

BANCO DE ESPAÑA

FISCALIDAD, TIPOS DE INTERÉS
Y TIPO DE CAMBIO

P. Martínez Méndez

SERVICIO DE ESTUDIOS
Documento de Trabajo nº 9316

BANCO DE ESPAÑA

FISCALIDAD, TIPOS DE INTERÉS
Y TIPO DE CAMBIO

P. Martínez Méndez (*)

(*) Agradezco las opiniones y sugerencias recibidas de F. Gutiérrez y J. M. Roldán, así como la colaboración de S. Aramburu.

SERVICIO DE ESTUDIOS
Documento de Trabajo n.º 9316

El Banco de España al publicar esta serie pretende facilitar la difusión de estudios de interés que contribuyan al mejor conocimiento de la economía española.

Los análisis, opiniones y conclusiones de estas investigaciones representan las ideas de los autores, con las que no necesariamente coincide el Banco de España.

ISBN: 84-7793-234-4

Depósito legal: M-19531-1993

Imprenta del Banco de España

Indice

Introducción y resumen

1. Paridad de intereses en ausencia de fiscalidad

- 1.A Conceptos utilizados**
- 1.B. Paridad de intereses y tipos de interés nominales**
- 1.C. Paridad de intereses y tipos de interes reales**
- 1.D Implicaciones de la paridad de intereses**

2. Paridad de intereses con fiscalidad neutral

3. Paridad de intereses con fiscalidad cuasi-neutral

4. Paridad de intereses con fiscalidad no neutral

- 4.A. Condiciones de equilibrio**
- 4.B Coherencia de las condiciones de equilibrio**

5. Alcance macroeconómico de la paridad de intereses

- 5.A. Paridad de intereses sin fiscalidad**
- 5.B. Paridad de intereses con fiscalidad**
- 5.C. Fiscalidad y control de cambios**

6. Efectos de la fiscalidad sobre el inversor nacional

- 6.A. Planteamiento metodológico**
- 6.B. La fiscalidad y la condición de arbitraje del inversor nacional**
- 6.C. Distorsiones fiscales en una economía cerrada**
 - 6.C.a. Tipo impositivo único y bases imponibles heterogéneas**
 - 6.C.b. Tipos impositivos distintos y bases imponibles homogéneas**
 - 6.C.c Generalización de conclusiones**
- 6.D. Distorsiones fiscales en una economía abierta**
- 6.E. Efectos directos e indirectos de la fiscalidad**

7. Efectos de la fiscalidad sobre las condiciones de paridad de intereses

- 7.A Planteamiento metodológico
- 7.B Condiciones de paridad de intereses y fiscalidad
- 7.C Efectos del tipo de interés real extranjero
- 7.D Efectos de la fiscalidad que recae sobre el inversor nacional
- 7.E Efectos de la tasa de inflación nacional
- 7.F Efectos de la fiscalidad que recae sobre las inversiones extranjeras
- 7.G Conclusiones

8. Algunas observaciones sobre política económica

8.A. Política fiscal

- 8.A.a Coordinación fiscal limitada a las relaciones internacionales
- 8.A.b Coordinación fiscal interna y externa

8.B. Otras implicaciones de política económica

Anexo I Una visión más realista de la fiscalidad internacional

Anexo II Paridad de intereses y paridad de poder adquisitivo

Bibliografía

INTRODUCCION Y RESUMEN

En el documento del autor sobre **Tipos de interés, impuestos e inflación** (Banco de España, Documento de Trabajo 9201) se examinaron las distorsiones fiscales derivadas de la inflación y del diverso tratamiento fiscal del rendimiento de distintos activos, bajo el supuesto de una economía cerrada. Partiendo de una tendencia a la igualación de los tipos de interés reales netos de impuestos, se destacaba cómo el nivel de los tipos de interés reales antes de impuestos sujetos a una tributación nominal se vería impulsado al alza por el efecto conjunto de la fiscalidad y la inflación. El presente documento complementa ese análisis con un examen de los mismos problemas referidos a las relaciones financieras exteriores, que muestra cómo esas mismas distorsiones pueden afectar al tipo de cambio. Ambos documentos tienen un enfoque teórico, pero también responden a una preocupación por problemas importantes de la economía española, lo que explica las referencias ocasionales a ésta.

La incidencia de la fiscalidad sobre las variables que condicionan los movimientos internacionales de capital y sobre la formación del tipo de cambio, descuidada durante mucho tiempo, ha empezado a ser considerado en los últimos años en la literatura económica. Gran parte de ésta se refiere a supuestos muy concretos de fiscalidad, relacionados con uno u otro país. Sin embargo, conviene disponer de un marco de referencia general, en el que, con posterioridad, se puedan integrar rasgos específicos de uno u otro sistema fiscal. Por ello, en este documento se ha optado por un análisis muy abstracto. En principio, lo que sigue es básicamente un proceso de ordenación de ideas, con pocas aspiraciones de originalidad. Sin embargo, algunas de las conclusiones se desvían de las que aparecen en la literatura sobre el tema.

Este documento trata, en exclusiva, de los efectos de la fiscalidad sobre los movimientos internacionales de capital cubiertos de riesgo de cambio. Así sucede, aunque de forma menos explícita, en casi toda la literatura existente sobre efectos internacionales de la fiscalidad. Sin embargo, en ésta se echa en falta una justificación de ese planteamiento, necesaria dada la existencia de movimientos de capital que no están cubiertos de riesgo de cambio.

La reconducción de todo el problema a los movimientos cubiertos de riesgo de cambio se basa en que cualquier movimiento de capital no cubierto de riesgo de cambio se puede descomponer en dos operaciones ideales independientes: un movimiento de capital cubierto de riesgo de cambio más una operación a plazo pura, de carácter especulativo. Por ello, el tema de la fiscalidad y los movimientos de capital se puede, también, desagregar idealmente en un tema de fiscalidad de los movimientos de capital cubiertos de riesgo de cambio y en un tema de fiscalidad de las operaciones puras a plazo.

Esto permite apreciar que los problemas fiscales sustanciales se localizan bajo el primer encabezamiento, pues los efectos de la fiscalidad sobre las operaciones a plazo especulativas ni son fáciles de precisar, ni es probable que sean importantes. Ante todo, la probabilidad de que, en un contexto de libertad de movimientos de capital y libre fluctuación de tipos de cambio, la especulación genere a medio plazo beneficios sistemáticos o pérdidas sistemáticas son bajas. También lo son, en consecuencia, las de que –salvando episodios transitorios ligados a reajustes de tipos de cambio fijos–, la especulación opere en un único sentido, con una incidencia perdurable sobre cualquier variable sometida a su influencia. Por otra parte, la fiscalidad sobre las operaciones puras a plazo se centra en las ganancias y pérdidas de capital derivadas de las diferencias entre tipos a plazo cotizados y tipos al contado futuros. Como se trata de ganancias y pérdidas a partir de una inmovilización nula o casi nula de recursos, no cabe enfocar el problema en términos de rentabilidades relativas. Si el tratamiento fiscal de ganancias y pérdidas es simétrico, es improbable que la fiscalidad afecte al saldo neto de expectativas de unas y de otras, que marcará el curso de las operaciones especulativas. Y, si no lo es –en el Anexo I se menciona una posibilidad de que el tratamiento fiscal resulte más favorable para las pérdidas–, lo que se podrá ver afectado es el volumen de las operaciones especulativas y la intensidad con la que el tipo de cambio futuro esperado incida sobre otras variables. Las expectativas sobre evolución futura del tipo de cambio estarán tan afectadas por la fiscalidad como pueda estarlo el descuento cotizado del tipo de cambio, en función de la fiscalidad que recaiga sobre los movimientos de capital cubiertos. Pero es improbable que la fiscalidad de las operaciones puras a plazo introduzca influencias propias sobre el nivel de equilibrio de los tipos de cambio al contado y a plazo. En todo caso, ésta es la hipótesis

que permite centrar el análisis de los efectos de la fiscalidad en su incidencia sobre los movimientos de capital cubiertos de riesgo de cambio.

Este último campo es, por otra parte, más amplio de lo que, a veces, se supone. No es infrecuente tratar la cobertura a plazo de las operaciones comerciales como un área distinta de los movimientos de capital cubiertos a plazo. Sin embargo, en la medida en que existe, como suele suceder, un desfase temporal entre entrega de bienes y pago de los mismos, lo que existe es un movimiento de capital implícito, que es el que, en realidad, se está cubriendo bajo la apariencia de cobertura de una operación comercial. La vinculación directa entre mercado a plazo y operaciones comerciales sólo se dará en tanto exista un aplazamiento paralelo de la entrega y del pago.

En los párrafos siguientes se resume el contenido de este documento y sus principales conclusiones.

En el epígrafe 1, se recuerdan los conceptos básicos derivados de la teoría de la paridad de intereses, en ausencia de fiscalidad. Se trata de establecer el marco de referencia del resto del análisis, y por ello se pone el acento en una formulación que contempla de forma explícita los tipos de interés reales y las tasas de inflación. Esto conduce, a su vez, a introducir el concepto, poco familiar pero útil, de «descuento real del tipo de cambio», que no es sino el equivalente real del descuento nominal del tipo de cambio. (Se trata de un concepto distinto del tradicional tipo de cambio real; una apreciación del tipo de cambio al contado, por ejemplo, incrementaría el descuento real). Se destacan, en fin, las implicaciones de la paridad de intereses –interpretada como condición muy simplificada de equilibrio macroeconómico– en cuanto a las relaciones entre tipos de interés reales y descuento del tipo de cambio.

El resto del documento pretende integrar la fiscalidad en ese marco de análisis. Dada la complejidad del tema, se analizan, de forma gradual, una serie de supuestos, que, aunque irreales, aclaran el origen de diversos problemas y permiten calibrar mejor las implicaciones de la fiscalidad.

En el epígrafe 2 se examina el supuesto de una fiscalidad uniforme, aplicable a unas bases imponibles también uniformes: los rendimientos reales. Bajo esas hipótesis, las condiciones de paridad se reducen a las

propias de una situación sin fiscalidad, expuestas en el epígrafe 1, lo que implica que la fiscalidad sería, en principio, neutral y no podría generar distorsiones de ninguna clase.

En el epígrafe 3 se analizan tres regímenes fiscales alternativos, marginalmente diferentes del que preside el epígrafe 2, pero que conducen prácticamente al mismo resultado, por lo que se han calificado de fiscalidad quasi-neutral. Estos supuestos se caracterizan por la ausencia de discriminaciones entre inversiones interiores y exteriores, sea de los residentes, sea de los no residentes. Se admite, por el contrario, que unos y otros están sujetos a normas fiscales distintas. En todos los casos, las condiciones de paridad se pueden reducir a las propias de una situación sin fiscalidad, por lo que siguen cumpliéndose todas las conclusiones características de ésta.

Existe, sin embargo, una pequeña excepción que, por su complejidad, no se describirá aquí, pero que ha sido interpretada por algunos autores como una distorsión resultante de la fiscalidad. Por las razones indicadas en el texto, la trascendencia del problema no parece grande, pero esto explica el calificativo de estos casos como quasi-neutrales.

En el epígrafe 4, se consideran tres supuestos en los que se introducen distintas divergencias entre el tratamiento fiscal de las inversiones internas y externas, tanto de los residentes como de los no residentes. Esas divergencias invalidan todas las conclusiones anteriores, al impedir que las condiciones de paridad de intereses se reduzcan a su equivalente en ausencia de fiscalidad. De ahí se deduce que existirá una incidencia de la fiscalidad y –asociada a ella– de la inflación sobre las condiciones marginales de equilibrio. Pero existe otro problema importante, y es que, partiendo del carácter exógeno de las variables extranjeras, las dos condiciones de paridad definen unas soluciones de equilibrio plagadas de anomalías, vislumbrándose incluso la posibilidad de que, bajo determinados supuestos, no exista ninguna solución de equilibrio.

Por ello, aplazando el análisis de la incidencia de la fiscalidad sobre las condiciones de paridad hasta los epígrafes 6 y 7, el epígrafe 5 se dedica a profundizar en el hecho de que, al introducir la fiscalidad, la teoría de la paridad de intereses deja de suministrar una explicación, simplifica-

da, pero válida, de un eventual equilibrio macroeconómico entre tipos de interés y descuento del tipo de cambio.

Por diversas razones que se analizan en el texto, la propia teoría de la paridad de intereses, sin fiscalidad, constituye una explicación insuficiente de las interrelaciones entre tipos de interés y descuento del tipo de cambio, cuya modelización requiere contemplar la existencia de variables y mecanismos de interacción adicionales. La fiscalidad sólo viene, pues, a complicar un panorama que, sin ella, ya ofrece puntos oscuros.

Ello apunta hacia modelos más generales, en los que, reconociendo la validez de condiciones de arbitraje como las analizadas en el presente documento, existirían mecanismos adicionales –de problemática concreción– que impiden alcanzar las situaciones de equilibrio que tales condiciones, tomadas por sí solas, presuponen. A falta de una especificación de esas funciones más generales, que no se intenta en este trabajo, la única vía de salida es presumir que, por la propia fuerza de los mecanismos de arbitraje postulados –confirmada por una abundante experiencia–, las implicaciones de éstos habrán de manifestarse también, en una medida importante, en las funciones más generales antes mencionadas.

Partiendo de esa presunción, se retorna al análisis de los efectos específicos de la fiscalidad sobre las condiciones de arbitraje, que, a la vista de lo indicado, se han de interpretar como condiciones microeconómicas. Sin embargo, el objetivo esencial es calibrar el eventual alcance macroeconómico de las conclusiones obtenidas.

Antes de abordar esa cuestión, se profundiza, en el epígrafe 6, en un aspecto que no se suele afrontar en la literatura sobre el tema. Los supuestos considerados a lo largo de los epígrafes 2, 3 y 4 tienen en común el que en ellos sólo se consideran los efectos directos e inmediatos de los tipos impositivos sobre las condiciones de equilibrio. Aunque al final se verá que, a partir de una formulación adecuada de esas condiciones de paridad de intereses, cabe deducir todas las conclusiones relevantes, un análisis restringido a las mismas deja en la penumbra las interacciones entre fiscalidad, inflación y tipos de interés en el interior de las economías consideradas. Surgen, así, dudas respecto a la posible existencia de mecanismos, ajenos a la propia condición de equilibrio exterior, en virtud de los cuales la fiscalidad pudiera influir sobre los tipos de interés

reales antes de impuestos. Con el fin de aclarar esa cuestión, se examinan los efectos de la fiscalidad sobre una condición de arbitraje, referida sólo a los inversores nacionales, en la que se postula el equilibrio de la rentabilidad neta de impuestos de dos activos nacionales, sujetos a normas fiscales divergentes, y un activo exterior. Esto permite integrar la condición de arbitraje internacional con una condición equiparable referida a los activos interiores.

Este planteamiento conduce, ante todo, a mostrar la irrelevancia de las situaciones puras de cuasi-neutralidad analizadas en el epígrafe 3, que, a lo sumo, habrán de coexistir con situaciones de ausencia de neutralidad como las analizadas en el epígrafe 4. De ahí se sigue también que la situación de neutralidad fiscal contemplada en el epígrafe 2 exige, para ser válida, que en el interior de las dos economías consideradas exista una análoga situación de neutralidad fiscal, es decir, que también la fiscalidad se ajuste a un tipo impositivo único referido a unas bases imponibles reales.

El método de análisis escogido, permite, por otra parte, analizar en paralelo la problemática de las discriminaciones fiscales en una economía cerrada y su transposición a la condición de equilibrio de la paridad de intereses. Las conclusiones son estrictamente análogas en los dos casos, sólo complicadas por la aparición, en el segundo caso, de una nueva variable: el tipo de cambio.

Concretamente, se formulan dos supuestos, según las divergencias de fiscalidad se refieran a las bases imponibles (reales o nominales), a las que se aplica un único tipo impositivo, o se refieran, por el contrario, a una diversidad de tipos impositivos aplicables todos a unas bases nominales. El primer caso constituye una extensión del supuesto único considerado en el documento citado al principio de esta Introducción, que era el más relevante de cara al análisis de las distorsiones fiscales en el interior de una economía; mientras que el segundo constituye una extensión de ese análisis a otro supuesto que, en teoría, no es menos importante.

A partir de ahí, se pasa revista en primer lugar al problema de las distorsiones fiscales internas. Se llega así a las conclusiones –comunes a los dos casos y algo más generales que las formuladas en el documento repetidamente citado– que siguen:

- a. El aumento de cualquier tipo impositivo ejercerá un efecto —de imposible cuantificación en el esquema de análisis utilizado— sobre el tipo de interés real neto de impuesto de equilibrio, con la consiguiente incidencia sobre todos los tipos de interés antes de impuestos.
- b. El aumento de cualquier tipo impositivo ejercerá un efecto diferencial al alza sobre aquél tipo de interés real antes de impuestos al que sea directamente de aplicación.
- c. Si un mismo tipo impositivo afecta a bases imponibles reales y nominales, el efecto alcista diferencial señalado en el punto anterior será más elevado en el segundo caso que en el primero.
- d. En la medida en que las bases imponibles sean rendimientos nominales, un aumento de la inflación tenderá a producir, combinado con los tipos impositivos, análogos efectos alcistas sobre todos los tipos de interés reales antes de impuestos, modulados por el tipo impositivo propio de cada caso.

Esas conclusiones son literalmente aplicables al rendimiento real de las inversiones en el exterior y, puesto que éste está formado por la suma de un tipo de interés real extranjero, que se supone exógeno, y del descuento real del tipo de cambio, también lo son a este último. De ahí se deduce que:

- a. Una modificación impositiva que no afecte a las inversiones exteriores no debería incidir sobre el descuento real del tipo de cambio.
- b. Este se vería afectado positivamente, por el contrario, por una modificación de la fiscalidad que recaiga sobre las inversiones nacionales en el extranjero.
- c. A través de su asociación con la fiscalidad, un aumento de la inflación debería incrementar el descuento real del tipo de cambio.

Lo señalado en el punto c) contradice las conclusiones que normalmente cabe derivar de la condición de paridad de intereses en ausencia de

fiscalidad, mientras que lo indicado en los puntos a) y b) será objeto, después, de matizaciones.

Estas conclusiones también se podrían deducir de una condición de arbitraje en la que sólo se considere un activo interior y un activo exterior. Pero el planteamiento utilizado muestra que, cuando existen varios activos nacionales con tratamientos fiscales divergentes, se ha de tener presente esa diversidad de interacciones. Una posibilidad es admitir que, al tratar de una condición de arbitraje de tipo tradicional, pueden existir efectos indirectos derivados de la fiscalidad que recae sobre otros activos nacionales no considerados explícitamente. Otra posibilidad, más explícita y que se preferirá en el análisis que sigue, es reconocer la necesidad de contemplar condiciones de arbitraje alternativas entre activos exteriores y diversos activos interiores. Aunque éstos últimos parezcan, en sí, poco relevantes a la hora de establecer el arbitraje entre inversiones interiores y exteriores, lo serán si, en el interior de la economía, existen mecanismos eficientes de arbitraje entre unos y otros activos nacionales.

Tras ese análisis de las interacciones fiscales entre activos interiores y exteriores, se entra, en el epígrafe 7, en el análisis de las implicaciones de la fiscalidad sobre el conjunto formado por las condiciones de arbitraje nacional y extranjera. Estas se refieren, de nuevo, sólo a dos activos, pero en ellas se reconoce la existencia de unas divergencias de fiscalidad, al estilo de las analizadas en el epígrafe 4, que hacen reaparecer todas las conclusiones alcanzadas en el epígrafe 6. Con el fin de generalizar el análisis, este se basa en una condición de arbitraje extranjera que, desde una óptica macroeconómica, es difícilmente compatible con la condición de arbitraje nacional. Como no tiene mucho sentido analizar los efectos de la fiscalidad sobre una situación de equilibrio inverosímil o inexistente, se trata, en esencia, de complementar el examen de los efectos derivados de la condición de arbitraje nacional –iguales a los analizados en el epígrafe anterior, pero que no agotan el problema– con los que derivan de la condición extranjera. En todo caso, los efectos a destacar son:

- a. Que una modificación del tipo de interés real extranjero tenderá a producir efectos que, aunque modulados por los tipos impositivos, no difieren de los que existirían en ausencia de fiscalidad.

- b. Que una eventual elevación del tipo de interés nacional tenderá, a través de las operaciones de arbitraje de los no residentes, a incrementar paralelamente el descuento real del tipo de cambio, y viceversa. Combinando estos resultados con los antes presentados, resulta que un incremento de la fiscalidad sobre las inversiones nacionales, que, a través de la condición de arbitraje nacional, no debería afectar al descuento real del tipo de cambio, podría tender a elevar éste a través de la condición de arbitraje extranjera.
- c. Que los efectos positivos de la inflación nacional —a través de su asociación con los tipos impositivos— sobre el tipo de interés real nacional y sobre el descuento real del tipo de cambio no son contradictorios con las restricciones que impone la condición de arbitraje extranjera.
- d. Que una reducción de la fiscalidad que recae sobre las inversiones extranjeras en el país de referencia tenderá, a través de la condición de arbitraje extranjera, a afectar al descuento real del tipo de cambio; pero, a través de la condición de arbitraje nacional, este último efecto tenderá a incidir sobre el tipo de interés nacional.

Puesto que se parte de dos condiciones incompatibles entre sí, los efectos derivados de una y de otra tampoco podrán ser compatibles, como se prueba en el texto a partir de los propios resultados ya comentados. Sin embargo, esa incompatibilidad es sólo relativa. Los efectos derivados de una y otra condición de arbitraje son cuantitativamente distintos, pero sus signos no son contrarios, de donde cabe presumir que unas funciones más generales de equilibrio podrían recoger, reconciliándolas, las tendencias que derivan de una y otra condición.

El análisis anterior se puede resumir, con referencia a las circunstancias españolas de los últimos años, enumerando algunos factores que han de tender a elevar el descuento real tipo de cambio, con la consiguiente apreciación del tipo al contado o depreciación del tipo de cambio a plazo (o, en su defecto, con un estímulo a las entradas de capital). Dichos factores son:

- a. Un aumento de la fiscalidad nacional que recaiga sobre las inversiones nacionales en el extranjero (probable subproducto de cualquier aumento genérico de la fiscalidad nacional, incluido el aumento efectivo derivado de la lucha contra el fraude fiscal).
- b. Un aumento de la fiscalidad que recaiga sólo sobre las inversiones interiores nacionales, en la medida que ello eleve sus tipos de interés y atraiga inversiones extranjeras, con independencia, pues, del régimen fiscal al que éstas estén sometidas.
- c. Un aumento de la inflación nacional, en la medida en que, a través de su interacción con los impuestos, se traduzca en un aumento de la fiscalidad efectiva, con las mismas consecuencias indicadas en el punto anterior.
- d. Una reducción de la fiscalidad que grave las inversiones extranjeras en la economía nacional.

Esos efectos podrían verse contrarrestados por una liberalización de las salidas de capital, que, en sí, es equiparable a una reducción de la fiscalidad que grava las inversiones en el exterior, y que, por la vía de la evasión fiscal, puede además traducirse en una ulterior reducción del nivel efectivo medio de esa fiscalidad. En la medida en que los tipos de interés nacionales estén distorsionados al alza por la fiscalidad y la inflación, el estímulo para esa evasión será más elevado.

En fin, en el epígrafe 8 se consideran algunos problemas de política económica. Se trata, en primer lugar, de las propuestas de coordinación fiscal internacional. Se critican diversas formulaciones sobre el tema, para destacar que no cabe una auténtica coordinación fiscal internacional si, al mismo tiempo, no desaparecen los elementos de distorsión fiscal que suelen existir en el interior de las diversas economías. En particular, se señala que el tema no se puede reducir a una homogeneización de tipos impositivos o a una homogeneidad formal de las bases imponibles, cuando, pese a ésta, las divergencias en las tasas de inflación serían capaces de generar diferencias de fiscalidad efectiva entre sistemas fiscales basados en una valoración nominal de las bases imponibles.

Por otro lado, se destaca el efecto de la fiscalidad sobre el tradicional dilema de política económica entre objetivos de tipos de interés y objetivos de tipo de cambio. El análisis desarrollado muestra que los niveles de equilibrio de esas variables estarán afectados por la fiscalidad. Por ello, los objetivos respecto de una de ellas pueden generar niveles «injustificados» de la otra (vgr. tipos de interés nacionales muy elevados para un objetivo dado de tipo de cambio; o tendencia a la apreciación de éste para unos objetivos dados de tipo de interés). Las posibilidades de utilizar reformas fiscales parciales para resolver esos conflictos pueden existir en algunos casos; pero, en general, el problema ha de verse en su dimensión estructural. Esto no excluye la necesidad de plantearse un diseño del sistema fiscal que aspire a una mayor neutralidad y minimice los conflictos entre objetivos de tipos de interés y de tipo de cambio. El desplazamiento de la fiscalidad desde las rentas de capital nominales hacia las rentas de capital reales no resolvería todos los problemas, pero debería ser, sin duda, uno de los pilares de esa reforma.

1. PARIDAD DE INTERESES EN AUSENCIA DE FISCALIDAD

Todo el análisis desarrollado en este documento se enmarca en la teoría de la paridad de intereses cubierta de riesgo de cambio (en adelante, paridad de intereses). Por ello, es útil empezar por un repaso de las interrelaciones postuladas por la misma. Lo que sigue son, en principio, cosas sabidas. Pero la presentación difiere de la habitual, pues está orientada a la introducción de las variables fiscales y pone el acento en el papel de los tipos de interés reales y en la medición también en términos reales del descuento del tipo de cambio.

1.A Conceptos utilizados

En el análisis que sigue se utilizarán los conceptos siguientes:

r^n	=	tipo de interés nominal nacional antes de impuestos
r^{n*}	=	tipo de interés nominal extranjero antes de impuestos
r	=	tipo de interés real nacional antes de impuestos
r^*	=	tipo de interés real extranjero antes de impuestos
p	=	tasa de inflación nacional prevista
p^*	=	tasa de inflación extranjera prevista
s	=	tipo de cambio al contado
f	=	tipo de cambio a plazo
e	=	descuento nominal del tipo de cambio
k	=	descuento real del tipo de cambio

Estas variables se relacionan entre sí conforme a:

$$[1.1a] \quad r^n = r + p$$

$$[1.1b] \quad r^{n*} = r^* + p^*$$

$$[1.2] \quad e = (f - s) / s$$

$$[1.3] \quad k = (f - s) / s - (p - p^*) = e - p + p^*$$

Sobre dichas variables y sus relaciones se han de hacer las siguientes precisiones:

- a. [1.1] define la relación entre tipos de interés nominales y reales en la forma habitual en toda la literatura sobre paridad de intereses ⁽¹⁾. Las tasas de inflación [p] y [p^*] son magnitudes esperadas, por lo que los tipos de interés reales [r] y [r^*] se han de interpretar como tipos esperados o «ex-ante».
- b. No es infrecuente, en la literatura sobre el tema, el uso de una notación específica para los tipos de interés reales medidos netos de impuestos. Aquí se ha renunciado a ella, para mostrar siempre de forma explícita las hipótesis utilizadas en materia de fiscalidad. Las variables impositivas se presentarán más adelante ⁽²⁾.
- c. El tipo de cambio al contado [s] y el tipo de cambio a plazo [f] –una magnitud cotizada, y no una previsión sobre el valor futuro del tipo de cambio al contado– se entienden expresados en unidades de moneda nacional por unidad de moneda extranjera. [e] mide, según [1.2], el descuento o prima nominales cotizados del tipo de cambio. Toda la exposición se basa en el supuesto de libertad de movimientos de capital y libre fluctuación de los tipos de cambio al contado y a plazo. Sólo en determinados momentos se introducirá alguna consideración ligada al eventual control de alguno de esos tipos de cambio.
- d. Por simplicidad, se supondrá que [$f > s$], por lo que un valor positivo de [e] estará midiendo un descuento. Esto implicará aceptar determinadas relaciones entre otras variables, que se indicarán en su momento. En todas las referencias ulteriores a [e] se hablará, pues, de «descuento nominal del tipo de cambio».

(1) Esto introduce una discrepancia formal con el análisis desarrollado en el documento citado en la Introducción, en el que se utiliza la relación entre tipo de interés nominal y real [$r^* = r + p + rp$]. Aquí se recurrirá a [1.1] porque toda la literatura sobre tipo de cambio, paridad de intereses y paridad de poder adquisitivo se basa en dicha formulación, más sencilla. La diferencia entre ambas formulaciones deriva, en rigor, de que la primera responde a una capitalización discontinua y la segunda a una capitalización continua. Pero es más realista interpretar la segunda como una aproximación a la primera, a la vista de que, para valores «razonables» de [r] y [p], el término [rp] será muy pequeño. Véanse también las notas 4, 5, 11 y 41.

(2) En el Anexo 1 a este documento aparece un esquema sistemático de tipos impositivos, que sirve de base a los conceptos utilizados en el texto.

- e. Resulta innecesario introducir, al lado de los conceptos $[f]$ y $[e]$, los conceptos de tipo de cambio esperado para un momento futuro y de depreciación esperada del tipo de cambio nominal, dado que la exposición gira en torno a la condición de paridad cubierta de intereses, en la que el tipo de cambio esperado para un momento futuro no desempeña ningún papel ⁽³⁾.
- f. La variable $[k]$, definida en [1.3], puede verse como una variable auxiliar que permite simplificar muchas expresiones. Sin embargo, es también la definición del descuento real esperado del tipo de cambio, en la que el calificativo de «esperado» no se refiere al componente de tipo de cambio —donde sólo se consideran magnitudes cotizadas—, sino al de precios relativos. El concepto es estrictamente análogo a $[e]$, que refleja el descuento cotizado nominal del tipo de cambio. Un valor positivo de $[k]$ reflejará, pues, un descuento real «cotizado» del tipo de cambio y un valor negativo una prima.

El concepto propuesto no es enteramente ajeno al concepto tradicional de «tipo de cambio real». Este último se plasma en la elaboración de un «índice del tipo de cambio real», es decir, un índice del valor de la moneda nacional expresado en moneda extranjera (inversa del tipo de cambio al contado) deflactado por un índice de precios relativos. Todos los índices se refieren a una base convencional y todos los cálculos se realizan sobre valores «ex-post» de las variables. Pero el concepto ahora propuesto es una magnitud «sui generis»: se basa en el tipo a plazo cotizado, y no en un valor futuro del tipo de cambio al contado; introduce los precios como magnitudes esperadas, y no como magnitudes efectivas; no es un índice, sino la tasa de variación de un índice; este índice no es el

(3) Este concepto es, por el contrario, importante a la hora de tratar de la paridad de poder adquisitivo, a la que se hará referencia en el Anexo II. Pero en este caso se supondrá que existe certeza en cuanto a las previsiones sobre inflación, de donde se deduce que el tipo de cambio esperado para el futuro ha de coincidir con el tipo de cambio a plazo cotizado.

tradicional, sino la inversa del mismo; y su base no es convencional, sino que es el momento presente (4).

Con todas esas salvedades, [k] podría calificarse de «descuento del tipo de cambio real». Sin embargo, para evitar confusiones, aquí se pondrá el acento en las analogías entre [e] y [k], por lo que, en las referencias ulteriores a [k], se hablará de «descuento real del tipo de cambio», dando el calificativo de «esperado» por sobrentendido. Por la misma razón, se hablará de aumento o reducción de ese descuento, y no de apreciación o depreciación del tipo de cambio real, lo que permitirá reservar los términos de apreciación y depreciación a los movimientos de los tipos de cambio al contado y a plazo (véase también el punto i) siguiente). En la exposición se recurrirá, siempre que se pueda, al concepto [k], en lugar del concepto más familiar [e], por lo que conviene advertir que, a la vista de [1.3], cuanto se diga del primero es aplicable al segundo siempre que se pueda suponer, como casi siempre será el caso, la estabilidad de las tasas de inflación relativas.

g. El concepto [k] ofrece una forma muy sencilla de definir la rentabilidad en términos reales de una inversión exterior: como [r^*+k] para un inversor nacional y como [$r-k$] para un inversor extranje-

(4) Dado que [f], [p] y [p^*] se entienden referidos a un mismo momento futuro, nada impidiría concebir el tipo al contado [s] como la base para elaborar un índice del valor del tipo de cambio a plazo, que se interpretaría como una medición ulterior de la misma variable. La base corriente del índice de precios sería, en consecuencia, la unidad. Con arreglo a esta interpretación, el equivalente del concepto tradicional de «índice de tipo de cambio real» –designado por [$1+w$]– respondería a la siguiente definición

$$1 + w = [(1/f) / (1/s)] [(1+p) / (1+p^*)] = (s/f) (1+p) / (1+p^*)$$

La inversa de la expresión anterior –designada por [$1+k$]– sería

$$1 + k = 1 / (1+w) = (f/s) (1+p^*) / (1+p) = (1+e) (1+p^*) / (1+p)$$

cuya versión aproximada –basada en las consideraciones citadas en la nota 1– sería

$$1 + k = 1 + e - p + p^*$$

de donde se deduce [1.3].

ro, según se verá mejor más adelante. Se observará que [r], [r^*] y [k] tienen en común el ser magnitudes que dependen, de un lado, de un precio cotizado y, de otro, de las previsiones sobre evolución de los precios.

- h. El marco de análisis escogido no va a permitir determinar los valores del tipo de cambio al contado [s] y del tipo de cambio a plazo [f]. En principio, la determinación de uno de ellos requerirá disponer de algún mecanismo, exógeno respecto a las relaciones que se van a considerar, que explique el otro. Un caso particular a tener en cuenta podría ser la intervención por las autoridades de uno u otro tipo. Por el contrario, será fácil expresar muchas conclusiones posteriores en términos de evolución del descuento real del tipo de cambio [k], sin necesidad de concretar los valores del tipo de cambio al contado y del tipo de cambio a plazo.
- i. Salvo excepciones, no se presentarán observaciones sobre los tipos de cambio al contado y a plazo. Por ello, conviene destacar de forma general que la variación de [e] y de [k] puede obedecer a la de una u otra de las variables que los definen en [1.2] y [1.3]. Así, un **aumento del descuento nominal del tipo de cambio** –aumento de [e]– y, en consecuencia, un **aumento del descuento real del tipo de cambio** –aumento de [k]– pueden provenir tanto de una **depreciación del tipo de cambio a plazo** –aumento de [f]– como de una **apreciación del tipo de cambio al contado** –reducción de [s]–. En el caso del descuento real del tipo de cambio, su aumento podrá también resultar de una reducción de la inflación nacional [p] y de un aumento de la inflación extranjera [p^*]. Convienen destacar que estos últimos efectos no son directos, sino que están mediatisados por la incidencia de la inflación sobre los tipos de interés nominales.
- j. El reflejo de los movimientos del tipo de cambio a plazo sobre la evolución futura del tipo de cambio al contado dependerá, por supuesto, de factores diversos, que no se van a considerar en la exposición. De ellos dependerá, en todo caso, la posibilidad de traducir las numerosas afirmaciones que se presentarán en este documento sobre evolución del descuento nominal o real del tipo de cambio a afirmaciones sobre evolución futura del tipo de cambio

al contado o a afirmaciones sobre la evolución futura del tipo de cambio real, definido éste en la forma tradicional.

1.B. Paridad de intereses y tipos de interés nominales

La versión tradicional de la teoría de la paridad de intereses, que ignora los problemas de la fiscalidad, prevé que tenderá a producirse, como condición parcial de equilibrio, la siguiente igualdad (expresada de dos modos alternativos)

$$[1.4a] \quad r^n = r^{n*} + e$$

$$[1.4b] \quad r^n - e = r^{n*}$$

donde, como se ha supuesto que $[e > 0]$, se ha de admitir que $[r^n > r^{n*}]$ ⁽⁵⁾.

Las relaciones presentadas sólo incorporan magnitudes cotizadas en el momento presente, de modo que, haciendo abstracción de eventuales riesgos de impago, su validez no depende de expectativas de ninguna clase, ni está afectada, por tanto, por incertidumbres de cualquier tipo en torno a ellas. Esto se traduce en que, tomando el caso del inversor nacional, la **inversión en un activo exterior cubierto de riesgo de cambio sea, pese a las apariencias, una inversión en moneda nacional**.

[1.4a] es, en sentido estricto, la condición que determina la indiferencia, para un agente económico residente, entre invertir en el país o en el extranjero. Su incumplimiento generará operaciones financieras de arbitraje tendentes a aprovechar los diferenciales de rentabilidad entre una y

(5) En relación con lo señalado en las notas 1 y 4, la definición rigurosa de esa condición sería

$$r^n = (1+r^{n*})(1+e) - 1 = r^{n*} + e + r^{n*}e$$

[1.4a] es una aproximación a esta última expresión, bajo el supuesto de que el término $[r^{n*}e]$ es despreciable.

otra alternativa. [1.4b] sería la misma condición vista desde la óptica de un agente económico no residente ⁽⁶⁾.

La teoría de la paridad de intereses eleva esas condiciones microeconómicas de arbitraje a la categoría de un modelo macroeconómico muy simplificado, que interrelaciona el tipo de interés nacional, el tipo de interés extranjero y el descuento del tipo de cambio.

El logro de esta condición de equilibrio reposa sobre un mecanismo de transmisión muy concreto: un eventual desequilibrio suscitaría movimientos de capital cubiertos de riesgo de cambio tendentes a restablecer el equilibrio a través de su incidencia sobre las variables que lo definen. Así, un aumento autónomo del tipo de interés extranjero suscitaría movimientos de capital hacia el extranjero, que tenderían, de un lado, a elevar el tipo de interés nacional (sea por aumento de la demanda de créditos interiores para financiarlos, sea por la reducción de la oferta de fondos, sea por un efecto inducido de contracción monetaria) y, de otro, a reducir el descuento nominal del tipo de cambio (vgr., a través de una depreciación del tipo de cambio al contado).

Si se introduce la hipótesis de una determinación exógena del tipo de interés nominal extranjero (hipótesis del país pequeño), la teoría de la paridad de intereses puede interpretarse como una teoría que explica el descuento nominal del tipo de cambio en función del tipo de interés nominal nacional, tratado éste como otra variable exógena. Esta es la interpretación lógica en un contexto de libertad de fijación de los tipos de cambio al contado y a plazo, como el que, en general, se ha dado por supuesto, y es la interpretación que se adoptará de forma sistemática más adelante. Por ello, conviene mencionar que la paridad de intereses también puede convertirse, excepcionalmente, en una explicación del tipo de interés nacional en función del descuento nominal del tipo de cambio. Pero el tratamiento del descuento nominal del tipo de cambio como variable exógena requiere suponer o bien que los dos tipos de cambio, al

(6) La condición de paridad de intereses es tan aplicable a las inversiones de los residentes en el extranjero como al endeudamiento de éstos en el exterior, por más que el análisis de esa expresión tienda en muchos casos, por simplicidad, a centrarse en el primer caso. Así se hará también, en general, en lo que sigue, pero, a ciertos efectos, puede ser importante no perder de vista esa dualidad. Véase, como ejemplo, la nota 42.

contado y a plazo, están sometidos a intervención (supuesto no totalmente irreal, pero improbable), o bien que lo está el tipo de cambio al contado y que el tipo de cambio a plazo está excepcionalmente afectado por otros factores (vgr. una expectativa muy fuerte de reajuste del tipo de cambio al contado). Dado lo excepcional de esos casos, la exposición ulterior se verá simplificada excluyendo esta segunda alternativa.

En fin, la teoría de la paridad de intereses explica la relación entre el tipo de cambio al contado y el tipo de cambio a plazo, pero no el nivel absoluto de una u otra de estas variables, tomada por sí sola. Introduciendo [1.2] en [1.4] y operando, se obtiene

$$[1.5] \quad (f-s) / s = r^n - r^{n*}$$

de modo que, si el descuento nominal del tipo de cambio se puede explicar por la diferencia entre los tipos de interés nominales nacional y extranjero, no cabe predecir, a partir de él, el nivel del tipo de cambio al contado, si no se dispone de una explicación independiente del tipo de cambio a plazo, y a la inversa. Para ello habrá que recurrir a otros modelos o a supuestos de política económica que no se van a considerar aquí.

La teoría de la paridad de intereses encierra importantes simplificaciones. Su comentario se reservará, sin embargo, para el epígrafe 5.A, tras haber examinado los problemas que, pese a ellas, genera la fiscalidad.

1.C. Paridad de intereses y tipos de interés reales

La condición de equilibrio de la teoría de la paridad de intereses se refiere a los tipos de interés nominales. Pero el análisis de los problemas generados por la fiscalidad y por las distorsiones fiscales asociadas a la inflación exige examinar el papel que en ella desempeñan los tipos de interés reales.

Introduciendo [1.1] en [1.4], se obtienen las siguientes versiones alternativas —también equivalentes entre sí— de las condiciones de equilibrio relevantes para los inversores nacionales y extranjeros, respectivamente,

$$[1.6a] \quad r + p = e + r^* + p^*$$

$$[1.6b] \quad r + p - e = r^* + p^*$$

Aunque esas expresiones contienen variables reales, están referidas a los **tipos de interés nominales**. Sigue siendo, pues, cierta la afirmación de que la paridad de intereses sólo incorpora magnitudes cotizadas en el momento presente y de que su validez no depende, de forma directa, de expectativas de ninguna clase. En el presente caso, las expectativas sí incidirán en la eventual desagregación de los tipos de interés nominales entre su componente de tasa de inflación y de tipo de interés real, pero esa incertidumbre no condicionará la validez de las condiciones de arbitraje tomadas en su integridad.

Las condiciones de arbitraje pueden también formularse en términos de **tipos de interés reales**. La expresión [1.6a] muestra que al inversor nacional le es indiferente el tipo de interés real extranjero [r^*], tomado por sí solo. Para él, el equivalente de esa expresión en términos reales será función sólo de los precios nacionales, y no de los precios extranjeros. Ese equivalente real se obtendría restando [p] de ambos miembros de [1.6a]. Por el mismo razonamiento, el equivalente en términos de tipos de interés reales de la condición relevante para el inversor extranjero se ha de calcular restando [p^*] de ambos miembros de [1.6b]. Se llega así a las dos expresiones

$$[1.7a] \quad r = r^* + [e - p + p^*]$$

$$[1.7b] \quad r - [e - p + p^*] = r^*$$

que, introduciendo [1.3], se convierten, en

$$[1.8a] \quad r = r^* + k$$

$$[1.8b] \quad r - k = r^*$$

Las versiones [1.8a] y [1.8b] definen, para el inversor nacional y el inversor extranjero, respectivamente, la equivalencia entre el rendimiento real de sus inversiones interiores -[r] y [r^*], respectivamente— y el rendimiento real de sus inversiones exteriores -[r^*+k] y [$r-k$]—.

Estas equivalencias desempeñarán un importante papel en el ulterior análisis de la fiscalidad.

Las dos expresiones [1.7] son versiones alternativas de una misma identidad; y lo mismo ocurre con las dos expresiones [1.8]. A efectos ulteriores resultará útil sintetizarlas en las dos formulaciones, también equivalentes entre sí,

$$[1.9a] \quad r - r^* = e - p + p^*$$

$$[1.9b] \quad r - r^* = k$$

En todo lo que sigue se recurrirá con frecuencia a la formulación [1.9b] de la condición de paridad de intereses, que sirve para apreciar, de un lado, que **la teoría de la paridad de intereses no exige la igualación de los tipos de interés reales de los dos países** y, de otro, que **la paridad de intereses presupone que el descuento real del tipo de cambio se igualará a la diferencia entre los tipos de interés reales nacional y extranjero**.

Al igual que ocurre con la teoría de la paridad de intereses referida a los tipos de interés nominales, si se introduce la hipótesis de una determinación exógena del tipo de interés real extranjero, la lectura de dicha teoría sería la de que ofrece una explicación del descuento real del tipo de cambio en función del tipo de interés real nacional. (La interpretación inversa se excluirá, por las razones ya apuntadas en el epígrafe anterior). Pero sigue siendo cierto que la paridad de intereses no ofrece una explicación del nivel absoluto del tipo de cambio al contado o a plazo. Introduciendo [1.2] en [1.9], se obtiene

$$[1.10] \quad (f-s) / s - p + p^* = k = r - r^*$$

donde reaparece la conclusión de que no cabe predecir el nivel del tipo de cambio al contado, si no se dispone de una explicación independiente del tipo de cambio esperado para el futuro, y a la inversa.

1.D Implicaciones de la paridad de intereses

De cara al análisis de los problemas de las fiscalidad, interesa formalizar las implicaciones de la paridad de intereses en ausencia de

fiscalidad. Calculando, sin introducir ninguna restricción, las derivadas parciales de la expresión resultante de combinar [1.9a] y [1.9b] —es decir, [$r - r^* = e - p + p^* = k$]—, respecto a los tipos de interés y las tasas de inflación (recuérdese la decisión de no tratar como variables exógenas los descuentos nominal y real del tipo de cambio), se llega a

$$[1.11a] \quad dr/dr^* - 1 = dc/dr^* - dp/dr^* + dp^*/dr^* = dk/dr^*$$

$$[1.11b] \quad 1 - dr^*/dr = dc/dr - dp/dr + dp^*/dr = dk/dr$$

$$[1.11c] \quad dr/dp^* - dr^*/dp^* = dc/dp^* - dp/dp^* + 1 = dk/dp^*$$

$$[1.11d] \quad dr/dp - dr^*/dp = dc/dp - 1 + dp^*/dp = dk/dp$$

Esta formulación sin restricciones servirá de base para justificar la introducción de supuestos alternativos respecto a la cuantificación de los distintos componentes.

Las hipótesis que ahora se introducirán son las siguientes:

- a. Se supondrá que la economía nacional es muy pequeña respecto a la extranjera, por lo que las variables nacionales no afectan a las variables extranjeras. De ahí se sigue que [$dr^*/dr = dr^*/dp = dp^*/dr = dp^*/dp = 0$].
- b. Se supondrá, además, que las tasas de inflación no están afectadas por los tipos de interés reales, con lo que [$dp/dr^* = dp^*/dr^* = dp/dr = dp^*/dr = 0$] (el último supuesto ya estaba también excluido por la hipótesis a). Esta hipótesis, no muy justificada en el caso de la relación entre tasas de inflación e interés real ambos nacionales o ambos extranjeros, no tiene más razón de ser que la de simplificar el análisis.
- c. Se introducirá, en fin, el supuesto de que los tipos de interés reales no están afectados por las tasas de inflación [$dr/dp = dr/dp^* = dr^*/dp = dr^*/dp^* = 0$], lo que equivale, a la vista de [1.1], a la hipótesis de que la correspondiente derivada del tipo de interés nominal es igual a la unidad. Se admite así que se cumple el denominado «efecto Fisher», por el que la tasa de inflación influye de forma unitaria sobre los tipos de interés nominales y carece de influencia sobre los tipos de interés reales. La teoría de la paridad de intereses no exige que se cumpla ese efecto, pero sí lo admite

como una posibilidad. Esto permitirá, más adelante, destacar la imposibilidad de cumplimiento de dicho efecto al surgir una incidencia positiva de la inflación sobre el tipo de interés real antes de impuesto, a través de la relación de aquélla con la fiscalidad (7).

Introduciendo en [1.11] las hipótesis enumeradas en los tres puntos anteriores, se llega a las expresiones

$$\begin{array}{llllll}
 \text{dr/d..} & \text{dr*}/\text{d..} & \text{de/d..} & \text{dp/d..} & \text{dp*}/\text{d..} & \text{dk/d..} \\
 \hline
 [1.12a] & \text{dr}/\text{dr*} - 1 & = & \text{de}/\text{dr*} & & = \text{dk}/\text{dr*} \\
 [1.12b] & 1 & = & \text{de}/\text{dr} & & = 1 \\
 [1.12c] & 0 & = & \text{de}/\text{dp*} - \text{dp}/\text{dp*} + 1 & = 0 \\
 [1.12d] & 0 & = & \text{de}/\text{dp} - 1 & = 0
 \end{array}$$

[1.12a] y [1.12b] resumen los efectos de las variaciones autónomas de los tipos de interés reales. Los efectos de un aumento del tipo de interés exterior sobre el tipo de interés real nacional y sobre el descuento nominal y real del tipo de cambio están interrelacionados y no son susceptibles de cuantificación precisa considerando sólo la teoría de la paridad de intereses. Así, [1.12a] es compatible con cualquier solución entre los extremos de que todo el impacto se refleje en aumento del tipo de interés interior –[$\text{dr}/\text{dr*} = 1$; $\text{de}/\text{dr*} = \text{dk}/\text{dr*} = 0$]– o de que todo él se concentre en una disminución del descuento nominal y real del tipo de cambio –[$\text{dr}/\text{dr*} = 0$; $\text{de}/\text{dr*} = \text{dk}/\text{dr*} = -1$] (esta última podría traducirse en una depreciación del tipo de cambio al contado o en una apreciación del tipo de cambio a plazo). En cuanto a la elevación del tipo de interés real nacional, al carecer de efecto sobre el tipo de interés real extranjero e ignorarse su eventual impacto sobre la tasa de inflación nacional, tiene un efecto positivo unitario sobre el descuento tanto nominal como real del tipo de cambio. Este, de nuevo, puede materializarse

(7) Por la misma razón, en el documento citado en la Introducción, el análisis de los problemas de la fiscalidad en una economía cerrada referido a variables en términos reales (epígrafe 3) incorporaba implícitamente la hipótesis [$\text{dr}/\text{dp} = 0$]. La introducción de una fiscalidad nominal conducía, por el contrario, al incumplimiento obligado de esta hipótesis (epígrafe 5).

en una apreciación del tipo de cambio al contado o en una depreciación del tipo de cambio a plazo.

[1.12c] y [1.12d] miden los efectos de una modificación de las tasas de inflación, para cuya interpretación conviene tener presente que se manifestarán, en lógica, a través de su influencia sobre los tipos de interés nominales, por más que no hay por qué excluir la posibilidad de influencias directas de la tasa de inflación extranjera sobre la nacional. Así una variación de la tasa de inflación extranjera tiene unos efectos ambiguos. Si se supone que no afecta de forma directa a la inflación nacional –[$dp/dp^* = 0$]–, incidirá de forma unitaria, y con signo negativo, sobre el descuento nominal del tipo de cambio. Alternativamente, cabe que se manifieste plenamente sobre la inflación nacional, sin incidir sobre el descuento nominal del tipo de cambio. En cambio, una variación de la tasa de inflación nacional afecta de forma unitaria al descuento nominal del tipo de cambio, esta vez de forma positiva. En uno y otro caso la compensación de los efectos sobre precios y sobre descuento nominal del tipo de cambio implicaría la ausencia de efectos sobre el descuento real del tipo de cambio. (8) (9)

La relación de paridad de intereses –concretada en [1.9] y en las derivadas parciales de esta expresión contenidas en [1.12]– servirá de marco de referencia para analizar, en el resto de este documento, la incidencia sobre dichas relaciones de una consideración explícita de la fiscalidad.

(8) Las conclusiones contenidas en [1.12c] y [1.12d] –íntimamente asociadas a la hipótesis de vigencia del «efecto Fisher»– también están implícitas en la expresión [A.1] del Anexo II, que define la teoría de la paridad de poder adquisitivo. Sin embargo, esa identidad de efectos no implica la vigencia, en el presente caso, de la propia expresión [A.1] como condición de equilibrio.

(9) Las conclusiones presentadas en los dos párrafos anteriores son más amplias que las que resultan de la teoría de la paridad de intereses formulada en términos nominales, aunque guardan muchas analogías con éstas. Derivando [1.4a] respecto a los tipos de interés e introduciendo las hipótesis de que [$dr^*/dr^* = 0$] –única contrapartida de todas las hipótesis que han servido para obtener [1.12]–, se llega a [$dr/dr^* - 1 = dc/dr^*$] y [$1 = dc/dr^*$]. Estas expresiones son estrictamente análogas a [1.12a] y [1.12b], a reserva de la falta de detalle que deriva de la ausencia de desagregación del tipo de interés nominal en sus componentes y de la imposibilidad, en consecuencia, de definir el descuento real del tipo de cambio.

2. PARIDAD DE INTERESES CON FISCALIDAD NEUTRAL

Al introducir variables fiscales en el marco descrito en el epígrafe anterior, se empezará por el supuesto de una fiscalidad internacional basada en un único tipo impositivo [t], aplicable a una base imponible homogénea: el componente real de los tipos de interés nominales. Se trata de un supuesto irreal, pero que, por las características neutrales de la fiscalidad, constituye una referencia indispensable ⁽¹⁰⁾.

Bajo ese supuesto, las condiciones de equilibrio relevantes para el inversor nacional y extranjero, respectivamente, expresadas en términos de **tipos de interés nominales netos de impuestos**, serían

$$[2.1a] \quad r(1-t) + p = [r^* + p^* + e - p] (1-t) + p$$

$$[2.1b] \quad [r + p - e - p^*] (1-t) + p^* = r^* (1-t) + p^*$$

Se observará que, al definir el componente real que constituye la base imponible, se utilizan –en el segundo miembro de [2.1a] y en el primero de [2.1b]– las tasas de inflación [p] y [p^*], respectivamente, es decir, las del país de residencia del inversor, y no las del país de origen de la renta.

En esencia, no se modificó la situación expuesta en el epígrafe 1, en la que no existía fiscalidad. [2.1a] y [2.1b] son dos versiones alternativas de una única condición. Basta operar en esas expresiones para que, en ambos casos, reaparezca la expresión [1.9a], que define la paridad de intereses en ausencia de fiscalidad.

En consecuencia, si se interpreta [2.1] como condición marginal de equilibrio, la eventual modificación de ese tipo impositivo uniforme no incidirá sobre aquélla. Esta conclusión es análoga a la que se obtiene, en el ámbito interno de una economía, bajo análogos supuestos de fiscalidad uniforme.

(10) Dada la función didáctica de todos los supuestos considerados en este documento, no se va a entrar a discutir la viabilidad administrativa –casi siempre dudosa– de la fiscalidad incorporada a cada caso.

Introduciendo en cualquiera de las versiones de [2.1] la definición del **descuento real del tipo de cambio** [1.3] y operando , se obtiene

$$[2.2] \quad r - r^* = k$$

que es equivalente a [1.9b], e indica que el tipo impositivo no desempeñará ningún papel en la determinación de los tipos de interés reales antes de impuesto y del descuento real del tipo de cambio.

Siguen siendo válidas, por tanto, todas las afirmaciones presentadas en el epígrafe anterior. En particular, las derivadas parciales de esas expresiones se reducen a las ya presentadas en [1.12].

Por otra parte, las condiciones [2.1], referidas a tipos de interés nominales netos de impuestos, se pueden transformar en expresiones formuladas en términos de **tipos de interés reales netos de impuestos**. Basta para ello restar la tasa de inflación nacional [p] de [2.1a] y la tasa de inflación extranjera [p*] de [2.1b] . Introduciendo, además, [1.3], se obtienen las expresiones

$$[2.3a] \quad r (1-t) = r^* (1-t) + k (1-t)$$

$$[2.3b] \quad r (1-t) - k (1-t) = r^* (1-t)$$

equivalentes entre sí e iguales a [1.8a] y [1.8b] multiplicadas por $(1-t)$ ⁽¹¹⁾.

(11) Con una definición del tipo de interés nominal como [$r+p+pr$], la definición apropiada del tipo de interés **real neto de impuestos** sería

$$\{ 1 + (\text{tipo de interés nominal neto de impuestos}) \} / (1+p) - 1$$

que, en el caso, más familiar, de un impuesto referido al tipo de interés nominal, equivale a $\{ 1 + (r+p+pr) (1-t) \} / (1+p) - 1 = r (1-t) - tp / (1+p)$

Sin embargo, si el tipo de interés nominal se define como [$r+p$], la definición coherente del tipo de interés real (antes de impuesto o neto de ellos) se ha de obtener simplemente restando la tasa de inflación del tipo de interés nominal (antes de impuestos o neto de ellos).

En consecuencia, la **diferencia entre los tipos de interés reales netos de impuestos** calculados desde la óptica nacional –[$r(1-t)$]– y desde la óptica extranjera –[$r^*(1-t)$]– quedaría cuantificada por

$$[2.4] \quad r(1-t) - r^*(1-t) = k(1-t)$$

es decir, por el mismo término que explica la diferencia entre los tipos de interés reales antes de impuestos –véanse [2.2] o [1.9a]– multiplicado por $(1-t)$. De ahí que el eventual cálculo de las derivadas parciales de los tipos de interés reales netos de impuestos respecto a las restantes variables que figuran en las condiciones de arbitraje tampoco arrojaría diferencias dignas de mención en relación a los resultados ya presentados en [1.12].

En suma, la aplicación uniforme de un único tipo impositivo [t] a unas bases imponibles definidas de forma homogénea y de carácter real deja inalteradas todas las conclusiones presentadas en el epígrafe anterior en torno al caso de ausencia de fiscalidad. Dicha caracterización de la fiscalidad constituiría, pues, el esquema más estricto posible de fiscalidad neutral en las relaciones financieras internacionales .

Existe, con todo, una importante condición necesaria para la validez de las conclusiones presentadas y es que no existan otros mecanismos, adicionales a las propias condiciones de equilibrio contempladas, que generen alguna interacción entre tipos de interés reales y fiscalidad. Pero este aspecto de la cuestión se reservará para el epígrafe 6.

3. PARIDAD DE INTERESES CON FISCALIDAD CUASI-NEUTRAL

En el presente epígrafe se van a analizar tres supuestos marginalmente distintos del supuesto de neutralidad presentado en el epígrafe anterior. Esos supuestos –denominados en adelante Casos A, B y C– tienen una nota en común: en ninguno de ellos existe una discriminación en el tratamiento fiscal otorgado a las inversiones interiores y exteriores, sea de los residentes, sea de los extranjeros. Por el contrario, en todos ellos el régimen fiscal aplicable a los primeros es diferente del de los segundos.

Todos esos casos conducen a conclusiones muy similares a las del caso de neutralidad, aunque presentan una anomalía que ha sido calificada por algunos de distorsión ligada a la fiscalidad. Aquí se sostendrá que esa distorsión es, por el contrario, poco relevante, lo que permite calificar todos estos supuestos de cuasi-neutrales desde el punto de vista de la fiscalidad.

El Caso A es análogo al expuesto en el epígrafe 2, con la diferencia de que el impuesto uniforme [t] se refiere a unas bases imponibles homogéneas, pero de carácter nominal, en lugar de real. En este caso, la fiscalidad soportada por los inversores nacionales y por los inversores extranjeros parece homogénea, pero no lo es, pues está afectada por la distinta tasa de inflación de los dos países. El Caso B y el Caso C son dos supuestos en los que se introduce una divergencia en cuanto a los tipos impositivos aplicables. Se supone así, que las inversiones –sea en el interior sea en el extranjero– de los residentes están gravadas por igual, a un tipo impositivo [t]; y que ocurre otro tanto con los no residentes, a un tipo impositivo distinto [t^*] ⁽¹²⁾. La diferencia entre los dos supuestos consiste en que, en el Caso B, esos dos tipos impositivos se aplican a unas bases imponibles homogéneas y referentes al componente real del rendimiento, mientras que en el Caso C se supone que esas bases imponibles, también homogéneas, son de carácter nominal. Pese a la diversidad de las hipótesis de fiscalidad, los tres Casos citados conducen a

(12) Es indiferente que esos tipos impositivos deriven de las normas fiscales nacionales o de las extranjeras, aunque todo resulta más fácil de imaginar suponiendo que las rentas obtenidas en el extranjero son gravadas, de forma exclusiva, por el país de residencia del inversor.

análogas conclusiones, que se expondrán en paralelo, a fin de evitar repeticiones (13).

Las condiciones de equilibrio referentes a la paridad de intereses, formuladas en términos de los **tipos de interés nominales netos de impuestos** son las que reflejan las expresiones [3.1] (Cuadro 1).

CUADRO 1

Paridad de intereses referida a los tipos de interés nominales netos de impuestos

Caso A : Tipo impositivo único y bases homogéneas nominales

$$[3.1Aa] \quad [r+p] (1-t) = [r^*+p^*+e] (1-t)$$

$$[3.1Ab] \quad [r+p-e] (1-t) = [r^*+p^*] (1-t)$$

Caso B: Tipos impositivos diferentes y bases homogéneas reales

$$[3.1Ba] \quad r (1-t) + p = [r^*+p^*+e-p] (1-t) + p$$

$$[3.1Bb] \quad [r+p-e-p^*] (1-t^*) + p^* = r^* (1-t^*) + p^*$$

Caso C: Tipos impositivos diferentes y bases homogéneas nominales

$$[3.1Ca] \quad [r+p] (1-t) = [r^*+p^*+e] (1-t)$$

$$[3.1Cb] \quad [r+p-e] (1-t^*) = [r^*+p^*] (1-t^*)$$

(13) Por ello, no se considerarán de forma explícita otros posibles supuestos de divergencia entre los regímenes fiscal nacional y extranjero (vgr. bases nominales en un país y reales en el otro, con o sin diferencia en el tipo impositivo).

Todas las expresiones presentadas se pueden simplificar para hacer aparecer [1.9a] ⁽¹⁴⁾.

Los tres Casos ahora considerados coinciden también en sus implicaciones sobre el tipo de cambio real. En efecto, introduciendo [1.3] en cualquiera de las expresiones recogidas en el Cuadro 1 y operando, se llega a

$$[3.2] \quad r - r^* = k$$

que coincide con el resultado obtenido en [1.9b] y [2.4].

Hasta aquí, los tres casos analizados presentan, pese a la diversidad de fórmulas fiscales utilizadas, los rasgos comunes siguientes:

- a. Los tipos impositivos no inciden sobre las condiciones de equilibrio relevantes para los inversores residentes y para los inversores no residentes, tanto si se contemplan como condiciones microeconómicas de arbitraje como si se interpretan como una única condición macroeconómica de equilibrio. Sigue siendo, pues, válida la conclusión de que una eventual modificación de esos tipos impositivos no alterará las condiciones marginales de equilibrio correspondientes.
- b. En consecuencia, los tipos impositivos no afectan al descuento real del tipo de cambio ni a los tipos de interés reales antes de impuesto, por lo que aquél seguirá dependiendo sólo de la relación entre éstos.

Estas conclusiones son las mismas alcanzadas en el caso de inexistencia de fiscalidad o en el de fiscalidad plenamente neutral, analizado en

(14) En el Caso A, al igual que ocurría en el epígrafe 2, las dos condiciones de paridad de intereses presentadas en el Cuadro 1 –referentes a los inversores residentes y a los no residentes, respectivamente– son versiones alternativas de una misma identidad. No ocurre lo mismo en los Casos B y C, puesto que los tipos impositivos son distintos en una y otra. Pero esta diferencia es puramente formal, pues, desde el momento en que todas ellas se pueden convertir en [1.9a], se trata de expresiones equivalentes. Lo único que de ahí derivará es que determinados hechos podrán ser expresados de dos formas distintas –en función de los tipos impositivos de uno u otro país–, aunque equivalentes.

el epígrafe 2. Como se va ha visto, no se requiere para ello que los dos sistemas fiscales sean totalmente homogéneos. Lo que sí tienen en común esos casos es que en ellos no se discrimina entre las inversiones interiores y exteriores de los residentes de uno y otro país. Esto garantiza que la modificación del tipo o tipos impositivos deje inalteradas una y otra condición de equilibrio, sin necesidad de modificación de las demás variables que las integran.

Conviene, sin embargo, recordar la observación formulada al final del epígrafe anterior. Esas conclusiones dependen de una interpretación literal de las condiciones de equilibrio, que excluya la existencia de otros mecanismos susceptibles de generar alguna interacción adicional entre tipos de interés reales y fiscalidad. De nuevo, se remite al respecto al epígrafe 6.

El equivalente de las condiciones presentadas en el Cuadro 1 en términos de **tipos de interés reales netos de impuestos** se obtiene restando la tasa de inflación nacional [p] de los dos miembros de la condición referente al inversor nacional y la tasa de inflación extranjera [p^*] de los dos miembros de la condición relativa al inversor extranjero. Introduciendo, además, [1.3], se llega al conjunto de expresiones [3.3] (Cuadro 2).

Estos datos no modifican las conclusiones anteriores, pero permiten vislumbrar el único punto en que los casos aquí analizados difieren del presentado en el epígrafe anterior. Esas expresiones revelan que en cada una de esas parejas de condiciones intervienen **cuatro** definiciones alternativas de tipos de interés reales netos de impuestos. En función de que se adopte la óptica del inversor nacional o del inversor extranjero, existen dos definiciones distintas del tipo de interés real neto de impuestos nacional –el primer miembro de las dos condiciones de cada Caso– y otras dos del tipo de interés real neto de impuestos extranjero –el segundo miembro de las dos expresiones–. Los dos tipos de interés reales, netos de impuesto, nacional y extranjero, calculados desde la óptica del inversor nacional, son iguales entre sí, en virtud de la primera condición de cada Caso. Y otro tanto ocurre con los mismos tipos calculados desde la óptica del inversor extranjero, en virtud de la segunda condición de cada Caso.

CUADRO 2**Paridad de intereses referida a
los tipos de interés reales netos de impuestos****Caso A : Tipo impositivo único y bases homogéneas nominales**

$$[3.3Aa] \quad [r (1-t) - pt] = r^* (1-t) + k (1-t) - pt$$

$$[3.3Ab] \quad r (1-t) - k (1-t) - p^*t = [r^* (1-t) - p^*t]$$

Caso B: Tipos impositivos diferentes y bases homogéneas reales

$$[3.3Ba] \quad [r (1-t)] = r^* (1-t) + k (1-t)$$

$$[3.3Bb] \quad r (1-t^*) - k (1-t^*) = [r^* (1-t^*)]$$

Caso C: Tipos impositivos diferentes y bases homogéneas nominales

$$[3.3Ca] \quad [r (1-t) - pt] = r^* (1-t) + k (1-t) - pt$$

$$[3.3Cb] \quad r (1-t^*) - k (1-t^*) - p^*t^* = [r^* (1-t^*) - p^*t^*]$$

Sin embargo, el tipo de interés real neto de impuesto nacional, visto desde la óptica nacional –primer miembro de la primera condición, entre corchetes–, difiere del tipo de interés real neto de impuestos extranjero, visto desde la óptica extranjera –segundo miembro de la segunda condición, también entre corchetes–.

Aunque no se presentarán aquí los resultados, cabe cuantificar, para cada Caso, esa diferencia entre ambos tipos de interés reales netos de impuestos y expresarla de forma que el resultado sea lo más comparable

possible con el obtenido en [2.4]⁽¹⁵⁾. Se vería así, que dichas diferencias no son iguales a [$k(1-t)$], como ocurría en [2.4], el caso de estricta neutralidad fiscal, sino que son iguales a [$k(1-t) + x$], donde [x] sería una combinación, distinta en cada caso, de algunas de las variables incluidas en las propias expresiones⁽¹⁶⁾. Dicho en otras palabras, los dos tipos de interés reales netos de impuestos que se comentan no guardarían entre sí la misma proporcionalidad –indicada por [3.2]– que los correspondientes tipos de interés reales antes de impuestos.

Esto ha dado lugar a la idea de que ésta es una distorsión imputable a la fiscalidad. El tema ha recibido atención en la literatura, ligado a planteamientos en los que se combina la teoría de la paridad de interés con la paridad de poder adquisitivo, lo que lleva, por cierto, a una formulación más sencilla e intuitiva de la discrepancia señalada. Dada esa relación con la teoría de la paridad de poder adquisitivo, ha parecido más oportuno relegar el comentario de esa discrepancia al Anexo II, al que se remite para más detalles. Aquí bastará esbozar la razón, muy sencilla, por la que la discrepancia señalada es, en principio, poco relevante: para los residentes, el tipo de interés real neto de impuestos calculado con impuestos exteriores y tasa de inflación exterior no es una variable significativa. Lo importante para ellos es el tipo nominal exterior, deducidos los impuestos que recaen sobre los residentes y deflactado con la tasa de inflación nacional. Y lo mismo ocurre, a la inversa, con los no residentes. De todos modos, para reconocer esa peculiaridad, los casos aquí analizados se han calificado de «cuasi-neutrales».

(15) Por razones mencionadas en la nota 14, en el Caso A se obtendría una expresión única de esa diferencia, mientras que en los Casos B y C se obtendrían dos versiones alternativas, en función de uno u otro tipo impositivo, aunque equivalente entre sí.

(16) Esta afirmación no se ve afectada por el hecho de que, operando en cualquiera de las expresiones contenidas en el Cuadro 2, se pueda obtener, como así es, [2.4] (recuérdese que ésta es igual a [1.9b], expresión que está implícita en todas las formulaciones que han conducido a los resultados del Cuadro 2). En efecto, al realizar esa transformación, la expresión resultante dejaría de medir los tipos de interés reales netos de impuestos en la forma adecuada a cada uno de los casos considerados.

4. PARIDAD DE INTERESES CON FISCALIDAD NO NEUTRAL

En este epígrafe se abordarán situaciones en que, a diferencia del epígrafe anterior, los inversores residentes se enfrentan con normas fiscales distintas según inviertan en el interior o en el exterior, y lo mismo ocurre con los inversores no residentes. De nuevo se distinguirán tres Casos muy simplificados, denominados D, E y F.

En los Casos D y E, se supone que las inversiones realizadas en la economía nacional –sea por residentes o por no residentes–, están sujetas a un régimen fiscal común, mientras que las inversiones realizadas en el país extranjero –por residentes en cualquiera de las dos economías– están sujetas también a otro régimen fiscal común, distinto del anterior. Por ello, tanto el inversor nacional como el extranjero se enfrentan a una discriminación fiscal entre sus inversiones internas y externas ⁽¹⁷⁾. Esos supuestos genéricos se concretan, en el Caso D, en que, aplicándose un tipo impositivo único, en la economía nacional se gravan los rendimientos reales, mientras que en la economía extranjera se gravan los rendimientos nominales. En el Caso E se supone, en cambio, que todas las bases imponibles se definen en términos nominales, pero que, en la economía nacional se aplica un tipo impositivo $[t]$, mientras que en la economía extranjera se aplica un tipo impositivo $[t^*]$. El Caso F constituye una aproximación a una fiscalidad más realista. En él se supone que la fiscalidad recae siempre sobre bases homogéneas de carácter nominal y se pone el acento en la diversidad de tipos impositivos. Se distingue así entre los tipos $[t]$ y $[t_e]$, aplicable a las inversiones interiores y exteriores, respectivamente, de los residentes; y los tipos $[t^*]$ y $[t_e^*]$, aplicables a las inversiones internas y externas, respectivamente, de los no residentes. Estos tipos serían una mera simplificación del esquema de tipos impositivos, más rico, que se describe en el Anexo I ⁽¹⁸⁾.

(17) Una forma simple de interpretar esos casos es suponer que la tributación que recae sobre las inversiones exteriores se rige por el principio de su localización, con exclusión de cualquier criterio de residencia del inversor.

(18) Aunque cabría establecer supuestos alternativos adicionales, no merece la pena hacerlo, pues no iba a aparecer ninguna consecuencia que no pongan de relieve los tres citados.

Bajo estos supuestos, que no parecen muy distintos de los analizados en el epígrafe 3, la fiscalidad dejará de ser neutral, al igual que ocurría en el caso de una economía cerrada. Además, la propia condición de paridad de intereses pierde toda su virtualidad como esquema macroeconómico de explicación del tipo de cambio real o de los tipos de interés reales. Tras exponer en el epígrafe 4.A las correspondientes condiciones de equilibrio, se presentan, en el epígrafe 4.B, los citados problemas de equilibrio macroeconómico. La trascendencia de éstos aconsejará profundizar en ellos, en el epígrafe 5, antes de analizar con más detalle los efectos de la fiscalidad, en los epígrafes 6 y 7.

4.A Condiciones de equilibrio

Las condiciones de cumplimiento de la paridad de intereses, referidas a los tipos de interés nominales netos de impuesto y aplicables a los inversores nacionales y extranjeros, respectivamente, serían las que figuran en las expresiones [4.1] (Cuadro 3). Estas expresiones no garantizan, a diferencia de todas las homólogas presentadas hasta aquí, su equivalencia con [1.9a].

La mejor forma de apreciarlo es obteniendo la formulación del descuento real del tipo de cambio implícita en cada caso. Introduciendo [1.3] en [4.1] y operando, se llega a las formulaciones relacionadas con el descuento real del tipo de cambio que figuran en [4.2] (Cuadro 4). Todas esas expresiones presentan discrepancias de una u otra naturaleza con [1.9b]. Dada la identidad entre ésta y [1.9a], ello demuestra que las expresiones contenidas en el Cuadro 3 no son equivalentes a ninguna de ellas.

La conclusión es que la fiscalidad deja de ser neutral a la hora de definir la paridad de intereses como condición marginal de equilibrio, tanto para el inversor nacional como para el inversor extranjero. También ha dejado de serlo la inflación, en la medida en que está asociada a la fiscalidad. En consecuencia, la relación entre tipos de interés y tipo de cambio real está mediatisada por esas variables o, dicho de otro modo, está afectada por «distorsiones» imputables a la fiscalidad.

CUADRO 3**Paridad de intereses referida a los tipos de interés nominales netos de impuestos****Caso D:**

$$[4.1\text{D}\text{a}] \quad r (1-t) + p = [r^* + p^* + e] (1-t)$$

$$[4.1\text{D}\text{b}] \quad [r + p - e - p^*] (1-t) + p^* = [r^* + p^*] (1-t)$$

Caso E:

$$[4.1\text{E}\text{a}] \quad [r + p] (1-t) = [r^* + p^* + e] (1-t^*)$$

$$[4.1\text{E}\text{b}] \quad [r + p - e] (1-t) = [r^* + p^*] (1-t^*)$$

Caso F:

$$[4.1\text{F}\text{a}] \quad [r + p] (1-t) = [r^* + p^* + e] (1-t_e)$$

$$[4.1\text{F}\text{b}] \quad [r + p - e] (1-t_e^*) = [r^* + p^*] (1-t^*)$$

A diferencia de los supuestos tratados en el epígrafe anterior, se ha llegado a unas condiciones que no son equivalentes entre sí y que, además, sólo serán compatibles bajo condiciones muy restrictivas ⁽¹⁹⁾. Estas características reaparecerán en todas las expresiones derivadas de las ya presentadas. El análisis de este aspecto de la cuestión se dejará para el epígrafe 4.B siguiente.

(19) En algunos de los casos analizados en el epígrafe 3, las condiciones no eran iguales, pero sí equivalentes y, por tanto, plenamente compatibles entre sí. Véase la nota 14.

**Paridad de interés referida al
descuento real del tipo de cambio**

Caso D:

$$[4.2Da] \quad k = r - r^* + pt/(1-t)$$

$$[4.2Db] \quad k = r - r^* + p^*t/(1-t)$$

Caso E:

$$[4.2Ea] \quad k = r(1-t)/(1-t^*) - r^* - p(t-t^*)/(1-t^*)$$

$$[4.2Eb] \quad k = r - r^*(1-t^*)/(1-t) - p^*(t-t^*)/(1-t)$$

Caso F:

$$[4.2Fa] \quad k = r(1-t)/(1-t_e) - r^* - p(t-t_e)/(1-t_e)$$

$$[4.2Fb] \quad k = r - r^*(1-t^*)/(1-t_e^*) - p^*(t^*-t_e^*)/(1-t_e^*)$$

Al reformular las condiciones [4.1] en términos de **tipos de interés reales netos de impuesto**, restando de ellas las correspondientes tasas de inflación, se llega a las expresiones [4.3] (Cuadro 5) ⁽²⁰⁾.

(20) En ellas se puede apreciar que reaparece la característica, ya detectada en los casos de quasi-neutralidad analizados en el epígrafe 3, de que los tipos de interés reales netos de impuesto vistos desde la perspectiva nacional o desde la perspectiva extranjera no guardarán entre sí la relación de proporcionalidad definida por [2.4]. Por las razones que ya se apuntaron, no es éste, sin embargo, un problema importante.

CUADRO 5

Paridad de intereses referida a los tipos de interés reales netos de impuestos

Caso D:

$$[4.3Da] \quad r (1-t) = r^* (1-t) + k (1-t) - pt$$

$$[4.3Db] \quad r (1-t) - k (1-t) = r^* (1-t) - p^*t$$

Caso E:

$$[4.3Ea] \quad r (1-t) - pt = r^* (1-t^*) + k (1-t^*) - pt^*$$

$$[4.3Eb] \quad r (1-t) - k (1-t) - p^*t = r^* (1-t^*) - p^*t^*$$

Caso F:

$$[4.3Fa] \quad r (1-t) - pt = r^* (1-t_e) + k (1-t_e) - pt_e$$

$$[5.3Fb] \quad r (1-t_e^*) - k (1-t_e^*) - p^*t_e^* = r^* (1-t^*) - p^*t^*$$

4.B Coherencia de las condiciones de equilibrio

En el caso de ausencia de fiscalidad o de una fiscalidad quasi-neutra, las condiciones de arbitraje válidas para el inversor nacional y para el inversor extranjero se reducían a una expresión única: [1.9a] o su equivalente [1.9b]. Esta era equiparable a una condición de equilibrio macroeconómico, compatible con infinitas soluciones en términos de los valores adoptados por las variables que la integran. Por el contrario, en los Casos ahora analizados, las condiciones de paridad relevantes para los inversores nacionales y extranjeros sólo son compatibles entre sí bajo

supuestos que, aunque distintos en cada uno de los Casos, tienen en común lo anómalo de sus características.

Operando en los sistemas [4.1D], [4.1E] y [4.1F], se obtienen las siguientes soluciones de equilibrio correspondientes a las Casos D, E y F:

$$\begin{aligned}[4.4D] \quad p &= p^* \\ k &= e \\ r &= r^* + k - p^*t / (1-t) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}[4.4E] \quad e &= 0 \\ k &= p - p^* \\ r &= (r^* + p^*) (1-t^*) / (1-t) - p \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}[4.4F] \quad r &= - (r^* + p^*) [(t^* - t_e^*) (1 - t_e)] / [(t - t_e) (1 - t_e^*)] - p \\ e &= (r^* + p^*) [(1 - t) (1 - t^*) - (1 - t_e) (1 - t_e^*)] / [(t - t_e) (1 - t_e^*)] \end{aligned}$$

Estas situaciones de «equilibrio» son, por uno u otro motivo, irreales. En el caso de ausencia de fiscalidad, partiendo de la exogeneidad de las variables extranjeras, las condiciones de paridad dejaban indeterminados los niveles de [r], [e], [p] y [k]. En cambio, ahora estos valores quedan restringidos de una u otra forma. Así, en el Caso D, resultan muy anómalo que [p = p*] y [k = e]. En el Caso E, las anomalías más claras son que [e = 0] y [k = p - p*]. En el Caso F, la existencia de hipótesis más realistas en torno a la fiscalidad se traduce en mayores anomalías en la solución de equilibrio. La más destacada es la de que, suponiendo la exogeneidad de las variables extranjeras y de los tipos impositivos, la solución de equilibrio es única para el descuento nominal del tipo de cambio [e] y para el tipo de interés nominal nacional [r + p]. Pero existen otras peculiaridades, que son función del signo de las discrepancias fiscales. Así, si se cumpliera que [t = t_e] y [t^* = t_e^*], el Caso F se convertiría en el Caso C de quasi-neutralidad; pero, si sólo se cumple una u otra de esas dos condiciones, no existirá, en cambio, ninguna solución de equilibrio. Por otro lado, si [t > t_e] y [t^* > t_e^*], pero también si [t < t_e] y [t^* < t_e^*], a un valor positivo del tipo de interés

nominal extranjero $-[r^*+p^*]$ – corresponderá un valor negativo del tipo de interés nominal nacional $-[r+p]$ –, o viceversa ⁽²¹⁾.

Las hipótesis de fiscalidad incorporadas en los casos analizados siguen siendo poco realistas, por excesivamente simples. Pero prueban cómo la fiscalidad puede perturbar profundamente las relaciones admitidas como normales al ignorar ésta. Esta conclusión genérica reaparecerá en todos los casos en que existan discriminaciones fiscales entre inversiones interiores y exteriores.

Al margen del efecto de la fiscalidad sobre las condiciones de paridad relevantes para los inversores nacionales o extranjeros, se llega, a partir de ellas, a unas condiciones de equilibrio macroeconómico tan peculiares que hacen inverosímil que los mecanismos microeconómicos subyacentes puedan generar las situaciones de equilibrio postuladas. La teoría de la paridad de intereses con una fiscalidad que se aproxime a la realidad se convierte así en una teoría, no inválida, pero sí insuficiente para explicar las relaciones entre descuento del tipo de cambio y tipos de interés. En el epígrafe 5 siguiente se profundizará en el tema.

El análisis de la incidencia de la fiscalidad sobre las condiciones de paridad de intereses se dejará para los epígrafes 6 y 7, dado que las conclusiones que se presenten en el epígrafe 5 serán relevantes a la hora de evaluar el eventual alcance macroeconómico de unas implicaciones fiscales que, en sentido estricto, sólo pueden ser válidas pensando en las condiciones de paridad como condiciones microeconómicas de arbitraje y no como verdaderas condiciones de equilibrio macroeconómico.

(21) Razin-Sadka [1990, pp. 10-11] formulan unas condiciones análogas a las recogidas en [4.1F], pero en las que, de forma sorprendente, no toman en consideración la depreciación del tipo de cambio, sino sólo un tipo de interés interior y un tipo de interés exterior nominales (en realidad no se indica que sean nominales, pero se supone que lo son, pues los tipos impositivos se refieren a ellos). Salvo que se trate de un inexplicable error, ello equivale a la adopción de la hipótesis –implícita, pues no se menciona, y de muy difícil justificación en ese contexto– de que el descuento nominal del tipo de cambio es igual a cero. En efecto, sólo bajo ese condición, serían válidas sus conclusiones de que, si los tipos de interés son distintos de cero, no existe solución de equilibrio, a no ser que se cumplan determinados criterios de armonización fiscal que analizan con detalle. Las dudas en cuanto a la hipótesis de partida ponen en cuestión todas esas conclusiones.

5. ALCANCE MACROECONOMICO DE LA PARIDAD DE INTERESES

La conclusión de que la teoría de la paridad de intereses con una versión realista de la fiscalidad ofrece unos equilibrios muy precarios obliga a plantearse cómo hacerla compatible con situaciones reales en las que, aunque puedan existir anomalías por lo que a la paridad de intereses se refiere, no presentan las características de las soluciones de equilibrio antes apuntadas. La respuesta a este dilema sólo puede ser una: una especificación insuficiente de las condiciones de equilibrio. Como se verá en el epígrafe 5.A, ese problema existe incluso en ausencia de fiscalidad, por lo que al incorporar ésta, en el epígrafe 5.B, no aparecen conclusiones nuevas, sino matizaciones adicionales. En el epígrafe 5.C se traza, en fin, un paralelismo entre fiscalidad y control de cambios.

5.A Paridad de intereses sin fiscalidad

Como base de un equilibrio macroeconómico, la teoría de la paridad de intereses, en su versión simplificada sin fiscalidad, contiene grandes limitaciones. Con un fin meramente enunciativo, éstas se pueden agrupar en insuficiencias ligadas a la propia definición de las variables contempladas, ausencia de variables relevantes y limitación de los mecanismos de interacción contemplados. Los tres problemas están, sin embargo, tan íntimamente ligados que es casi imposible separarlos.

La teoría de la paridad de intereses reduce toda la problemática de los tipos de interés a la consideración de un único tipo de interés nacional y un único tipo de interés extranjero, cuando existen muchos tipos de interés interiores y exteriores susceptibles de comparación. Esta simplificación sólo es válida bajo la hipótesis de que la estructura de los tipos de interés nacionales y extranjeros es la misma. Sólo así, la comparación de dos tipos de interés homogéneos será representativa de la comparación de cualesquiera otros tipos de interés también homogéneos entre sí. Esa identidad de estructura de tipos de interés nunca se da, por supuesto, en la realidad.

Las discrepancias entre los distintos tipos de interés nacionales o extranjeros pueden atribuirse a la existencia de variables conocidas, como el plazo, la liquidez o el riesgo de los diversos instrumentos, los costes de

información y el coste de desplazamiento de uno a otro activo. Por ello, la teoría simplificada de la paridad de intereses también puede interpretarse como la adopción implícita de la hipótesis de que, en efecto, esas variables explican todas las diferencias de tipos de interés y los aparentes incumplimientos de la paridad de intereses.

El tipo de cambio plantea un problema análogo. En principio, parece que no existe mucha ambigüedad. La paridad de intereses está ligada a un descuento cotizado del tipo de cambio nominal. Por muchas incoherencias que existan entre los factores tendentes a su determinación, ésta será por fuerza un valor único para cada plazo. Pero aquí surge el problema de que sólo existen mercados de cambio a plazo organizados para determinados plazos cortos, con lo que muchas posibilidades teóricas de arbitraje pueden resultar, de hecho, irrealizables. Este problema es, en realidad, análogo al señalado en el párrafo anterior. La inexistencia de mercados de cambio a plazo para plazos relativamente largos no se debe a oscuros factores institucionales, sino a la inexistencia de activos denominados en moneda nacional y en moneda extranjera que, con esos plazos, sean plenamente homogéneos en el resto de sus características. De existir éstos, la negociación de moneda extranjera a esos plazos surgiría de forma casi automática. Pero las diferencias de riesgo, en particular, impedirán casi siempre esa plena homogeneidad de instrumentos financieros a largo plazo.

Las variables de plazo, liquidez y riesgo de los activos y de costes de información y desplazamiento pueden, sin duda, explicar que el cumplimiento de la teoría de la paridad de intereses, con cobertura de riesgo de cambio, para una pareja de tipos de interés nacional y extranjero suponga su aparente incumplimiento para otra. Es dudoso, sin embargo, que las explicaciones lleguen a ser plenamente satisfactorias, tanto por lo problemático de la medición de algunas de esas variables como por la existencia de otros factores mencionados más adelante. En todo caso, las variables citadas figuran, de forma destacada, entre las ignoradas por la teoría simplificada de la paridad de intereses.

Pero la teoría de la paridad de intereses también ignora variables más generales que incidirán sobre las relaciones financieras contempladas. Unas, muy importantes, serían las restricciones de balance o presupuestarias que condicionarán las posibilidades de arbitraje contempladas por la

paridad de intereses, tanto desde un punto de vista microeconómico como macroeconómico. Esas restricciones contradicen la hipótesis, implícita en la teoría de la paridad de intereses, de una demanda u oferta de fondos destinados al arbitraje infinitamente elásticas en función de los diferenciales cubiertos de intereses. Otro caso, de particular importancia, sería la vigencia de normas en materia de control de cambios, que pueden explicar una cuantificación de determinados flujos de capital por debajo de los niveles de equilibrio que postularía la paridad de intereses. El control de cambios más la paridad de intereses pueden, así, definir una situación global de equilibrio, en la que se la segunda desempeña sólo un papel parcial, incumpliéndose en muchos casos. Para completar el cuadro, habría que añadir otras muchas posibles restricciones internas de tipo institucional, que pueden y suelen limitar el arbitraje de intereses en el interior de cada economía.

En fin, la teoría de la paridad de intereses contempla determinadas interacciones entre tipos de interés reales, tasas de inflación y tipos de cambio. Pero ignora otros mecanismos de interacción entre esas mismas variables. Así, por ejemplo, cualquier circunstancia que genere unas expectativas muy fuertes respecto a la evolución futura del tipo de cambio al contado (vgr. ligadas a la falta credibilidad de una banda de intervención), unida a alguna restricción institucional sobre movimientos de capital o tipos de interés, pondrá en tela de juicio la vigencia de la paridad de intereses. Otra categoría relevante sería la de los mecanismos macroeconómicos (vgr. política monetaria) capaces de suscitar interacciones entre las variables consideradas por la paridad de intereses que no están contempladas por ésta (vgr. efectos de tipos de interés sobre tasa de inflación).

Por todas las razones expuestas, la teoría de la paridad de intereses, reducida a una condición única como la recogida en [1.9], propone unos mecanismos de interacción entre tipos de interés y tipos de cambio razonables y útiles para interpretar la realidad, pero insuficientes para una total explicación de ésta. Una especificación apropiada de las relaciones financieras internacionales debe contemplar más variables que las consideradas en el análisis tradicional de la paridad de intereses, y más mecanismos de interacción entre ellas, con lo que cabría definir situaciones de equilibrio, en términos de esa teoría ampliada, que resultarían compati-

bles con incumplimientos de la teoría de la paridad de intereses definida en sentido estricto.

Las consideraciones expuestas explican numerosos esfuerzos por enmarcar el análisis de los movimientos de capital y del tipo de cambio en modelos económicos más ambiciosos que el implícito en las condiciones estrictas de paridad de intereses. Muchos de ellos han ido dirigidos a buscar la explicación de los movimientos de capital en procesos de selección de una cartera de activos de la que forman parte los activos exteriores, presuponiendo que los niveles de los tipos de interés y del tipo de cambio no podían ser los postulados por las condiciones de arbitraje, dada la existencia de variables relevantes adicionales –liquidez, riesgo, diversificación, restricciones de balance, etc.–, pero admitiendo que las interacciones entre aquéllas variables sí podían seguir incorporando las propuestas por las condiciones de arbitraje. Se trata de un enfoque que puede ser muy útil a la hora de asimilar la problemática generada por las variables fiscales. Otros esfuerzos, menos relevantes para lo que sigue, han ido más allá, intentando integrar la condición de arbitraje internacional en modelos macroeconómicos más complejos.

5.B Paridad de intereses con fiscalidad

Lo expuesto en el epígrafe anterior proporciona la respuesta a los especiales problemas derivados de la incorporación de las variables fiscales.

Estas introducen, ante todo, un problema de indefinición de la propia fiscalidad, parecido al de indefinición de los tipos de interés considerado anteriormente. Supuesto que, en el interior de la economía, se puedan definir determinadas condiciones de equilibrio en función de unos tipos medios de fiscalidad, esas mismas condiciones estarán definiendo situaciones de desequilibrio a nivel de cada uno de los agentes económicos. Estos estarán afectados de forma distinta por unas variables fiscales que suelen incorporar muchos elementos de carácter subjetivo, pero de forma uniforme por unos tipos de interés cotizados en los mercados financieros. La coordinación de ambas situaciones ha de pasar por la consideración de variables adicionales (vgr. restricciones de balance o presupuestarias) que, a nivel individual, permitan definir situaciones de

equilibrio a partir de unas condiciones que, vistas aisladamente, no lo entrañan.

De hecho, ese mismo problema se ha de referir a las relaciones financieras internacionales. Así, por ejemplo, los cuatro tipos impositivos contemplados en [4.1F] no serían más que una esquematización de esas situaciones de disparidad fiscal de unos y otros agentes. En realidad, esas relaciones encubrirían muchas otras situaciones individuales con tipos impositivos específicos. Es más, a las disparidades de tipos impositivos, habría que sumar las divergencias de bases imponibles. El tema adquiere una dimensión especial si, además, se piensa en los tipos impositivos no como tipos legales sino como tipos medios efectivos, con lo que se abarca el problema de la evasión fiscal, que quedaría asimilado a la reducción de unos u otros tipos impositivos. De hecho, las diversas comparaciones posibles de rentabilidades netas de impuestos, internas y externas, peculiares de cada agente económico constituirán, en sí, un estímulo para la realización de movimientos de capital en uno u otro sentido. El que de todas esas condiciones dispares surjan situaciones que merezcan calificarse, de algún modo, de «equilibrio» dependerá de la presencia de variables adicionales que lleven a que los movimientos de capital propios de cada caso no sobrepasen un determinado límite, a pesar de la persistencia de desequilibrios en cada una de las condiciones particulares que relacionan las diversas rentabilidades netas de impuestos.

Todo lo dicho puede reconducirse al problema, ya comentado en el epígrafe anterior, de indefinición de los tipos de interés relevantes, diciendo que la propia fiscalidad aumenta dicha indefinición. Los tipos de interés relevantes son, ahora, los tipos de interés netos de impuestos, lo que implica que, para una determinada estructura de tipos de interés antes de impuestos, existirá una estructura mucho más diversificada de tipos de interés netos de impuestos.

La incorporación de los aspectos fiscales viene a salvar el olvido, por parte de la teoría tradicional de la paridad de intereses, de unas variables obviamente relevantes. Paradójicamente, ello incrementa, en lugar de reducir, la necesidad de incorporar otras variables adicionales. En efecto, las variables fiscales suscitan, como se ha visto, problemas de coherencia entre las dos condiciones de arbitraje, incluso con una visión muy simplista de la fiscalidad. Cualquier consideración realista de la

multiplicidad de situaciones fiscales abre la posibilidad de definir un número ilimitado de condiciones particulares de arbitraje, con la consecuencia de que, en cualquier momento, habrá que admitir que es imposible su simultáneo cumplimiento. Si, a pesar de ello, se admite que existe algún nivel general de equilibrio de las variables que figuran en esas condiciones particulares de arbitraje, habrá que contar con la presencia de otras variables que, al propio nivel microeconómico de las condiciones individuales de arbitraje, permitan definir una situación de equilibrio, pese al incumplimiento de la condición de arbitraje definida en el sentido tradicional.

No entra en los propósitos de este documento profundizar en este aspecto del tema, pero sí cabe hacer algunas consideraciones que pueden ser relevantes a efectos ulteriores.

Ante eventuales consecuencias «aberrantes» de las condiciones de arbitraje tomadas por sí solas, cabría pensar en la existencia de mecanismos macroeconómicos que impedirían su manifestación. Tomando el ejemplo del Caso F analizado más arriba, cabe pensar en muchas razones que impedirían que el tipo de interés nominal de un país llegue a ser negativo. Pero este tipo de explicaciones no resuelve de forma satisfactoria el problema, pues esos eventuales mecanismos macroeconómicos han de ser coherentes con la eliminación de las situaciones microeconómicas de desequilibrio definidas por los estrictos términos utilizados en este documento.

La posible coexistencia de las mismas con una situación de equilibrio macroeconómico indica que la demanda u oferta de fondos destinados al arbitraje en función de los diferenciales cubiertos de intereses no es lo infinitamente elástica que presupone la teoría de la paridad de intereses. Esto no es más que otra forma de decir que esa demanda y oferta dependen de variables adicionales no contempladas en el análisis. A esos efectos, no existen candidatos más claros que todos los factores que habría que ligar a una explicación de los movimientos de capital en función de una teoría general de selección de cartera, en la que se otorgara la debida ponderación a los factores de liquidez y riesgo, así como a las restricciones presupuestarias o de balance. Las limitaciones relacionadas con los mercados de cambio a plazo, mencionadas más arriba, también deberían tomarse en consideración, junto con otras restricciones

institucionales a muchas modalidades teóricamente posibles de arbitraje de intereses. Subsumir todos esos factores microeconómicos en unas condiciones generales con alcance macroeconómico –lo que equivaldría a formular una teoría más general de los movimientos de capital en la que la paridad de intereses fuera sólo uno de los componentes– no parece fácil, pero esa sería la vía, en principio, adecuada.

Por lo demás, si se piensa que un activo exterior cubierto de riesgo de cambio es, en realidad, un activo denominado en moneda nacional, se verá que, dentro de su dificultad, el problema puede reducirse, idealmente, a una explicación de la estructura (por plazos, liquidez, riesgos, etc.) de la cartera de activos y pasivos denominados en moneda nacional, por un lado, y a una explicación de las razones por las que los activos nacionales y extranjeros, a igualdad de determinadas características (vgr., plazo), difieren en otras (vgr., liquidez o riesgo). Con esas restricciones, la preferencia entre activos puramente nacionales y activos extranjeros cubiertos de riesgo de cambio debería ser función sólo de su rentabilidad neta de impuestos, tal como propone la paridad de intereses.

La eventual trascendencia de las observaciones anteriores reside en que, al imputar los desequilibrios de las condiciones de arbitraje a la presencia de variables adicionales que, a nivel microeconómico, impiden la plena operatividad de las mismas, se ha de admitir que las condiciones de arbitraje, definidas en el sentido limitado utilizado en este documento, pueden conservar, pese a todo, parte de su virtualidad. No son capaces de definir una situación de equilibrio, pero sí pueden indicar el sentido en que ese equilibrio ha de modificarse a partir de cambios en las variables que inciden en ellas. Esta es la base sobre la que reposa el análisis que se desarrollará en los epígrafes 6 y 7 siguientes.

5.C. Fiscalidad y control de cambios

Al enumerar las variables adicionales a incorporar a la paridad de intereses como mecanismo explicativo de los movimientos de capital, se mencionó el control de cambios, es decir, los controles administrativos directos sobre la cuantía de unos u otros movimientos de capital. Este es un caso que ofrece pocas dudas respecto a las conclusiones: el equilibrio macroeconómico estará afectado, de un lado, por la paridad de intereses, en la medida en que el control de cambios no impida determinados movi-

mientos de capital y, de otro, por el propio control de cambios. Ese equilibrio macroeconómico será, pues, compatible con determinados incumplimientos de la paridad de intereses. Este ejemplo tiene particular relevancia, dados ciertos paralelismos entre control de cambios y fiscalidad, que conviene apuntar. Dichos paralelismos van en una doble dirección.

De un lado, los efectos del control de cambios sobre los movimientos de capital pueden equipararse a los efectos de una determinada cuantificación de los tipos impositivos. Dado que no existe un control de cambios sobre los movimientos de capital plenamente efectivo, éste se podrá interpretar como equivalente a una situación de movimientos de capital libres, pero sujetos a un impuesto, que sería igual al valor de la sanción que, en promedio, acabe recayendo sobre los movimientos de capital, teóricamente prohibidos, que se produzcan en la práctica. Así, la existencia e intensidad de un control de cambios nacional sobre las salidas de capital al extranjero se podría abordar introduciendo la hipótesis de una magnitud relativa elevada del tipo impositivo que grava esos flujos, mientras que lo mismo referido a las entradas de capital extranjero se reflejaría en hipótesis referentes al tipo impositivo que les afecta.

De otro lado, la interpretación inversa –la fiscalidad como una modalidad de control de cambios– también puede ser clarificadora a ciertos efectos. En este caso, no sería válido, sin embargo, equiparar directamente los impuestos a medidas de control de cambio. Como ya se vio, la fiscalidad podría ser, bajo determinados supuestos, neutral en su incidencia sobre la rentabilidad relativa de las inversiones internas y externas y, por tanto, sobre los movimientos de capital. Son, por el contrario, las desviaciones respecto a un determinado patrón de fiscalidad neutral lo que habría de ser equiparado a medidas de control de cambios. No hace falta decir lo problemática que sería esa equiparación en casos concretos. Pero la idea básica es válida, y permite extraer algunas consecuencias.

La primera es que el control de cambios más la paridad de intereses pueden definir una situación de equilibrio en la que la segunda desempeña sólo un papel parcial. Esto ayuda a comprender que es concebible que ocurra otro tanto con la suma de la paridad de intereses y una fiscalidad no neutral.

La segunda es que las medidas que un país adopte para reducir la fiscalidad que grava las salidas o las entradas de capital pueden tratarse, llegado el momento, como un «proxy» de una liberalización por parte del mismo de esos movimientos.

La tercera consecuencia es que la completa eliminación del control de cambios, en el sentido tradicional del término, sin afrontar la existencia de una fiscalidad no neutral, es una solución nominalista que ignora una importante dimensión de los factores distorsionadores de los movimientos internacionales de capital. Desde esa óptica, las posturas que defienden la liberalización a ultranza de los movimientos de capital despreocupándose de la armonización de la fiscalidad sobre las rentas de capital –de las que la Comunidad Económica Europea ofrece el ejemplo más destacado– incurren en una obvia inconsistencia.

Todo lo anterior lleva a otro problema complicado: el de la coexistencia de sistemas fiscales que no son neutrales respecto a los movimientos de capital con medidas de control de cambios, situación que ha sido hasta hace muy poco la norma en la mayor parte de los países, y seguirá siéndolo en el futuro en muchos de ellos. Aquí sólo cabe apuntar la posibilidad de que las medidas de control de cambios sirvan, en ciertos casos, para reducir la eventual trascendencia de determinadas distorsiones fiscales, mientras que, en otros, pudieran reforzar los efectos de otras distorsiones fiscales.

6. EFECTOS DE LA FISCALIDAD SOBRE EL INVERSOR NACIONAL

6.A Planteamiento metodológico

Para analizar la incidencia de la fiscalidad sobre la condición de paridad de intereses, sólo se considerará, en este epígrafe, la condición de arbitraje relativa al inversor nacional. Aclarados así determinados aspectos del tema, se extraerán conclusiones, en el epígrafe 7, a partir de las condiciones de arbitraje referentes a nacionales y extranjeros, tomadas en su conjunto. La razón de ese rodeo es la siguiente.

Como se vió en el epígrafe 4, la incidencia de la fiscalidad sobre las condiciones de paridad de intereses depende de la existencia de una discriminación fiscal entre las inversiones interiores y exteriores, sea para los residentes, sea para los no residentes. Aunque esta incidencia podría analizarse a partir de las propias expresiones presentadas en dicho epígrafe, interesa generalizar el análisis, a fin de mostrar que los casos de cuasi-neutralidad presentados en el epígrafe 3, donde no existían esos efectos, son muy irreales, pues se acaban convirtiendo en casos de ausencia de neutralidad en cuanto se admite la existencia de efectos indirectos de la fiscalidad.

El motivo es que dicha cuasi-neutralidad no depende sólo, como se dió a entender en el epígrafe 3, de la homogeneidad del tratamiento fiscal de las inversiones interiores y exteriores –sea de los residentes, sea de los no residentes–, sino también de la hipótesis, implícita, de que no existen efectos de la variación del tipo impositivo ajenos a los postulados por la propia condición de paridad de intereses.

Sin embargo, el que el tipo impositivo no figure en la condición de equilibrio no es razón para excluir unos efectos indirectos, que se plasmarían en la existencia de derivadas parciales respecto a los tipos impositivos resultantes de mecanismos de interacción entre fiscalidad y tipos de interés distintos de la propia condición de paridad de intereses. Ahora bien, esos efectos existirán desde el momento en que se admita que, en el interior de la economía, existen divergencias de fiscalidad susceptibles de incidir sobre el nivel relativo de los diversos tipos de interés nacionales antes de impuestos.

Por ello, interesa prestar atención, de momento, sólo a la condición de arbitraje del inversor nacional, para analizar las implicaciones de la fiscalidad en un marco en el que se contemplen tres instrumentos financieros –dos nacionales y uno extranjero– y se postule, como condición microeconómica de equilibrio, la igualdad de sus rentabilidades netas de impuestos. Se trata, pues, de una mera generalización de la condición de arbitraje internacional analizada hasta aquí. De este modo, se verá el estrecho paralelismo que existe, en materia de distorsiones generadas por la fiscalidad, combinada con la inflación, entre las conclusiones relativas a las relaciones financieras exteriores y las referentes al interior de una economía.

En el epígrafe 6.B se presentan dos versiones de esa condición de equilibrio o arbitraje referente al inversor nacional, que incorporan dos tipos de discriminación fiscal entre los dos activos nacionales y, por tanto, entre los activos exteriores y uno al menos de los activos nacionales. A partir de ellas, se analizan, en el epígrafe 6.C, las distorsiones fiscales que afectan sólo a la vertiente interior de la economía, es decir, sus implicaciones referentes a los tipos de interés reales nacionales; mientras que, en el epígrafe 6.D, se exponen las distorsiones fiscales relativas a la vertiente exterior de la economía y, en particular, la incidencia de la fiscalidad sobre el tipo de cambio. En el epígrafe 6.E se extraen algunas conclusiones metodológicas relevantes para el análisis desarrollado en el epígrafe 7.

6.B La fiscalidad y la condición de arbitraje del inversor nacional

Al considerar el problema desde la óptica del inversor nacional, los tipos de interés nominales antes de impuestos relevantes serán: $[r_a + p]$ y $[r_b + p]$ para los dos activos nacionales y $[r^* + p^* + e]$ para el activo exterior, que, introduciendo $[1.3]$, se convierte en $[r^* + k + p]$. Las correspondientes rentabilidades reales serían, pues, $[r_a]$, $[r_b]$ y $[r^* + k]$. Este último concepto ya se comentó en el epígrafe 1, y ahora se verá su utilidad como vehículo para combinar las conclusiones sobre rentabilidades relativas con las conclusiones sobre el tipo de cambio.

En cuanto a los tipos de interés netos de impuestos, su definición será diversa, en función de los supuestos de fiscalidad incorporados a los dos Casos que siguen:

- a. **Caso G.** Se supondrá que existe un único tipo impositivo $[t]$, común a todos los activos, pero que se aplica a la base real, en el caso del primer activo nacional, o a la base nominal, en el caso del segundo activo nacional y en el del activo extranjero. Este supuesto resulta ser una combinación del Caso A de quasi-neutralidad, analizado en el epígrafe 3, y del Caso D de ausencia de neutralidad, analizado en el epígrafe 4, según se compare el activo exterior con uno u otro activo interior.
- c. **Caso H.** Se supondrá que todas las bases imponibles son los intereses nominales y que existen tres tipos impositivos distintos: $[t_a]$ y $[t_b]$, referentes a las inversiones nacionales, y $[t_e]$, referente a las inversiones exteriores. Este caso resulta ser una ampliación de los Casos E o F de ausencia de neutralidad fiscal, analizados en el epígrafe 4 ⁽²²⁾.

Para el inversor nacional, la condición de arbitraje o de equilibrio microeconómico, referida a los tipos de interés nominales netos de impuesto, es la que se refleja en las expresiones $[6.1]$ (**Cuadro 6**). Las correspondiente expresiones referidas a los tipos de interés reales netos de impuestos se obtienen deduciendo $[p]$ de todos los términos de las formulaciones $[6.1]$, con lo que se llega a las expresiones $[6.2]$ (**Cuadro 7**).

Ambos conjuntos entrañan determinadas equivalencias entre los dos tipos de interés reales interiores y el rendimiento real de las inversiones en el exterior, medidos todos antes de impuestos. En las expresiones $[6.3]$ (**Cuadro 8**), se recoge una de las posibles formulaciones de las mismas, que servirá después para homogeneizar, por referencia a un único tipo de interés real, las derivadas parciales que se obtengan. Se ha tomado como referencia a esos efectos el tipo de interés $[r_a]$, que en el Caso G sería el tipo menos distorsionado por la fiscalidad y la inflación, aunque en el Caso H resulte una referencia convencional.

(22) Como en ocasiones anteriores, estos casos no agotan las posibilidades, pero bastan para llegar a las conclusiones básicas que interesa destacar.

CUADRO 6

Condición de arbitraje referida a los tipos de interés nominales netos de impuestos

Caso G:

$$[6.1G] \quad r_a (1-t) + p = (r_b + p) (1-t) = (r^* + k + p) (1-t)$$

Caso H:

$$[6.1H] \quad (r_a + p) (1-t_a) = (r_b + p) (1-t_b) = (r^* + k + p) (1-t_e)$$

CUADRO 7

Condición de arbitraje referida a los tipos de interés reales netos de impuestos

Caso G:

$$[6.2G] \quad r_a (1-t) = r_b (1-t) - pt = (r^* + k) (1-t) - pt$$

Caso H:

$$[6.2H] \quad r_a (1-t_a) - pt_a = r_b (1-t_b) - pt_b = (r^* + k) (1-t_e) - pt_e$$

CUADRO 8

Equivalencias entre rendimiento reales antes de impuestos

Caso G:

$$[6.3G] \quad r_b = r_a + pt / (1-t)$$
$$k + r^* = r_a + pt / (1-t)$$

Caso H:

$$[6.3G] \quad r_b = [r_a + p] (1-t_a) / (1-t_b) - p$$
$$r^* + k = [r_a + p] (1-t_a) / (1-t_e) - p$$

El análisis se complementará con el cálculo de las derivadas de las condiciones de arbitraje que reflejan la igualación de los rendimientos reales netos de impuestos. Se trata de comparar las conclusiones a obtener con las deducidas de la condición de paridad de intereses en ausencia de fiscalidad –concretadas en las expresiones [1.11] y [1.12]–. Por ello, los supuestos de partida deben corresponderse en lo posible con los empleados en el epígrafe 1.D para obtener estas últimas (véase p. 26). En consecuencia, dicha derivación incorporará las hipótesis que siguen:

- a. El supuesto de una economía pequeña, con las mismas implicaciones señaladas en el punto a) de la p. 26 respecto al tratamiento de las variables extranjeras como exógenas.
- b. El supuesto de que las tasas de inflación no están afectadas por los tipos de intereses reales, también como se indicó en el punto b) de la p. 26.
- c. Dada la aparición de las nuevas variables, se añaden las hipótesis de que los tipos impositivos no inciden sobre los niveles de precios y de que los propios tipos impositivos son variables exógenas.
- d. Como se pretende poner de relieve los efectos de los tipos impositivos sobre los tipos de interés y sobre el tipo de cambio, no se introduce ninguna restricción respecto a las correspondientes derivadas. Unicamente se supondrá, en coherencia con lo señalado en a), que los tipos impositivos nacionales no inciden sobre el tipo de interés real extranjero.
- e. Para obtener [1.12] se incorporó la hipótesis de que $[dr/dp = dr/dp^* = dr^*/dp = dr^*/dp^* = 0]$. Sin embargo, después se verá que, formulada con esa generalidad, esa hipótesis sería contradictoria con las propias condiciones de partida, que presuponen forzosamente efectos de la inflación, asociados a la fiscalidad, sobre los tipos de interés reales antes de impuestos. En consecuencia, tampoco se introducirá restricción alguna sobre esas variables, con la salvedad de excluir, en coherencia con lo señalado en a), la eventual incidencia de la tasa de inflación nacional sobre el tipo de interés real extranjero.

Calculando, conforme a las hipótesis expuestas, las derivadas de las expresiones [6.2] (Cuadro 7) respecto a los tipos impositivos y a la tasa de inflación nacional –únicas variables que interesan por el momento–, se obtienen los resultados recogidos en [6.4] (Cuadro 9).

Los tres términos de cada una de las expresiones del Cuadro 9 constituyen tres formulaciones alternativas de la correspondiente derivada parcial del tipo de interés real neto de impuestos de equilibrio. El paso siguiente consistirá en igualarlos a una notación abreviada de esta última mediante las variables convencionales [u, v, w, x, y, z]. En las expresiones resultantes se sustituirá [r_b] y [r^*+k] por sus equivalentes definidos en el Cuadro 8, y se operará para despejar las correspondientes derivadas de los tipos de interés reales antes de impuestos. Se llega así a las expresiones [6.5] (Cuadro 10).

CUADRO 9

Derivadas parciales de la condición de arbitraje referente a los rendimientos reales netos de impuestos

Caso G: [6.4G]

$$\begin{aligned} dr_a/dt (1-t) - r_a &= dr_b/dt (1-t) - r_b - p = dk/dt (1-t) - r^* - k - p \\ dr_a/dp (1-t) &= dr_b/dp (1-t) - t = dk/dp (1-t) - t \end{aligned}$$

Caso H: [6.4H]

$$\begin{aligned} dr_a/dt_a (1-t_a) - [r_a + p] &= dr_b/dt_a (1-t_b) = dk/dt_a (1-t_e) \\ dr_a/dt_b (1-t_a) &= dr_b/dt_b (1-t_b) - [r_b + p] = dk/dt_b (1-t_e) \\ dr_a/dt_e (1-t_a) &= dr_b/dt_e (1-t_b) = dk/dt_e (1-t_e) - [r^* + k + p] \\ dr_a/dp (1-t_a) - t_a &= dr_b/dp (1-t_b) - t_b = dk/dp (1-t_e) - t_e \end{aligned}$$

CUADRO 10**Derivadas parciales de los tipos de interés reales
antes de impuestos y del descuento real del tipo de cambio****Caso G:**

$$\begin{aligned}[6.5G] \frac{dr_a}{dt} &= u / (1-t) + r_a / (1-t) \\ \frac{dr_b}{dt} &= u / (1-t) + r_a / (1-t) + p / (1-t)^2 \\ \frac{dk}{dt} &= u / (1-t) + r_a / (1-t) + p / (1-t)^2 \\ \\ \frac{dr_a}{dp} &= v / (1-t) \\ \frac{dr_b}{dp} &= v / (1-t) + t / (1-t) \\ \frac{dk}{dp} &= v / (1-t) + t / (1-t) \end{aligned}$$

Caso H:

$$\begin{aligned}[6.5H] \frac{dr_a}{dt_a} &= w / (1-t_a) + [r_a + p] / (1-t_a) \\ \frac{dr_b}{dt_a} &= w / (1-t_b) \\ \frac{dk}{dt_a} &= w / (1-t_e) \\ \\ \frac{dr_a}{dt_b} &= x / (1-t_a) \\ \frac{dr_b}{dt_b} &= x / (1-t_b) + [r_a + p] (1-t_a) / (1-t_b)^2 \\ \frac{dk}{dt_b} &= x / (1-t_e) \\ \\ \frac{dr_a}{dt_e} &= y / (1-t_a) \\ \frac{dr_b}{dt_e} &= y / (1-t_b) \\ \frac{dk}{dt_e} &= y / (1-t_e) + [r_a + p] (1-t_a) / (1-t_e)^2 \\ \\ \frac{dr_a}{dp} &= z / (1-t_a) + t_a / (1-t_a) \\ \frac{dr_b}{dp} &= z / (1-t_b) + t_b / (1-t_b) \\ \frac{dk}{dp} &= z / (1-t_e) + t_e / (1-t_e) \end{aligned}$$

La variación de los dos tipos de interés reales **antes** de impuestos y del descuento real del tipo de cambio queda así expresada en función de un término común –función de la variación, en cada caso, del tipo de interés real neto de impuestos de equilibrio– y por un término diferencial que recoge la divergencia en la respuesta de cada una de las variables dependientes. Se observará, de todos modos, que el término que se ha calificado de «común» está modulado, en el Caso H, por tipos impositivos distintos.

Ello permite poner el acento en las diferencias de respuesta de las distintas variables, sin necesidad de tener que postular un efecto concreto sobre los rendimientos reales netos de impuestos, es decir, sin necesidad de tener que cuantificar las variables [u, v, w, x, y, z].

Así, cabe, por ejemplo, admitir –como sucede en otros trabajos sobre el tema– que no se modifica el tipo de interés real neto de impuestos de equilibrio, es decir que [$u = v = w = x = y = z = 0$]. Introduciendo ese supuesto en las expresiones del Cuadro 10, las derivadas parciales quedarían cuantificadas por el segundo término –justo el que expresa la diferencia de respuesta de cada variable–, igualándose a cero un gran número de ellas. Esta es una simplificación que, a efectos expositivos, puede ser clarificadora, aunque no se introducirá aquí, pues la forma en que se ha presentado el Cuadro 10 permite apreciar bien las diferencias de respuesta, y resulta más enriquecedor no eliminar el componente que cuantifica la respuesta «común» de todas las variables ⁽²³⁾.

Las expresiones presentadas hasta aquí sirven para analizar tanto las distorsiones fiscales que afectan a las relaciones con el exterior, como las distorsiones fiscales internas. Antes de comentar las primeras, se hará un repaso de las segundas. Estas reproducen, en parte, los resultados contenidos en el documento citado en la Introducción y, en parte, amplían las ideas del mismo hacia otro caso similar.

(23) Se dejar así también abierta la posibilidad, a la que no se recurrirá aquí, de calibrar los efectos de introducir determinadas restricciones, en forma de hipótesis respecto a una u otra derivada parcial de los tipos de interés antes de impuestos o del tipo de cambio real, lo que obligará a admitir, en función de cada caso, una u otra cuantificación del efecto sobre el tipo de interés neto de impuestos de equilibrio.

6.C Distorsiones fiscales en una economía cerrada

Si, en todas las expresiones presentadas en los Cuadros 6 a 10, se toman las referentes a los activos interiores y se prescinde del activo exterior y del tipo de cambio, se están enunciando los términos del problema de las discriminaciones fiscales en una economía cerrada. El Caso G coincide, así, con el supuesto analizado en el documento citado en la Introducción, razón por la que se analizará en primer lugar (epígrafe 6.C.a), para comentar después (epígrafe 6.C.b) el Caso H, que entraña un supuesto alternativo de discriminación fiscal, no contemplado en aquél documento.

6.C.a Tipo impositivo único y bases imponibles heterogéneas

Simplificando al máximo, en el documento de referencia se suponía que, existiendo un **único tipo impositivo**, se daba una desigualdad en el trato fiscal de los diferentes activos, debido a la **distinta definición de la base imponible**, que implicaba una influencia diversa de la inflación sobre la misma. El Caso G presenta una versión simplificada de esa hipótesis, que se traduce en que el rendimiento nominal de un activo $-[r_a + p]$ queda en parte exento de impuestos, pues sólo se grava su componente real $[r_a]$, mientras que el rendimiento nominal del otro activo $-[r_b + p]$ está gravado en su integridad. Al introducir, como condición de equilibrio, la igualación de los correspondientes tipos de interés reales netos de impuestos –es indiferente suponer que esa condición se aplica al tipo de interés nominal o al tipo de interés real (cfr. Cuadros 6 y 7), pero el análisis resulta más claro referido al segundo– la relación entre los tipos de interés reales antes de impuestos interiores ha de ser la que se refleja en [6.3G] (Cuadro 8). En consecuencia, $[r_b]$ será superior a $[r_a]$. La diferencia entre ambos tipos de interés reales antes de impuestos será función creciente tanto del tipo impositivo como –a través de su interacción con éste– de la tasa de inflación.

Por ello, según se ve en [6.5G] (Cuadro 10), al margen de lo que se deduzca de la modificación tipo de interés real neto de impuesto de equilibrio, la variación del único tipo impositivo considerado afectaría a los dos tipos de interés reales antes de impuesto contemplados, aunque con más intensidad al sujeto a una fiscalidad nominal. La variación de la tasa de inflación no afectaría de forma diferencial, en cambio, más que al

rendimiento sujeto a una fiscalidad nominal. De este modo, cualquiera que fuera la respuesta del tipo de interés [r_a] a las variaciones del tipo impositivo o de la tasa de inflación, las correspondientes respuestas del tipo de interés [r_b] serían de una cuantía superior (24).

Otra forma de resumir ese resultado es diciendo que tanto la fiscalidad como, asociada a ella, la inflación pueden afectar a los tipos de interés **reales antes de impuestos** sujetos a una tributación nominal. Así, un aumento de la fiscalidad en condiciones inflación llevaría a una apertura de las divergencias entre unos y otros tipos de interés, reales y nominales, antes de impuestos.

El problema expuesto está relacionado con una definición distinta de las bases imponibles. En efecto, si en [6.1G] el impuesto se aplicara a los dos rendimientos reales, dicha expresión se simplificaría a [$r_a = r_b$], y ni el tipo impositivo ni la inflación desempeñarían un papel en la relación entre los dos tipos de interés reales antes de impuesto. Pero, si el impuesto uniforme se aplicara a los dos rendimientos nominales, tampoco se generarían diferencias entre los dos tipos de interés reales, aunque ambos pudieran verse afectados por la inflación (25). Esto indica que **el problema no es la simple consecuencia de que el impuesto se aplique a unos rendimientos nominales, sino de que la aplicación a éstos no sea general**.

6.C.b Tipos impositivos distintos y bases imponibles homogéneas

En el documento de referencia no se consideró la situación reflejada en el Caso H, por entender que no era ese el problema más importante en el caso de una economía cerrada. Sin embargo, las divergencias de tipos impositivos, pueden, en teoría, generar distorsiones parecidas a las anteriores. El Caso H constituye así, si se prescinde del activo exterior,

(24) En el documento de referencia, partiendo de la hipótesis de unos efectos inciertos, pero presumiblemente pequeños, sobre la rentabilidad real neta de impuestos de los activos reales –sujetos a una fiscalidad en la que el componente nominal no existe o es muy pequeño–, se concluía que, en un contexto de inflación, los aumentos de la presión fiscal tenderían a elevar los tipos de interés, reales y nominales, antes de impuestos de aquellos activos financieros más afectados por las distorsiones fiscales.

(25) La nota 27 ofrece un comentario adicional sobre este supuesto concreto.

una extensión de las ideas expuestas en aquel documento a un supuesto distinto del allí considerado.

Bajo esa hipótesis, la expresión [6.2H] (Cuadro 7) sintetiza el problema a analizar. Sin embargo, resulta más aclaratoria del problema la relación entre los dos tipos de interés reales nacionales que se recoge en [6.3H] (Cuadro 8). Esta última muestra que la relación entre los dos tipos de interés reales antes de impuestos [r_b] y [r_a] dependerá de los dos tipos impositivos y de la tasa de inflación.

El hecho de que la relación entre los dos tipos de interés reales recogidos en [6.3H] esté mediatisada por la inflación es una conclusión análoga a la alcanzada en el caso analizado en el epígrafe anterior. Pero allí la inflación desempeñaba el papel central, y su reducción a cero eliminaba el efecto distorsionador de la fiscalidad. Ahora, en cambio, la ausencia de inflación no eliminaría el efecto de la fiscalidad, que sólo desaparecería si los dos tipos impositivos fueran iguales. Por ello, bajo el supuesto alternativo de que los dos tipos impositivos distintos se aplicaran a los correspondientes rendimiento reales, en lugar de los rendimientos nominales, desaparecería la interacción con la inflación, pero la relación entre los dos tipos de interés antes de impuestos seguiría afectada por la disparidad de tipos impositivos (En ese caso surgiría una relación análoga a [6.3H], en la que sólo habría desaparecido la tasa de inflación [p]).

En suma, la mera consideración de tipos impositivos distintos, aplicados a unas bases homogéneas, sea de carácter nominal sea de carácter real, hace que surja otra modalidad de interacción entre fiscalidad –más, en su caso, inflación– y tipos de interés reales antes de impuestos, distinto del contemplado más arriba.

El signo y la magnitud de las diferencias entre ambos tipos de interés dependerían de la magnitud relativa de los dos tipos impositivos. Suponiendo que [$t_b > t_a$], el tipo de interés [r_b] será superior a [r_a], y la diferencia entre ambos tenderá a elevarse al aumentar la existente entre los tipos impositivos o al crecer la inflación. La magnitud de la diferencia podría ser, si se suponen divergencias sustanciales de tipos impositivos, tan importante en este caso como en el analizado en el

epígrafe anterior, mientras que, en el caso de divergencias pequeñas, podría ser muy reducida (26).

Existe otra implicación importante del supuesto analizado. Como se deduce de [6.5H] (Cuadro 10), ahora la **variación de un tipo impositivo influye sólo de forma diferencial** –es decir, al margen de su eventual efecto sobre el tipo de interés real neto de impuestos de equilibrio– sobre el rendimiento al que grava, pero no sobre el otro.

6.C.c. Generalización de las conclusiones

Las observaciones presentadas parecen indicar una divergencia de conclusiones entre los dos casos considerados. Sin embargo, no existe ninguna incoherencia, como se refleja en los tres puntos siguientes:

- a. No se excluye en ningún caso la posibilidad de que la modificación de uno u otro tipo impositivo tenga una eventual incidencia sobre el tipo de interés real neto de impuestos de equilibrio, lo que afectaría por igual a todos los tipos de interés reales antes de impuestos. Las condiciones de equilibrio utilizadas no permiten, sin embargo, inferir nada sobre ese efecto.
- b. Los efectos diferenciales, sobre unos y otros rendimientos antes de impuestos, de una modificación de los tipos impositivos no son, en realidad, distintos en los dos Casos considerados. La conclusión general es muy simple: los efectos diferenciales de cada tipo impositivo sobre los tipos de interés reales antes de impuestos se limitan a los activos afectados por él. Se trata de la lógica contrapartida de la igualación, postulada como condición de equilibrio, del efecto sobre todos los tipos de interés reales netos de impuestos. Si, en el

(26) La mejor forma de mostrarlo es mediante un ejemplo, en el que se supondrá que el tipo de interés real neto de impuestos (para el que no se ha introducido una notación específica) es igual al 4%, que la tasa de inflación [p] es igual al 5% y que el tipo impositivo [t] es igual al 30%. Bajo esos supuestos, y conforme a [6.2G] los valores de [r_a] y [r_b] serían de 5.71% y 7.86%. Con iguales supuestos –ahora sería [t_b] el que se igualaría a 30%– y de acuerdo con [6.2H], dichas variables tomarían los valores 5.0% y 7.86%, respectivamente, en el caso de que [t_a] fuera del 10%; 6.25% y 7.86%, en el caso de que este tipo impositivo fuera del 20%; y 7.0% y 7.86% en el caso de que dicho tipo impositivo fuera del 25%.

Caso G –y en el supuesto contemplado en el documento citado en la Introducción–, aparecen efectos sobre todos los tipos de interés antes de impuestos es sólo porque se está considerando un único tipo impositivo, cuya modificación afecta, por definición, a todos los activos, aunque sea de forma diferenciada por la distinta definición de las bases imponibles.

c. Haciendo abstracción de los efectos sobre el tipo de interés real neto de impuestos de equilibrio, el incremento de la inflación tenderá siempre a incrementar todos los tipos de interés reales antes de impuestos sujetos a una fiscalidad nominal, y ese incremento será proporcional al tipo impositivo que corresponda a cada tipo de interés. Esta conclusión, que aparece por igual en los dos casos analizados, implica que la fiscalidad nominal lleva al incumplimiento del «efecto Fisher». En el Cuadro 10 se aprecia que la hipótesis de que las derivadas parciales de todos los tipos de interés reales respecto de los precios son iguales a cero no tendría cabida ⁽²⁷⁾.

6.D Distorsiones fiscales en una economía abierta

El análisis de las implicaciones internas de la fiscalidad se ha limitado a los efectos sobre los tipos de interés reales nacionales de la fiscalidad que grava las inversiones nacionales. Al entrar a considerar las implicaciones externas, se han de calibrar los efectos de la fiscalidad que grava las inversiones exteriores, y, en especial, los efectos de toda la fiscalidad y, asociada a ella, de la inflación sobre el tipo de cambio real.

(27) Estas conclusiones se pueden complementar con una observación respecto a un caso que no se ha considerado de forma explícita, por su falta de realismo, pero al que habrá que hacer alguna alusión posterior: el de dos activos cuyo rendimiento nominal está gravado por un mismo tipo impositivo. Esto equivale a introducir, en [6.5H], la hipótesis de que [$t_a = t_b$]. Desaparecen, así, los efectos diferenciales de la modificación de uno u otro tipo impositivo, pero cabe seguir hablando de un efecto de los tipos impositivos, que está potenciado por la inflación, y de un efecto especial de la inflación, asociado al tipo impositivo. Esos efectos serán siempre positivos, si se introduce además la hipótesis de que el tipo de interés real neto de impuestos no se modifica. Estas hipótesis constituyen, en efecto, la base de algunos de los análisis que se encuentran en la literatura sobre los efectos de la fiscalidad sobre la paridad de intereses. Véase también la nota 29.

Recordando que $[r^* + k]$ define el rendimiento real, antes de impuestos, de las inversiones exteriores, a ese rendimiento le han de ser de aplicación las mismas observaciones que se han realizado respecto a los tipos de interés reales interiores. Si, además, se admite que $[r^*]$ es una variable exógena no afectada por las decisiones nacionales, las inferencias válidas para $[r^* + k]$ serán de aplicación inmediata al descuento real del tipo de cambio $[k]$. Las conclusiones son, pues, que el rendimiento antes de impuesto de los activos exteriores y el descuento real del tipo de cambio no se verán afectados de forma diferencial por la modificación de los impuestos que graven otros activos interiores, pero sí se verán impulsados al alza, de un lado, por un aumento de la fiscalidad que afecte de forma directa a las inversiones en el exterior y, de otro lado, por un aumento de la inflación.

Todo ello queda reflejado en las derivadas parciales recogidas en el Cuadro 10, donde sólo se muestran de forma explícita las referentes al descuento real del tipo de cambio $[k]$, pues las relativas al rendimiento real antes de impuestos de las inversiones exteriores serían las mismas.

La naturaleza de esas conclusiones hace que sean mucho más explícitas en el Caso H, que servirá de base a los comentarios que siguen, que en el Caso G. Este no contradice tales conclusiones, pero no las deja ver de forma tan clara.

Así ocurre que, respecto a los **efectos de los tipos impositivos**, no aparecen novedades respecto a la situación descrita en el epígrafe 6.C.c. En $[6.5H]$ (Cuadro 10) se aprecia que la modificación de cada uno de los tipos impositivos afectará de forma diferencial el rendimiento antes de impuesto del activo al que se aplique dicho tipo impositivo, pero no el de los otros. Dicho de otro modo, la **modificación de los tipos impositivos que gravan los activos interiores tendrá un efecto incierto sobre el rendimiento antes de impuesto de los activos exteriores y sobre el descuento real del tipo de cambio**, el mismo que tendrá sobre el tipo de interés real neto de impuestos que define el equilibrio global. Por el contrario, al **modificarse el tipo impositivo que grava los activos exteriores, se producirá un efecto neto diferencial sobre su rendimiento antes de impuesto y sobre el descuento real del tipo de cambio, y sólo sobre ellos**. Concretamente, un aumento de dicho tipo impositivo tenderá a incrementar el descuento real del tipo de cambio, efecto que se verá modulado por la

variación del tipo de interés real neto de impuestos de equilibrio. La lógica de la conclusión es fácil de comprender: la disminución relativa del rendimiento neto de impuestos de los activos exteriores reducirá el atractivo de los mismos (vgr., frenando las salidas de capital), lo que tenderá a restablecer el equilibrio por un aumento del descuento real del tipo de cambio (vgr., por apreciación del tipo de cambio al contado o depreciación del tipo de cambio a plazo) ⁽²⁸⁾.

La conclusión de que los efectos de la fiscalidad sobre el tipo de cambio se reducen a los derivados de los tipos impositivos que afectan directamente a las inversiones en el exterior puede parecer importante. Sin embargo, su trascendencia es más aparente que real, como se verá por otros aspectos de la cuestión analizados en el epígrafe siguiente.

En cuanto a los **efectos de la inflación nacional**, asociada a la fiscalidad, sobre el rendimiento de las inversiones exteriores y el descuento real del tipo de cambio, también reaparecen las conclusiones ya apuntadas respecto a los tipos de interés interiores. Si se ignora la eventual modificación del tipo de interés real neto de impuestos de equilibrio, existirá en todos los casos un efecto positivo de la inflación nacional sobre el descuento real del tipo de cambio. Se ha de destacar que **estos efectos de la inflación sobre el descuento real del tipo de cambio contradicen las conclusiones [1.12b] y [1.12d] deducidas de la propia paridad de intereses sin fiscalidad o con fiscalidad neutral**. En efecto, éstas últimas implicaban la ausencia de un efecto sobre el descuento real del tipo de cambio, dada la existencia de un efecto unitario sobre el descuento nominal del tipo de cambio que compensaba el efecto directo de la inflación sobre el descuento real del tipo de cambio. Ahora, por el

(28) En el Caso G no es posible, por definición, apreciar esos efectos diferenciales. Aquí, la elevación del único tipo impositivo entrañará siempre, según revela [6.5G] (Cuadro 10), un incremento del descuento real del tipo de cambio, modulado por la eventual modificación del tipo de interés real neto de impuestos de equilibrio. Las diferencias con el caso anterior son sólo aparentes. En realidad, ambos están diciendo, por lo que se refiere a las relaciones exteriores, lo mismo: que los efectos de los tipos impositivos sobre el tipo de cambio dependerán de su incidencia sobre la rentabilidad de las inversiones exteriores. Lo único que ocurre es que en el Caso H se admite que pueda modificarse la fiscalidad de las inversiones interiores sin cambio en la fiscalidad de las inversiones exteriores, mientras que en el Caso G los cambios serían, por definición, paralelos.

contrario, la inflación reduce siempre, en primera instancia, el rendimiento real neto de impuestos de todas las inversiones, interiores y exteriores, sujetas a un gravamen nominal. En la medida en que los tipos de interés reales antes de impuestos respondan al alza, también aumentará el descuento real del tipo de cambio, y los únicos matices diferenciales en esa respuesta serán los que deriven de la cuantía de los diversos tipos impositivos. Adviértase, con todo, que ese efecto sobre el descuento del tipo de cambio está condicionado a la hipótesis, única considerada, de que el rendimiento de las inversiones exteriores sujeto a impuestos es el rendimiento nominal. Sujeto a esa condición, por otra parte realista, y a la magnitud de un eventual efecto sobre el tipo de interés real neto de impuestos de equilibrio, el descuento real del tipo de cambio tenderá siempre a elevarse en respuesta a un alza de la inflación nacional. Recordando que el descuento real del tipo de cambio es un componente de la rentabilidad real antes de impuesto de las inversiones en el exterior, se verá que ésta no es más que otra manifestación del incumplimiento del «efecto Fisher», debido a la existencia de una fiscalidad nominal.

Esto es cuanto cabe deducir del análisis de la condición de arbitraje relativa al inversor nacional. Este análisis resulta insuficiente, pues no se han contemplado las interacciones derivadas de la condición de arbitraje del inversor extranjero, tema que se abordará en el epígrafe siguiente. Pero ha servido para clarificar, de un lado, las implicaciones concretas de la fiscalidad sobre la condición de arbitraje del inversor nacional y, de otro, para arrojar luz sobre el problema metodológico que ahora se comentará.

6.E Efectos directos e indirectos de la fiscalidad

Antes se mencionó la posibilidad de que, al considerar unas condiciones de arbitraje como las tradicionales en el análisis de la paridad de intereses, hubiera que contemplar unos eventuales efectos indirectos de la fiscalidad, derivados de interacciones entre impuestos y tipos de interés internas a la economía y no contempladas de forma explícita en la condición de paridad. El análisis anterior ha servido para poner de relieve esas interacciones, pero también prueba que no es necesario incorporarlas como un factor adicional a las propias condiciones de paridad, siempre que éstas se interpreten como a continuación se sugiere.

En efecto, todas las conclusiones presentadas más arriba se pueden alcanzar a partir de una condición de arbitraje tradicional, basada en un activo interior y un activo exterior sometidos a una fiscalidad divergente, sin necesidad, por tanto, de recurrir a un análisis basado en tres activos. Pero este último ha servido, en primer lugar, para establecer con más generalidad las implicaciones de las distorsiones ligadas a los impuestos y a la inflación, considerando el efecto tanto de las divergencias de tipos impositivos como el de una definición nominal de las bases imponibles; y, en segundo lugar, para apreciar la necesidad de un reconocimiento explícito, en las relaciones exteriores, de la posible existencia de divergencias fiscales en el interior de una economía.

Así, el análisis anterior confirma que, si en el interior de una economía existen disparidades fiscales, susceptibles de afectar de distinto modo a los diversos tipos de interés nacionales, los casos de quasi-neutralidad analizados en el epígrafe 3 caen por su base. La igualdad de tratamiento fiscal entre los rendimientos externos e internos podrá ser válida para alguno de los rendimientos internos, pero dejará de serlo para otros, con lo que aparecerán divergencias de trato fiscal entre inversiones internas y externas, como las analizadas en el epígrafe 4. En suma, no puede existir una **neutralidad fiscal en las relaciones financieras internacionales** si no existe también neutralidad en el interior de cada una de las economías afectadas.

Esto también permite precisar más las condiciones que llevan al caso de neutralidad fiscal analizado en el epígrafe 2. No basta, en efecto, con que la fiscalidad de los activos objeto de relaciones financieras internacionales se ajuste a un tipo único referido a una base imponible real, como allí se indicó. Es necesario, además, que no existan discriminaciones fiscales en el interior de las economías afectadas, lo que implica que ese régimen fiscal debe ser, también, el aplicable a todos los activos interiores.

Volviendo al caso de los tres activos analizados, existen dos condiciones implícitas de paridad de intereses con el activo único exterior. Si se quiere, el análisis podría limitarse a una sola de ellas, obteniendo de forma directa los efectos de la fiscalidad que grava el activo nacional incorporado a ella, y reconociendo unos eventuales efectos indirectos de la fiscalidad que grava el activo nacional no incorporado. Otra forma de

abordar el tema, que parece mucho más clara, es aceptando que las dos condiciones de paridad son relevantes y que los efectos de la fiscalidad relativa a cada uno de los activos nacionales se han de analizar por referencia a una condición de paridad en la que éstos figuren de forma explícita.

De hecho, la consideración de efectos indirectos de la fiscalidad suele hacerse a partir de condiciones de arbitraje que no contiene efectos directos de la misma y que, por tanto, se caracterizan por la simplicidad de sus hipótesis sobre fiscalidad y, también, sobre los eventuales efectos indirectos de ésta (29). Esos planteamientos permiten, además, compatibilizar la coexistencia de efectos fiscales con unas condiciones de arbitraje que siguen siendo susceptibles de definir un equilibrio macroeconómico. Pero esa simplificación encierra, también, el peligro de perder de vista otras implicaciones de la fiscalidad. De ahí que parezca preferible analizar los efectos de la fiscalidad a partir de condiciones de paridad que reconozcan de forma explícita las divergencias fiscales existentes. **Ello obliga a aceptar la imposibilidad de que esas condiciones definan un equilibrio macroeconómico, pero tiene la ventaja de que no es necesario postular la existencia de efectos fiscales distintos de los que directamente derivan de esas condiciones.**

En suma, un análisis de los efectos directos de la fiscalidad sobre una condición de paridad de intereses al estilo tradicional puede ofrecer

(29) Hartman [1979], Howard-Johnsson [1982] y Blejer [1984] ofrecen ejemplos de análisis basados en la introducción de efectos indirectos de la fiscalidad. Todos consideran uno o más supuestos que coinciden con los que aquí se han presentado como Casos A, B y C, en ninguno de los cuales existen, como se ha visto, efectos directos de la fiscalidad. A esos supuestos les añaden determinadas hipótesis derivadas de la existencia de distorsiones internas ligadas a la asociación de la fiscalidad con la inflación. Recurriendo a la notación aquí empleada, Hartman y Howard-Johnson se limitan a introducir la hipótesis de que el tipo de interés real neto de impuestos es insensible a la inflación, lo que se traduce en una respuesta positiva del tipo de interés real antes de impuestos [$dr/dp > 0$]; mientras que Blejer introduce la hipótesis específica de que, en [1.1] y [1.4], [$r^N = r + p / (1-i)$], lo que equivale a suponer que el tipo de interés real neto de impuestos no se ve afectado por variaciones del tipo impositivo o de la inflación. Una y otra hipótesis enlazan directamente con el supuesto muy irreal mencionado en la nota 27. A partir de ellas, establecen determinadas implicaciones de la fiscalidad (en la nota 45 se menciona una de ellas; en el caso de Blejer, algunas de sus conclusiones reaparecerán en el epígrafe 7 a partir de otras bases).

una idea completa de los efectos de la fiscalidad sobre las relaciones internacionales, sin necesidad de incorporar teóricos efectos indirectos de la fiscalidad. Lo único necesario es reconocer que, cuando existan divergencias fiscales en el interior de una economía, esos efectos pueden no agotarse contemplando una única condición de arbitraje, sino que es necesario enmarcarlos en condiciones de arbitraje específicas que recojan la eventual incidencia de cada uno de los regímenes fiscales.

Se observará que, para que esas condiciones de paridad alternativas sean relevantes, no es necesario que existan operaciones efectivas de arbitraje internacional entre el activo nacional considerado y el activo extranjero, pues basta que se pueda postular que existen mecanismos nacionales de arbitraje que garanticen las interrelaciones entre la rentabilidad del activo nacional considerado y la de aquellos otros que, en concreto, sirvan para la materialización de las operaciones de arbitraje internacional.

Todo lo anterior se puede ilustrar por referencia a un problema que puede tener cierta relevancia práctica. De hecho, las movimientos de capital con cobertura a plazo tienden a concentrarse en determinadas categorías e instituciones, como lo revela el simple hecho de que los mercados activos de cambio a plazo están restringidos a determinados plazos cortos. Esto podría explicar una situación en apariencia paradójica, como es el hecho de que, en la práctica, se constate un cumplimiento bastante satisfactorio de la paridad de intereses entre determinados mercados interiores y exteriores, sin necesidad de tomar en consideración los factores fiscales. En estos casos, es muy probable que, tratándose de operaciones a corto plazo, quede garantizado que las ganancias de capital por diferencias de cambio se traten como renta y no puedan ser diferidas. Se daría así, para los residentes o para los no residentes, tomados por separado, una igualdad entre fiscalidad de las inversiones interiores y exteriores que haría que dicha fiscalidad resulte irrelevante. La similitud en la naturaleza financiera de las instituciones que suelen participar en esos mercados conduciría también a que las especialidades del impuesto de sociedades de cada país no operen en este terreno, y sólo cuente la diferencia del tipo impositivo, que puede no ser muy grande. En resumen, la fiscalidad podría resultar en principio poco relevante.

Pero esa sería una conclusión errónea, como se puede apreciar examinando, por ejemplo, la expresión [6.1G]. Tomando sólo el activo

extranjero y el activo interior sometido a tributación nominal, se estaría ante el Caso C de neutralidad fiscal, y la condición de paridad se cumpliría siempre, con independencia de la fiscalidad. Pero la existencia de otro activo nacional sometido a una tributación real implica unos efectos del tipo impositivo y de la tasa de inflación sobre todos los tipos de interés reales y sobre el descuento del tipo de cambio a plazo que no se podrían reconocer a partir de la comparación limitada antes citada. Para que esos efectos existan, no es necesario que ese segundo activo forme parte de los movimientos de capitales internacionales; basta con que exista un arbitraje eficiente con el otro activo nacional.

Por lo demás, ese arbitraje podría ser también internacional. Así cabe pensar en la posibilidad de que coexistan mercados financieros sujetos a fiscalidades homogéneas, en los que se cumple la paridad de intereses con una incidencia escasa de la fiscalidad, con mercados de otros activos financieros o de activos reales, sujetos a fiscalidades heterogéneas, en los que los movimientos de capital no se cubren a plazo, sea porque se opera a plazos para los que no existen mercados de cambio a plazo, sea por otras razones. Pero, como se señaló en la Introducción, esas operaciones al contado especulativas se pueden siempre concebir como la suma de una operación a plazo cubierta, afectada por la fiscalidad en la forma analizada en este documento y una operación pura a plazo de carácter especulativo, presumiblemente poco afectada por la fiscalidad. La fiscalidad estaría, pues, incidiendo plenamente sobre esas operaciones «especulativas», sobre los movimientos de capital consiguientes y sobre su eventual efecto sobre los tipos de cambio y los tipos de interés, con el único matiz diferencial de que esas influencias no se harían directamente patentes a través de la operativa de los mercados con cobertura a plazo. El examen directo de éstos estaría, así, dando una medida inadecuada de los efectos de la fiscalidad sobre los tipos de interés y los tipos de cambio.

7. EFECTOS DE LA FISCALIDAD SOBRE LAS CONDICIONES DE PARIDAD DE INTERESES

7.A Plantamiento metodológico

Los efectos de la fiscalidad sobre las condiciones de paridad de intereses dependen de la existencia de una discriminación fiscal entre las inversiones interiores y exteriores, sea para los residentes, sea para los no residentes. Sin embargo, al admitir esa discriminación, las condiciones de paridad de intereses sólo permiten definir situaciones de equilibrio muy peculiares. Explorar la incidencia de la fiscalidad sobre esas anómalas posiciones de equilibrio no tendría mucha utilidad. No hay que olvidar, además, la posibilidad de que no exista ninguna solución de equilibrio. Por ello, el análisis de los efectos de la fiscalidad debería realizarse con referencia a algún modelo que englobara la condición de paridad en unas funciones más generales, en la línea apuntada en el epígrafe 5. Pero sin una especificación concreta de esas funciones, tampoco es posible proceder por esta vía.

Ello lleva a la solución de intentar calibrar las implicaciones de la fiscalidad sin resolver el sistema formado por las dos condiciones de paridad de intereses –aplicables a los residentes y a los no residentes, respectivamente–, sino considerando una y otra por separado. En sentido estricto, ese análisis sólo es válido en la medida en que se interpreten las condiciones de paridad de intereses como condiciones microeconómicas de arbitraje. De todos modos, el interés radica en valorar la eventual trascendencia macroeconómica de la fiscalidad. Se trata, así, de evaluar, a partir de ellas, el signo de determinadas derivadas parciales de unas funciones más generales de equilibrio, en las que aquéllas quedarían integradas junto a otras variables. Ello se basa en una presunción, no plenamente justificada «a priori», aunque respaldada por la evidencia que ofrece el funcionamiento de los movimientos de capital con cobertura a plazo, de que es posible que esos signos se conserven en las funciones más generales que no se han especificado.

Esto entraña un riesgo de incoherencia, por las incompatibilidades entre las propias condiciones de partida. Ese procedimiento no permitirá apreciar los efectos de la fiscalidad sobre las variables que no figuran en

las condiciones de arbitraje, pero sí aparecerían en dichas funciones generales. Tampoco permite calibrar la incidencia de las variables no incluidas en las condiciones de arbitraje sobre la magnitud o el signo de las variables que sí aparecen en ellas.

Lo que justifica el planteamiento escogido es que ese problema puede ser menos importante de lo que parece. De las condiciones de arbitraje se deducen unos efectos de la fiscalidad muy precisos y que, vistos desde una u otra condición de arbitraje, entrañan inconsistencias cuantitativas, pero no una incoherencia básica. Para que esos efectos no fueran extrapolables a unas funciones de equilibrio más generales habría que postular la existencia de mecanismos, basados en las variables que no se toman en consideración, capaces de anular esos efectos. Este es un punto que no se va a explorar en este documento, pero no es fácil imaginar que existan mecanismos que, al margen de matizar, como es inevitable, las conclusiones derivadas de las condiciones de arbitraje, puedan neutralizar todas sus implicaciones fiscales.

7.B Condiciones de paridad de intereses y fiscalidad

Para desarrollar ese análisis, es posible volver a tomar como referencia unas condiciones de arbitraje, nacional y extranjera, formuladas al estilo tradicional, con sólo un activo interior y un activo exterior. Por las razones expuestas en el epígrafe 6.E, la identificación de todos los efectos posibles de la fiscalidad requiere partir de una condición que incorpore al máximo las posibles fuentes de distorsión fiscal. Una fiscalidad centrada en bases nominales y con una gran diversificación de tipos impositivos responde a ese requisito. Por ello, el supuesto más apropiado es el que ya se presentó en el epígrafe 4 bajo la denominación de Caso F, en el que se consideran cuatro tipos impositivos distintos, referidos todos a bases nominales. A la vista de lo expuesto en el epígrafe 6, dicho caso puede ser representativo de otras posibles modalidades de discriminación fiscal.

Se partirá, pues, de las condiciones de paridad referidas a los rendimientos reales netos de impuestos mostradas en la expresión [4.3F] (Cuadro 5), que, por comodidad, se reproducirán con nueva numeración

$$[7.1a] \quad r(1-t) - pt = [r^* + k](1-t_e) - pt_e$$

$$[7.1b] \quad [r-k](1-t_e^*) - p^*t_e^* = r^*(1-t^*) - p^*t^*$$

La primera de las dos condiciones de equilibrio corresponde a los inversores nacionales y la segunda a los extranjeros. Se recordará que esas condiciones eran prácticamente incompatibles entre sí, dadas las anomalías de las posibles soluciones de equilibrio, señaladas en el epígrafe 4.B. Se observará, además, que la condición de arbitraje del inversor nacional no es más que una versión simplificada de la condición de equilibrio [6.2H] analizada en el epígrafe anterior ⁽³⁰⁾.

En el Cuadro 11 se presentan por separado las derivadas parciales de las expresiones [7.1a] y [7.1b] –es decir, de los distintos rendimientos netos de impuestos– respecto a distintas variables. Estas últimas incluyen, ante todo, el tipo de interés real extranjero y los tipos impositivos que afectan al inversor nacional. En cuanto a la fiscalidad extranjera, se prescinde del tipo impositivo [t^*], pero se incluye el tipo impositivo [t_e^*], que grava las inversiones extranjeras en el país de referencia, pues, pese a que se ha calificado de extranjero, puede estar sometido, como se indica en el Anexo 1, a la influencia de las autoridades nacionales. Se incluye asimismo la tasa de inflación nacional en calidad de variable exógena, dadas las interacciones entre inflación y fiscalidad, aunque, para simplificar, se prescindirá de la tasa de inflación extranjera. En fin, aparecen también las derivadas relativas a eventuales modificaciones autónomas de las variables nacionales [r] y [k]. Se recordará que en el análisis anterior se excluyó la consideración de [k] como variable exógena, por razones que siguen ahora en pie, y que no se puso mucho énfasis en las variaciones autónomas de [r]. Sin embargo, ahora conviene contemplar un papel autónomo de esas variables, como vehículo para relacionar las conclusiones basadas en una condición de paridad con las basadas en la otra. Los supuestos que han servido para llegar a las expresiones del Cuadro 11 son los ya utilizados para obtener las derivadas parciales presentadas en los Cuadros 9 y 10 (véase su enumeración en la p. 58).

(30) Para realizar la comparación, se ha de tener en cuenta la desaparición de las variables [r_a] y [t_a] y la necesidad de sustituir [r_b] y [t_b] por [r] y [t], respectivamente.

CUADRO 11**Derivadas parciales de los rendimientos netos de impuesto****Caso F. A partir de la condición de arbitraje nacional:**

[7.2a] $dr/dr^* (1-t) = [1 + dk/dr^*] (1-t_e)$

[7.2b] $dr/dt (1-t) - [r+p] = dk/dt (1-t_e)$

[7.2c] $dr/dt_e (1-t) = dk/dt_e (1-t_e) - [r^*+k+p]$

[7.2d] $0 = 0 [../dt_e^*]$

[7.2e] $dr/dp (1-t) - t = dk/dp (1-t_e) - t_e$

[7.2f] $(1-t) = dk/dr (1-t_e)$

[7.2g] $dr/dk (1-t) = (1-t_e)$

Caso F. A partir de la condición de arbitraje extranjera:

[7.3a] $[dr/dr^* - dk/dr^*] (1-t_e^*) = (1-t^*)$

[7.3b] $0 = 0 [../dt]$

[7.3c] $0 = 0 [../dt_e]$

[7.3d] $[dr/dt_e^* - dk/dt_e^*] (1-t_e^*) - [r-k+p^*] = 0$

[7.3e] $[dr/dp - dk/dp] (1-t_e^*) = 0$

[7.3f] $[1 - dk/dr] (1-t_e^*) = 0$

[7.3g] $[dr/dk - 1] (1-t_e^*) = 0$

Operando en las expresiones del Cuadro 11, se llega a los resultados que figuran en el **Cuadro 12**, en el que se ha buscado una relación lo más directa posible entre las derivadas de las correspondientes variables **antes** de impuestos, para facilitar la comparación de los resultados obtenidos a partir de una y otra condición de arbitraje, y la de ambos con los resultados equiparables, en ausencia de fiscalidad, recogidos en [1.12] ⁽³¹⁾.

Los datos de los Cuadros 11 y 12 implican lo siguiente:

- a. Como el Caso F ahora analizado –un activo nacional y otro exterior con dos tipos impositivos distintos– estaba implícito en el Caso H del epígrafe anterior –dos activos nacionales y uno exterior con tres tipos impositivos distintos–, entre las derivadas parciales referentes a la condición de arbitraje nacional presentadas en el Cuadro 11 reaparecen las que ya se han presentado en [6.4H] (Cuadro 9) ⁽³²⁾. Por ello, a través de la condición de arbitraje del inversor nacional, la fiscalidad genera los efectos sobre el tipo de interés real y sobre el descuento real del tipo de cambio ya expuestos en el epígrafe anterior. En consecuencia, lo que ahora se intentará calibrar son, sobre todo, los efectos adicionales que pueden derivar de la correspondiente condición de arbitraje del inversor extranjero.
- b. Ciertas expresiones aparecen igualadas a cero –[7.2d], [7.3b] y [7.3c] en el Cuadro 11 y sus homólogas en el Cuadro 12–, como recordatorio de que la fiscalidad extranjera no suscita ningún efecto directo a través de la condición de arbitraje nacional, ni la fiscalidad nacional lo tiene a través de la condición extranjera.

(31) No se sigue, pues, la técnica utilizada para transformar los datos del Cuadro 9 en los del Cuadro 10, en el que las derivadas de las variables antes de impuestos quedaban expresadas en función de una variación convencional del rendimiento neto de impuestos de equilibrio. Ello complicaría las comparaciones con las expresiones [1.12], al margen de plantear dudas sobre la cuantificación de ese rendimiento neto de impuestos a partir de dos condiciones que no son compatibles entre sí. Pero conviene no olvidar que, tras todo lo que sigue, subyace el tema de las modificaciones de esa variable de equilibrio.

(32) Véase la nota 30.

CUADRO 12**Relación entre las derivadas parciales del tipo de interés
real antes de impuestos y del descuento real del tipo de cambio****Caso F. A partir de la condición de arbitraje nacional:**

$$[7.4a] \quad \frac{dr}{dr^*} = [1 + \frac{dk}{dr^*}] (1-t_e) / (1-t)$$

$$[7.4b] \quad \frac{dr}{dt} (1-t) / (1-t_e) - [r+p] / (1-t_e) = \frac{dk}{dt}$$

$$[7.4c] \quad \frac{dr}{dt_e} (1-t) / (1-t_e) + [r+p] (1-t) / (1-t_e)^2 = \frac{dk}{dt_e} \quad (a)$$

$$[7.4d] \quad \frac{dr}{dt_e^*} = \frac{dk}{dt_e^*} = 0$$

$$[7.4e] \quad \frac{dr}{dp} = \frac{dk}{dp} (1-t_e) / (1-t) + (t-t_e) / (1-t)$$

$$[7.4f] \quad \frac{dk}{dr} = (1-t) / (1-t_e)$$

$$[7.4g] \quad \frac{dr}{dk} = (1-t_e) / (1-t)$$

Caso F. A partir de la condición de arbitraje extranjera:

$$[7.5a] \quad \frac{dr}{dr^*} = (1-t^*) / (1-t_e^*) + \frac{dk}{dr^*}$$

$$[7.5b] \quad \frac{dr}{dt} = \frac{dk}{dt} = 0$$

$$[7.5c] \quad \frac{dr}{dt_e} = \frac{dk}{dt_e} = 0$$

$$[7.5d] \quad \frac{dr}{dt_e^*} - [r^*+p^*] (1-t^*) / (1-t_e^*)^2 = \frac{dk}{dt_e^*} \quad (b)$$

$$[7.5e] \quad \frac{dr}{dp} = \frac{dk}{dp}$$

$$[7.5f] \quad \frac{dk}{dr} = 1$$

$$[7.5g] \quad \frac{dr}{dk} = 1$$

(a) La equivalencia en términos de $[r+p]$ se deduce de [7.1a].

(b) La equivalencia en términos de $[r^*+p^*]$ se deduce de [7.1b].

c. Como era de esperar, si se supone, en las expresiones del Cuadro 12, que todos los tipos impositivos son iguales a cero, las derivadas respecto a éstos pierden su razón de ser y, en cuanto a las restantes, las obtenidas a partir de una y otra condición de arbitraje se igualan entre sí y también con las obtenidas en [1.12]⁽³³⁾. Todas las divergencias entre el caso ahora analizado y el examinado en el epígrafe 1 se deben, pues, a la existencia de la fiscalidad.

7.C. Efectos del tipo de interés real extranjero

Ante todo, se van a considerar los efectos de una modificación del tipo de interés real extranjero, pues interesa ver en qué medida las conclusiones presentadas en el epígrafe 1.D se ven afectadas por la existencia de discriminaciones fiscales. La respuesta es que la fiscalidad no altera, en esencia, los resultados obtenidos en el caso de ausencia de fiscalidad.

Las expresiones [7.4a] y [7.5a] coincidirían entre sí y con [1.12a] si, en una y otra, se igualaran los tipos impositivos referentes a las inversiones internas y externas (no se requeriría, en cambio que ese tipo único fuera el mismo en las dos condiciones de arbitraje). Sigue, pues, en esencia, lo mismo que en ausencia de fiscalidad, aunque los efectos quedan modulados por los diversos tipos impositivos implicados. Así, por ejemplo, una respuesta unitaria del tipo de interés real nacional no garantizará que no se modifique el tipo de cambio, en una proporción que debería ser distinta en función de una u otra condición de arbitraje. Pero, si esas diferencias entre los distintos tipos impositivos no fueran muy importantes, la situación no diferirá mucho de la propia de una situación de ausencia de fiscalidad. Por lo demás, admitiendo que las diferencias pudieran ser importantes, subsistiría una incertidumbre en

(33) Esto último también ocurre si se supone que [$t = t_e$] y que [$t^* = t_e^*$], con lo que el supuesto analizado se hubiera convertido en el Caso C, de cuasi-neutralidad. Subsistirían, en cambio, versiones simplificadas de las derivadas parciales respecto a los tipos impositivos. Ese esquema se aproximaría al planteamiento de Blejer [1984], citado en la nota 31. Hartman [1979] analiza el mismo caso expuesto en el texto con otro tipo de simplificación: la hipótesis de cumplimiento de la paridad de poder adquisitivo. Con ello, acaba en las expresiones [A.6F] (Cuadro A.2 del Anexo I), que permiten extraer algunas conclusiones sobre efectos de la fiscalidad sobre los movimientos de capital, pero no sobre el tipo de cambio.

cuanto a la cuantificación del efecto neto resultante de las dos condiciones de arbitraje, pero no en cuanto a la existencia de ese efecto, pues ambas estarían operando en la misma dirección.

7.D. Efectos de la fiscalidad que recae sobre el inversor nacional

Las formulaciones presentadas permiten comprender que los efectos de una modificación de la fiscalidad que recae sobre los inversores nacionales no se agotan en los analizados en el epígrafe anterior y resumidos ahora en [7.4b y c]. Estas dos expresiones pueden resultar algo oscuras, pero se recordará que dicen lo mismo que sus homólogas en [6.5H], a saber, que la modificación del tipo impositivo que recae sobre las inversiones interiores afectará básicamente al rendimiento antes de impuestos de éstas y poco –sólo en la medida en que se modifique el tipo de interés neto de impuestos de equilibrio– al descuento real del tipo de cambio; mientras que la modificación del tipo impositivo que recae sobre las inversiones en el exterior tendrá los efectos contrarios.

Pero esos efectos pueden verse modificados, al considerar las interacciones entre las dos variables nacionales citadas que pueden producirse a través de la condición de arbitraje de los no residentes. Esta no implica ningún efecto directo de la modificación de los tipos impositivos nacionales, dado que esas variables no desempeñan ningún papel en tal condición (véase [7.5b y c]). Pero desde la óptica extranjera, y, para una fiscalidad dada, que, en sí, acaba por resultar irrelevante, se deduce, a la vista de [7.5f] que un incremento del tipo de interés real nacional –que, para los no residentes, tiene el carácter de variable exógena– tenderá a suscitar un aumento igual del descuento real del tipo de cambio. Esto tiene una importante consecuencia respecto a los efectos de la fiscalidad nacional sobre el tipo de cambio.

De este modo, a partir de la condición de arbitraje nacional, [7.4b] indica que, ignorando el eventual efecto sobre el tipo de interés real neto de impuestos de equilibrio, el aumento del tipo impositivo [t] que grava las inversiones interiores puede tener un efecto positivo sobre su tipo de interés antes de impuestos, y muy poco efecto sobre el descuento real del tipo de cambio. Sin embargo, partiendo de la condición de arbitraje extranjera, [7.5f] muestra que ese aumento del tipo de interés nacional antes de impuestos tenderá a suscitar un aumento paralelo.

traje son cuantitativamente incompatibles entre sí, pero no existe ninguna contradicción en cuanto a sus signos, que haga pensar en que los efectos deducidos de una puedan verse plenamente compensados por los de la otra. Esto no sirve, sin duda, para excluir posibles compensaciones derivadas de las variables no tomadas en consideración, pero hace más problemática su existencia.

Volviendo al caso concreto antes comentado, esto se concreta en las siguientes observaciones:

- a. En el caso de una variación autónoma del tipo de interés real nacional, la condición de arbitraje nacional indica que el tipo de descuento real del tipo de cambio tendrá una respuesta positiva y que, en función de los tipos impositivos, podrá no diferir mucho de la unidad. La condición de arbitraje extranjera establece el mismo efecto, con una respuesta siempre unitaria.
- b. En el caso de una variación autónoma del tipo de cambio real ocurre, en relación al tipo de interés real nacional, lo mismo que en el caso anterior: una respuesta próxima a la unidad, según la condición de arbitraje nacional, e igual a ella según la condición de arbitraje extranjera.

Aunque, en los casos a) y b), las variaciones del tipo de interés real o del tipo de cambio real, debidas a modificaciones de los tipos impositivos que inciden sobre ellos, no entran en la categoría de variaciones autónomas de esas variables, las interacciones apuntadas tienden a convallidar la idea de que, ante la elevación de cualquier tipo impositivo que afecte a los inversores nacionales, los efectos no se limitarán al rendimiento antes de impuestos del activo al que dicho tipo se aplique, sino que tenderán a hacerse extensivos a todos los rendimientos antes de impuestos. En consecuencia, el descuento real del tipo de cambio tenderá siempre a verse afectado.

7.E Efectos de la tasa de inflación nacional

La condición de arbitraje nacional implica que un incremento de la tasa de inflación nacional ejercerá –véase [7.4e]– un efecto positivo y de magnitud parecida sobre el tipo de interés real nacional y sobre el

descuento real del tipo de cambio, salvo que exista una diferencia muy grande entre la fiscalidad de las inversiones interiores y exteriores. Se trata de las conclusiones que ya aparecieron en el epígrafe 6.

Al considerar la posible incidencia sobre el tema de la condición de arbitraje extranjera, se observa que ésta sólo impone –véase [7.5e]– que esas dos derivadas parciales sean iguales entre sí.

Las conclusiones son, pues, las mismas que en los casos anteriores. No es posible reconciliar la cuantificación de los efectos derivados de una y otra condición, pero sí es evidente que no entrañan ninguna contradicción básica, de donde cabrá esperar que tiendan, en efecto, a producirse efectos positivos como los ya apuntados.

7.F. Efectos de la fiscalidad que recae sobre las inversiones extranjeras

En todo lo anterior, se ha supuesto que la modificación de los tipos impositivos nacionales no incide sobre la fiscalidad que soportan los extranjeros por sus inversiones en el país de referencia. Pero interesa considerar, también, los efectos de una modificación del tipo impositivo que grava estas últimas, que, al ser el resultante de una combinación de normas nacionales y extranjeras (véase el Anexo I), puede verse afectado por iniciativas fiscales nacionales. Al analizar las derivadas parciales del tipo de interés nacional y del tipo de cambio respecto a dicho tipo, sólo existen los efectos directos a través de la condición de arbitraje extranjera recogidos en [7.5d], pues esa variable no incide sobre la condición nacional (véase [7.4d]).

El resultado que expresa [7.5d] es algo ambiguo, ya que las derivadas del tipo de interés real nacional y del descuento real del tipo de cambio aparecen relacionadas entre sí. Ese resultado guarda gran analogía con su homólogo en la condición de arbitraje nacional, reflejado en [7.4c], lo que se apreciará mejor pensando no en un aumento del tipo impositivo, sino en una reducción del mismo (e invirtiendo, en consecuencia, todos los signos de [7.5d]). Esta reducción tendería a elevar, en primera instancia, la rentabilidad neta de impuestos de las inversiones extranjeras, de donde se seguiría el descenso de su rentabilidad antes de impuestos [$r-k$] que [7.5d] predice sin ambigüedad. Pero los efectos

rendimientos reales antes de impuestos y del descuento real del tipo de cambio, y este efecto será tanto mayor cuanto mayores sean los tipos impositivos. La condición de arbitraje extrajera no contradice la posibilidad de que se manifieste dicho efecto. En el caso español, habría que tener presente que, de un lado, la tendencia a la baja en las tasas de inflación se habría visto compensada por los aumentos de fiscalidad y, de otro, que pese a su desaceleración, la inflación ha seguido siendo mayor que en otros muchos países.

4. El mismo efecto alcista sobre el descuento real del tipo de cambio –con tendencia a reflejarse en una eventual reducción de los tipos de interés reales nacionales– se seguiría de una reducción de la fiscalidad que grava las inversiones extranjeras en el país. En el caso español, resulta de particular interés, a estos efectos, la reducción reciente de la fiscalidad que grava las inversiones extranjeras en renta fija, en general, y en deuda pública, en particular.
5. Para acabar de situar esas tendencias en el contexto español, es preciso tener en cuenta el control de las autoridades sobre el tipo de cambio al contado y sobre el nivel de los tipos de interés interiores. Así, la presión al alza sobre el descuento del tipo de cambio se ha traducido sólo en parte en una apreciación del tipo de cambio al contado. La consiguiente depreciación del tipo de cambio a plazo cotizado ha suscitado, por su parte, un fenómeno no analizado en este trabajo, como es un fuerte estímulo a las entradas de capital sin cobertura a plazo, ante la creencia de que el tipo de cambio a plazo cotizado estaba dando una visión en exceso pesimista de la evolución futura del tipo de cambio al contado.
6. A los efectos señalados en los cuatro primeros puntos anteriores, habría que sumar determinados efectos específicos de la fiscalidad que grava las inversiones nacionales en el extranjero. Pensando en el caso español y, a partir de las consideraciones presentadas en el epígrafe 5.C, una liberalización del control de cambios sobre las salidas de capital, como la que se ha producido recientemente, sería equiparable a una reducción de esa fiscalidad, y ello tanto si se considera que esas salidas no suponen una evasión fiscal, como, con más razón, si se convierten en un vehículo de evasión fiscal. De ahí se seguiría una tendencia a la reducción del descuento real del tipo

de cambio (vgr. por depreciación del tipo al contado), en principio con pocos efectos directos sobre los tipos de interés reales interiores antes de impuestos. Por razones ya apuntadas, los efectos inducidos sobre los inversores extranjeros tenderían, sin embargo, a producir también una reducción de esos tipos de interés interiores. Con todo, en este caso habría que preguntarse por otros efectos ajenos a las condiciones de equilibrio (vgr. efectos internos de las salidas de capital) que podrían poner en tela de juicio esa conclusión.

Como es evidente, las conclusiones presentadas sólo pueden ser tentativas, pero, pensando en la experiencia española, sirven para consolidar la impresión de que la tendencia a la apreciación de la peseta y las entradas de capital observadas en los últimos años han podido derivar, en una medida significativa, de un desequilibrio de tipos interiores y exteriores netos de impuestos derivado de decisiones relacionadas con la política tributaria. Al mismo tiempo, la reciente liberalización de las salidas de capital es susceptible de generar una presión en sentido contrario.

nes interiores y exteriores de los residentes de cada país. Desde el punto de vista de los tipos impositivos, la única posibilidad razonable de alcanzar ese resultado consistiría en la aplicación rigurosa de un criterio de tributación en función de la residencia del contribuyente. Por el contrario, ese resultado no se lograría con la aplicación del principio de tributación en función de la fuente de las rentas ⁽³⁵⁾. Esto es de destacar, a la vista de que este último principio aparece en la literatura económica como un criterio válido de coordinación ⁽³⁶⁾.

Es fácil augurar que el cumplimiento de las condiciones apuntadas, a través de uno u otro mecanismo de coordinación, será problemático. La aplicación de esa condición por la economía nacional, pero no por los restantes países, no resolvería el problema. De todos modos, esa aplicación unilateral podría tener sentido, pues crearía unas condiciones de neutralidad en la asignación del ahorro nacional. Pero ello también exige el cumplimiento de una segunda condición problemática: que la administración fiscal tenga la misma capacidad para gravar las rentas obtenidas en el exterior que para gravar las rentas obtenidas en el interior.

8.A.b Coordinación fiscal interna y externa

Todas las conclusiones anteriores adolecen, sin embargo, de un grave problema, y es que se basan en la comparación entre un único activo nacional y un único activo extranjero. Ignoran en consecuencia la

(35) Al introducir los conceptos más detallados que se describen en el Anexo I, la aplicación rigurosa de un criterio de tributación en función de la residencia del contribuyente implicaría que $[t_{nr} = t_{nr}^* = 0]$ y que $[t = t_r = t_e]$ y $[t^* = t_r^* = t_e^*]$. Pero existe una condición adicional importante, y es que no sólo han de ser iguales los tipos impositivos sino también han de ser homogéneas las bases imponibles. Por el contrario, el principio de tributación en función de la fuente de las rentas, implica sólo que $[t_r = t_r^* = 0]$, $[t_{nr} = t_e]$ y $[t_{nr}^* = t_e^*]$ y no permite, por sí sólo, alcanzar las condiciones de que $[t = t_e]$ y $[t^* = t_e^*]$.

(36) Vgr. en Razin-Sadka (1990). Se trata de una conclusión sesgada por el problema que se menciona en la nota 21. Ese mismo sesgo hace que aparezca también como posible principio de coordinación fiscal el de que un país aplique el principio de residencia y el otro el de la fuente. Al margen de las dudas sobre la base a partir de la cual se extrae esa conclusión, se observará que ese principio llevaría a consecuencias muy peculiares –por ejemplo, $[t = t_r]$, $[t_{nr} = 0]$, mientras que $[t^* = t_{nr}^*]$ y $[t_r^* = 0]$, de donde se deduce que $[t_e = t + t^*]$ y $[t_e^* = 0]$ – y que es imposible su aplicación sistemática en cuanto se consideran las relaciones bilaterales entre tres o más países.

existencia de discriminaciones fiscales en el interior de cada economía. Como se vio en el epígrafe 6, basta admitir que existe alguna discriminación en el régimen fiscal de las rentas de capital interiores de una economía para que todo lo expuesto en el epígrafe anterior caiga por su base. En efecto, el régimen fiscal aplicable a las inversiones exteriores podrá ser igual al aplicado a determinadas inversiones nacionales, pero diferirá del de otras inversiones nacionales, con lo que, por definición, no podrán cumplirse los requisitos analizados en el epígrafe anterior.

Dada la trascendencia de esa conclusión, es importante aclarar que su validez no reposa sobre el régimen fiscal concreto aplicable a las inversiones exteriores de los residentes o los no residentes, es decir, al régimen fiscal que incide de forma directa sobre los movimientos de capital. Por citar un ejemplo, cabría pensar que los residentes que invierten en el extranjero sólo se interesan por activos financieros nacionales y extranjeros sujetos a un mismo régimen fiscal y que lo mismo ocurre con los extranjeros que invierten en el país, ignorando unos y otros el mercado inmobiliario nacional, sujeto a un régimen fiscal alternativo. Bastará, sin embargo, que existan otros inversores nacionales que arbitren entre inversiones financieras nacionales e inversiones inmobiliarias para que se produzcan los efectos exteriores de la fiscalidad analizados en los epígrafes 6 y 7. Dicho de otro modo, las divergencias de trato fiscal entre distintas rentas de capital nacionales sólo carecerían de efectos externos bajo el supuesto, muy poco realista, de un aislamiento tal entre los mercados de los distintos activos que no cupiera ningún arbitraje entre ellos.

La armonización por la vía de los tipos impositivos es, en realidad, imposible sin abandonar el principio de progresividad en la imposición sobre la renta. De todos modos, como todos los sistemas fiscales incorporan esas divergencias subjetivas de tipos impositivos, cabe pensar que, a reserva de diferencias muy pronunciadas en las escalas de progresividad, de ahí no deberían derivar problemas especiales. Ello reconduce la cuestión a los tipos medios aplicables en la imposición sobre la renta, a su relación con el impuesto de sociedades y a las discrepancias, sin duda importantes, que pueden surgir, dentro de éste, en su aplicación a distintos sectores.

Es una cuestión abierta, sin embargo, si esas discrepancias de trato fiscal son más o menos trascendentales que las que derivan de la aplica-

resulten poco relevantes. En el caso de las relaciones exteriores, el tema se complica por la eventual incidencia sobre el tipo de cambio. Una discriminación fiscal que tienda a elevar los tipos interiores, a estimular la entrada de capitales y a apreciar el tipo de cambio tenderá, en principio, a desequilibrar la balanza de pagos corriente, por deterioro de la relación de intercambio, y a permitir la financiación de ese deterioro por las entradas de capitales adicionales. Esta puede ser una política viable a corto plazo. Su justificación como una política persistente con efectos a largo plazo ofrece, por el contrario, toda suerte de dudas, tanto en cuanto a su lógica como respecto a su sostenibilidad.

La eliminación de las distorsiones fiscales parece, pues, en principio un objetivo deseable, tanto desde un punto de vista puramente interior como, sobre todo, por sus repercusiones exteriores. Ello es así incluso en ausencia de un esfuerzo internacional coordinado en esa dirección. A la luz de lo expuesto más arriba, hay, desde una óptica puramente nacional, tres elementos a considerar. El primero sería la eliminación, en cuanto fuera realizable, de diferencias de trato fiscal entre las inversiones interiores y exteriores de los residentes. El segundo sería la eliminación, en lo posible, de diferencias de trato entre los inversores nacionales y extranjeros en la economía nacional. Ambos objetivos serán en realidad inalcanzables, ya que en ambos casos confluirán decisiones de la administración fiscal nacional con decisiones de las administraciones extranjeras. Pero una cosa es que el objetivo sea inalcanzable y otra que no exista un margen para iniciativas nacionales al respecto. El tercer elemento, tan importante o más que los otros, sobre todo para una economía propensa a la inflación, sería la reconducción del sistema fiscal nacional hacia el gravamen de las rentas de capital medidas en términos reales, y no, como suele ocurrir, en términos nominales.

Existe otra razón específica para el tercer elemento de esa reforma. Una situación como la descrita en el epígrafe 7.G se verá aliviada, según ya se indicó, por una liberalización de las salidas de capitales nacionales. La liberalización estimulará las salidas de capitales, movidos tanto por un ajuste de las preferencias de cartera a las nuevas posibilidades, como por el aprovechamiento de determinados diferenciales de tipos de interés netos de impuestos, antes impedido por el control de cambios. Para una economía de tamaño pequeño, los ajustes siguientes a la liberalización quedarían reducidos a sus propios tipos de interés y a su tipo de cambio,

ya que es poco probable que el desplazamiento de capitales nacionales hacia el exterior tienda a reducir los tipos de interés exteriores. Los resultados a esperar de la liberalización serían, pues, una elevación de los tipos de interés interiores y una depreciación del tipo de cambio. En todo caso, los movimientos de capital deberían cesar, una vez ajustadas esas variables y alcanzada una determinada reestructuración de carteras, en función de las nuevas condiciones de libertad.

Pero esa liberalización abre también la posibilidad de que las inversiones en el extranjero se sustraigan a los impuestos nacionales. Si, sopor-tando una determinada fiscalidad extranjera, el inversor español consigue evadir el complemento de fiscalidad que le correspondería pagar en España, el rendimiento neto de impuestos así obtenido superará al de las inversiones nacionales. En suma, la modificación de las normas de control de cambios entraña, además, una «modificación» potencial en la situación fiscal. La evasión se traduce en un incremento del rendimiento neto de impuestos de las inversiones en el exterior y es equiparable a una reducción efectiva de la tributación sobre las inversiones nacionales en el extranjero. Esa «reducción» implícita de impuestos será tanto mayor, en primera instancia, cuanto más elevados sean los tipos de interés nominales interiores y, en principio por tanto, las diferencias de cambio. También aquí se alcanzaría un equilibrio. Supuesta una tendencia a que los tipos de interés reales netos de impuestos se igualen, las disparidades de trato fiscal deberían tender a modificar los tipos de interés antes de impuestos y el tipo de cambio hasta que se alcance aquella igualdad. Una vez alcanzada ésta, dejaría de existir motivo para desplazarse desde activos nacionales con una elevada fiscalidad a activos exteriores con una baja fiscalidad. El problema reside, sin embargo, en el riesgo de que la presión al alza de los tipos de interés interiores y a la depreciación del tipo de cambio sea mucho más intensa de la que cabría esperar de una liberalización de capitales carente de implicaciones fiscales.

La conclusión es que, ante una liberalización de las salidas de capital, puede ser de interés reducir los estímulos a la evasión de capital, y una forma lógica de hacerlo es reconduciendo la fiscalidad sobre las rentas de capital interiores a su componente real, en lugar del nominal. De ahí seguiría también una reducción del nivel de los rendimientos nominales antes de impuestos y, acaso, un menor estímulo para las entradas de capital. Esa situación parece, en todo caso, más lógica que otra

caracterizada, llevando las cosas al extremo, por una fiscalidad nominal que eleva los tipos interiores de tal modo que constituye un estímulo artificial para las salidas de capitales nacionales y un estímulo no menos artificial para las entradas de capitales extranjeros, incrementado este último por eventuales exenciones de esa misma fiscalidad nacional.

ANEXO I

Una visión más realista de la fiscalidad internacional

Todo el análisis desarrollado en el texto reposa sobre supuestos muy simplificados en materia de fiscalidad. El análisis de esos temas ha de tener, sin embargo, como trasfondo una visión más realista de la fiscalidad internacional. El fin de este Anexo es ofrecer un esquema formal de referencia que, dentro de unas líneas todavía muy simples, permita apreciar los múltiples factores que se oponen a una homogeneidad internacional de la fiscalidad.

Los conceptos que siguen se refieren en todos los casos a distintos tipos impositivos, susceptibles de cuantificaciones diversas. Como se ha apuntado en el texto, pueden existir divergencias en la definición de las bases imponibles, tan trascendentales o más que las existentes entre los tipos impositivos. Dada la dificultad de sistematizarlas, se ha optado por ignorarlas en lo que sigue, dando por supuesto que los diversos tipos impositivos que únicamente se van a considerar son aplicables a unas bases imponibles homogéneas.

Aun con estas simplificaciones, conviene distinguir nada menos que los seis tipos impositivos siguientes, que, aunque no agoten todas las posibilidades, permiten aproximarse de forma realista a las diversas facetas de la tributación de los movimientos de capital ⁽³⁷⁾:

- t = Fiscalidad nacional sobre inversiones interiores
- t_r = Fiscalidad nacional sobre inversiones exteriores de los residentes
- t_{nr} = Fiscalidad nacional sobre inversiones exteriores de los no residentes
- t^* = Fiscalidad extranjera sobre inversiones interiores
- t_r^* = Fiscalidad extranjera sobre inversiones exteriores de los no residentes
- t_{nr}^* = Fiscalidad extranjera sobre inversiones exteriores de los residentes

(37) Esta terminología está inspirada en la utilizada por Razin-Sadka (1989).

Este esquema tiene el mérito de reconocer que los sistemas fiscales nacionales suelen ser distintos; que los impuestos nacionales que afectan a residentes y no residentes pueden ser divergentes, como también los que afectan a las inversiones interiores o exteriores de los propios residentes; y que los movimientos internacionales de capital están, en principio, doblemente gravados, por las autoridades de los dos países afectados. Dado que lo relevante es la suma de esos dos gravámenes, conviene disponer también de los dos conceptos siguientes (38):

$$t_e = t_r + t_{nr}^* = \text{Fiscalidad (nacional o extranjera) que recae sobre el inversor nacional por sus inversiones en el exterior}$$

$$t_e^* = t_r^* + t_{nr} = \text{Fiscalidad (nacional o extranjera) que recae sobre el inversor extranjero por sus inversiones en el exterior}$$

Dado el carácter mixto de [t_e] y [t_e^*], su nivel estará condicionado por las decisiones de dos administraciones fiscales distintas, de modo que se trata de variables que, a diferencia de las otras, no se pueden asociar de forma directa a decisiones de una u otra administración fiscal.

La notación anterior ignora, a conciencia, un aspecto peculiar de la fiscalidad de los movimientos internacionales de capital, que, con frecuencia, aparece en la literatura sobre el tema. El rendimiento, expresado en moneda nacional, de una inversión en moneda extranjera tendrá siempre un componente de intereses y otro de diferencia de cambios. La eventual fiscalidad extranjera sólo recaerá sobre el componente de intereses, pero la fiscalidad nacional afectará a ambos, con la posibilidad de que trate las diferencias de valoración como ganancia o pérdida de capital y aplique un régimen fiscal diferenciado para cada componente. Incluso con igualdad de trato fiscal, pueden surgir discrepancias efectivas, debido al posible diferimiento del impuesto sobre el componente de ganancia de capital. No se insistirá aquí sobre este aspecto de la cuestión, porque esto ocurre, en efecto, en algún sistema fiscal extranjero, pero no, en cambio,

(38) Esta es una simplificación que se utiliza de forma sistemática en el texto principal de este documento.

en muchos otros (39). En una primera instancia, las diferencias de tributación efectiva que resulten de ello se pueden abordar a través de supuestos sobre la magnitud relativa de los distintos tipos impositivos ya definidos. De todos modos, llegado el caso, nada impediría en desagregar los tipos $[t_{nr}]$ y $[t_{nr}^*]$ en dos variables diferenciadas.

Conviene mencionar, en fin, que aunque la exposición presentada en el texto se refiere siempre a inversiones en el exterior, toda ella es trasladable, en principio, a las operaciones de endeudamiento exterior. Pero en éstas no existen, en general, impuestos a pagar, sino impuestos a deducir como gasto. Y parece improbable que, por ejemplo, los impuestos devengados por un residente que invierta en el extranjero sean, a igualdad de otras circunstancias, los mismos que los que puede deducir un residente que se endeude en el extranjero, entre otras razones porque en el primer caso se sumarán las decisiones de dos administraciones fiscales, mientras que en el segundo intervendrá una única administración fiscal. La simetría entre ambos casos, dada por supuesta en el texto, para no complicar la exposición, resultará así bastante dudosa en la realidad (40).

(39) En el caso español, la integridad del rendimiento en pesetas obtenido en el extranjero se considera interés percibido (incluidas las diferencias de precios de compra-venta en moneda extranjera). En general, salvo en el caso de ganancias a largo plazo, lo normal es que las diferencias de cambio tributen y que, si son a corto plazo, lo hagan por el mismo tipo que los intereses. Por otro lado, existen países (vgr. Canadá o Francia) donde las ganancias de capital tributan por los importes devengados y no por los realizados.

(40) La falta de realismo de esta hipótesis es fácil de apreciar. Aplicando los conceptos definidos más arriba a la condición de equilibrio referente a los inversores nacionales –se trata de la condición analizada bajo la referencia [4.1Fa]– se obtiene

$$[r+p] (1-t) = [r^*+p^*+e] (1-tr-t_{nr}^*)$$

En el caso de la inversión de un residente en el exterior $[t_r]$ y $[t_{nr}^*]$ adoptarían valores propios que no hace falta concretar ahora. Por el contrario, en el caso del endeudamiento de un residente en el exterior, lo que se estaría contemplando no es el impuesto soportado, sino la suma de impuestos que la legislación nacional autoriza a deducir como gasto. En este caso, $[t_{nr}^*]$ sería igual a cero, por definición, y lo más probable es que $[t_r]$ fuera igual a $[t]$. Esto presupone que los valores relevantes para las inversiones de los residentes en el exterior serán distintos de los relevantes para su endeudamiento en el exterior.

La desigualdad entre los tipos impositivos definidos más arriba ha de ser la regla, y no la excepción. Esto se puede apreciar mejor a través del siguiente repaso de las posibles causas de discrepancia entre unas y otras.

a. Divergencias entre $[t]$ y $[t^*]$. No parece necesario detenerse a justificarlas, pues se trata de un tipo impositivo básico de cada país, donde lo normal es que sean desiguales, tanto por un distinto diseño del sistema impositivo, como por un diverso grado de evasión fiscal.

b. Divergencias entre $[t]$ y $[t_r]$ (o $[t^*]$ y $[t_r^*]$). En teoría cabría esperar que $[t_r]$ tendiera a ser igual a $[t]$. A ello se oponen, sin embargo, las siguientes razones:

- * Dada la confluencia de la fiscalidad $[t_r]$ con $[t_{nr}^*]$, suele aceptarse que la primera tenga en cuenta la segunda, en general mediante deducción, en la cuota de $[t_r]$, de todo o parte de lo pagado en virtud de $[t_{nr}^*]$. No puede excluirse la alternativa de deducción de $[t_{nr}^*]$ de la base del impuesto $[t_r]$.
- * La doble imposición mencionada en el punto anterior puede llevar a que el sistema fiscal acepte, además, otros elementos de trato más favorable para las inversiones exteriores que para las nacionales.
- * Puede existir el problema de tratamiento divergente de las diferencias de cambio, apuntado más arriba.

(40) . / ..

Lo anterior suscita otros problemas. El prestamista extranjero soportará una determinada fiscalidad por su financiación a los prestatarios nacionales. Esto en principio es relevante sólo para el prestamista extranjero. Sin embargo, es muy probable que el tipo de interés que aplique al prestatario nacional sea función tanto de esa fiscalidad como de la capacidad de deducción, como gasto, del propio prestatario. Esto lleva a que, aunque sólo fuera por esa razón –en realidad, hay otras adicionales– los tipos de interés relevantes para la decisión, por parte de los residentes, de invertir en el exterior serán distintos de los relevantes para la decisión de tomar a préstamo en el exterior.

- * Aunque no exista diferencia en el tratamiento fiscal de los intereses y de las diferencias de cambio, la posibilidad de posponer éstas acabará introduciendo una diferencia, si, como suele suceder, el sistema fiscal no prevé su periodificación.
- * Las posibilidades de evasión fiscal son distintas en el caso de las inversiones interiores y de las inversiones exteriores, con la posibilidad adicional, en el caso de estas últimas, de divergencias entre la posibilidad de evasión de los intereses y de las diferencias de cambio. (Esto último plantea un peculiar caso de asimetría, considerado, en alguna ocasión, por la literatura económica, bajo la hipótesis de que tiendan aemerger las diferencias de cambio negativas y a evadirse las positivas).

c. **Divergencias entre $[t]$ y $[t_{nr}]$ (o $[t^*]$ y $[t_{nr}^*]$).** Estas serán la regla, por muchas razones:

- * La igualdad de trato se podrá garantizar en la medida en que se trate de una imposición objetiva (vgr. retenciones sobre instrumentos financieros), pero ello no excluye posibilidades relativas de evasión (vgr. «lavado de cupones»).
- * La igualdad quebrará en cuanto entren en consideración elementos subjetivos, no sólo porque estos serán distintos entre nacionales y extranjeros, sino porque la capacidad de la administración fiscal nacional para aplicar esas discriminaciones a los no residentes serán escasas. Esto se deberá, ante todo, a que las propias normas legales no suelen contemplar mucho elementos subjetivos. Por otro lado, la capacidad de los no residentes de evadir esa fiscalidad complementaria de las retenciones puede ser importante y, en todo caso, será distinta de las posibilidades de evasión al alcance de los residentes.
- * El tipo impositivo $[t_{nr}]$ se verá afectado a la baja por los acuerdos de doble imposición, que tienden precisamente a suavizar la adición de fiscalidades implícita en la definición $[t_e = t_r + t_{nr}^*]$.

- * La propia existencia de esa doble imposición puede conducir a las autoridades a introducir elementos adicionales de menor rigor fiscal.
- * En muchos casos existirán políticas encaminadas a otorgar tratamientos fiscales privilegiados a los inversores extranjeros, con la finalidad explícita de atraer capitales exteriores, sea por motivaciones propias, sea para hacer frente a reales o supuestas desventajas relativas derivadas de que otros países han introducido antes ese tratamiento privilegiado.

d) Divergencias entre [t] y [t_e] (o [t^*] y [t_e^*]). A la vista de los señalado en los puntos b) y c), será una auténtica casualidad que [t] y [t_e] sean iguales. Visto desde otro ángulo, dado que [$t_e = tr + t_{nr}^*$] depende de las decisiones de dos administraciones fiscales distintas, esa igualdad exigirá bien una extraordinaria coordinación entre ambas administraciones, bien la completa subordinación de una de ellas a las decisiones de la otra, lo que, en buena lógica, exigirá el predominio, respecto a los residentes de cada país, de su propia autoridad fiscal. Por otro lado, el que esa condición se cumpla en un país no presupone que se cumpla en el otro.

ANEXO II

Paridad de intereses y paridad de poder adquisitivo

No es infrecuente relacionar la teoría de la paridad de intereses con la teoría de la paridad del poder adquisitivo. Ello se ha hecho, en ciertos casos, para calibrar los efectos de la fiscalidad sobre las rentas de capital. El objeto de este Anexo es ofrecer unas consideraciones al respecto, enmarcadas en los planteamientos escogidos en el texto principal.

1. Paridad de poder adquisitivo

La teoría de la paridad de poder adquisitivo explica la evolución futura del descuento nominal del tipo de cambio por el diferencial de inflación entre la economía nacional y la extranjera, lo que se resume en

$$[A.1] \quad e = p - p^*$$

donde, dado que se ha supuesto que $[e > 0]$, se ha de suponer que $[p > p^*]$.

En su formulación más general, la paridad del poder adquisitivo no se refiere al descuento cotizado de la moneda nacional $[e]$, definido en $[1.2]$, sino a la depreciación esperada de la moneda nacional, medida por la relación entre el tipo de cambio al contado corriente y el tipo de cambio al contado esperado para un momento futuro (el mismo al que se refieren las tasas de inflación previstas). La formulación $[A.1]$ es válida sólo bajo el supuesto de que el tipo de cambio a plazo cotizado refleja correctamente el tipo de cambio al contado esperado para el futuro. Esto significa, de un lado, que el tipo de cambio a plazo se forma precisamente en función de las expectativas de inflación relativa y, de otro, que o bien no existe ningún elemento de incertidumbre respecto a dichas expectativas o bien existe neutralidad ante el riesgo.

Lo primero es un supuesto intrínseco a la propia teoría que se analiza y lo segundo no constituye, a los efectos presentes, una restricción relevante. En efecto, lo que se pretende es integrar la teoría de la paridad de poder adquisitivo con la teoría de la paridad de intereses, y ello exige suponer que la depreciación esperada del tipo de cambio propuesta por la

teoría de la paridad de poder adquisitivo coincide con el descuento cotizado del tipo de cambio. Esto obliga a admitir la hipótesis implícita de que el tipo de cambio a plazo coincide con el tipo de cambio al contado esperado para el futuro.

Al igual que la teoría de la paridad de intereses, la teoría de la paridad de poder adquisitivo eleva a condición de equilibrio otra condición microeconómica de arbitraje, en virtud de la cual –haciendo abstracción de costes de transporte u otros costes de transacciones– el precio de un bien en moneda nacional tenderá a igualarse con el precio del mismo bien en moneda extranjera multiplicado por el tipo de cambio ⁽⁴¹⁾. También aquí subyace un mecanismo de transmisión: las modificaciones de los precios nacionales y extranjeros o del tipo de cambio estimularán las importaciones o las exportaciones, con efectos inducidos sobre los propios precios y sobre el tipo de cambio, hasta restablecer el equilibrio postulado.

No parece necesario proceder a un desarrollo de las derivadas parciales de la expresión [A.1]. Bastará destacar que la teoría de la paridad de poder adquisitivo presupone que, ante una elevación exógena de los precios exteriores, la respuesta se distribuiría entre un aumento de los precios nacionales y una disminución del descuento nominal del tipo de cambio. Si se excluyen eventuales efectos directos de la inflación extranjera sobre la nacional, como sucede con frecuencia al presentar esta teoría, la disminución del descuento nominal del tipo de cambio sería

(41) Denominando [P] y [P^*] al precio de un mismo bien en moneda nacional y extranjera, se supone que, en el momento actual, [$P_0 = P^*_0 s$] y que los correspondientes valores esperados para un momento futuro son [$P_1 = P^*_1 f$]. Dividiendo la segunda expresión por la primera, identificando las tasas de variación de dichos precios con las tasas de inflación presentadas en el texto e introduciendo [1.2], se llega a

$$1+p = (1+p^*) f / s = (1+p^*) (1+e) = 1+p^*+e+ep^*$$

de donde se deduce que [$e = p - p^* - ep^*$]. La expresión [A.1] no es más que la versión aproximativa de esta última igualdad (véase nota 1). En sentido estricto, la equiparación, expuesta en el texto e implícita en las formulaciones anteriores, entre tipo de cambio a plazo y tipo de cambio al contado esperado para el futuro requeriría hacer otro tanto con las tasas de inflación previstas, o dicho de otro modo, considerar la existencia de unos teóricos mercados en los que se negocie el precio futuro de los bienes en cuestión.

unitaria. A la inversa, el descuento nominal del tipo de cambio tenderá a responder de forma unitaria y positiva a la variación de los precios nacionales.

Introduciendo en [A.1] la definición del tipo de cambio real contenida en [1.3], se llega a

$$[A.2] \quad k = 0$$

Así, la paridad del poder adquisitivo implica que, en condiciones de equilibrio, el descuento real del tipo de cambio es una constante, que no se puede modificar a través de la manipulación de los tipos de cambio al contado o a plazo. Esta conclusión difiere, pues, de la igualdad entre descuento real, el tipo de cambio y diferencial de intereses reales que se deduce –véase [1.9]– de la teoría de la paridad de intereses.

La conclusión presentada en el párrafo anterior no es una «consecuencia» del principio de paridad de poder adquisitivo, pues se trata sólo de una forma alternativa de expresar el propio principio, concretada en la equivalencia de las definiciones [A.1] y [A.2]. Por ello, en adelante se recurrirá de preferencia a [A.2] para expresar la hipótesis de cumplimiento de la teoría de la paridad de poder adquisitivo.

Al igual que ocurre con la paridad de intereses, la teoría de la paridad de poder adquisitivo expuesta hasta aquí comporta una serie de importantes simplificaciones. Dados los fines perseguidos en este documento, no se entrará, sin embargo, en su análisis (42).

Sí conviene añadir unas precisiones sobre lo que dicha teoría no dice de forma explícita, pero sí implícita. Así, al no contemplar los tipos de interés reales, dicha teoría excluye la existencia de efectos de éstos

(42) Bastará destacar, dado el carácter muy restrictivo de la condición de paridad de poder adquisitivo [A.1.], que la validez de sus efectos no está estrictamente limitada a ella. Cabe, en efecto, pensar en otras funciones más generales que incorporaran un conjunto [x] de variables independientes de las otras tres variables, susceptibles de conducir a efectos análogos (vgr. efecto unitario de una variación de la inflación relativa sobre el descuento nominal del tipo de cambio) o parecidos a algunos de los que implica la propia condición [A.1]. La propia paridad de intereses puede verse, en cierto modo, como un ejemplo de ello (véase al respecto la nota 8).

sobre las variables que sí contempla de forma explícita, así como la de efectos de éstas sobre aquéllos. Pero, en este punto, se ha de distinguir si la exclusión de esos efectos se debe a que son contradictorios con la propia teoría de la paridad de poder adquisitivo o sólo a que, aunque sean compatibles con ella, ésta no se pronuncia al respecto. En el primer caso se encuentra la existencia de efectos de los tipos de interés sobre el descuento del tipo de cambio, que sería contradictoria con [A.2] o [A.1]. Por el contrario, aunque la teoría de la paridad de poder adquisitivo no contempla la posibilidad de que unos tipos de interés nominales se vean afectados por otros tipos de interés nominales, por los precios o por el descuento nominal del tipo de cambio, esos efectos no son incompatibles con ella. En particular, la teoría de la paridad del poder adquisitivo no es incompatible con el denominado «efecto Fisher», aunque tampoco exige su cumplimiento.

2. Integración de la paridad de intereses y de la paridad de poder adquisitivo

Se tiende a considerar la teoría de la paridad de intereses como un intento de explicación del tipo de cambio en función de la balanza de capitales, mientras que la teoría de la paridad de poder adquisitivo lo sería en función de la balanza corriente. Esto lleva a intentar relacionar la una con la otra. Dicha integración sólo es posible admitiendo la igualdad de definición de las variables que ambas teorías tienen en común. Se trata, pues, de admitir que las previsiones de inflación incorporadas en una y otra teoría coinciden y que lo mismo ocurre con el descuento nominal del tipo de cambio contemplado por una y otra, con lo que, como ya se apuntó, el tipo de cambio a plazo coincide con el tipo de cambio esperado para el futuro.

El cumplimiento de ambas teorías se plasma, pues, en la introducción de [A.1] en [1.9a] –o [A.2] en [1.9b]–, con lo que se obtiene

$$[A.3] \quad r - r^* = 0$$

Así, el cumplimiento simultáneo de la teoría de la paridad de intereses y de la paridad de poder adquisitivo conduce a la conclusión de que debería producirse la igualdad de los tipos de interés reales en los dos países.

Esto permite apreciar que, al integrar las dos teorías, la única novedad que surge, respecto a la teoría pura de la paridad de poder adquisitivo, es esa igualdad de tipos de interés reales y, en consecuencia, la presunción de algún mecanismo de interacción directa entre ambos. Pero, en comparación con la teoría pura de la paridad de intereses, han desaparecido las interrelaciones entre tipos de interés nominales (o reales) y descuento nominal (o real) del tipo de cambio. Dicho en otros términos, la eventual integración de la condición de paridad de poder adquisitivo en la condición de paridad de intereses restringe de tal modo esta última que equivale, de hecho, a sacrificar prácticamente todo su potencial explicativo.

En la realidad, es muy difícil que se dé el cumplimiento simultáneo de la paridad de intereses y de la paridad de poder adquisitivo. De hecho, se suele aceptar que la teoría de la paridad del poder adquisitivo define un equilibrio a largo plazo –bajo supuestos de constancia de otras variables también relevantes a largo plazo–, que admite toda suerte de desviaciones a corto plazo. Por el contrario, todo induce a pensar que la teoría de la paridad de intereses constituye un mecanismo con efectos a corto, e incluso a muy corto, plazo ⁽⁴³⁾.

Por otra parte, como ya se ha indicado, el simultáneo cumplimiento de ambas teorías se traduce en un marco analítico en el que las relaciones entre tipos de interés y tipo de cambio quedan completamente desdibujadas, cuando la esencia de los problemas planteados en el presente documento reside en los efectos de la fiscalidad sobre esas relaciones. Si aquí se presta atención a la paridad del poder adquisitivo es sólo porque, en la literatura sobre el tema, aparece con frecuencia ligada a los temas fiscales, sirviendo de base a conclusiones cuya trascendencia se intentará minimizar o a planteamientos metodológicos que parecen poco satisfactorios. Por lo demás, como se ha visto, la propia teoría de la paridad de intereses admite la existencia de unos efectos de la inflación sobre el tipo

(43) Con arreglo a este planteamiento y a la vista de [A.1] y [1.9b], la diferencia entre los tipos de interés reales estaría cuantificando el grado de incumplimiento de la paridad de poder adquisitivo. Cabría, así, concebir la evolución a corto plazo del descuento real del tipo de cambio como la suma de los efectos a largo plazo de la teoría de la paridad de poder adquisitivo, que tienden a impedir su modificación, más las desviaciones que impone, a corto plazo, la teoría de la paridad de intereses a través del diferencial de tipos de interés reales.

de cambio análogos a los derivados de la paridad del poder adquisitivo –véanse [1.12c] y [1.12d] y sus comentarios–, con lo que no excluye la vigencia de los mecanismos de transmisión propios de la paridad de poder adquisitivo, cuya admisión parece desde luego deseable.

En fin, es fácil presagiar que, al considerar la fiscalidad, han de aparecer importantes problemas de cara a una eventual integración de la paridad de intereses y de la paridad de poder adquisitivo. El motivo es que la fiscalidad relacionada con las rentas de capital obliga, como se vio, a reformular las condiciones de equilibrio basadas en la paridad de intereses, pero no –pensando en efectos inmediatos y olvidando efectos secundarios de muy difícil precisión– la paridad de poder adquisitivo. Los resultados expuestos en torno a la integración de ambas no podrán, pues, mantenerse. Por otra parte, ninguno de los problemas que genera la integración de la fiscalidad en la condición de la paridad de intereses se resuelve si se admite, además, el cumplimiento de la condición de la paridad de poder adquisitivo.

Esto es lo que quedará de manifiesto en los tres epígrafes siguientes, en los que, con referencia a los distintos supuestos analizados en el texto, se analizan las consecuencias de introducir la restricción adicional de cumplimiento de la paridad de poder adquisitivo.

3. Paridad de intereses con fiscalidad neutral

El punto de partida será integrar la paridad de poder adquisitivo en el supuesto de neutralidad fiscal analizado en el epígrafe 2. Para ello basta introducir la condición [A.2] –[$k = 0$]–, en [2.3], con lo que esta expresión se reduce a

$$[A.4] \quad r (1-t) = r^* (1-t)$$

que equivale, a su vez, a [$r = r^*$].

Es decir, se seguiría la conclusión de que los tipos de interés reales antes de impuesto de ambos países serían los mismos, como en el caso de ausencia de fiscalidad –véase [A.3]–, pero que **también lo serían los correspondientes tipos de interés reales netos de impuestos**.

4. Paridad de intereses con fiscalidad quasi-neutral

La incorporación, a las condiciones presentadas en el epígrafe 3, del supuesto de que se cumple de forma simultánea la condición de paridad del poder adquisitivo se alcanza introduciendo en las expresiones [3.3] (Cuadro 3) la condición [A.2] –[$k = 0$]–, con lo que se obtienen los resultados indicados por las expresiones [A.5] (Cuadro A.1).

Operando en éstas, se llega, sin excepción, a [$r = r^*$], por lo que seguiría siendo válida la conclusión [A.3], típica del caso de ausencia de fiscalidad o de fiscalidad neutral. Así, al cumplirse simultáneamente la

CUADRO A.1

Paridad de tipos de interés reales netos de impuestos con paridad del poder adquisitivo

Caso A : Tipo impositivo único y bases homogéneas nominales

$$[A.5Aa] \quad [r (1-t) - pt] = r^* (1-t) - pt$$

$$[A.5Ab] \quad r (1-t) - p^*t = [r^* (1-t) - p^*t]$$

Caso B: Tipos impositivos diferentes y bases homogéneas reales

$$[A.5Ba] \quad [r (1-t)] = r^* (1-t)$$

$$[A.5Bb] \quad r (1-t^*) = [r^* (1-t^*)]$$

Caso C: Tipos impositivos diferentes y bases homogéneas nominales

$$[A.5Ca] \quad [r (1-t) - pt] = r^* (1-t) - pt$$

$$[A.5Cb] \quad r (1-t^*) - p^*t^* = [r^* (1-t^*) - p^*t^*]$$

paridad de intereses y la paridad de poder adquisitivo, los tipos de interés reales antes de impuestos serían iguales.

Por el contrario, la condición de paridad de poder adquisitivo no hace desaparecer el problema, enunciado al final del epígrafe 3, respecto a la existencia de cuatro tipos de interés reales netos de impuestos en cada par de condiciones. En este caso, el problema se sintetiza en que el tipo de interés real neto de impuestos nacional válido para los residentes será distinto del válido para los no residentes. Es decir, los términos que se han presentado en el Cuadro entre corchetes sólo serán iguales entre sí cuando se cumplan otras condiciones adicionales, variables según los Casos (44). No se cumpliría, pues, la igualdad de los tipos de interés reales netos de impuestos, vistos desde la óptica nacional, que sí existía, según [A.4], en el caso de fiscalidad plenamente neutral.

Como ya se apuntó en el epígrafe 3, esta discrepancia ha sido vista por algunos como una distorsión derivada de la fiscalidad (45). Allí se

(44) En el Caso A, deberá darse, además, la igualdad entre las respectivas tasas de inflación, lo que constituye una condición por demás restrictiva. En el Caso B, la condición adicional será la igualdad de los tipos impositivos, que viola el propio supuesto de partida. En el Caso C, deberá darse tanto la igualdad de las tasas de inflación como la de los tipos impositivos, también contraria a la hipótesis de partida.

(45) Así sucede en Howard-Johnsson [1982], que parten de expresiones análogas a las del Caso C del texto ([3.1.C] del Cuadro 1) y tras incorporar la paridad de poder adquisitivo, llegan, aunque de forma sólo implícita, a las cuantificaciones distintas de los dos tipos de interés reales netos de impuestos recogidas en las expresiones [A.5.C] del Cuadro A.1. A partir de ahí, su argumentación reposa en el cálculo de las derivadas de esos tipos de interés reales netos de impuesto respecto a los precios, que, como es lógico, resultan ser distintas (como lo serían respecto a cualquier otra de las variables consideradas). De ahí deducen que, si una de ellas es igual a cero –con una presunción implícita de que ese sería el resultado a esperar en ausencia de distorsiones fiscales–, la otra no podrá serlo, lo que interpretan como una distorsión generada por la fiscalidad y la inflación. Los autores aplican el mismo análisis al supuesto que aquí se ha presentado como Caso B ([A.5.B] en el Cuadro A.1) y no aparece ese resultado, por lo que interpretan que una fiscalidad referida a bases reales no generaría distorsiones aunque los tipos impositivos fueran distintos. Pero esta última conclusión no es válida, sin embargo, más que con referencia a las tasas de inflación. Estas, en efecto, no aparecen en la definición de los tipos de interés reales netos de impuestos, pero subsisten otros motivos de desigualdad entre los dos tipos de interés reales netos de impuestos. Si, siguiendo el mismo procedimiento, se calcularan las derivadas parciales respecto a

. / ..

señaló también la razón por la que ese punto de vista parece poco fundado, remitiendo al razonamiento, algo más detallado, que sigue.

Tocas las condiciones de partida, resumidas en el Cuadro A.1 implican, tanto para los residentes nacionales como para los residentes en el extranjero, la igualdad de rendimientos reales netos de impuestos entre sus respectivas inversiones interiores y exteriores, al igual que ocurría con las expresiones de partida presentadas en los Cuadros 2 y 3 del texto. El hecho de que, ahora, los tipos de interés reales netos de impuestos nacionales calculados desde la óptica residente difieran de los correspondientes tipos extranjeros calculados desde la óptica no residente no tiene ninguna trascendencia a efectos del funcionamiento de las condiciones de paridad de intereses, por lo que no parece que esa desigualdad pueda englobarse en una categoría válida de distorsiones fiscales.

En todo caso, no parece que esa desigualdad de tipos de interés reales netos de impuestos pueda poner en marcha ningún mecanismo de movimientos de capital que la haga desaparecer, salvo que se incluya entre ellos una posibilidad poco realista: la de que los residentes en el país con menores tipos de interés reales netos se trasladen con armas y bagajes al país en el que esos tipos sean más altos. Si las diferencias fueran pronunciadas, existiría alguna tendencia a que ello ocurriera, pero se trata de un mecanismo de ajuste cuya relevancia potencial parece dudosa. La contemplación de ese eventual mecanismo de ajuste requeriría introducir una condición **adicional** de igualación de esos dos tipos de interés reales netos de impuestos, lo que, por supuesto, alteraría todas las conclusiones expuestas hasta aquí. Pero ese análisis no merece la pena, tanto por la falta de realismo del mecanismo de ajuste en cuestión, como por el hecho de que, como se vio en el texto, las conclusiones derivadas

(45) . / .

a los tipos impositivos, subsistirían las anomalías, que derivan simplemente de una distinta cuantificación de los tipos de interés reales netos de impuesto, que se da en ambos casos.

Blejer [1984, pp 209-211] también analiza un caso análogo al Caso C con paridad de poder adquisitivo ([A.5.C] en el Cuadro A.1) e introduce hipótesis explícitas sobre efectos indirectos de la fiscalidad (véase la nota 29), destacando entre las anomalías resultantes la desigualdad de los dos tipos de interés reales netos de impuestos que se comentan.

de los casos de cuasi-neutralidad no resisten el contraste con una fiscalidad mínimamente realista.

5. Paridad de intereses con fiscalidad no neutral

En el epígrafe 4 se vio cómo una fiscalidad con las características de ausencia de neutralidad allí apuntadas, llevaba a situaciones de equilibrio completamente anómalas, cuando no a la ausencia de ellas. Nada de lo allí expuesto se modifica si se supone que, además, se cumple la condición [A.2] –[$k = 0$]– de paridad de poder adquisitivo.

CUADRO A.2

Paridad de tipos de interés reales netos de impuestos con paridad del poder adquisitivo

Caso D:

$$[A.6Da] \quad r (1-t) = r^* (1-t) - pt$$

$$[A.6Db] \quad r (1-t) = r^* (1-t) - p^*t$$

Caso E:

$$[A.6Ea] \quad r (1-t) - pt = r^* (1-t^*) - pt^*$$

$$[A.6Eb] \quad r (1-t) - p^*t = r^* (1-t^*) - p^*t^*$$

Caso F:

$$[A.6Fa] \quad r (1-t) - pt = r^* (1-t_e) - pt_e$$

$$[A.6Fb] \quad r (1-t_e^*) - p^*t_e^* = r^* (1-t^*) - p^*t^*$$

En ese caso, [4.3] se reduce a las expresiones [A.6] (Cuadro A.2). El cumplimiento de la paridad de poder adquisitivo sigue implicando la existencia de discrepancias en torno a los tipos de interés reales netos de impuestos vistos desde la óptica nacional y extranjera, como las señaladas en el epígrafe anterior. El simple examen de esas expresiones muestra que, además, el cumplimiento de la paridad de poder adquisitivo tampoco garantiza en este caso la igualdad de los tipos de interés reales antes de impuesto, a diferencia de lo que ocurría en todos los supuestos considerados en los dos epígrafes anteriores. En fin, es también bastante obvio que las soluciones de equilibrio serían tan aberrantes como las de los casos de partida, reflejadas en [4.4].

6. Conclusiones

En resumen, la incorporación de la teoría de la paridad de poder adquisitivo al análisis de los temas fiscales considerados en este documento no aporta nada esencial. Lo único que hace es revelar de forma más clara una supuesta anomalía fiscal que difícilmente se puede calificar de tal y que, en todo caso, responde a supuestos de muy escaso realismo.

Por lo demás, nada de lo anterior pretende ser una descalificación de la teoría de la paridad de poder adquisitivo. La interacción entre ésta y la teoría de la paridad de intereses guarda una estrecha relación con los temas de insuficiencia de la segunda apuntados en el epígrafe 5. Entre las relaciones omitidas de cara a un análisis más realista de los movimientos internacionales de capital se encuentran, entre otros, los mecanismos de interacción, con efectos a medio o largo plazo, propuestos por la teoría de la paridad de poder adquisitivo.

BIBLIOGRAFIA

A continuación figuran sólo las referencias bibliográficas explícitamente citadas en el presente documento. Para una información más amplia se remite al trabajo, complementario del presente, **Tipos de interés, impuestos e inflación** (Banco de España, Documento de Trabajo 9201), en el que figura una extensa bibliografía, que abarca también los aspectos exteriores del tema.

BLEJER, M. [1984] **Financial market taxation and international capital flows** En TANZI, V. (Ed) **Taxation, Inflation and Interest Rates**. International Monetary Fund.

HARTMANN, D.G. [1979] **Taxation and the effects of inflation on the real capital stock in an open economy** International Economic Review (20-2, Jun, 417-425).

HOWARD, D.H. - JOHNSON, K.H. [1982] **Interest rates, inflation and taxes: the foreign connection** Economic Letters (9-2, 181-84).

RAZIN, A. - SADKA, E. [1989] **International tax competition and gains from tax harmonisation** NBER Working Paper 3152

RAZIN, A. - SADKA, E. [1990] **Capital market integration: issues of international taxation** NBER Working Paper 3281

DOCUMENTOS DE TRABAJO (1)

9201 **Pedro Martínez Méndez:** Tipos de interés, impuestos e inflación.

9202 **Víctor García-Vaquero:** Los fondos de inversión en España.

9203 **César Alonso y Samuel Bentolila:** La relación entre la inversión y la « ζ de Tobin» en las empresas industriales españolas. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)

9204 **Cristina Mazón:** Márgenes de beneficio, eficiencia y poder de mercado en las empresas españolas.

9205 **Cristina Mazón:** El margen precio-coste marginal en la encuesta industrial: 1978-1988.

9206 **Fernando Restoy:** Intertemporal substitution, risk aversion and short term interest rates.

9207 **Fernando Restoy:** Optimal portfolio policies under time-dependent returns.

9208 **Fernando Restoy and Georg Michael Rockinger:** Investment incentives in endogenously growing economies.

9209 **José M. González-Páramo, José M. Roldán y Miguel Sebastián:** Cuestiones sobre política fiscal en España.

9210 **Ángel Serrat Tubert:** Riesgo, especulación y cobertura en un mercado de futuros dinámico.

9211 **Soledad Núñez Ramos:** Fras, futuros y opciones sobre el MIBOR.

9212 **Federico J. Sáez:** El funcionamiento del mercado de deuda pública anotada en España.

9213 **Javier Santillán:** La idoneidad y asignación del ahorro mundial.

9214 **María de los Llanos Matea:** Contrastes de raíces unitarias para series mensuales. Una aplicación al IPC.

9215 **Isabel Argimón, José Manuel González-Páramo y José María Roldán:** Ahorro, riqueza y tipos de interés en España.

9216 **Javier Azcárate Aguilar-Amat:** La supervisión de los conglomerados financieros.

9217 **Olympia Bover:** Un modelo empírico de la evolución de los precios de la vivienda en España (1976-1991). (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)

9218 **Jeroen J. M. Kremers, Neil R. Ericsson and Juan J. Dolado:** The power of cointegration tests.

9219 **Luis Julián Álvarez, Juan Carlos Delrieu y Javier Jareño:** Tratamiento de predicciones conflictivas: empleo eficiente de información extramuestral. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)

9220 **Fernando C. Ballabriga y Miguel Sebastián:** Déficit público y tipos de interés en la economía española: ¿existe evidencia de causalidad?

9221 **Fernando Restoy:** Tipos de interés y disciplina fiscal en uniones monetarias. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)

9222 **Manuel Arellano:** Introducción al análisis econométrico con datos de panel.

9223 **Ángel Serrat:** Diferenciales de tipos de interés onshore/offshore y operaciones swap.

9224 **Ángel Serrat:** Credibilidad y arbitraje de la peseta en el SME.

9225 **Juan Ayuso y Fernando Restoy:** Eficiencia y primas de riesgo en los mercados de cambio. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)

9226 **Luis J. Álvarez, Juan C. Delrieu y Antoni Espasa:** Aproximación lineal por tramos a comportamientos no lineales: estimación de señales de nivel y crecimiento.

9227 **Ignacio Hernando y Javier Vallés:** Productividad, estructura de mercado y situación financiera.

9228 **Ángel Estrada García:** Una función de consumo de bienes duraderos.

9229 **Juan J. Dolado and Samuel Bentolila:** Who are the insiders? Wage setting in spanish manufacturing firms.

9301 **Emiliano González Mota:** Políticas de estabilización y límites a la autonomía fiscal en un área monetaria y económica común.

9302 **Anindya Banerjee, Juan J. Dolado and Ricardo Mestre:** On some simple tests for cointegration: the cost of simplicity.

9303 **Juan Ayuso y Juan Luis Vega:** Agregados monetarios ponderados: el caso español. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)

9304 **Ángel Luis Gómez Jiménez:** Indicadores de la política fiscal: una aplicación al caso español.

9305 **Ángel Estrada y Miguel Sebastián:** Una serie de gasto en bienes de consumo duradero.

9306 **Jesús Briones, Ángel Estrada e Ignacio Hernando:** Evaluación de los efectos de reformas en la imposición indirecta

9307 **Juan Ayuso, María Pérez Jurado y Fernando Restoy:** Indicadores de credibilidad de un régimen cambiario: el caso de la peseta en el SME.

9308 **Cristina Mazón:** Regularidades empíricas de las empresas industriales españolas: ¿existe correlación entre beneficios y participación?

9309 **Juan Dolado, Alessandra Goria and Andrea Ichino:** Immigration and growth in the host country.

9310 **Amparo Ricardo Ricardo:** Series históricas de contabilidad nacional y mercado de trabajo para la CE y EEUU: 1960-1991.

9311 **Fernando Restoy y G. Michael Rockinger:** On stock market returns and returns on investment.

9312 **Jesús Saurina Salas:** Indicadores de solvencia bancaria y contabilidad a valor de mercado.

9313 **Isabel Argimón, José Manuel González-Páramo, María Jesús Martín y José María Roldán:** Productividad e infraestructuras en la economía española.

9314 **Fernando Ballabriga, Miguel Sebastián and Javier Vallés:** Interdependence of EC economies: A VAR approach.

9315 **Isabel Argimón y M.^a Jesús Martín:** Series de «stock» de infraestructuras del Estado y de las Administraciones Pùblicas en España.

9316 **P. Martínez Méndez:** Fiscalidad, tipos de interés y tipo de cambio.

(1) Los Documentos de Trabajo anteriores a 1992 figuran en el catálogo de publicaciones del Banco de España.

Información: Banco de España
Sección de Publicaciones. Negociado de Distribución y Gestión
Teléfono: 338 51 80
Alcalá, 50. 28014 Madrid