

PERSPECTIVAS SOBRE LOS ELEVADOS TIPOS DE INTERÉS REAL MUNDIALES (*)

Olivier J. BLANCHARD y Lawrence H. SUMMERS (**)

LOS tipos de interés real han alcanzado en los Estados Unidos en los últimos años, niveles extremadamente altos. A esta elevación de los tipos de interés real no le faltan explicaciones. Amplios déficit públicos presentes y previstos, restricción monetaria, mejores perspectivas de beneficio, la desregulación financiera, e incremento de la incertidumbre, son algunos de los factores a los que se ha acusado de la elevación de los tipos de interés real. Si se observan sólo los resultados del mercado norteamericano de bonos, resulta difícil discriminar entre las diversas explicaciones posibles acerca del comportamiento de los tipos de interés real. En este artículo, para conseguir una mejor explicación de los tipos de interés real, se examina el comportamiento mundial de los tipos de interés y los resultados de otros mercados de activos además del mercado de bonos norteamericano.

Una simple ojeada a los datos hace aparecer claramente que los tipos de interés real elevados son un fenómeno mundial. En casi todos los principales países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), los tipos de interés real, tanto para bonos a corto como para bonos a largo, han crecido de forma dramática. No debe sorprender. Los tipos de interés se determinan a escala mundial, más que internamente, porque un amplio conjunto de capitales fluye hacia las naciones con tipos de interés real elevado, lo que tiende a igualar los tipos por todo el mundo... Por tanto, lo apropiado es relacionar los tipos de interés nacional con los hechos internacionales, conexión reconocida hace mucho tiempo por los economistas que viven en pequeñas economías abiertas. Sin embargo, buena parte de las discusiones sobre los tipos de interés en los Estados Unidos ignoran por completo los desarrollos internacionales. Dado que los tipos de interés real elevados son un fenómeno mundial, buscamos una explicación que pueda dar cuenta de los tipos reales elevados de todos los países más que sólo de los Estados Unidos.

Un rasgo sorprendente del reciente período de tipos de interés real elevados es el relativamente fuerte compor-

tamiento de los mercados bursátiles de acciones por todo el mundo. Más bien podría esperarse que un fuerte incremento de los tipos de interés real en títulos de larga maduración, debido a políticas monetarias y fiscales, deprimiera de forma significativa las cotizaciones de las acciones. Sin embargo, en todos los principales países los precios reales de las acciones han sido sorprendentemente elevados. En ningún sentido puede decirse que los *ratios* dividendo-precio hayan seguido a los tipos reales de los bonos a largo plazo. Por tanto, una comprensión completa de los sucesos recientes requiere contar con una explicación del comportamiento de los precios de las acciones, de modo que en lo que sigue se intenta dar cuenta del comportamiento tanto de las cotizaciones de los bonos como de las acciones.

Empezamos por una revisión del comportamiento de los tipos de interés real y de los precios de los activos en los últimos años. No es posible medir con precisión los tipos de interés real, porque dependen del nivel de inflación esperada, que no es observable. Empleamos enfoques alternativos para la descripción de la estructura a plazo de los tipos reales para un cierto número de países. Los resultados indican que se espera que los tipos de interés permanezcan elevados por un cierto tiempo. Existe alguna evidencia que sugiere que se espera que los tipos reales puedan volver a niveles más bajos. Consideramos los resultados de los mercados de acciones de los Estados Unidos y del exterior y documentamos su sorprendente fuerza frente a tipos de interés reales elevados.

En la segunda parte del artículo discutimos teóricamente la determinación de los tipos de interés real, precios de las acciones y tipos de cambio a corto y a largo plazo. Se examinan cuatro posibles causas de incremento de los tipos de interés real: reducciones del ahorro, aumentos de rentabilidad, políticas monetarias contractivas y desplazamientos de cartera. En cada caso caracterizamos los efectos del cambio sobre los diferentes mercados de activos. De nues-

tra discusión resulta aparente que la adscripción de los elevados tipos de interés real a sólo una causa no se ajusta bien a los hechos. La pauta de movimientos de precios de los activos que se ha observado en los últimos años no corresponde a los efectos predecibles de ningún tipo único de *shock*. Las siguientes cuatro secciones del artículo examinan, uno a uno, la importancia empírica de cada tipo de *shock* en la explicación de los desarrollos recientes.

Como probablemente sean los déficit públicos la explicación aducida más a menudo para los elevados tipos de interés real mundiales, empezamos por un análisis de la política fiscal en las principales naciones de la OCDE. En Estados Unidos ha tenido lugar una expansión fiscal muy condenada, pero en buena medida ha sido compensada por contracciones en otras naciones. El déficit estructural global ajustado por la inflación de las principales naciones de la OCDE no ha cambiado significativamente entre 1978 y 1984. No parece muy probable que los efectos directos de la expansión fiscal puedan dar cuenta de los incrementos dramáticos de los tipos reales que se han observado. Examinamos con brevedad otras posibles causas de una disminución mundial del ahorro, pero poco encontramos que pueda explicar el comportamiento de los tipos de interés reales.

La segunda hipótesis consiste en que el aumento de los tipos se debe a una elevación de la demanda presente y prospectiva de fondos para inversión. Esta hipótesis, en caso de ser correcta, tiene la virtud de explicar al mismo tiempo por qué se han elevado los precios de las acciones y los tipos de interés. Además de la recuperación, la demanda de fondos para inversión puede haber crecido debido a las reducciones de impuestos sobre las empresas que han tenido lugar en los Estados Unidos y a las reducciones de incertidumbre asociadas a un incremento de la «conciencia antiinflación» de los gobiernos de todo el mundo. Exploramos estas hipótesis examinando los recientes resultados en inversión. En conjunto, la evidencia apoya la hipótesis de que la rentabilidad esperada ha aumentado más de lo que pueda esperarse de factores cíclicos.

La tercera causa posible, dinero escaso, puede muy bien ser el mayor acusado en la explicación de los elevados tipos reales a largo. Un buen conjunto de evidencia confirma que las políticas monetarias fueron muy tensas durante

CUADRO N.º 1
**TIPOS DE INTERES REAL A CORTO PLAZO OBTENIDOS
 EMPLEANDO PREVISIONES ESTADISTICAS DE LA INFLACION.
 1965-1984:2.**
 (Porcentajes)

Periodo	Estados Unidos	Francia	Alemania Occidental	Reino Unido	Italia	Japón
1965-72 ..	1,5	1,7	3,0	1,5	(n.d.)	1,0
1973-77 ..	1,5	-0,3	1,4	-3,9	-2,5	-3,3
1978	0,3	0,7	0,8	-0,9	-2,5	-5,0
1979	1,3	-0,7	1,2	-4,3	-4,4	0,4
1980	0,4	0,3	3,2	0,9	0,0	3,4
1981	7,0	3,6	6,0	1,1	2,0	1,7
1982	6,5	4,9	3,8	1,5	2,8	2,7
1983	4,7	4,5	1,4	2,3	3,2	2,9
1984:1	4,6	4,0	2,6	1,4	3,4	4,6
1984:2	5,4	1,5	3,0	1,7	(n.d.)	6,1

(n.d.) no disponible.

Los tipos de interés nominales para el período 1965-77 son para los Estados Unidos y el Reino Unido el tipo de los pagarés del Tesoro, y para los demás, los tipos *call-money*; para 1978-84, un tipo doméstico para Italia y tipos a tres meses en euromonedas para los demás. La inflación es la tasa esperada de variación del IPC desde el primer mes del trimestre al primer mes del siguiente trimestre, basada en previsiones de un proceso autorregresivo. Los valores anuales son promedios de datos trimestrales.

Fuente: Tipos de interés nominal para 1965-77, International Monetary Fund, *International Financial Statistics*, vol. 34 (October 1984) y anteriores. Línea 60c para los Estados Unidos y el Reino Unido; línea 60b para los demás. Para 1978-84, Data Resources Inc. Las series de inflación construidas como se indica en el texto, basadas en IMF, *International Financial Statistics*, línea 64.

el período 1978-82, y existen razones sustantivas para creer que las políticas monetarias pueden afectar incluso a los tipos reales a largo. De modo que parece natural culpar a la escasez de dinero de buena parte del incremento inicial de los tipos reales. Sin embargo, resulta más difícil establecer una conexión entre la escasez de dinero y el nivel actual de los tipos de interés. El dinero escaso no puede ser el único acusado. Examinamos si la mezcla de políticas fiscales y monetarias puede explicar los elevados tipos. Encontramos cierta plausibilidad en una explicación basada en «política fiscal laxa en Estados Unidos, escasez de dinero en Europa» o «política fiscal laxa en Estados Unidos, anticipación de dinero escaso mundial».

En relación con la última causa potencial, los efectos de los desplazamientos de cartera, resultado de cambios en las ofertas de activos o características de riesgo, encontramos pocos motivos para creer que tales desplazamientos puedan ser responsables de los eleva-

dos niveles de tipos reales. Concluye el artículo valorando las implicaciones de nuestro análisis en relación con los problemas de la previsión de desarrollos futuros y de la determinación de la política a seguir.

PRECIOS Y RENDIMIENTOS DE LOS ACTIVOS

Como para valorar las diversas explicaciones de los actuales tipos elevados de interés de los Estados Unidos hace falta evidencia sobre una variedad de activos en distintos países, esta sección examina el comportamiento de los precios y rendimientos de los activos en los seis principales países de la OCDE —los Estados Unidos, Francia, Alemania Occidental, el Reino Unido, Italia y Japón— que representaban el 89% del producto nacional bruto de la OCDE en 1983. Primero presentamos series temporales de tipos reales a corto y medio plazo, y examinamos luego el comportamiento de los precios de las acciones

y el rendimiento requerido sobre el capital.

Tipos de interés real

En los cuadros núms. 1 y 2 presentamos estimaciones de los tipos de interés reales a corto. Los tipos nominales para el período 1978-84 son tipos de Euromercado a tres meses para cinco de los seis países; para Italia se emplea un tipo doméstico en vez del poco fiable tipo para la Eurolira. Los tipos nominales para el período 1965-77 son tipos domésticos a corto. En el cuadro n.º 1 se construyen tipos reales para el período 1965-84 creando previsiones estadísticas de inflación basadas en previsiones a partir de un proceso de inflación estimado autorregresivo. Como sospechamos que el proceso de inflación, y, por tanto, la representación autorregresiva de la inflación, probablemente han cambiado a lo largo del tiempo, usamos previsiones autorregresivas corridas, reestimando el proceso cada período en función de los últimos veinticuatro trimestres. Aun así, nuestras previsiones de inflación desde 1982 se sitúan por encima de otras previsiones oficiales o comerciales, lo que sugiere que la disminución de la inflación esperada fue más rápida de lo que puede capturar nuestro método estadístico. En el cuadro n.º 2 construimos tipos reales para el primer trimestre de cada año desde 1978 a 1984 utilizando la previsión de inflación de diciembre anterior de Data Resources, Inc. (DRI), y para 1984:2, su previsión de abril. Los tipos reales contruidos de esta forma son, en general, más elevados en la última parte del período muestral porque la tasa esperada de inflación es menor. Antes de discutirlos, pasamos a la construcción de tipos reales a medio plazo y de tasas de rendimiento sobre las acciones.

En los cuadros núms. 3 y 4 presentamos estimaciones de los tipos reales a medio plazo. Los tipos nominales de los que partimos son, para la mayor parte de los países, rendimientos a vencimiento sobre bonos públicos a cinco o siete años. Construimos entonces los tipos reales definiendo

$$R_t^k = I_t^k - \frac{(1-g)}{(1-g^k)} \sum_{i=0}^{k-1} g^i \pi_{t+i} g = (1+I)^{-1} \quad [1]$$

Las variables R_t^k e I_t^k son los tipos real y nominal de un bono de maduración k , y π_{t+i} es la previsión de inflación en el período $t+i$ en el tiempo t . La variable

Es el tiempo nominal sobre el período de examen. De este modo, el tipo real definido es igual a la tasa nominal menos una media ponderada de la inflación esperada sobre la vida del bono. En el cuadro n.º 3 se ofrecen tipos reales contruidos mediante el empleo de previsiones estadísticas obtenidas con el mismo método empleado en el n.º 1. Sin embargo, en este caso se ha empleado el proceso autorregresivo estimado para generar previsiones de inflación no para

el período siguiente, sino para toda la vida del bono. Los tipos del cuadro n.º 4 se han construido empleando las previsiones de inflación DRI.

La construcción de tipos reales a largo requeriría la construcción de la inflación esperada, o el empleo de previsiones comerciales de inflación, sobre los siguientes diez a veinte años. Pensamos que sería poco sensato intentar tal construcción; pero se examina eviden-

cia sobre los tipos a largo con métodos menos formales.

La clara conclusión es que se ha producido un gran incremento de los tipos reales sobre los bonos en todos los países. Los cuadros núms. 1 y 3, contruidos mediante previsiones estadísticas, implican que el tipo real medio a corto aumentó 460 puntos base entre 1978 y 1984:2, y que el tipo real medio a medio plazo aumentó en 380 puntos en el

CUADRO N.º 2

TIPOS DE INTERES NOMINAL Y TIPOS DE INTERES REAL EMPLEANDO PREVISIONES DRI DE INFLACION. 1978:1-84:2.

(Porcentajes)

Período y medición	Estados Unidos	Francia	Alemania Occidental	Reino Unido	Italia	Japón
1978:1						
Tipo de interés nominal	6,5	8,9	3,6	5,8	11,1	4,8
Tasa de inflación	6,2	10,1	4,5	10,5	10,1	6,9
Tipo de interés real	0,3	-1,2	-0,9	-4,7	1,0	-2,1
1979:1						
Tipo de interés nominal	9,4	6,6	3,9	11,9	11,3	4,3
Tasa de inflación	8,8	12,5	2,6	12,7	13,5	4,5
Tipo de interés real	0,6	-5,9	1,3	-0,8	-2,2	-0,2
1980:1						
Tipo de interés nominal	12,0	12,0	8,9	15,8	16,4	8,1
Tasa de inflación	12,0	12,0	6,2	14,8	16,1	7,7
Tipo de interés real	0,0	0,0	2,7	1,0	0,3	0,4
1981:1						
Tipo de interés nominal	14,7	10,7	9,5	12,9	17,6	8,9
Tasa de inflación	13,9	12,2	3,5	9,0	18,5	6,2
Tipo de interés real	0,8	-1,5	6,0	3,9	-0,9	2,7
1982:1						
Tipo de interés nominal	12,4	15,2	10,5	14,1	20,9	6,6
Tasa de inflación	6,6	13,7	3,7	9,9	15,4	3,9
Tipo de interés real	5,8	1,5	6,8	4,2	5,5	2,7
1983:1						
Tipo de interés nominal	7,8	12,7	5,8	10,6	19,3	6,6
Tasa de inflación	4,9	12,3	1,2	5,2	12,9	2,7
Tipo de interés real	2,9	0,4	4,6	5,4	6,4	3,9
1984:1						
Tipo de interés nominal	8,9	12,4	6,1	8,9	18,1	6,1
Tasa de inflación	3,7	7,5	1,2	5,4	14,5	1,0
Tipo de interés real	5,2	4,9	4,9	3,5	3,6	5,1
1984:2						
Tipo de interés nominal	9,7	12,2	5,8	8,4	17,7	5,9
Tasa de inflación	5,1	6,8	2,0	7,4	12,5	1,8
Tipo de interés real	4,6	5,4	3,8	1,0	5,2	4,1

La tasa de inflación es la previsión en diciembre de la inflación IPC para el siguiente trimestre, con la excepción de 1984:2, para la que se empleó la previsión de abril.

Fuente: Tipos de interés nominal igual que en el cuadro n.º 1. Previsiones de inflación, DRI.

CUADRO N.º 3
**TIPOS DE INTERES REAL A MEDIO PLAZO OBTENIDOS
 EMPLEANDO PREVISIONES ESTADISTICAS DE LA INFLACION.
 1965-1984:2 (a).**
 (Porcentajes)

Periodo	Estados Unidos	Francia	Alemania Occidental	Reino Unido	Italia	Japón
1965-72 ..	1,4	3,1	4,0	2,2	3,3	1,3
1973-77 ..	-0,9	(n.d.) ^(b)	1,3	(n.d.) ^(b)	(n.d.) ^(b)	(n.d.) ^(b)
1978	0,2	0,4	3,2	-3,0	-1,4	-4,8
1979	0,0	-0,2	3,9	-3,3	-2,1	-1,2
1980	-0,2	2,5	3,9	-1,8	-0,1	2,6
1981	4,2	2,0	5,4	0,3	3,1	2,9
1982	4,5	2,9	4,1	0,6	3,7	3,5
1983	5,4	3,0	3,4	1,0	2,2	3,7
1984:1	4,6	2,7	3,6	1,5	1,3	3,5
1984:2	6,1	2,2	1,2	3,4	0,3	4,2

(n.d.) no disponible.

(a) Los tipos de interés nominales son los siguientes: Para los Estados Unidos y el Reino Unido, bonos públicos, mercado secundario, vencimiento a cinco años; Francia, rendimiento de los bonos, mercado secundario, vencimiento a diez o más años; Alemania Occidental, bonos públicos, mercado secundario, vencimiento de tres a siete años; Italia, bonos «crediop», vencimiento medio a cinco años; Japón, rendimiento de los bonos públicos, mercado secundario, vencimiento a siete años. La inflación esperada construida como en el cuadro n.º 1, pero las previsiones se refieren a toda la vida del bono, con vencimientos supuestos de veinte trimestres para los Estados Unidos, Alemania Occidental, Reino Unido e Italia, veintiocho trimestres para Japón y cuarenta trimestres para Francia. Los valores anuales son medias de las cifras trimestrales.

(b) No ha podido computarse la inflación esperada porque las autorregresiones estimadas han sido inestables para buena parte del período.

Fuente: Tipos de interés nominal de Francia, Alemania Occidental, Reino Unido y Estados Unidos, *OECD Financial Statistics*, línea 112b1; para Italia, línea 112b2; para Japón, *IMF International Financial Statistics*, línea 61. La tasa de inflación construida como se indica en el texto a partir de la línea 64 de *IMF Financial Statistics*.

mismo período. Los cuadros núms. 2 y 4, contruidos con las previsiones DRI, implican un crecimiento medio de 520 puntos base en los tipos a corto y un crecimiento medio de 270 puntos en el tipo a medio plazo (que excluye el Japón). Sin embargo, esas medidas ocultan importantes diferencias tanto entre períodos como entre países.

De los cuadros emergen dos períodos. El primero, de 1978 a 1982, muestra un gran incremento de los tipos reales. De los cuadros núms. 2 y 4 se deduce para este primer período un crecimiento medio de 560 puntos base para los tipos a corto y de 360 puntos para los tipos a medio plazo. El segundo período, desde 1982, presenta tipos elevados, pero ligeramente decrecientes. Los datos de los cuadros núms. 2 y 4 para este segundo período indican una disminución media de 40 puntos base para

los tipos a corto y de 90 puntos para los tipos a medio.

Existe también una clara diferencia entre las experiencias de los Estados Unidos y de Europa. El incremento de los tipos de interés de Estados Unidos es mucho más pronunciado que el de los europeos. El cuadro n.º 4 muestra un incremento de los tipos medios de Estados Unidos a medio plazo, de 1978 a 1984:2, de 490 puntos, a comparar con un crecimiento medio en Europa de 215 puntos. El cuadro n.º 3 muestra que los tipos de Estados Unidos en 1981-84 son elevados en relación a su valor medio durante 1965-72 o 1973-77, mientras que los tipos europeos no se sitúan lejos de sus valores para 1965-72. De hecho, uno de los resultados sorprendentes del cuadro n.º 3 es la relativa constancia durante el período 1965-84 del tipo de interés real a medio

plazo alemán. Hemos excluido al Japón de la comparación; sus tipos a medio plazo son elevados en relación a 1965-72; el primer período, sin embargo, corresponde a un control financiero tenso, de modo que los tipos de interés del período reflejan las fuerzas de mercado sólo imperfectamente.

Los tipos de interés actuales presentan dos características principales. La primera es que los tipos reales de Estados Unidos son mayores que en cualquier otro país. Los cuadros núms. 2 y 4 muestran que los tipos reales a corto son del 4.6% en Estados Unidos, frente al 3.8% en Europa o el 4.1% en Japón; los tipos de interés real a largo son del 7.1% para los Estados Unidos, frente al 4.2% para Europa.

La segunda característica es que los tipos reales a medio plazo son al menos tan elevados como los tipos a corto. ¿Podemos decir algo sobre los tipos reales a largo? Por suerte existe alguna información de mercado que obvia la necesidad de contar con previsiones de inflación a largo plazo. Desde 1981 la administración británica emite bonos indicados, con mercado abierto al público desde 1982. El cuadro n.º 5, que proporciona información sobre la curva de rendimiento de esos bonos para diversas fechas y maduración, sugiere dos conclusiones. La primera conclusión, que confirma las tablas anteriores, es que los tipos de interés real se han elevado significativamente en Gran Bretaña entre 1982 y hoy para todos los plazos. Sin embargo, la segunda conclusión es que los tipos a largo han aumentado menos que los tipos a corto o medio plazo. Si se computa en junio de 1984 tipos futuros implícitos, se obtiene un tipo actual a cuatro años de 5.13%, un tipo implícito a ocho años en 1988 de 3.58%, y un tipo implícito a diez años en 1996 del 3%. En la medida en que este mercado de bonos indicados no sea muy peculiar, esta evidencia es consistente con la idea de que se espera que los tipos reales eventualmente desciendan (1).

Precios de las acciones y rendimientos

La figura 1 muestra para 1970-84 los precios reales de las acciones, y el cuadro n.º 6 muestra los *ratios* dividendo-precio para 1965-84. Los *ratios* dividendo-precio son mediciones muy poco elaboradas de las tasas de rendimiento esperadas sobre las acciones, porque no tienen en cuenta la presencia de un

CUADRO N.º 4
TIPOS DE INTERES REALES Y NOMINALES A MEDIO PLAZO EMPLEANDO LAS PREVISIONES
DE INFLACION DRI. 1978:1-84:2 (a).
(Porcentajes)

Período y medición	Estados Unidos	Francia	Alemania Occidental	Reino Unido	Italia
1978:1					
Tipo de interés nominal	7,7	11,2	5,4	9,5	14,1
Tasa de inflación	5,5	8,8	4,0	9,4	9,6
Tipo de interés real	2,2	2,4	1,4	0,1	4,5
1979:1					
Tipo de interés nominal	9,4	9,7	6,2	13,5	13,7
Tasa de inflación	7,3	9,8	3,8	9,0	12,6
Tipo de interés real	2,1	-0,1	2,4	4,5	1,1
1980:1					
Tipo de interés nominal	10,8	12,5	3,1	14,9	14,8
Tasa de inflación	9,8	9,3	4,8	10,8	12,9
Tipo de interés real	1,0	3,2	3,3	4,1	1,9
1981:1					
Tipo de interés nominal	12,8	14,6	9,1	13,3	17,0
Tasa de inflación	10,6	10,7	4,2	11,2	15,2
Tipo de interés real	2,2	3,9	4,9	2,1	1,8
1982:1					
Tipo de interés nominal	14,6	16,4	9,9	16,4	21,0
Tasa de inflación	7,7	13,1	4,2	11,1	13,6
Tipo de interés real	6,9	3,3	5,7	5,3	7,4
1983:1					
Tipo de interés nominal	10,0	15,0	7,5	11,4	19,9
Tasa de inflación	5,7	8,7	3,5	9,1	14,8
Tipo de interés real	4,3	6,3	4,0	2,3	5,1
1984:1					
Tipo de interés nominal	11,4	13,8	8,1	10,7	16,6
Tasa de inflación	4,9	8,7	4,2	7,4	12,8
Tipo de interés real	6,5	5,1	3,9	3,3	3,8
1984:2					
Tipo de interés nominal	12,4	13,8	7,7	10,5	15,4
Tasa de inflación	5,3	8,0	4,4	6,2	11,8
Tipo de interés real	7,1	5,8	3,3	4,3	3,6

(a) La tasa de inflación es la previsión en el mes que precede al trimestre. No se contaba con previsiones de inflación para Japón.
Fuente: Tipos de interés nominal, los mismos del cuadro n.º 3. Previsiones de inflación: DRI.

componente tendencial o cíclico en los dividendos. Esta consideración nos ha hecho dar un paso más. Definimos la tasa de rendimiento requerida sobre las acciones en el período t , E_t , implícitamente mediante la relación

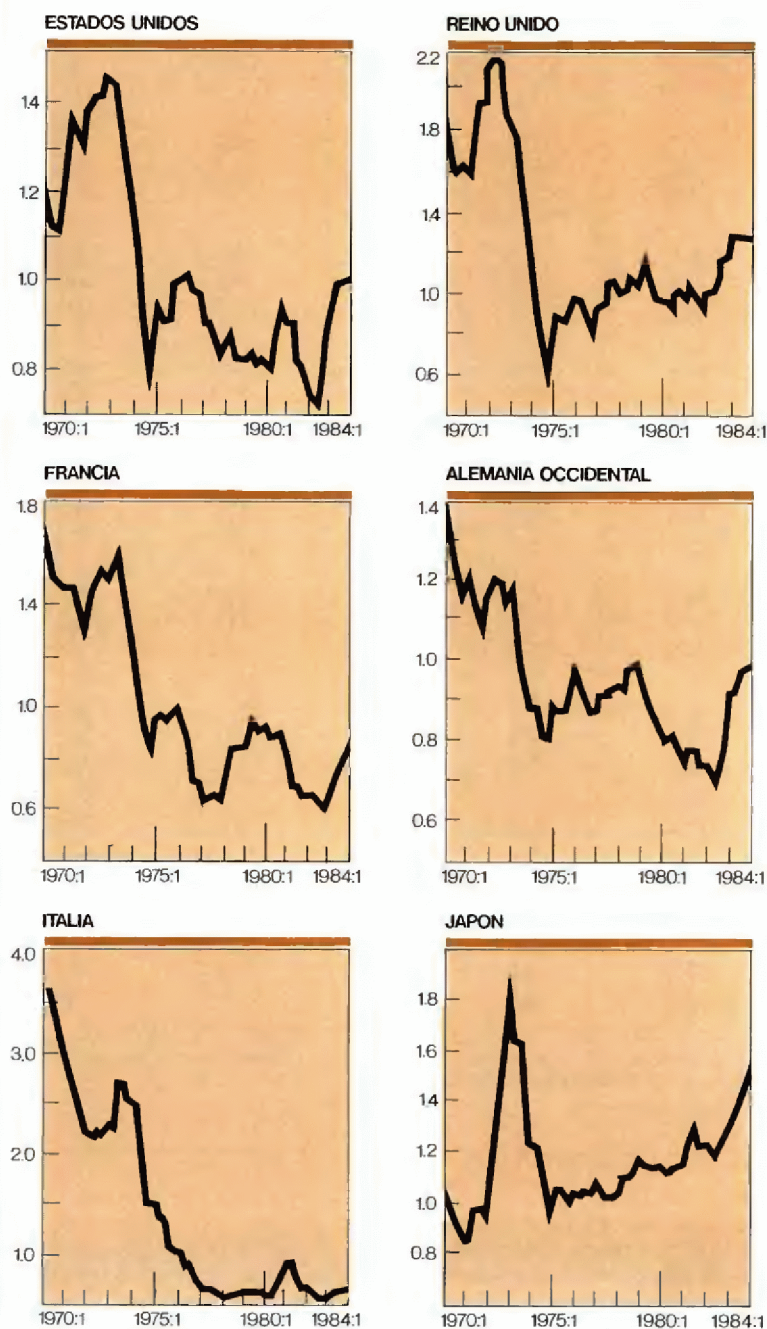
$$P_t = \sum_{i=0}^{\infty} (1 + E_t)^{-i} D_{t,t+i} \quad [2]$$

donde P_t es el precio real de las acciones y $D_{t,t+i}$ es el dividendo real esperado en el momento t para el período $t+i$. La variable E_t puede interpretarse como

una tasa de rendimiento interna. Si se espera que los dividendos crezcan por motivos cíclicos o tendenciales, E_t puede pensarse como un «ratio dividendo-precio ajustado cíclicamente». El cómputo de E_t requiere la previsión de la secuencia de dividendos esperados en el momento t . Lo hacemos estimando autorregresiones corridas en dos variables, para P y D , para cada t para los últimos veinticuatro trimestres, generando para cada t previsiones de los dividendos esperados. Hemos empleado

autorregresiones bivariantes, en vez de univariantes, como hicimos en las proyecciones de la inflación, para aceptar la posibilidad de que los precios de las acciones contengan información incluida en los dividendos corrientes y pasados. Los resultados aparecen en el cuadro n.º 7. Es útil señalar que son muy semejantes a los del cuadro n.º 6. Esto es así porque el proceso de los dividendos resulta cercano a un paseo aleatorio, de modo que las previsiones de los dividendos futuros son aproximada-

**FIGURA 1
COTIZACIONES DE LAS ACCIONES
1970-84 (*)**



(*) Índice, 1976: 1 = 1,0. Los deflatores son los IPC interiores.

Fuente: OCDE Financial Statistics. Los datos de Alemania Occidental alcanzan a 1984: 1. Para otros países, 1983: 4.

mente iguales a los dividendos corrientes. Para los Estados Unidos, una regresión bivariable, que utilizaba dividendos y ganancias en vez de dividendos y precios, proporciona resultados muy similares.

La figura 1 ofrece el comportamiento de los mercados de acciones durante el período 1970-84. Cualitativamente, el comportamiento no ha de sorprender. Excepto para el Japón, el período 1978-82, período — como se ha mostrado — de tipos de interés real fuertemente crecientes, es también un período de precios de las acciones decrecientes. El período que se inicia en 1982, caracterizado por tipos a largo ligeramente decrecientes y diversos grados de recuperación económica, es un período de agudos incrementos de las cotizaciones. Sin embargo, el cuadro n.º 6 muestra que las relaciones dividendo-precio son más bajas de forma uniforme en 1984:2 que en 1978 en todos los países. También, los rendimientos requeridos (cuadro n.º 7), que pueden considerarse *ratios* dividendo-precio ajustados cíclicamente, muestran sobre todo que no ha habido incremento de tales *ratios* entre 1978 y 1984. Esto es sorprendente a la luz de los agudos incrementos en las tasas requeridas de rendimiento sobre los bonos durante el período.

Para dar cuenta de esta diferencia entre *ratios* dividendo-precio y tipos reales sobre bonos, es útil empezar por la siguiente relación, consecuencia del arbitraje entre bonos y acciones:

$$D/P = R + \gamma - \chi \quad [3]$$

donde D/P es el *ratio* dividendo-precio, R es el tipo de interés real a largo de los bonos, γ es la prima de riesgo exigida por los tenedores de cartera, para preferir las acciones a los bonos a largo plazo y χ es la tasa de crecimiento esperada de los dividendos reales (2). Si χ y γ fueran igual a cero, D/P sería igual a R . Si χ y γ no hubieran cambiado de 1978 a 1984:2, D/P y R habrían evolucionado juntas; los movimientos divergentes de D/P y R implican que ha cambiado χ o γ . Empleando los valores de R para 1978 y 1984:2 del cuadro n.º 4, y los valores de D/P del cuadro n.º 6, obtenemos para los Estados Unidos

$$\begin{aligned} & (\gamma_{78} - \chi_{78}) - (\gamma_{84} - \chi_{84}) = \\ & = [(D/P)_{78} - R_{78}] - [(D/P)_{84} - R_{84}] = \\ & = -5.5\% \end{aligned} \quad [4]$$

Por tanto, si se supone que la prima de riesgo no ha cambiado desde 1978,

CUADRO N.º 5
**RENDIMIENTOS REALES EN BONOS INDICIADOS BRITANICOS.
 1981-84.**
 (Porcentajes)

Período	Año de vencimiento			
	1988	1996	2006	2011
1981				
Junio	—	2,37	—	—
Septiembre	—	3,13	2,90	—
Diciembre	—	3,17	2,92	—
1982				
Marzo	2,69	2,86	2,71	2,70
Junio	2,96	3,14	2,95	2,93
Septiembre	3,48	3,18	2,95	2,90
Diciembre	2,52	2,90	2,72	2,71
1983				
Marzo	3,01	2,79	2,61	2,60
Junio	4,18	3,46	3,04	2,97
Septiembre	3,41	3,40	3,15	3,04
Diciembre	3,73	3,54	3,14	3,09
1984				
Marzo	4,62	3,78	3,33	3,25
Junio	5,13	4,10	3,60	3,52

Fuente: W. Greenwell and Company, «British Funds», en Z. Bodie y James Poterba, *The British Indexed Bond Market*.

Tipos de cambio reales

El cuadro n.º 8 presenta informaciones sobre la evolución de los tipos de cambio reales en el período 1978-83. Rasgo notable de la experiencia reciente es la importante apreciación real del dólar, comparado con 1978. Esta apreciación ha continuado desde el final de 1983, pues de diciembre de 1983 a julio de 1984 el dólar ha subido un 4% en términos reales en relación a una cesta de otras monedas ponderadas por sus flujos comerciales. También es notable la sustantiva apreciación del yen en relación a las monedas europeas.

El comportamiento del dólar proporciona fuerte evidencia contra al menos una hipótesis referida a los déficit presupuestarios. Esa es la noción de que los déficit de los Estados Unidos, en último término, serán monetizados y conducirán a altas tasas de inflación. Si tal expectativa estuviera generalizada, el dólar debería bajar, no subir. La fortaleza del dólar confirma nuestra conclusión de que los elevados tipos de interés nominal, al menos en los Estados Unidos, corresponden a tipos reales elevados, no a elevadas expectativas inflacionistas.

el crecimiento esperado medio de los dividendos reales ha de ser un 5.5% más elevado en 1984 que en 1978. De forma equivalente, si el crecimiento esperado de los dividendos es el mismo en 1984 que en 1978, la prima de riesgo sobre las acciones ha de ser un 5.5% más baja que en 1984. La realización de cálculos semejantes para otros países da:

Francia	= 5.0%
Alemania Occ.	= 3.2%
Reino Unido	= 5.7%
Italia	= 1.8%

Otra forma de mostrar la importancia de estas implicaciones es preguntar: ¿Cuál sería el índice de cotizaciones si X y Y no hubieran cambiado en el período 1978-84 mientras que los tipos de interés real hubieran subido de la forma que lo hicieron? Respuesta: el índice industrial Dow-Jones de los Estados Unidos sería igual a 555 en vez de 1.200. Los resultados serían de los mismos órdenes de magnitud para otros países (3).

CUADRO N.º 6
RELACIONES DIVIDENDO-PRECIO. 1965-1984:2 (a).
 (Porcentajes)

Período	Estados Unidos	Francia	Alemania Occidental	Reino Unido	Italia	Japón
1965-72 ..	3,2	3,8 ^(b)	3,6	4,5	4,1	(n.d.)
1973-77 ..	4,0	6,2	3,6	5,9	3,9	2,0
1978	5,3	6,6	4,5	5,5	5,1	1,6
1979	5,5	5,7	5,0	5,7	3,4	1,4
1980	5,2	6,2	5,7	6,7	2,5	1,5
1981	5,2	8,1	5,7	6,1	2,0	1,4
1982	5,8	7,9	5,5	5,6	2,2	1,6
1983	4,4	6,6	3,9	4,7	2,4	1,3
1984:1	4,5	5,1	3,2	4,3	2,6	1,1
1984:2	4,7	5,0	(n.d.)	4,0	2,4	1,0

(n.d.) no disponible.

(a) Los valores para 1984:1 y 1984:2 se refieren al primer mes del trimestre.

(b) Ajustado por el crédito en la imposición sobre la renta.

Fuente: OECD Financial Statistics.

CUADRO N.º 7
**TASAS DE RENDIMIENTO REALES REQUERIDAS
 SOBRE LAS ACCIONES, 1978-84:1 (a).**
 (Porcentajes)

Período	Estados Unidos		Francia	Alemania Occidental	Reino Unido	Japón
	Empleando precios	Empleando ganancias				
1978	4,3	4,3	6,2	3,4	4,9	1,1
1979	4,7	4,4	5,2	4,0	4,8	1,2
1980	4,8	4,6	5,1	4,6	5,4	1,5
1981	5,1	4,6	6,1	5,4	5,4	1,5
1982	5,1	5,2	6,7	5,0	5,4	1,5
1983	4,2	4,2	5,9	4,3	4,6	1,8
1984:1	4,3	4,3	5,2	2,6	4,8	1,6

(a) Las previsiones sobre dividendos, D_{t+i} , se obtienen generando previsiones en t para i períodos; después, a partir de una autorregresión (4) para los dividendos, D , y los precios, P , basada en los últimos veinticuatro trimestres. Las variables D_t y P_t no se incluyen en el conjunto de informaciones en t . Las series para los Estados Unidos se calcularon también para dividendos y ganancias, y no sólo para dividendos y precios. La ecuación de predicción para Italia era inestable y no se ha recogido. Los valores para 1978-83 son medias anuales de estimaciones trimestrales.

Fuente: Cómputos descritos en el texto sobre datos de *OECD Financial Statistics*.

DETERMINANTES DE LOS TIPOS DE INTERÉS REAL

La sección anterior ha documentado que los tipos de interés real son altos en todo el mundo. Esto es cierto en cuanto se refiere a los tipos a corto y medio plazo, y probablemente también en cuanto se refiere a los tipos a largo. (Por simplicidad, en esta sección nos referiremos a los tipos a medio y largo como tipos a largo, sin que ello quiera decir que olvidamos la diferencia entre los dos). La teoría sugiere que diferentes tipos de variación del medio ambiente económico pueden conducir a incrementos de los tipos reales de interés. En esta sección, revisamos esos distintos tipos de modificaciones y valoramos sus implicaciones, no sólo con respecto a los tipos de interés real, sino también en relación a otros precios de activos. Este repaso nos indicará a qué tenemos que mirar si queremos aseverar qué tipos de modificación son los responsables de los elevados intereses. Aunque presentamos las distintas modificaciones como alternativas de explicación, es muy probable que la responsable del comportamiento de los tipos reales en los últimos seis años haya sido una combinación de factores.

Como se ha señalado antes, identificamos cuatro explicaciones potenciales de los elevados tipos de interés real. Según las dos primeras, cabe esperar elevados tipos de interés real de equilibrio en el futuro. La primera explicación, bastante pesimista, se concentra en el papel en la elevación de los tipos de interés de la presencia de un ahorro corriente y prospectivo reducido; ahorro reducido que puede ser el resultado, por ejemplo, de desahorro público a través de déficit presupuestarios. La segunda explicación, más optimista, centra su atención en el incremento de atractivo de la inversión, debido a un incremento de la rentabilidad o a una reducción de la incertidumbre; en este caso, un incremento de la demanda corriente y prospectiva de fondos eleva los tipos de interés. La tercera explicación no atribuye los elevados tipos a largo a desajustes en la oferta y demanda de fondos, sino más bien a la anticipación de una situación sostenida de dinero escaso. Según esta explicación, los tipos de interés real a largo presagian un largo periodo de elevados tipos reales de desequilibrio. La cuarta explicación apunta a la posibilidad de que los tipos elevados en los bonos a largo no impliquen necesariamente una expectativa de tipos a corto elevados, sino que pueden reflejar un incremento de la pri-

ma de riesgo requerida para mantener bonos a largo. Esta explicación mantiene que los cambios en los precios y rendimientos de los activos reflejan desplazamientos de cartera más que cambios en el ahorro o la inversión. Examinamos ahora cada una de esas cuatro explicaciones con algo más de detalle.

Desplazamientos de la oferta de fondos

La primera explicación es la de una disminución de la tasa de ahorro corriente y prospectiva. Tal disminución puede deberse a muchos factores, aunque la mayor parte de las discusiones actuales se centra en el desahorro público a través de los déficit presupuestarios. Sin embargo, analíticamente, los cambios en los déficit presupuestarios son esencialmente equivalentes a otras modificaciones exógenas de los ahorros. Avanzaremos en dos fases: primero observamos los efectos dinámicos de un desplazamiento adverso del ahorro y volvemos luego a la relación entre ahorro y déficit.

Hay que distinguir entre los efectos a corto, medio y largo plazo de un desplazamiento del ahorro (4). El corto plazo puede analizarse en los habituales términos IS-LM. Un reducción del ahorro desplaza la IS hacia afuera, incrementando los tipos a corto en la medida en que la política monetaria no acomode por entero el incremento de demanda. El efecto sobre los tipos reales a largo plazo, y sobre otros precios de activos, depende de las expectativas acerca de lo que ocurra a medio y largo plazo.

A medio plazo, la economía cuenta con una restricción de oferta, de modo que la reducción de ahorro recae por entero sobre los tipos de interés real, lo que lleva a la presunción de que los tipos reales a corto aumenten más. A largo plazo, el stock de capital se ajusta a un nuevo nivel inferior, debido a que la disminución del ahorro a cualquier nivel de capital y de producción asociada implica un menor nivel de equilibrio del capital. Este menor stock de capital está asociado a mayores productos marginales y más elevados tipos de interés real. La medida en que vayan a elevarse los tipos de interés real a largo plazo depende de la elasticidad a largo plazo de la demanda de capital con respecto al tipo de interés. Puede afirmarse una proposición general: hacen falta grandes cambios del stock de capital para conseguir grandes cambios de los tipos

de interés. Si suponemos que la función de producción a largo plazo es aproximadamente Cobb-Douglas, la relación a largo plazo entre el *ratio* capital-producto, K/Y , y el tipo de interés, r , viene dada por:

$$K/Y = \frac{\alpha}{r + \delta} \quad [5]$$

donde α es la participación del capital y δ la tasa de depreciación. Si $\alpha = 0.25$ y $\delta = 0.07$, un incremento de r del 6% al 10% requiere una disminución de K/Y de 1.92 a 1.47; una disminución de esa cuantía cae fuera del intervalo de experiencia histórica.

¿Cómo se ve modificada esa dinámica si el desplazamiento específico del ahorro toma la forma de una amplia secuencia de desahorro público, es decir, de déficit fiscales? Muchas veces, como medida simple del efecto de la política fiscal sobre la demanda agregada y el ahorro, se toma el déficit presupuestario (5). Tal enfoque lleva a la conclusión de que los amplios déficit tienen un amplio impacto sobre la demanda agregada y el ahorro, pero que el impacto desaparece en cuanto se eliminan los déficit. Tal enfoque sólo está justificado cuando las decisiones de consumo corriente dependen sólo de la renta corriente, en vez de depender de la renta corriente y de la anticipada. Sin embargo, existe evidencia sustantiva en el sentido de que los consumidores son algo previsores (6). Esto tiene dos implicaciones. La primera es que los consumidores toman en parte en cuenta los futuros incrementos de impuestos consecuencia de los déficit actuales. Por tanto, en la medida en que se anticipa que los déficit vayan a disminuir, considerar sólo los déficit corrientes puede llevar a una sobreestimación del efecto de un programa fiscal sobre la demanda corriente y el ahorro. La segunda implicación es que el consumo depende de la riqueza, y la riqueza incluye la deuda pública. De este modo, una vez cerrados los déficit, si así ocurre, los efectos sobre el ahorro no desaparecen: el mayor nivel de deuda, debido a la acumulación de los déficit, deprime el ahorro hasta que se logra un menor nivel de capital. El apéndice (*no incluido en esta traducción. N. del T.*) formaliza esta discusión y deduce un índice de posición fiscal; el índice depende tanto de los déficit corrientes como de los acumulados, así como del nivel de deuda, y caracteriza los efectos sobre el ahorro de un programa fiscal cuando los consumidores son previsores.

Estamos ahora en posición de caracterizar los efectos iniciales, sobre los

precios y rendimientos de los activos, de una secuencia de incrementos exógenos de los déficit. Tal desplazamiento aumenta los tipos de interés por un largo período, y conduce, por tanto, a un incremento de los tipos reales de todos los vencimientos. También incrementa los rendimientos requeridos sobre las acciones. El efecto sobre los precios de las acciones es ambiguo; aunque aumenten los tipos de rendimiento requeridos sobre las acciones, el incremento temporal del producto y de los beneficios puede temporalmente más que compensar los efectos de los elevados tipos de interés (7). Suponiendo que la economía vuelva relativamente rápido al nivel de equilibrio de la producción, existe una fuerte presunción en el sentido de que los déficit reducen los precios de las acciones.

Hasta ahora no hemos mencionado los tipos de cambio, suponiendo implícitamente que la política fiscal sea igual en todos los países. ¿Qué ocurre, sin embargo, si un país tiene una política fiscal más expansiva que los demás? Existe una fuerte presunción de que su tipo de cambio se apreciará, como predice el modelo simple Mundell-Fleming (8). Dos factores trabajan en favor de la apreciación: el primero es el incremento de la demanda y, por tanto, el desplazamiento probable de la demanda relativa hacia bienes interiores; el segundo es el incremento de los tipos de interés. A lo largo del tiempo, los déficit comerciales sostenidos, resultado de esa apreciación, generan fuerzas que tienden a la depreciación. Tales déficit comerciales conducen a una transfe-

ncia de riqueza hacia los países extranjeros a lo largo del tiempo, y a un incremento de la participación de los activos domésticos en los portafolios tanto domésticos como extranjeros. Lo primero implica un desplazamiento gradual de la demanda relativa a lo largo del tiempo, alejándose de los bienes interiores y, por tanto, depreciación. Lo segundo es muy probable que requiera tipos de interés interiores elevados, y eventualmente depreciación. Las anticipaciones de una eventual depreciación pueden adelantar en el tiempo la depreciación fáctica.

Esta discusión ha centrado su atención por entero sobre los efectos de la política fiscal cuando se mantiene constante el *stock* de dinero y se supone pleno empleo a largo plazo. Por tanto, sólo ha considerado los efectos «puros» de la política fiscal. Es importante reconocer que la elección realizada por la autoridad fiscal puede influir en la marcha de la política monetaria. Si la autoridad monetaria, por ejemplo, está preocupada por el nivel de producción, las expansiones fiscales inducirán contracciones monetarias. Alternativamente, si le preocupa el nivel del tipo de interés o el tipo de cambio, la expansión fiscal tendrá efectos indirectos sobre los tipos de interés a través de sus efectos sobre la política monetaria. Más tarde volveremos a esos posibles efectos indirectos.

Desplazamientos en la demanda de fondos

La segunda explicación de los elevados tipos reales de interés que conside-

CUADRO N.º 8
APRECIACION REAL DEL DOLAR, 1978-84:1 (a).
INDICE, 1980 = 100.

Período	Estados Unidos	Francia	Alemania Occidental	Reino Unido	Italia	Japón
1978	104,7	91,0	103,6	72,2	88,2	137,5
1979	100,5	95,9	105,6	80,2	95,0	116,2
1980	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1981	114,7	94,6	89,6	103,0	93,4	109,9
1982	122,6	91,4	93,4	98,0	97,1	97,5
1983	127,0	87,6	93,9	91,7	99,8	104,4
1984:1	131,1	85,7	92,0	91,6	100,4	108,9

(a) Tipos de cambio efectivos ajustados por los deflatores del valor añadido en la industria.

Fuente: IMF *International Financial Statistics*, series 99b y 110.

ramos es el incremento de rentabilidad. Este incremento no incluye la mejora cíclica normal de la rentabilidad que tiene lugar en una recuperación, sino cualquier incremento de la rentabilidad corriente y prospectiva por encima de la parte atribuible a movimientos cíclicos de la producción. Las discusiones recientes han sugerido diversas razones para tal incremento de la rentabilidad. Esas explicaciones van desde vagas nociones acerca de una nueva revolución industrial, o de disminución de la incertidumbre con respecto al futuro, a los efectos de la moderación del crecimiento de los salarios reales en Europa, o la disminución de los impuestos sobre las empresas en los Estados Unidos. Como los efectos de una disminución de los impuestos sobre las empresas son los más fáciles de caracterizar, centraremos nuestra atención en ellos y extendaremos brevemente el análisis al caso de un crecimiento menor de los salarios reales.

A corto plazo, un incremento de rentabilidad tiene un efecto sobre la producción y sobre los tipos a corto plazo similar al de los déficit fiscales: en la medida en que la política monetaria no la acomoda por entero, la mayor rentabilidad incrementa la inversión y desplaza hacia afuera la curva IS, lo cual conduce a producción más elevada y mayores tipos a corto. Para determinar qué ocurre con los tipos a largo, primero hay que examinar nuevamente ese medio y largo plazo.

A medio plazo, la producción viene determinada por la oferta; si el capital no ha subido bastante, el incremento de la inversión ha de tener lugar a expensas de otros componentes del gasto. Existe, por tanto, la presunción de que los tipos reales aumentan más al alcanzar el pleno empleo. Sin embargo, los tipos reales no pueden elevarse más que los productos marginales después de impuestos; si lo hicieran, la inversión se vería deprimida, y, con inversión baja, los tipos reales de equilibrio necesarios para despejar el mercado de bienes serían bajos, no elevados.

A largo plazo, inversión más elevada conduce a un nivel de equilibrio más elevado de capital. El mayor nivel de capital está asociado con productos marginales preimpuestos más bajos. En qué medida vaya a ser mayor el stock de capital y en qué medida vayan a ser más elevados los tipos de interés real dependerá, a largo plazo, de la elasticidad de la oferta de capital al sector empresas con relación al rendimiento que propor-

cione. Esta elasticidad depende, a su vez, de la elasticidad del ahorro y de la medida en que el capital se reasigne entre empleos empresariales y no empresariales. Si la oferta es inelástica, habrá poco cambio del stock de capital, de modo que los tipos de interés aumentarán casi en la medida de la disminución de la imposición. Sin embargo, si la oferta es elástica, el ajuste recaerá sobre todo en el stock de capital, contando entonces con más capital, productos marginales preimposición más bajos y pequeña variación de los tipos de interés.

Como el capital de las empresas viene a representar sólo 1/3 de la riqueza, es razonable esperar, frente a *shocks* de rentabilidad, sustantivas reasignaciones de capital. Además, Summers ha mostrado que, bajo la hipótesis de ciclo de vida, cabe una fuerte presunción en el sentido de que la elasticidad del ahorro será positiva y amplia. Sin embargo, la evidencia econométrica no ha tenido éxito en el descubrimiento de esa amplia elasticidad (9). Resulta difícil, por tanto, aseverar el efecto del incremento de rentabilidad sobre los tipos de interés en el largo plazo (10).

Se ha argumentado que en este momento Europa sufre un desempleo clásico, una situación en que el producto está restringido por un nivel demasiado elevado de los salarios reales más que por un nivel de demanda demasiado bajo. ¿Cómo se modifica la dinámica que acabamos de describir si el motivo del incremento de la rentabilidad no es una reducción de los impuestos sobre las empresas, sino una moderación corriente y prospectiva de la tasa de crecimiento de los salarios reales? La dinámica a corto plazo puede ser muy diferente. La inversión aumenta, al tiempo que el efecto de redistribución de la renta puede disminuir el consumo. Es probable que aumente el empleo y la oferta de producto. No se sabe si la oferta de producción aumenta más que la demanda, y la misma ambigüedad se da con respecto al movimiento de los tipos a corto. Estos efectos han sido enfatizados por Barro y Grossman (11). En el plazo medio y largo, que nos interesan más aquí, la principal diferencia con la imposición sobre las empresas es que, debido a los menores salarios reales, el empleo y la producción son ahora mayores a cualquier nivel de capital. Esto implica que, además del incremento de la demanda de fondos, existe un incremento de la oferta de fondos, en parte compensador. Los tipos reales pueden, por tanto, ser inferiores a me-

dio y largo plazo a los obtenidos en el caso de imposición menor sobre las empresas.

Ahora podemos caracterizar los efectos iniciales de un incremento de rentabilidad sobre los precios y rendimientos de los activos. Aumentan los tipos de interés real de todas las maduraciones y lo mismo ocurre con los tipos de rendimiento exigidos sobre las acciones. Sin embargo, el mercado de capitales va al alza: como es la demanda de inversión quien eleva los tipos reales, la rentabilidad esperada tiene que haber subido más que los tipos de interés (12).

¿Podemos predecir qué le pasará al tipo de cambio si un país se ve más afectado que otros por el incremento de rentabilidad? No conocemos un modelo formal que responda a la cuestión, pero la respuesta es muy probable que sea que el efecto es ambiguo (13). Los elevados tipos de interés y el desplazamiento relativo de la demanda hacia bienes interiores, si la inversión se da sobre todo en la forma de bienes interiores, apuntan hacia una apreciación. Sin embargo, el incremento anticipado de la oferta relativa del bien doméstico, una vez acumulado el capital, sugiere depreciación.

Tensión monetaria

La tercera explicación también atribuye los elevados tipos reales a largo a la expectativa de elevados tipos a corto. Sin embargo, no atribuye los elevados tipos a corto a desplazamientos corrientes o anticipados de la oferta y demanda de fondos a pleno empleo, sino más bien a la escasez de dinero, que mantiene a los tipos de interés a valores por encima de su nivel de equilibrio.

No hay duda de que la tensión monetaria puede explicar elevados tipos de interés nominales y reales. También se acepta por lo general que el dinero a largo plazo es neutral; de este modo, la tensión monetaria, como nivel más bajo o como menor tasa de incremento del dinero, conduce a precios inferiores y no tiene efectos a largo plazo sobre los tipos reales. La cuestión relevante es, ¿cuán largo es el largo plazo?

En términos lógicos, el dinero tiene un efecto sobre la producción en la medida en que tiene un efecto sobre los tipos de interés real. Podemos mirar entonces a la evidencia econométrica sobre la relación de la producción a cambios de oferta de dinero. Los modelos macroeconómicos sugieren que los cambios de la cantidad de dinero afec-

CUADRO N.º 9
BONOS, ACCIONES Y TIPOS DE CAMBIO REALES BAJO HIPOTESIS ALTERNATIVAS (a).

Hipótesis	Tipos reales sobre bonos		Mercados Acciones		
	Medio plazo	Largo plazo	Tipos rendimiento	Precios	Tipos de cambio real
Desplazamientos adversos del ahorro	Fuerte incremento	Fuerte incremento o Incremento	Fuerte incremento	Ambiguo o disminución	Incremento
Desplazamientos favorables de la rentabilidad ...	Fuerte incremento	Fuerte incremento o Incremento	Fuerte incremento	Fuerte incremento	Incremento o Ambiguo
Tensión monetaria	Fuerte incremento	Incremento	Incremento	Disminución	Fuerte incremento
Desplazamientos de cartera	Fuerte incremento	Fuerte incremento	Ambiguo	Ambiguo	Ambiguo
<i>Addendum</i>					
Movimientos observados	Fuerte incremento	Incremento	Ambiguo	Incremento	Fuerte incremento

(a) La presencia de entradas alternativas indica que la teoría predice más de una respuesta.

tan a la producción real por un largo período de tiempo: los efectos de una operación de mercado abierto todavía están creciendo, a veces, al cabo de cuatro años (14). Evidencia más reciente sobre formas reducidas sugiere retardos más cortos. Las estimaciones de Barro, bajo la hipótesis mantenida de que sólo el dinero no anticipado puede afectar a la producción, señalan que el dinero no anticipado afecta a la producción por cuatro años. Mishkin, empleando la misma metodología, pero permitiendo efectos del dinero anticipado y del no anticipado, encuentra efectos del dinero no anticipado por cuatro años y efectos del dinero anticipado por tres años, aunque los últimos se hacen pequeños e insignificantes al cabo de dos años (15).

Evidencia adicional proporciona la relación de los tipos de interés con la inflación. En otro lugar hemos documentado el fallo de los tipos de interés nominales para ajustarse por entero a los cambios en las expectativas a largo plazo de inflación (16). Esto puede interpretarse como evidencia de que el dinero afecta a los tipos de interés real por un cierto tiempo.

Más evidencia, en el sentido de que la política monetaria puede afectar a los tipos reales a largo plazo, proviene de estudios de la respuesta de los tipos de interés a los anuncios monetarios. Hoy

está bien documentado que incrementos no esperados de la oferta monetaria están asociados con incrementos de los tipos de interés de todas maduraciones, lo que podría deberse a incrementos de la inflación esperada o de los tipos reales. Sin embargo, Engel y Frankel han mostrado que el dinero inesperado va asociado también con apreciación del tipo de cambio (17). Esto sugiere que los incrementos de tipos reflejan incrementos de los tipos reales. Si aumentara la inflación esperada, habría que esperar depreciación del tipo de cambio en vez de apreciación.

De este modo, cuando la tensión monetaria sea la responsable de los tipos de interés real, esperamos que la estructura a plazo de los tipos de interés sea decreciente para maduraciones superiores a unos pocos años. Si tensión monetaria significa menor crecimiento monetario, lo mismo debería ocurrir con los tipos nominales, ya que eventualmente se espera que bajen tanto los tipos reales como la inflación esperada. No hay ambigüedad respecto a lo que ocurre con los precios de las acciones. Los rendimientos requeridos sobre las acciones aumentan con los tipos reales de los bonos, y los dividendos prospectivos disminuyen junto con la producción; por tanto, los precios de las acciones han de disminuir. Tampoco hay ambigüedad con respecto al tipo de cambio cuando un país tiene una poli-

tica monetaria más tensa que los demás. Los tipos de interés más elevados llevan a una apreciación real inicial, que desaparece lentamente a medida que las tasas de rendimiento vuelven a su nivel normal.

Desplazamientos de cartera

Las tres primeras explicaciones atribuyen los elevados tipos a largo a anticipaciones de elevados tipos a corto. Implícitamente, suponen que las primas de riesgo asociadas con bonos a largo o con acciones permanecen constantes. La cuarta explicación pone en cuestión el supuesto de primas de riesgo constantes.

La prima requerida para mantener cualquier activo aumenta si se incrementa el riesgo asociado al mantenimiento del activo. La teoría financiera sugiere que el riesgo debe medirse por la covarianza del rendimiento del activo con el rendimiento de la cartera del mercado, o, en términos más generales, por la covarianza del rendimiento del activo con movimientos del consumo. Los activos con bajos rendimientos en los malos tiempos tienen un riesgo que no puede diversificarse y, por tanto, tienen más riesgo. Esta covarianza depende, a su vez, de las varianzas y covarianzas de todos los activos y de sus ofertas relativas. Hay, por tanto, muchos desarrollos que de forma plausible

pueden haber conducido a un incremento de la prima de riesgo sobre los bonos, desde un incremento relativo de la porción de deuda pública en las carteras a cambios en la variabilidad esperada de la inflación o en las reglas de retroacción de las autoridades monetarias.

Si el incremento de los tipos reales a largo refleja un incremento de las primas de riesgo, es difícil predecir qué ocurre con los rendimientos y precios de las acciones. Esto, obviamente, depende de qué es lo que cause el incremento de las primas de riesgo sobre los bonos. Un incremento de la oferta relativa de bonos o un incremento de la varianza de la inflación puede tener un pequeño efecto o ninguno sobre los rendimientos requeridos de las acciones. La misma ambigüedad se extiende al tipo de cambio real. Si, por ejemplo, el riesgo asociado a la tenencia de bonos interiores aumenta tanto para los residentes interiores como para los extranjeros, no hay razón para que se aprecie el tipo de cambio al aumentar los tipos de interés interiores.

Con esto, hemos contemplado cuatro explicaciones potenciales de los elevados tipos de interés real. En el cuadro n.º 9 se resumen sus distintas implicaciones con respecto al nivel y pendiente de la estructura a plazo de los tipos reales, con respecto a los precios de las acciones y con respecto a los tipos de cambio. La información del cuadro restringe el conjunto de posibles explicaciones de los elevados tipos. Ni la tensión monetaria ni los déficit pueden constituir toda la historia, ya que el mercado de acciones ha sido relativamente fuerte. De por sí, el cuadro n.º 9 apunta hacia la rentabilidad como la principal causa de los elevados tipos reales. Sin embargo, antes de poder juzgar sobre la importancia de cualquiera de las cuatro causas es necesario examinarlas empíricamente.

DESPLAZAMIENTOS ADVERSOS DEL AHORRO: POLITICA FISCAL

Bajo la hipótesis de que los elevados tipos de interés real en nuestro grupo de países de la OCDE reflejan desahorro público corriente y anticipado, no debemos prestar atención al déficit de un solo país, sino más bien al déficit fiscal agregado del grupo, o, en términos más generales, a una medida agregada de la posición fiscal del grupo. Bajo movili-

CUADRO N.º 10
POSICIONES PRESUPUESTARIAS COMO PORCENTAJE DEL PNB.
1978-85 (a).

Año	Estados Unidos	Francia	Alemania Occidental	Reino Unido	Italia	Japón	Suma ponderada
Sin ajuste							
1978	0,2	-1,9	-2,5	-4,2	-9,7	-5,5	-2,4
1979	0,6	-0,7	-2,7	-3,2	-9,5	-4,8	-1,9
1980	-1,2	0,2	-3,1	-3,5	-9,0	-4,5	-2,5
1981	-0,9	-1,8	-3,8	-2,8	-11,9	-4,0	-2,4
1982	-3,8	-2,6	-3,5	-2,1	-12,7	-3,4	-3,3
1983	-3,9	-3,2	-2,7	-3,7	-11,8	-3,1	-3,8
1984	-3,1	-3,5	-1,4	-2,8	-12,4	-2,3	-3,2
1985	-3,7	-3,5	-0,4	-2,4	-12,9	-1,6	-3,2
Con ajuste por inflación							
1978	1,6	-1,0	-2,3	-0,3	-2,5	-5,2	-0,8
1979	2,4	0,3	-2,3	2,6	-0,4	-4,3	0,2
1980	0,5	1,4	-2,4	3,6	4,2	-3,2	0,2
1981	0,7	-0,6	-3,0	2,0	-1,2	-3,0	-0,5
1982	-2,8	-1,3	-2,7	1,5	-2,4	-2,8	-2,3
1983	-3,1	-2,0	-2,2	-1,4	-1,6	-2,7	-2,6
1984	-2,2	-2,3	-0,8	-0,7	-4,4	-1,6	-1,8
1985	-2,5	-2,4	0,3	-0,1	-6,3	-0,8	-1,9
Con ajuste por inflación, media cíclica							
1978	0,5	-2,1	-2,9	-2,1	-2,6	-5,1	-1,6
1979	1,3	-1,0	-3,3	0,6	-1,2	-4,4	-0,7
1980	1,1	0,7	-3,2	4,0	3,4	-3,3	0,1
1981	1,4	-0,3	-3,0	4,4	-1,4	-3,1	0,0
1982	-0,4	-0,7	-1,6	4,5	-2,0	-2,7	-1,2
1983	-1,2	-0,8	-0,4	1,5	0,0	-2,3	-1,1
1984	-1,3	-0,2	0,8	1,7	-1,9	-1,2	-0,8
1985	-2,3	0,1	1,5	2,1	-3,7	-0,5	-1,1

(a) Superávit y déficit presupuestarios consolidados de todos los niveles de la administración para cada país. El signo menos indica déficit. Para la suma ponderada, los pesos son: $PNB_{e_i} / \sum PNB_{e_i}$, donde e denota el tipo de cambio. Para 1978-83 se emplean tipos de cambio contemporáneos; para 1984-85 se utilizan los tipos de cambio de 1983. Los valores para 1984-85 son estimaciones y previsiones de la OCDE a mediados de 1984.

Fuente: Datos para 1978-83, OECD, «Structural Budget Deficits and Fiscal Stance», Working Paper 15 (Paris, July 1, 1984); para 1984-85, OECD Economic Outlook, n.º 34 (julio, 1984).

dad perfecta de capitales, y dejando de lado los efectos distributivos, los tipos reales de equilibrio de cada país vienen determinados por el déficit agregado, sin consideración a su propio déficit (18). Bajo movilidad imperfecta de capital, los tipos reales de cada país dependerán de su propio déficit y, en parte, del déficit agregado, pero sigue siendo cierto que el nivel medio de los tipos está relacionado con el déficit agregado. Lo apropiado, en esta sección, es prestar atención a las mediciones agregadas. Sin embargo, cuando pasemos

a considerar la mezcla de política fiscal y monetaria como causa de los elevados tipos de interés, habrá que prestar atención no sólo a la medición agregada, sino también a las diferencias interpaíses.

Déficit corrientes y pasados

La parte superior del cuadro n.º 10 proporciona los saldos presupuestarios netos de las Administraciones públicas para el periodo 1978-85, como porcen-

taje del producto nacional bruto de los seis países de la OCDE (las cifras de 1984-85 son estimaciones de la OCDE a mediados de 1984 y previsiones). Hay expansión fiscal en los Estados Unidos, Francia e Italia y contracción en el Reino Unido, Alemania Occidental y Japón. El resultado es que el déficit agregado, como porcentaje del producto nacional bruto del grupo (construido utilizando tipos de cambio contemporáneos), muestra un incremento de sólo 0.8 puntos porcentuales en el período, comparado con 3.9 puntos porcentuales en los Estados Unidos.

Sin embargo, hoy se ha llegado a entender muy bien que los déficit oficiales no miden correctamente la variación del endeudamiento real de las Administraciones públicas. Para ello hay que ajustar los déficit por la inflación, restando del déficit la parte de pagos de intereses nominales netos debida a la inflación (19). En la parte media del cuadro n.º 10 aparecen las posiciones presupuestarias netas, corregidas de inflación, como porcentaje del PNB. Los déficit son menores que en la parte superior del cuadro, con pequeños superávit agregados en 1979 y 1980. Una inflación en descenso, con niveles de deuda crecientes, implica que la senda del déficit agregado es muy similar a la de la parte superior del cuadro n.º 10. El incremento del déficit agregado, ajustado por inflación, es de 1.1 puntos porcentuales de PNB, a comparar con los 4.1 puntos porcentuales de los Estados Unidos. La conclusión de que el déficit agregado, ajustado por inflación, no ha aumentado mucho durante el período no depende de nuestra elección de 1978 como año inicial. El déficit medio, ajustado por inflación, para el período 1970-78 es de 0.2% del PNB.

Los tipos de interés reales a corto plazo anticipados no dependen de los déficit corrientes y pasados, sino más bien de los déficit futuros anticipados. Una primera aproximación, cruda y simple, a los déficit futuros es el déficit actual ajustado cíclicamente. En la parte inferior del cuadro n.º 10 presentamos posiciones presupuestarias de mitad de ciclo, ajustadas por inflación. Miren cuál sería la posición presupuestaria neta si las economías se encontraran a su nivel normal de mitad de ciclo. La parte inferior del cuadro muestra muy claramente que los Estados Unidos dan la imagen contraria del conjunto de los demás países: los déficit norteamericanos aumentaron en 2.8 puntos porcentuales, mientras que los de los demás disminuían en 3.3 puntos. Aunque hemos

CUADRO N.º 11
POSICIONES PRESUPUESTARIAS DE LOS ESTADOS UNIDOS
COMO PORCENTAJE DEL PNB: PROYECCIONES ANUALES DE LA
OFICINA PRESUPUESTARIA DEL CONGRESO Y PREVISIONES DRI.
1980-89 (a).

Año fiscal	Posición presupuestaria federal unificada										1984 DRI, total admini- stra- ciones públi- cas (b)	
	1980		1981		1982		1983		1984			
	CBO	DRI	CBO	DRI	CBO	DRI	CBO	DRI	CBO	DRI		
1980	-1,6	-1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1981	-0,8	-2,0	-1,7	-2,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1982	1,0	-0,7	-0,9	-1,8	-3,6	-3,9	-	-	-	-	-	-
1983	2,8	-0,5	0,5	-1,5	-4,6	-3,8	-6,0	-6,4	-	-	-	-
1984	4,7	-0,3	1,9	-1,6	-5,0	-3,4	-5,6	-5,8	-5,3	-5,1	-3,1	-
1985	6,6	-0,3	3,1	-1,0	-5,0	-2,5	-5,6	-5,2	-5,0	-5,0	-3,4	-
1986	-	-	4,3	-0,7	-5,1	-2,3	-5,6	-4,7	-5,1	-4,5	-3,0	-
1987	-	-	-	-	-5,0	-2,1	-5,6	-4,0	-5,4	-4,4	-2,8	-
1988	-	-	-	-	-	-	-5,6	-3,2	-5,6	-3,8	-2,1	-
1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-6,1	-3,4	-1,8	-

(a) Un signo menos indica déficit.

(b) Suma de las previsiones DRI sobre las posiciones presupuestarias de las administraciones federal, estatales y locales en las cuentas de renta nacional, dividida por las previsiones DRI sobre el PNB (años de calendario).

Fuente: CBO, *Baseline Budget Projections for Fiscal Years 1985-1989*. A Report to the Senate and House Committees on the Budget, Part II (Government Printing Office, 1984), p. 7, y anteriores. DRI, *Long-Term Review of the U.S. Economy* (DRI, marzo 1984), y anteriores.

centrado nuestra atención en sólo seis países, la conclusión se mantiene igual para el conjunto de la OCDE; aunque algunos pequeños países (Dinamarca, Irlanda) han experimentado grandes incrementos de su déficit ajustado, su peso es demasiado pequeño para contar en el agregado (20).

Anticipaciones de déficit futuros

Los déficit ajustados cíclicamente son sólo aproximaciones burdas de las anticipaciones de déficit futuros. Tales anticipaciones han de ser algo más que proyecciones de las políticas actuales; han de incorporar proyecciones del crecimiento del empleo y de las futuras políticas fiscales; también deben considerar que un incremento de la deuda a lo largo del tiempo, y de los pagos de intereses asociados, conducirá a mayores déficit cuando se alcance el empleo completo o normal. Por desgracia, no se cuenta con previsiones consistentes que tomen en consideración esos fac-

tores más allá de 1985 para la mayor parte de países. Se puede disponer de ellas para los Estados Unidos, realizadas por DRI, cuyas previsiones de déficit incorporan pagos obligados y cambios de política. Hay que distinguir entre las previsiones DRI y las, ampliamente citadas y empleadas, proyecciones de la Oficina Presupuestaria del Congreso, que, con vistas a nuestros fines, son inferiores, pues, como la misma CBO enfatiza, sus proyecciones suponen que la política no varía. Los resultados de los diferentes conceptos representados por el DRI y por la CBO aparecen ilustrados en el cuadro n.º 11, que compara sus últimas cuatro anticipaciones anuales a seis años de los déficit presupuestarios federales unificados. Para 1980 y 1981, las proyecciones CBO mostraban sustanciales superávit presupuestarios a cinco años, debido a la deriva fiscal incorporada al sistema impositivo; DRI, más realista, predecía déficit modestos. Del mismo modo, en 1984, la previsión DRI incluye de nuevo desplazamientos de política, y muestra

un déficit presupuestario federal del 3.4% del PNB en 1989, mientras que la CBO obtiene un déficit para 1989 del 6.1%. Empleamos las previsiones DRI como más útiles en nuestro contexto que las proyecciones CBO, aunque debe enfatizarse que DRI supone que habrá cambios de política. Como aparece en la última columna del cuadro n.º 11, la previsión anual DRI de las posiciones presupuestarias consolidadas de las administraciones federal, de los estados y local muestra déficit que llegan al 3.4% del PNB en 1985 y descienden al 1.8% del PNB en 1989. Como se predice que la inflación será aproximadamente constante durante el período y se predice casi pleno empleo para 1985, ni el ajuste por inflación ni el ajuste cíclico alteran la previsión de una tendencia decreciente.

No contamos con tales previsiones a largo plazo para los demás países. Las estrategias anunciadas a medio plazo no muestran anticipación de cambios en las posiciones fiscales. Dadas las previsiones actuales de paro aproximadamente constante, ello sugiere pocas modificaciones para Europa y Japón de los déficit con ajuste cíclico. Menores déficit en Estados Unidos y déficit inalterados en otros países sugieren un pequeño decremento después de 1985 de los déficit agregados ajustados cíclicamente. Parece que los tipos de interés real elevados no pueden atribuirse a una previsión de déficit agregados.

Hemos argumentado en la sección anterior que, en la medida en que los consumidores sean previsores, el efecto de la política fiscal sobre la demanda en un año dado no queda bien reflejado por los déficit corrientes. El efecto de la política fiscal de 1984 sobre la demanda agregada de 1984, por ejemplo, depende de los déficit corrientes y anticipados y también del nivel de deuda. En la primera parte del apéndice hemos deducido un índice de posición fiscal de acuerdo con ese razonamiento. En la segunda parte del apéndice construimos contrapartidas empíricas de ese índice para los seis países, de 1978 a 1989; los valores de 1978 a 1984 son estimaciones, los de 1985 a 1989 son previsiones. El índice de cada año depende del nivel corriente de deuda y de la previsión de los déficit primarios de los siguientes diez años. Los resultados confirman las conclusiones anteriores. El índice de Estados Unidos aumenta de 1978 a 1983, se reduce ligeramente en 1984, y se supone que disminuirá lentamente a lo largo del tiempo. En Europa, los índices de Alemania Occidental

y del Reino Unido muestran disminuciones sostenidas pasadas, corrientes y anticipadas. Francia e Italia muestran incrementos en el tiempo; en ambos casos se debe a crecimientos sostenidos de sus *ratios* de deuda a PNB. El índice del Japón muestra una disminución sostenida. El índice agregado muestra poco cambio en el período, excepto para un incremento temporal en 1983; se anticipa que será inferior en 1989 que en 1978.

En conjunto, por tanto, no encontramos evidencia de que la política fiscal del conjunto de la OCDE sea responsable, a través de su efecto sobre el ahorro, de los elevados tipos reales. Esto no excluye, sin embargo, que la mezcla de política fiscal y monetaria sea, en parte, responsable de esos tipos, tema al que volveremos.

La política fiscal no es el único factor que puede desplazar el ahorro. Otro candidato potencial es un desplazamiento en el comportamiento ahorrador de los países exportadores de petróleo. La cuenta corriente conjunta de los países de la OPEP ha pasado de un saldo aproximadamente nulo en 1978 a un excedente de 111 mil millones \$ en 1980, volviendo a déficit en 1982; para 1985 se prevé déficit de 12 mil millones \$ (21). Si se toma la cuenta corriente de los países de la OPEP como porcentaje del PNB del grupo de países que consideramos, el cambio de esa cuenta corriente corresponde al paso de un superávit del 0.1% en 1978 a un superávit del 1.8% en 1980, volviendo a un déficit del 0.2% en 1985. Aunque el movimiento de 1980 a 1985 haya sido amplio, nadie pensaba en 1980 que el superávit de la OPEP permaneciera a un nivel tan elevado. La disminución a partir de 1980 en parte era anticipada, de modo que no se la pueda acusar del crecimiento de los tipos reales después de 1980.

DESPLAZAMIENTOS FAVORABLES DE LA RENTABILIDAD

La discusión conceptual ha mostrado que una explicación basada en los desplazamientos favorables de la rentabilidad cuenta con un considerable atractivo. Tales desplazamientos, caso de haberse dado, pueden explicar, al mismo tiempo, los elevados tipos de interés real, debido al incremento de la demanda de fondos y la fortaleza del mercado de acciones por la perspectiva de mayores beneficios. Se ha propuesto

un cierto número de causas plausibles de tal desplazamiento. Algunas son específicas de algunos países, lo que sugiere diferentes comportamientos de la inversión y de los mercados de acciones entre países; algunas se aplican a todos los países.

Un candidato a la explicación del desplazamiento a una mayor rentabilidad es la disminución general de la imposición sobre las empresas en los Estados Unidos desde 1981 (22). En este año se incrementó de forma dramática el ritmo al que pueden depreciarse las inversiones. Además la reducción de la inflación ha elevado el valor real de las dotaciones históricas por depreciación. Sin embargo, su efecto sobre los tipos de interés real del mundo es probable que sea pequeño: Auerbach ha estimado que el tipo impositivo efectivo sobre las inversiones de las corporaciones disminuyó de un 31.9% en 1980 a un 17.7% en 1981 y a 24.6% en 1982 (23). Suponiendo un producto marginal del capital constante pre-impuestos del 10%, esto representa un incremento de 73 puntos base del rendimiento postimpuestos de la inversión corporativa entre 1980 y 1982. Este crecimiento no puede trasladarse punto por punto en mayores tipos de interés. A valor de mercado, el capital corporativo de los Estados Unidos representa sólo un quinto de la riqueza de los Estados Unidos y una parte mucho menor de la riqueza mundial. Feldstein y Summers han estimado que cada incremento de un punto porcentual en el rendimiento tras impuestos del capital de las sociedades eleva los tipos de interés en 25 puntos base (24). Esta cifra se obtuvo por una estimación referida al período 1954-76; la mayor integración de los mercados del capital desde entonces sugiere hoy un efecto aún menor sobre los tipos reales. En conjunto, el efecto de las disminuciones impositivas de Estados Unidos sobre el tipo real mundial no puede ser muy amplio.

Otra clase de candidatos incluye disminuciones en los precios de los factores e incrementos de productividad. Dos estudios recientes han examinado el comportamiento último de la productividad y no han encontrado evidencia de que, tras el ajuste cíclico, el crecimiento de la productividad haya aumentado en los Estados Unidos (25). Sin embargo, algunos precios de los factores han disminuido. Para el grupo de países europeos que consideramos, los costes reales unitarios del trabajo disminuyeron un 0.6% en 1982 y un 1.2% en 1983. Se prevé que vayan a

disminuir en 1984 un 0.9% (26). También ha disminuido el precio del petróleo. El precio real del mercado *spot* para los usuarios de Estados Unidos ha disminuido en un 25% de su punto más alto 1981-1984:1. Sin embargo, como consecuencia de la apreciación real del dólar, poco o apenas cambio alguno se ha producido en el precio real del petróleo para los demás países que observamos. Esas disminuciones de los precios de los factores han de haber mejorado la rentabilidad corriente y pueden haber conducido también a anticipaciones de más elevada rentabilidad futura. No vamos a intentar aseverar su efecto cuantitativo potencial.

La última clase de candidatos incluye disminuciones de incertidumbre debidas a la disminución de la inflación o a la emergencia de gobiernos conservadores en los Estados Unidos, el Reino Unido y Alemania Occidental. Puede ser que estos elementos hayan tenido un efecto, pero parece de cuantificación difícil.

Una prueba de la hipótesis de que las perspectivas empresariales son brillantes implica la observación de los logros inversores. El gasto de inversión ha sido fuerte, de una forma inesperada, en 1983 y 1984 en la mayor parte de los países (27). Se plantea entonces la cuestión de si se debe a una fuerza inesperada de la producción o más bien a otros desplazamientos de la rentabilidad anticipada. Para resolver esta cuestión, estimamos para cada país, para el período 1962:3-1984:2, la regresión siguiente:

$$\ln I_t = a_0 + \sum_{i=0}^6 b_i \ln Y_{t-i} + u_t \quad [6]$$

$$u_t = e_1 u_{t-1} + e_2 u_{t-2} + \epsilon_t$$

La variable I_t es la inversión bruta real privada en capital fijo, e Y_t es el PNB real. Esta regresión no debe pensarse como una ecuación de inversión estructural, sino como una ecuación que caracteriza el movimiento de la inversión dada la producción. Construimos entonces previsiones para 1983:1 y 1984:1, mediante simulaciones dinámicas, es decir, simulaciones que emplean los valores actuales del PNB y errores retardados de previsión para u_{t-1} y u_{t-2} . Bajo la hipótesis de que no ha habido desplazamiento de rentabilidad, los tipos reales elevados implican que el gasto de inversión debe ser bajo, dado el nivel de producción. Esperamos entonces errores de previsión negativos durante el período. Estos errores de pre-

CUADRO N.º 12
ERRORES EN LAS PREVISIONES DINAMICAS DE LA INVERSION.
1983:1-1984:1 (a)

Periodo	Estados Unidos	Francia	Alemania Occidental	Reino Unido	Italia	Japón
1983:1	1,9	2,3	-0,4	1,8	2,0	0,4
1983:2	1,7	-0,6	1,1	-1,1	4,4	0,9
1983:3	3,4	-0,3	4,8	-0,1	5,6	-0,1
1983:4	7,8	1,2	5,4	2,9	4,8	1,1
1984:1	7,8	1,4	-	-	-	-
Addendum: Desviación estándar del error de previsión	1,6	1,3	2,8	3,1	1,6	1,6

(a) el error de previsión, e_t^* , se construye de la siguiente forma:

$$e_t^* = \ln I_t - a_0^* - \sum_{i=0}^6 b_i^* \ln Y_{t-i} - e_1^* u_{t-1}^* - e_2^* u_{t-2}^*$$

$$u_t^* = e_1^* u_{t-1}^* + e_2^* u_{t-2}^* + \epsilon_t^*$$

donde I denota la inversión real e Y la producción real. Los asteriscos señalan valores estimados. La inversión real está ajustada estacionalmente, y se define para cada país de la siguiente forma: Estados Unidos, inversión fija real no residencial; Alemania Occidental, formación bruta real de capital fijo, al igual que Italia, Reino Unido y Francia; Japón, inversión real bruta privada en capital fijo. La producción en todos los países es el PNB.

Fuente: Cálculos basados en datos de la OCDE.

visión aparecen recogidos en el cuadro n.º 12 junto a los errores estándar de las regresiones. Los errores de previsión son positivos, y a menudo individualmente significativos, para los Estados Unidos, Alemania Occidental e Italia. Los errores de previsión alternan signo en Francia, el Reino Unido y Japón. En ningún país aparece una pauta consistente de errores de previsión negativos.

Estos resultados sugieren un desplazamiento subyacente de la rentabilidad o incertidumbre con respecto a la inversión. Esta conclusión se presenta con fuerza particular en la parte más reciente del período. Los residuos estimados para el período anterior, 1980-82, no muestran pauta alguna consistente, ni tampoco los errores de previsión del período si se estiman ecuaciones de inversión para el período 1963-80 y se generan previsiones dinámicas para 1980-84.

TENSION MONETARIA

Las explicaciones que hemos considerado hasta ahora se han centrado en factores reales más que monetarios. Pasamos ahora al papel de la tensión monetaria en la explicación de los tipos

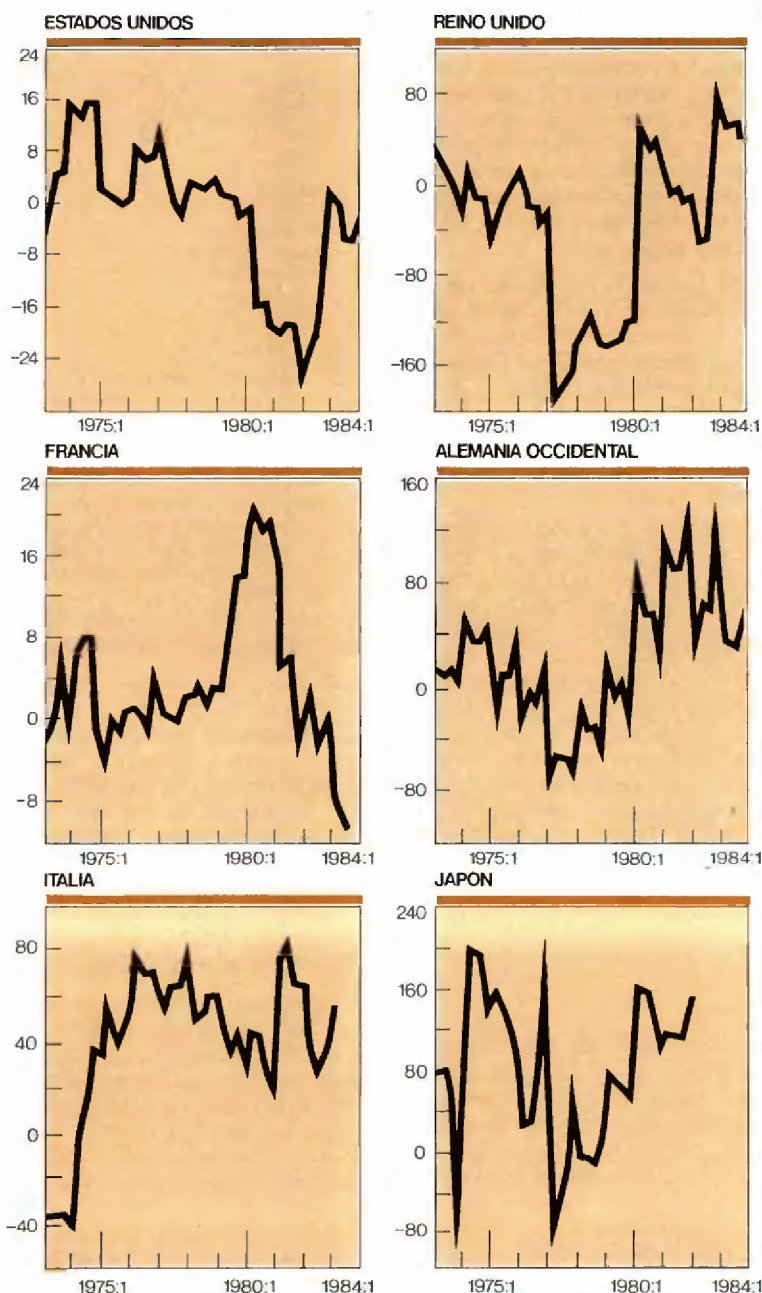
reales elevados a largo. Aparece claramente que la situación de dinero tenso juega un papel importante en la explicación del incremento de los tipos reales hasta 1982 inclusive. Hay una gran evidencia directa, no cuantitativa, sobre modificaciones de la política monetaria de los Estados Unidos y del Reino Unido. Aunque las tasas de variación de los agregados monetarios de los diversos países no disminuyen de una forma consistente, los desplazamientos de las demandas relativas de M1 y M2 pueden explicar fácilmente la divergencia de movimientos entre los distintos agregados. Si se establece la hipótesis de que la política monetaria determina los tipos nominales a corto plazo, el amplio incremento de los tipos nominales a corto en 1980, documentado en el cuadro n.º 2, constituye evidencia *prima facie* de tensión monetaria. La única cuestión es si el incremento de los tipos reales a largo hasta 1982 puede atribuirse por entero a la tensión de la política monetaria. Los estudios relevantes, en este caso, son los referidos a la relación entre tipos nominales a corto y a largo. Varios estudios han mostrado que la relación dinámica pre-1979 entre tipos nominales a corto y a largo se rompió des-

pués de 1979 (28). Dados los tipos nominales a corto, los tipos nominales a largo aumentaron en 1980 y 1981 bastante más de lo que podía haberse previsto por las ecuaciones de estructura a plazos. Eso no implica que la situación de dinero tenso no fuera responsable del incremento de los tipos a largo. Si el cambio de la política monetaria fue percibido por los mercados financieros como un cambio de régimen, había que esperar que la relación normal de la estructura a plazo pronosticara por bajo la reacción de los tipos nominales a largo a esa modificación de política (29).

La cuestión más difícil se refiere a si la tensión monetaria puede considerarse responsable, en buena medida o al menos en parte, de los elevados tipos reales desde 1982. Dos explicaciones de los tipos reales a largo asignan la responsabilidad a la mezcla de política fiscal y monetaria. La primera explicación puede describirse como política fiscal laxa en los Estados Unidos, política monetaria tensa en Europa. Vimos antes que ha habido muy poca, o apenas, modificación en la política fiscal agregada; esta explicación se centra, en vez de en eso, en la divergencia entre los Estados Unidos y otras políticas fiscales. En ausencia de política monetaria restrictiva, esos movimientos divergentes de política fiscal habrían tenido efectos compensados sobre el tipo de interés real a largo mundial, con efectos acumulativos sobre el tipo de cambio real: contracción fiscal fuera de los Estados Unidos y expansión fiscal en los Estados Unidos son sucesos que es normal que conduzcan a apreciación real en los Estados Unidos. Por tanto, para evitar mayor apreciación y presión inflacionista, Europa y Japón han empleado la restricción monetaria para aumentar sus tipos reales a largo. Según esta interpretación, los elevados tipos de interés a largo en los Estados Unidos se deben a una política fiscal expansiva, mientras que los elevados tipos a largo fuera de los Estados Unidos se deben a la tensión monetaria. También bajo esta interpretación, la creciente resistencia europea al empleo de la restricción monetaria, debido a sus adversos efectos sobre la producción, junto a la disminución de la presión inflacionista que se ha dado, ha conducido a Europa, en 1984, a la aceptación de tipos a largo más bajos y de más depreciación.

La segunda explicación puede describirse como política fiscal laxa en los Estados Unidos, anticipación de política monetaria tensa en los Estados Unidos. Aunque la política fiscal agregada sea

FIGURA 2
COVARIANZA DE LOS RENDIMIENTOS REALES POR TENENCIA DE BONOS Y MODIFICACIONES DEL CONSUMO. 1973-84 (*)



(*) Las tasas de rendimiento y las variaciones del consumo expresadas en porcentaje a tasas anuales. Las tasas de rendimiento están deflactadas por el IPC interior.

Fuente: Datos sobre bonos, OECD Financial Statistics, diversos números. Datos sobre consumo, OECD, Quarterly National Accounts, varios números. Los datos referidos a los Estados Unidos llegan a 1984:1; los del Reino Unido a 1983:3; los de Francia y Alemania Occidental, 1983:4; Italia, 1982:4; Japón, 1982:1.

constante, la expansión fiscal de los Estados Unidos implica un incremento de la demanda agregada de los Estados Unidos, mientras que la contracción fiscal en otros sitios implica una disminución de la demanda agregada fuera de los Estados Unidos. Sin embargo, los Estados Unidos han avanzado en su recuperación, de modo que puede hacer falta un período de tensión monetaria sostenida al acercarse la economía al pleno empleo. Dado un deseo por parte de Europa y de Japón de evitar más depreciación de sus monedas, se anticipa asimismo tensión monetaria en el resto del mundo, lo que conduciría también a elevados tipos reales. Esta mezcla fiscal-monetaria puede explicar, asimismo, la fortaleza continuada del dólar.

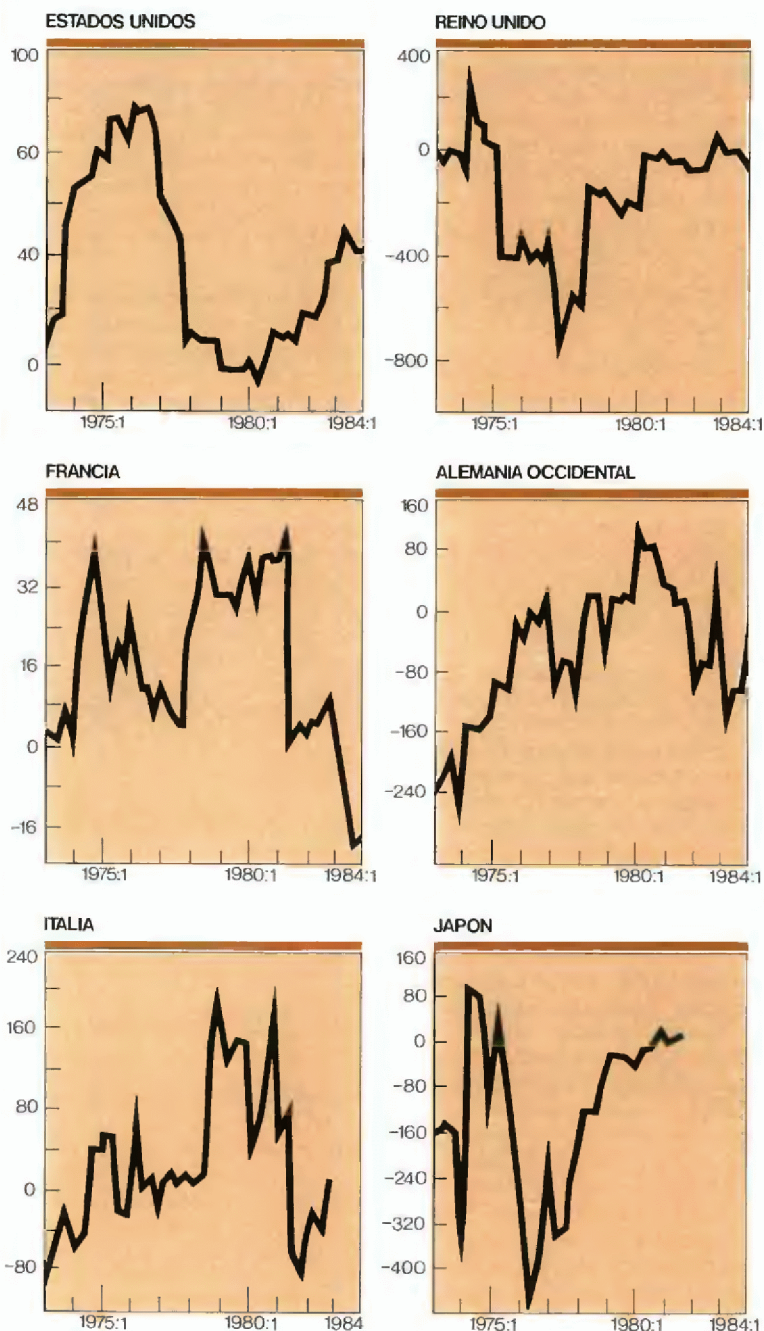
Puede interpretarse que ambas explicaciones establecen una conexión entre los elevados tipos de interés real y los déficit presupuestarios de Estados Unidos. Pero el canal es muy diferente del explorado antes. Se trata de la *divergencia* de políticas fiscales, junto con sus implicaciones para el tipo de cambio real y junto con las funciones de reacción monetarias, todo lo cual conduce a los elevados tipos reales. Es difícil probar o refutar esas explicaciones; pero poca duda cabe de que la tensión monetaria, de alguna forma, es responsable de los actuales elevados tipos de interés real.

DESPLAZAMIENTOS DE CARTERA

Pasamos ahora a la posibilidad de que los elevados tipos reales, o, en términos generales, los recientes movimientos de los precios y rendimientos de los activos, puedan atribuirse, en parte, a cambios de las primas de riesgo. Más específicamente, buscamos evidencia de que las primas de riesgo sobre los bonos hayan aumentado, o que hayan disminuido las primas de riesgo sobre las acciones.

Empezamos construyendo una medida simple de riesgo que sea, al mismo tiempo, intuitiva y que venga sugerida por la teoría financiera. Esta medida es la covarianza entre la tasa de variación del consumo y la tasa de rendimiento *ex-post* de un activo: un activo con elevados rendimientos, cuando el consumo es bajo, proporciona cobertura, requiriendo, por tanto, un menor rendimiento esperado, una prima negativa de riesgo (30). En general, cuanto más

**FIGURA 3
COVARIANZA DE LOS RENDIMIENTOS REALES DE LA TENENCIA DE ACCIONES CON LAS VARIACIONES DEL CONSUMO. 1973-84 (*)**



(*) Unidades igual que en la figura 2.

Fuente: Datos sobre acciones, *OECD Financial Statistics*, varios números. Datos sobre consumo igual que en la figura 2. Los datos llegan hasta: Estados Unidos, 1984:1; Reino Unido, Francia y Alemania Occidental, 1983:4; Italia, 1982:4; Japón, 1982:1.

procíclico sea el rendimiento del activo, mayor será la prima de riesgo.

En la figura 2, presentamos series temporales de las covarianzas corridas estimadas entre la tasa de variación del consumo y la tasa de rendimiento real sobre bonos a medio plazo para los seis países. En cada caso, el tipo de rendimiento real se computa utilizando el IPC interior (31). La covarianza en cualquier momento t se computa utilizando observaciones de los últimos doce trimestres. La principal característica de la figura 2 es la diversidad de movimientos entre países. Aparte de un pequeño incremento en los Estados Unidos después de 1981, no hay evidencia de un incremento del riesgo de los bonos medido de esa forma.

La figura 3 realiza el mismo ejercicio acerca de la covarianza entre la tasa de variación del consumo y el tipo real de rendimiento de las acciones. Nuevamente no aparece pauta alguna consistente. La covarianza de los Estados Unidos se eleva después de 1979, en vez de descender, como requeriría la explicación de la fuerza del mercado de capitales. Para los demás países no aparece tendencia común alguna.

Por tanto, el examen de esas covarianzas no revela ni incrementos de riesgo de los bonos ni disminuciones de riesgo de las acciones. Sin embargo, hay algunas razones que permiten pensar que estas covarianzas no sean buenas mediciones del riesgo. Uno de los motivos es conceptual: el empleo del consumo agregado sólo es correcto si todos los consumidores pueden disponer de las mismas opciones de cartera, de modo que ninguno de ellos está con liquidez restringida. Los otros motivos son técnicos: debido a limitaciones de datos, nuestra medición empírica del consumo se refiere a los gastos de consumo más que a los, más apropiados, servicios de consumo; también debido a limitaciones de datos, nos hemos visto forzados a emplear medias temporales del consumo y también de los rendimientos de las acciones y de los bonos, cuando la teoría se refiere al consumo en momentos del tiempo. Por estos motivos, las covarianzas estimadas pueden ser indicadores de riesgo con mucho ruido.

Para avanzar algo más, volvemos a las fórmulas de fijación de precios implícadas en el modelo, más restrictivo y convencional, de determinación de los precios de los activos de capital. Este modelo implica que los rendimientos es-

perados de equilibrio sobre activos con riesgo vienen dados por

$$(R_{it} - r_t) = a \left(\sum_{j=1}^n \sigma_{ij} S_{jt} \right), \quad [7]$$

donde R_{it} es el tipo de rendimiento esperado de equilibrio del activo i en el período t , y r_t es el tipo sin riesgo. El coeficiente a es una media ponderada, con pesos positivos, de los coeficientes de aversión absoluta al riesgo de los agentes. La variable σ_{ij} es la covarianza del tipo de rendimiento del activo i con los tipos de rendimiento de otros activos $j=1, \dots, n$. Por último, S_{jt} es el valor de la oferta del activo j en el momento t (32).

Este modelo implica que cambios en la prima de riesgo asociada a cualquier activo, es decir, de su rendimiento esperado por encima de su tipo sin riesgo, han de provenir de cambios en las ofertas relativas o de cambios en las covarianzas. Por ejemplo, ¿cuál es el efecto de un incremento de la oferta del activo i , S_{it} , sobre R_{it} , el rendimiento requerido sobre el activo i ? La respuesta depende en parte de qué ocurra con el coeficiente a al incrementarse la oferta de S_{it} y por tanto la riqueza. Si, por ejemplo, se supone una aversión al riesgo relativa constante, con un coeficiente de aversión al riesgo relativo k , la ecuación anterior se convierte en

$$\begin{aligned} (R_{it} - r_t) &= \\ &= k \left(\sum_{j=1}^n S_{jt} \right)^{-1} \left(\sum_{j=1}^n \sigma_{ij} S_{jt} \right) \end{aligned} \quad [8]$$

de modo que

$$\begin{aligned} \frac{dR_{it}}{dS_{it}} &= \\ &= \left(\sum_{j=1}^n S_{jt} \right)^{-1} [k \sigma_{ij} - (R_{it} - r_t)] \end{aligned} \quad [9]$$

Cualquier incremento de la oferta de cualquier activo tiene, por tanto, dos efectos sobre los tipos de rendimiento de equilibrio. El primero es que el incremento de la oferta relativa de este activo aumenta el rendimiento requerido sobre este activo y sobre todos los activos que sean cercanos sustitutivos del mismo. Este efecto viene medido por $K\sigma_{ij}$: si la covarianza σ_{ij} es positiva, el rendimiento requerido sobre el activo j aumenta con un incremento de S_{it} . El segundo efecto es que un incremento de S_{it} aumenta la riqueza, lo que aumenta la demanda de todos los activos y reduce sus rendimientos requeridos; este efecto, para el activo j , viene medido

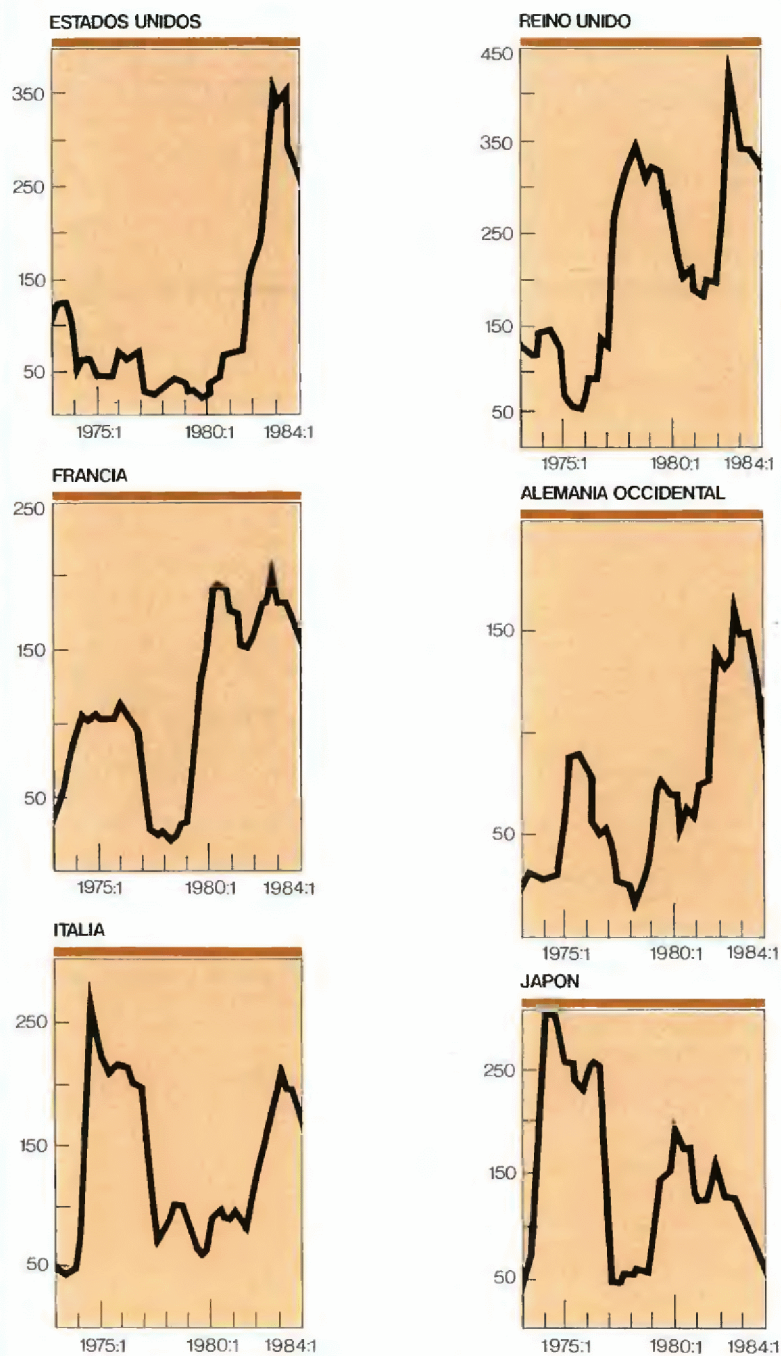
por $-(R_{jt} - r_t)$. El efecto neto, por lo general, es ambiguo.

Dos estudios empíricos recientes han estimado las varianzas, covarianzas y rendimientos esperados requeridos con vistas a observar los efectos de modificaciones de las ofertas relativas de activos sobre los tipos de rendimiento de equilibrio (33). Ambos encuentran una covarianza pequeña, pero positiva, entre los tipos de rendimiento sobre los bonos a largo y las acciones. Sin embargo, ambos encuentran que cuando se toma en consideración el efecto riqueza, un incremento de la oferta de bonos públicos a largo plazo aumenta la prima de riesgo sobre los bonos, pero disminuye la prima de riesgo sobre las acciones (34). También encuentran que, para magnitudes plausibles de variación de las ofertas y de los coeficientes de aversión relativa al riesgo, los dos efectos son pequeños. Además, el cambio de ofertas relativas de los últimos seis años es menor de lo que comúnmente se percibe. Tomando en consideración sólo los activos de los Estados Unidos, el incremento proyectado de la deuda pública sobre los próximos tres años, por ejemplo, es aproximadamente igual al incremento del valor de mercado de las acciones de los últimos dieciocho meses. Una aseveración más sistemática de los efectos relativos, que escapa de los límites de este artículo, requeriría tener en cuenta la posibilidad de que los residentes domésticos mantengan activos tanto interiores como exteriores.

Otro factor que puede haber incrementado las primas de riesgo sobre los bonos es un incremento de las varianzas y covarianzas de los rendimientos de los activos. Bodie, Kane y McDonald han argumentado hace poco que un incremento de la varianza de los rendimientos de los bonos en los Estados Unidos, al elevar su covarianza con la cartera del mercado, ha incrementado la prima de riesgo sobre los bonos y, por tanto, su rendimiento esperado (35). Empleando una estimación de aversión relativa al riesgo de 3.5, concluyen que el incremento de riesgo puede explicar un incremento de 370 puntos base en el tipo de rendimiento sobre un período de los bonos con ocho años de duración.

La figura 4 presenta series temporales para los seis países de las varianzas corridas de los tipos reales de rendimiento sobre bonos a medio plazo. La varianza en el momento t se computa empleando observaciones de los últi-

**FIGURA 4
VARIANZA DE LOS RENDIMIENTOS REALES
SOBRE LOS BONOS. 1973-84 (*)**



(*) Los tipos de rendimiento expresados en porcentaje a tasas anuales y deflacionados por el IPC.

Fuente: Igual que en la figura 1.

mos doce trimestres. Los resultados de los Estados Unidos son similares, cualitativa y cuantitativamente, a los de Bodie, Kane y McDonald, y muestran un agudo incremento de la varianza tras 1979. Excepto Japón, este incremento de la varianza se da en otros países, aunque con diferente periodificación y menor magnitud. En todos esos países, sin embargo, la varianza estimada disminuye sustancialmente en 1983.

Esto sugiere que los incrementos de la varianza de los rendimientos pueden dar cuenta de una parte del incremento de los tipos reales en cinco de los seis países, pero no pueden olvidarse dos prevenciones. Primero, existe una distinción importante entre tipos de rendimiento requeridos de un período y rendimientos a largo plazo de los bonos. El rendimiento de un bono es la media del tipo corriente de un período y de los tipos de rendimiento de un período que se espere vayan a prevalecer a lo largo de la vida del bono. Aunque se espere que permanezca constante en el futuro la varianza de los tipos de rendimiento, el tipo de rendimiento de un período de cualquier instrumento con vencimiento finito debe esperarse que disminuya al acercarse al vencimiento. De modo que el rendimiento aumentaría mucho menos el incremento de la prima de riesgo estimado proporcionado por Bodie, Kane y McDonald. Además, no hay razón para que los participantes en el mercado supongan que cualquier incremento de la varianza vaya a ser permanente. De hecho, la evidencia de las series temporales sobre el movimiento de la varianza sugiere que ésta tiene muy débil correlación serial. Por tanto, si los participantes en el mercado esperan que la varianza vuelva a su nivel «normal» en el futuro, la prima de riesgo en los rendimientos sobre bonos a largo puede ser sustancialmente inferior a la estimada por Bodie, Kane y McDonald (36).

La segunda prevención es al menos tan importante como la primera. Consiste en que el modelo de determinación de precios de los activos de capital de un período puede ser mala guía para la evaluación del riesgo asociado a la tenencia de bonos. En ausencia de riesgo de inflación, los bonos a largo plazo permiten a los tenedores de cartera evitar el riesgo asociado con el desplazamiento de unos bonos de vencimiento breve a otros: su rendimiento hasta el vencimiento está fijado en términos de consumo. De este modo, un incremento de la varianza de los tipos y, por tanto, de la varianza del tipo de rendimien-

to a un período de los bonos a largo, no implica necesariamente mayor riesgo en los bonos a largo (37). Sin embargo, si la varianza de los tipos de rendimiento de bonos proviene de la varianza de la inflación, en este caso los bonos a largo tienen realmente más riesgo y requerirán, por tanto, una mayor prima de riesgo.

Una explicación alternativa, tanto de los elevados tipos reales como de la fuerza del mercado de acciones, es la propuesta por Modigliani y Cohn para explicar los débiles logros del mercado de acciones en los años 70 (38). Los autores sugieren que los mercados financieros muestran ilusión inflacionaria, una confusión de la distinción entre rendimientos nominales y reales. La consecuencia es que los mercados comparan los dividendos o las ganancias de las acciones con los tipos de interés nominal, en vez de con los tipos reales. Según esta visión, un período de inflación en disminución mostraría tipos de interés reales crecientes, cotizaciones de las acciones crecientes y tipos nominales en descenso. Esto corresponde aproximadamente a lo que se ha observado. La hipótesis de ilusión inflacionaria también es consistente con un fallo general de los tipos para ajustarse por entero a los impuestos y a la inflación (39), y con el pobre comportamiento de las acciones por todo el mundo como defensa frente a la inflación. Nótese que el nivel de los tipos de interés nominales a largo plazo alcanzó su cima en 1982, justo antes de empezar las principales carreras hacia el mercado de acciones. Esto es precisamente lo que predeciría la hipótesis de ilusión inflacionaria. Esta perspectiva de ilusión inflacionaria explica también el elevado nivel actual de los tipos de interés real, mediante la sugerencia de que los tipos reales estaban artificialmente deprimidos durante los años 70 a consecuencia de la inflación. Si los decisores económicos hubieran comprendido los efectos de la inflación, los tipos nominales habrían sido aún más elevados.

Aunque la ilusión inflacionaria puede racionalizar los desarrollos de los hechos, cuenta con problemas como hipótesis de trabajo. Si los inversores en acciones se vieron despistados por la inflación durante los años 70, ¿por qué no ocurrió lo mismo con los inversores en inmuebles? Según la perspectiva de la ilusión inflacionaria, los ciudadanos medios tendrían que haber sobreestimado las cargas hipotecarias y subestimado el valor del stock de edificios residenciales. Por último, la evidencia microeco-

nómica sobre la hipótesis de la ilusión inflacionaria resulta poco nítida (40). De modo que, a pesar de su capacidad para explicar los movimientos recientes de los rendimientos de los activos, somos reacios a aceptarla.

En conjunto, la evidencia sobre desplazamientos de cartera nos parece poco concluyente. Sin embargo, los desplazamientos de cartera y las modificaciones de las primas de riesgo son siempre difíciles de identificar, de modo que puede interpretarse que alguna de la evidencia sobre las varianzas de los rendimientos de los bonos y sobre la hipótesis de ilusión inflacionaria proporciona cierto apoyo a la explicación basada en el desplazamiento de cartera.

RESUMEN

Empezamos con una revisión del comportamiento de los precios y rendimientos de los activos desde 1978. Nuestra principal conclusión fue que, aunque habían aumentado sustancialmente los tipos reales a corto y a medio plazo, y probablemente a largo plazo, los tipos de rendimiento requeridos sobre las acciones no parecían haberlos seguido; los mercados de acciones mostraban una fuerza sorprendente. Identificamos entonces cuatro factores que, en teoría, podrían dar cuenta de los elevados tipos de interés real: desplazamientos adversos del ahorro, desplazamientos favorables de la rentabilidad, tensión monetaria y movimientos de cartera. Apreciamos que esos factores tenían distintas implicaciones teóricas sobre el comportamiento de los precios de las acciones. En particular, los desplazamientos adversos del ahorro o la tensión monetaria no podían explicar la fortaleza del mercado de acciones, mientras que podían hacerlo los incrementos de rentabilidad o los desplazamientos de cartera a través de modificaciones de las primas de riesgo.

Pasamos entonces a un examen empírico del papel potencial de cada uno de esos cuatro factores. Empezando por la política fiscal, no encontramos evidencia en favor de la tesis de que los déficit estén conduciendo a bajo ahorro: en el conjunto de la OCDE ha habido una muy pequeña variación del desahorro público estructural y no hay razón para pensar que el futuro vaya a ser diferente. En cuanto a un desplazamiento de rentabilidad, aunque es difícil indicar los orígenes de tales desplazamientos, el fuerte comportamiento de la inversión frente a tipos reales eleva-

dos sugiere que un desplazamiento ha debido tener lugar. Volviendo a la tensión monetaria, no encontramos motivo para dudar de que la tensión monetaria sea responsable del incremento inicial de los tipos reales, aproximadamente de 1978 a 1982. Para el período post-1982 aparecen plausibles dos explicaciones, en términos de mezcla fiscal y monetaria: tensión monetaria en Europa, utilizada para contrarrestar la apreciación del dólar, resultado de la divergencia de políticas fiscales entre los Estados Unidos y el resto, o anticipación de tensión monetaria al llegar los Estados Unidos al pleno empleo. Por último, examinamos el papel potencial de los desplazamientos de cartera; aunque encontramos poca evidencia en su favor, resulta difícil identificar los efectos de cartera, de modo que la evidencia, más que de negativa, puede calificarse de poco concluyente.

Este análisis nos lleva a las siguientes conclusiones: los elevados tipos de interés real no se deben sólo a la política fiscal. Probablemente se deben, en parte, a la mezcla de política fiscal y monetaria de los Estados Unidos, de modo que menores déficit en los Estados Unidos habrán de reducir los tipos de interés. Los tipos de interés disminuirán, por tanto, si Europa acepta más depreciación o si la recuperación de los Estados Unidos se frenara, de modo que no se anticipara que la política monetaria de Estados Unidos se fuera a hacer más tensa. Subyacente a esos desarrollos, lo que explica tanto el comportamiento de los mercados de acciones como de la inversión, ha habido un desplazamiento de la rentabilidad. Esto sugiere que si desaparecieran los demás factores, los tipos reales probablemente permanecerían más elevados que en los años 70.

NOTAS

(*) Este artículo fue publicado con el título original «Perspectives on High World Real Interest Rates», en *Brookings Papers on Economic Activity*, 1984, vol. 2. Traducción de J. A. García Durán.

(**) Nos hemos visto beneficiados por muchas discusiones y comentarios de colegas y miembros del Panel Brookings. Queremos agradecer también los comentarios de John Campbell, Bernard Connolly, Pentti Kouri, P. A. Muet, Robert Price y Jean de Rosen. Agradecemos a Sara Johnson, de Data Resources, Inc., el haber puesto a nuestra disposición las previsiones pasadas del DRI; también agradecemos a DRI el acceso a su base de datos y el tiempo de ordenador. Michael Burda y James Kahn nos ha proporcionado valiosa ayuda investigadora.

(1) Aunque en los Estados Unidos no existen en gran escala bonos indexados, el First City National Bank de Houston introdujo en octubre de 1984 un certificado de depósito a treinta años indexado. Paga un 4%, lo que también sugiere tipos elevados a largo en los Estados Unidos. En los Estados Unidos la actual estructura a plazo de los tipos nominales es aproximadamente plana para vencimientos iguales o superiores a cinco años, característica compartida por las estructuras a plazo en el mismo estadio de las cuatro recuperaciones previas. Que los tipos reales a largo sean mayores o menores que los tipos reales a medio plazo depende, por tanto, de si se espera que aumente o disminuya la inflación después de 1989.

(2) Esta relación puede obtenerse como aproximación de primer orden cuando los tenedores de carteras realizan arbitraje entre activos hasta lo permitido por las primas de riesgo. Véase Robert J. SHILLER, John Y. CAMPBELL y Kermit L. SCHOENHOLTZ, «Forward Rates and Future Policy: Interpreting the Term Structure of Interest Rates», *BPEA*, 1983:1, págs. 173-224, donde se encuentra una discusión de tales aproximaciones para el caso de los bonos. Una definición más precisa de R es que se trata del tipo real de un bono de duración igual al *stock* (en Shiller, Campbell y Schoenholz se encuentra también una definición de duración).

(3) Hay que dejar claras dos prevenciones. El tipo real conceptualmente apropiado R es un tipo a más largo plazo que el tipo a medio que hemos empleado. En la medida en que el tipo real a largo apropiado se haya movido menos, los resultados sobrevaloran la modificación de γ o λ . La segunda prevención se refiere a la bien documentada volatilidad de los precios del mercado de acciones

(véase, por ejemplo, Robert J. SHILLER, «Stock Prices and Social Dynamics», *BPEA*, 1984:2) y la posibilidad de que las cotizaciones de las acciones se eleven «demasiado» en las recuperaciones. En la medida en que 1978 y 1984 son comparables en los Estados Unidos en términos de su posición cíclica, nuestro cómputo no debería verse afectado por este problema.

(4) En Olivier J. BLANCHARD, «Dynamic Effects of a Shift in Savings; the Role of Firms», *Econometrica*, vol. 51, septiembre, 1983, págs. 1.583-91, puede encontrarse un análisis formal correspondiente a la descripción del texto.

(5) Este enfoque tradicional reconoce que el efecto variara según el cambio sea en el gasto o en los impuestos. También reconoce el carácter endógeno de la política fiscal y centra su atención en los déficit de pleno empleo más que en los fácticos.

(6) Véase, por ejemplo, Alan S. BLINDER, «Temporary Income Taxes and Consumer Spending», *Journal of Political Economy*, vol. 89, febrero, 1981, págs. 26-53; Fumio HAYASHI, «The Permanent Income Hypothesis: Estimation and Testing by Instrumental Variables», *Journal of Political Economy*, vol. 90, octubre, 1982, págs. 895-916; Robert E. HALL, «Stochastic Implications of the Life-Cycle Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence», *Journal of Political Economy*, vol. 86, diciembre 1978, págs. 971-87.

(7) Véase Olivier J. BLANCHARD, «Output, the Stock Market, and Interest Rates», *American Economic Review*, vol. 71, marzo, 1981, págs. 132-43.

(8) Una discusión detallada se encuentra en Rüdiger DORNBUSCH y Stanley FISCHER, «The Open Economy: Implications for Monetary and Fiscal Policy», Working Paper 1422, National Bureau of Economic Research, agosto, 1984, y en Jeffrey SACHS y Charles WYPOLOSZ, «Real Exchange Rate Effects of Fiscal Policy», Working Paper 1255, National Bureau of Economic Research, enero, 1984. Modelos consistentes con el presentado en el apéndice se desarrollan en A. GIOVANNI, «The exchange rate, the Capital Stock and Fiscal Policy», Columbia University, junio, 1984, y Willem BUTER, «Fiscal Policy in Open, Interdependent Economies», London School of Economics, mayo, 1984.

(9) En Lawrence H. SUMMERS, «Capital Taxation and Accumulation in a Life Cycle Growth Model», *American Economic Review*, vol. 71, septiembre, 1981, págs. 533-44, puede encontrarse una presentación de la argumentación teórica y una discusión de la evidencia econométrica. La evidencia disponible sobre la elasticidad de la oferta de fondos a

las sociedades se discute en Lawrence H. SUMMERS, «Taxation and corporate investment: A q -Theory Approach», *BPEA*, 1981:1, págs. 67-127. Trabajo empírico sobre la elasticidad interés del ahorro se presenta en Lawrence H. SUMMERS, «Taxation, Savings and the Rate of Return», Working Paper 995, National Bureau of Economic Research, septiembre, 1982.

(10) La descripción de los efectos dinámicos de la imposición sobre las empresas que aparece en el texto se basa en varios modelos formales. En Andrew B. ABEL, «Dynamic Effects of Permanent and Temporary Tax Policies in a Q Model of Investment», *Journal of Monetary Economics*, vol. 9, mayo, 1982, págs. 353-73, y en SUMMERS, «Taxation and corporate investment», se encuentran modelos de equilibrio parcial sobre los efectos dinámicos de la modificación de la imposición sobre los negocios. Los efectos de equilibrio general se analizan en Olivier J. BLANCHARD y Jeffrey D. SACHS, «Anticipations, Recession and Policy», *Annales de l'INSEE*, vol. 47-48, julio-diciembre, 1982, págs. 117-44, mediante un modelo de desequilibrio intertemporal con expectativas racionales, y en Andrew B. ABEL y Olivier J. BLANCHARD, «An intertemporal model of saving and investment», *Econometrica*, vol. 51, mayo, 1983, págs. 675-92. Véase también C. CHAMLEY, «Efficient Tax Reform in a Dynamic Model of General Equilibrium», *Quarterly Journal of Economics*, en curso, y K. JUDD, «Short Run Analysis of Fiscal Policy in a Simple Perfect Foresight Model», *Journal of Political Economy*, en curso.

(11) Robert J. BARRO y Hershel I. GROSSMAN, «A General Disequilibrium Model of Income and Employment», *American Economic Review*, vol. 62, marzo, 1971, págs. 82-93.

(12) Esta consideración ignora la diferencia entre q media y marginal. Véase Fumio HAYASHI, «Tobin's Marginal q and Average q : A Neoclassical Interpretation», *Econometrica*, vol. 50, enero 1982, págs. 213-24. Esta diferencia puede considerarse importante si el incremento de rentabilidad afecta al capital existente de forma distinta que al nuevo capital, como ocurre en el caso de un crédito fiscal por inversión o de aceleración de la depreciación.

(13) Michael BRUNO y Jeffrey SACHS, «Wages, Profits and Commodity Prices» Harvard University Press, en curso, contemplan la cuestión, estrechamente relacionada, de los efectos de un incremento del precio del petróleo.

(14) Véase, por ejemplo, Gordon FISHER y David SHEPPARD, «Effects of Monetary Policy on the US

Economy: A Survey of Econometric Evidence», *OECD Economic Outlook, Occasional Studies*, Diciembre, 1972, donde aparece una revisión de modelos. En el actual modelo DRI, un incremento de las reservas no tomadas en préstamo tiene un efecto multiplicador sobre el PNB real de 1.9 en el trimestre corriente, un efecto máximo de 2.5 en el octavo trimestre; el efecto disminuye a 2 después de veinticuatro trimestres (DRI, «Properties of 1983 versión of the DRI Model», *Review of the U. S. Economy*, abril 1983.)

(15) Robert J. BARRO, «Unanticipated Money, Output and the Price Level in the United States», *Journal of Political Economy*, vol. 86, agosto 1978, págs. 549-80; Frederic S. MISHKIN, *A Rational Expectations Approach to Macroeconomics: Testing Policy Ineffectiveness and Efficient-Markets Models*, University of Chicago Press, 1983, tabla 6.5.

(16) Véase Lawrence H. SUMMERS, «The non-adjustment of nominal interest rates: a study of the Fisher effect», en James TOBIN, ed., *Macroeconomics, Prices and Quantities: Essays in Memory of Arthur M. Okun*, Brookings, 1983, págs. 201-44.

(17) Charles ENGEL y Jeffrey FRANKEL, «Why Interest Rates React to Money Announcements: An Explanation from the Foreign Exchange Market», *Journal of Monetary Economics*, vol. 13, enero, 1984, págs. 31-39.

(18) Pueden aparecer efectos distributivos si, por ejemplo, los países con mayores déficit tienen consumidores con mayor propensión al ahorro, o cuentan con una menor proporción de consumidores con restricción de liquidez.

(19) El déficit oficial puede resultar más apropiado como medición del efecto de la política sobre la demanda si los consumidores sufren de ilusión inflacionaria y tratan los pagos de intereses nominales como pagos de intereses reales. Una discusión y prueba que utiliza datos italianos, se encuentra en F. MODIGLIANI, T. JAPPELLI, y M. PAGANO, «The Impact of Fiscal Policy and Inflation on National Saving: The Italian Case», Massachusetts Institute of Technology, mayo, 1984. Una discusión de ajustes a la inflación se encuentra en Robert EISNER y Paul J. PIEPER, «A New View of the Federal Debt and Budget Deficit», *American Economic Review*, vol. 74, marzo, 1984, págs. 11-29.

(20) En OCDE, «Structural budget Deficit and Fiscal Stance», Working Paper 15, OECD, julio, 1984, se encuentran las cifras para todos los países de la OCDE para el periodo más largo, 1971-83.

(21) OECD *Economic Outlook*, n. 34, julio, 1984, tabla 54.

(22) La argumentación en el sentido de que los elevados tipos de interés real se debían a las modificaciones fiscales de 1981 y, por tanto, era probable que permanecieran, fue planteada ya en 1982 por Stanley FISCHER y Steven SHEFFRIN en «Why Long Term Real Interest Rates Will Stay High», Massachusetts Institute of Technology, octubre, 1982.

(23) Véase la tabla 4 de Alan J. AUERBACH, «Corporate Taxation in the United States», BPEA, 1983:2, págs. 451-505.

(24) Martin FELDSTEIN y Lawrence SUMMERS, «Inflation, Tax Rules and the Long Term Interest Rate», BPEA, 1978:1, págs. 61-99.

(25) Peter K. CLARK, «Productivity and Profits in the 1980s: Are They Really Improving?», BPEA, 1984:1, págs. 133-67, y Robert J. GORDON, «Unemployment and Potential Output in the 1980s», BPEA, 1984:2.

(26) *European Economy*, Annual Economic Report n. 18, European Community, noviembre, 1983, tabla 3.5.

(27) Véase, por ejemplo, «Business Survey Results», *European Economy*, suplemento B, n.º 7, European Community, julio, 1984.

(28) Véase, por ejemplo, Olivier J. BLANCHARD, «The Lucas Critique and the Volcker Deflation», *American Economic Review*, vol. 74, mayo, 1984; *Papers and Proceedings*, 1983, págs. 211-16, y Richard H. CLARIDA y Benjamin M. FRIEDMAN, «Why Have Short-Term Interest Rates Been So High?», BPEA, 1983:2, págs. 553-85.

(29) Una argumentación formal se encuentra en BLANCHARD, «The Lucas Critique...», *op. cit.*

(30) La maximización de la utilidad esperada implica que la medición apropiada del riesgo es la covarianza entre la relación marginal de sustitución constatada y la tasa de rendimiento *ex post* sobre el activo; la covarianza que consideramos es una aproximación bastante próxima de esa covarianza. Véase, por ejemplo, L. HANSEN y K. SINGLETON, «Stochastic Consumption, Risk Aversion and the Temporal Behavior of Asset Returns», *Journal of Political Economy*, vol. 91, abril, 1983, págs. 249-65.

(31) Contemplamos, por tanto, el grado de riesgo en cada país desde la perspectiva del inversor doméstico. En vez de ello, podríamos haber computado la medición de riesgo relevante para el inversor de los Estados Unidos, tenedor de bonos domésticos o extranjeros, empleando en todos los casos el consumo de los Estados Unidos y el tipo real

en términos de la cesta de consumo de Estados Unidos.

(32) Los supuestos y su deducción se encuentran en Robert C. MERTON, «An Intertemporal Capital Asset Pricing Model», *Econometrica*, vol. 41, septiembre, 1973, págs. 867-87.

(33) J. FRANKEL, «Empirically Estimated Portfolio Crowding Out», University of California, Berkeley, julio, 1983, y Benjamin FRIEDMAN, «Implications of Debt-Equity Substitutability for Interest Rates and Corporate Financing», National Bureau of Economic Research, agosto, 1984. Ambos estudios suponen, sin embargo, que los tenedores de cartera de Estados Unidos tienen sólo activos domésticos.

(34) Las estimaciones de Frankel, «Portfolio Crowding-out», implican que un incremento de la deuda pública en un 1% eleva la prima de riesgo sobre la deuda pública en menos de 1 punto base.

(35) Z. BODIE, A. KANE, y R. McDONALD, «Why are Real Interest Rates so high?», Boston University, School of Management, abril 1983.

(36) Esto se discute con más detalle en «The Persistence of Volatility and Stock Market Fluctuations», por J. POTERBA y L. SUMMERS, Massachusetts Institute of Technology, septiembre, 1984. Este estudio encuentra poca persistencia en la volatilidad de las acciones. Los trabajos en curso sugieren conclusiones similares con respecto a los bonos.

(37) Aunque la tenencia de bonos de vencimiento N garantiza una unidad de consumo en el momento N , ir pasando de unos bonos a otros de vencimiento más breve puede constituir una estrategia mejor. Este sería el caso si la estrategia de traslado tiende a dar muy buenos resultados en el momento N en que el consumo sea especialmente bajo; en este caso, la estrategia de traslado proporciona mejor cobertura. Entonces se requeriría una prima positiva para la tenencia de bonos a largo. John Y. CAMPBELL, «Risk Premiums on Stocks and Real Bonds in a Simple Exchange Model», Princeton University, agosto 1984, presenta un simple análisis de primas de riesgo en un modelo multiperíodo.

(38) Franco MODIGLIANI y Richard A. COHN, «Inflation, Rational Valuation, and the Market», *Financial Analysts Journal*, vol. 35, marzo-abril, 1979, págs. 24-44.

(39) Cf. SUMMERS, «The non-adjustment of nominal interest rates», *op. cit.*

(40) Véase Lawrence SUMMERS, «Inflation and the Valuation of Corporate Equities», Working Paper 824, National Bureau of Economic Research, diciembre, 1981.