
Patrones históricos en la evolución del tipo de interés real

Este artículo ha sido elaborado por Marta I. Manrique y José Manuel Marqués, del Servicio de Estudios.

1. INTRODUCCIÓN

El tipo de interés real constituye una variable fundamental para analizar la situación económica y orientar las decisiones de las autoridades, pues influye de modo muy relevante en las decisiones de ahorro y gasto de los agentes. En particular, esta variable resulta crucial para evaluar el tono de la política monetaria instrumentada por un determinado banco central. Sin embargo, las aproximaciones al tipo de interés real son muy diversas y, tanto en el campo teórico como en el empírico, es posible encontrar distintas formas de medirlo y valorar su trayectoria.

El concepto de tipo de interés real puede derivarse de una descomposición de la rentabilidad nominal de una inversión como la suma de la rentabilidad real requerida, la tasa de inflación esperada y una prima de riesgo que incorpora la inversión en términos reales. Por tanto:

$$i_t = r_t^* + \pi_t^e + \rho \quad [1]$$

En ausencia de bonos indicados a la tasa de inflación, el tipo de interés real representativo de una economía no es observable, por lo que suele utilizarse una aproximación mediante la diferencia entre la rentabilidad nominal de los bonos públicos y alguna medida de las expectativas de inflación. De esta forma, el tipo de interés real observado recoge, por un lado, la rentabilidad real que se obtendría al invertir en este tipo de instrumento y, por otro, la prima de riesgo vinculada a la incertidumbre de esa inversión. En consecuencia, cualquier análisis de la evolución del tipo de interés real observado requiere explicar tanto el comportamiento de factores que inciden en la determinación del tipo de interés real requerido como el de aquellos elementos que alteran la prima de riesgo.

Conceptualmente, el tipo de interés real teórico o de equilibrio debería ser la variable que ajustase las decisiones reales de ahorro e inversión de los agentes y, por tanto, estar relacionado con la tasa de ahorro de los individuos y con la productividad marginal del capital, como ponen de relieve la literatura económica y, en particular, los modelos de crecimiento económico. Por su parte, la prima de riesgo recoge la incertidumbre asociada a una rentabilidad cuyo valor real futuro no se conoce con exactitud. En la medida en que la inversión no conlle-

ve un elevado riesgo de impago (por ejemplo, un bono emitido por un estado soberano), esta prima ρ estará asociada fundamentalmente a la incertidumbre generada por la inflación. Por último, aunque tiende a aceptarse que las decisiones de política económica no alteran el nivel de los tipos de interés reales de equilibrio de una economía, las actuaciones de las autoridades públicas pueden repercutir en la prima de riesgo y, por tanto, en el tipo de interés real observado.

El presente artículo examina la evolución del tipo de interés real y analiza las variables que han podido influir en su trayectoria durante las últimas décadas en Estados Unidos y en la UEM. Para ello, en el apartado 2 se repasan los fundamentos teóricos que ofrece la literatura para explicar el tipo de interés real de equilibrio, junto con el papel que desempeñan la política fiscal y monetaria en la evolución del tipo de interés real observado. Finalmente, en el apartado 3 se presenta la evidencia empírica disponible y se analizan las principales conclusiones que pueden extraerse del tipo de interés real observado en distintas áreas geográficas.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL TIPO DE INTERÉS REAL DE EQUILIBRIO

El tipo de interés real de equilibrio se ha aproximado desde distintas perspectivas en la literatura económica. La mayoría de los modelos económicos utilizados interpretan esta variable como el precio que ajusta la oferta y la demanda agregada de fondos de modo permanente. Bajo este tipo de enfoque, la política monetaria o fiscal no pueden provocar alteraciones permanentes en el tipo de interés real, sino tan solo desviaciones temporales. Sin embargo, en función de la evidencia empírica reciente, cada vez se le ha prestado mayor atención a los efectos prolongados que determinadas decisiones de política económica pueden producir en el nivel medio del tipo de interés real.

2.1. Los modelos de crecimiento económico

Los modelos de crecimiento económico tratan de caracterizar las variables de las que depende la evolución a largo plazo de las variables reales de la economía. Para ello, inevitablemente, deben realizarse supuestos que simplifiquen el funcionamiento real de la economía y aislen los factores que las distintas teorías consideran fundamentales. Así, en todos estos modelos, el tipo de interés real coincide, esencialmente, con la productividad marginal que se obtiene del capital, de modo que, en una si-

tuación de equilibrio, la rentabilidad del capital debe igualarse con su coste. Si no se cumpliera esta condición de equilibrio, que proviene de la maximización del beneficio, la inversión aumentaría para obtener mayor rentabilidad, en caso de que la productividad marginal del capital fuese mayor que el tipo de interés real, o disminuiría para reducir las pérdidas, en el caso contrario.

Una de las primeras aportaciones a este tipo de modelos es la conocida como «teoría del crecimiento exógeno», establecida a partir de los trabajos de Solow (1), según la cual, los valores de equilibrio a los que tiende una economía dependen de una serie de factores que se consideran dados, como la propensión marginal al ahorro, la tasa de crecimiento de la población o el progreso tecnológico (2). Según esta teoría, el nivel de equilibrio del tipo de interés real, que garantiza el nivel de inversión suficiente para obtener la mayor producción posible de forma permanente, solo puede verse modificado ante cambios en estos factores externos. Por su parte, las denominadas «teorías de crecimiento endógeno» (3) hacen explícitos los motivos por los cuales los agentes muestran una determinada propensión marginal al ahorro y destacan el papel que factores como la elasticidad de sustitución intertemporal del consumo, la acumulación y difusión de la investigación o el tamaño de las infraestructuras públicas pueden tener en la determinación de los niveles de equilibrio de las variables y, en particular, del tipo de interés real.

Sin embargo, en un contexto de progresiva integración de los mercados de capitales no resulta fácil identificar las variables relacionadas con el tipo de interés real de una economía, ya que, en principio, un ahorrador puede elegir distintos países como destino de sus fondos y, por tanto, la rentabilidad real que exija no solo dependerá de las características de su economía, sino también de las del resto del mundo. En consecuencia, cuanto mayor sea la libertad para la movilidad de capitales, menores serán las diferencias entre el tipo de interés real de los distintos países y mayores los efectos en el tipo de interés real nacional de cambios en los fundamentos de otras economías.

(1) Véase Solow (1959) y (1969). Una revisión de la mayoría de los modelos de crecimiento puede encontrarse en Sala i Martin (1994).

(2) Las teorías presentadas en estos apartados aluden no solo a los valores de equilibrio de una economía sino también al modo en que se converge hacia estos valores. No obstante, dado el objetivo de caracterizar el tipo de interés real de equilibrio, el apartado se limitará a presentar los elementos que determinan el valor alcanzado en una situación de equilibrio.

(3) Véanse Rebelo (1991) y Barro (1990).

2.2. El papel de la política económica

Bajo la mayoría de las teorías presentadas en el anterior apartado, el papel de la política monetaria o fiscal se limita a responder ante las perturbaciones temporales que afectan a una economía y con el fin de permitir que esta retorne a sus valores de equilibrio. En particular, esta función estabilizadora resulta evidente en el caso de la política monetaria, la cual, normalmente, gestiona el tipo de interés real de corto plazo para modular la evolución de la demanda agregada de forma compatible con el objetivo de alcanzar la estabilidad de los precios al ritmo que se considere deseable. Sin embargo, el efecto estabilizador de un determinado nivel del tipo de interés real dependerá de cuál sea su valor en equilibrio. Esta forma de interpretar las decisiones de política monetaria es la que subyace en la llamada regla de Taylor (4), que caracteriza la desviación entre el tipo de interés real de corto plazo establecido por el banco central y el tipo de interés real de equilibrio, en función de las desviaciones del crecimiento económico y la inflación respecto a sus valores de equilibrio.

Sin embargo —como se comentará en la siguiente sección—, numerosos episodios han demostrado que los efectos de determinadas decisiones de política económica pueden ejercer efectos persistentes en el tipo de interés real observado. De hecho, el diseño de la toma de decisiones de política monetaria y la forma de comunicar estas a los agentes pueden modificar las expectativas de inflación de los individuos y la incertidumbre en torno a esas expectativas. Por ejemplo, existen numerosos estudios empíricos que muestran una clara relación entre el grado de independencia del banco central y el nivel medio y la variabilidad de la inflación de la economía. En un contexto institucional en el que el banco central es poco independiente, parece probable que la prima de incertidumbre originada por la mayor volatilidad de los precios (el factor ρ en la ecuación [1]) produzca, en última instancia, un tipo de interés real observado superior al de equilibrio.

Tampoco las finanzas públicas deberían influir, en principio, en las decisiones de ahorro e inversión de los individuos y, por tanto, no tendrían por qué afectar al tipo de interés real. El razonamiento implícito en esta afirmación reside en que los individuos deberían percibir el comportamiento del sector público de forma intertemporal y asumir que políticas fiscales más expansivas deberían ser contrarrestadas con políticas fiscales más contractivas en el futuro. Por tanto, sus decisiones no deberían verse in-

fluidas por la evolución del saldo observado de las finanzas públicas. Sin embargo, este argumento —que se denomina equivalencia ricardiana— se basa en determinados supuestos que pueden no cumplirse. En particular, la asimetría entre los horizontes temporales del gobierno y los individuos, y las distorsiones que originan algunos esquemas impositivos pueden afectar a los valores de equilibrio de la economía y, por tanto, al nivel medio del tipo de interés real. De hecho, una mayor indisciplina fiscal por parte de los gobiernos tiende a provocar incrementos tanto en el tipo de interés real de equilibrio como en la prima de riesgo vinculada con la inflación.

3. EVIDENCIA EMPÍRICA Y HECHOS ESTILIZADOS

Esta sección pretende destacar los factores más relevantes que han podido afectar a la evolución de los tipos de interés reales en Estados Unidos, Alemania y España en las últimas décadas. Para ello, se calcula para las tres áreas un tipo de interés real, aproximado por la diferencia entre el tipo de interés interbancario a 3 meses y la tasa de inflación interanual observada (5). La elección de un tipo de interés a corto plazo, en lugar de uno a largo plazo, más vinculado con las decisiones de gasto de los agentes, se debe a las dificultades existentes a la hora de medir correctamente las expectativas de inflación a largo plazo y a la utilización del corto plazo en la mayor parte de las evaluaciones del tono de la política monetaria mediante reglas de Taylor.

En el cuadro 1 puede observarse cómo el nivel de los tipos de interés reales ha sido muy diferente a lo largo de los últimos cuarenta años. Sin embargo, existen ciertas pautas comunes en la evolución media de los tipos de interés reales entre las distintas áreas geográficas. En particular, en todos los países analizados se observan niveles reducidos en los tipos de interés reales durante la década de los setenta, un sustancial incremento de los mismos en los ochenta, para, finalmente, presentar una paulatina moderación a lo largo de la última década, en la cual, además, se aprecian unos niveles medios de los tipos de interés muy similares entre los distintos países.

Los argumentos teóricos expuestos en el anterior apartado indican que debería existir

(4) Véase Taylor (1999).

(5) Este tipo de interés real se denomina frecuentemente tipo de interés real *ex-post*. En plazos tan cortos y al analizar medias históricas de períodos extensos no debería diferir sustancialmente del tipo de interés real *ex-ante*, es decir, el calculado sobre la base de las expectativas de inflación.

CUADRO 1

Tipos de interés y fundamentos (a)

%

	Nominal a corto plazo	Inflación	Real a corto plazo	Ahorro bruto de sector privado (b)	Déficit estructural medio (b)	Productividad media del capital (c)	Crecimiento real
ESTADOS UNIDOS:							
1970-2001	7,2	5,1	2,1	18,3	-2,4	0,39	3,1
1970-1980	8,0	7,9	0,1	20,2	-2,1	0,37	3,0
1981-1993	8,4	4,7	3,7	19,5	-4,5	0,39	2,8
1994-2001	5,2	2,8	2,4	15,4	-0,6	0,41	3,6
Primer trimestre 2002	1,9	1,5	0,4	—	—	—	1,9
ALEMANIA:							
1970-2001	5,9	3,2	2,7	20,8	-2,2	0,29	2,3
1970-1980	7,0	5,1	1,9	20,4	-2,4	0,29	3,4
1981-1993	6,9	2,8	4,2	21,0	-2,0	0,28	1,9
1994-2001	3,8	1,7	2,1	20,9	-2,4	0,28	1,7
Primer trimestre 2002	3,3	1,8	1,5	—	—	—	-0,2
ESPAÑA:							
1970-2001	11,4	8,6	2,8	21,5	-2,7	0,37	3,1
1970-1980	14,3	14,6	-0,3	22,4	-0,8	0,42	3,5
1981-1993	14,3	7,9	6,4	21,1	-4,5	0,36	2,5
1994-2001	5,6	3,2	2,4	21,1	-2,9	0,34	3,3
Primer trimestre 2002	3,4	2,7	0,7	—	—	—	2,1

Fuentes: Banco de España y AMECO.
(a) Medias de datos anuales.
(b) En porcentaje del PIB.
(c) Aproximada por el cociente entre el PIB y el *stock* de capital.

una clara relación entre el tipo de interés real y las variables fundamentales que determinan el nivel de inversión de una economía, es decir, la tasa de ahorro y la productividad marginal del capital. En función de la información presentada en el cuadro 1 esta relación no parece obvia, ya que, a pesar de un comportamiento bastante estable de las tasas de ahorro —con la excepción del caso americano durante la última década— y de la productividad media del capital, el tipo de interés real ha presentado importantes cambios entre los períodos considerados, que podrían estar vinculados a los efectos que la política económica ha producido en el tipo de interés real.

En particular, los elevados tipos de interés reales observados durante la década de los ochenta pueden deberse a los desequilibrios provocados por el tono relajado de la política monetaria y las elevadas tasas de inflación originadas durante la década de los setenta (véase gráfico 1), que incrementaron la prima de riesgo inflacionista. Sin embargo, el giro en el tono de la política monetaria en todos los paí-

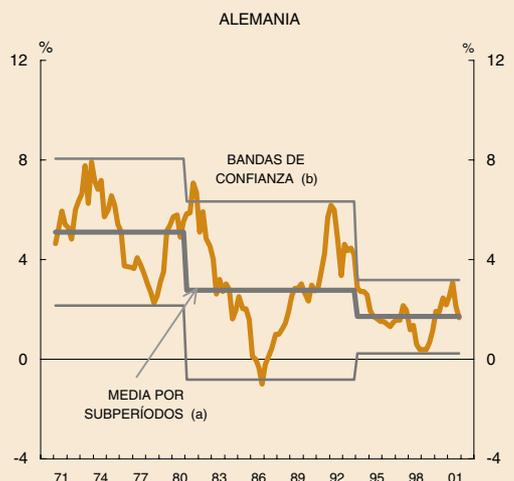
ses y la consecución de unas tasas de inflación más moderadas deberían haber propiciado una paulatina reducción en el tipo de interés real, que no se produjo a lo largo del período (véase gráfico 2). El motivo de esta persistencia en el tipo de interés real puede encontrarse en el efecto que tuvo un comportamiento expansivo de la política fiscal de la mayoría de las economías, como demuestra, en el cuadro 1, el cambio medio en el déficit público estructural durante esos años.

Durante la última década, la moderación de las tasas de inflación, junto con un intenso proceso de disciplina fiscal, propiciaron una disminución en la prima de riesgo y, como consecuencia, el tipo de interés real se aproximó a sus niveles medios históricos. Sin embargo, la intensidad de este fenómeno no fue completamente homogénea en todos los países, debido a la incidencia en el tipo de interés real de factores específicos de cada área.

En el caso de Estados Unidos, se observan dos fenómenos que probablemente hayan ori-

GRÁFICO 1

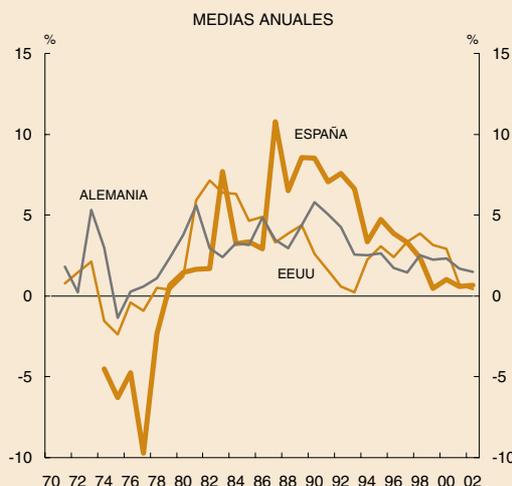
Inflación interanual observada



Fuente: Banco de España.
 (a) Los periodos considerados en el cálculo de las medias son: 1970-80, 1981-93 y 1994-2001.
 (b) Las bandas de confianza son dos veces la desviación típica.

GRÁFICO 2

Tipos de interés reales a corto plazo (a)



Fuente: Banco de España.
 (a) La inflación considerada en el cálculo de los tipos reales es la tasa interanual del índice de precios de consumo.

ginado modificaciones en el tipo de interés real de equilibrio. Por un lado, la tasa de ahorro privado disminuyó significativamente respecto de los niveles observados históricamente y, por otro, la implementación y difusión de nuevas tecnologías pudieran alterar los patrones productivos. En consecuencia, la productividad media y el crecimiento del *stock* de capital durante esa década fueron superiores en Estados Unidos a sus medias históricas, lo que pudo contribuir a moderar la reducción del tipo de interés real provocado por la adopción de políticas económicas más orientadas a la estabilidad macroeconómica. Por otra parte, este efecto ha podido afectar al resto de las economías, debido a que la escasez de fondos que produjo la caída de la tasa de ahorro privado en Estados Unidos fue compensada por la fuerte afluencia de capitales extranjeros, favorecida por la creciente integración del mercado de capitales.

Por su parte, durante la segunda mitad de la década de los noventa, los países europeos se han visto influidos por el proceso de convergencia ligado a la creación de la Unión Económica y Monetaria. Este proceso ha implicado para muchos países, como España, un cambio radical en las expectativas de los individuos respecto de la inflación y la gestión de la política económica, lo que ha dado lugar a una reducción significativa de las primas de riesgo implícitas en los tipos reales. Así, se observa que el diferencial de más de dos puntos porcentuales que mostraban los tipos reales de la economía española frente a Alemania en la década de los

ochenta ha desaparecido en el período más reciente. Por último, el nivel alcanzado por el tipo de interés real durante el primer trimestre de 2002 refleja el tono relativamente relajado con el que la política monetaria, tanto en Estados Unidos como en la UEM, ha tratado de paliar los efectos de la brusca desaceleración iniciada a finales de 2000.

En definitiva, la evidencia presentada pone de manifiesto que el tipo de interés real durante las últimas décadas muestra una pauta relativamente similar entre las principales economías desarrolladas, que se ha acentuado en los últimos años con el incremento de los flujos de capitales internacionales. Esta trayectoria global de los tipos de interés reales parece reflejar, en gran medida, la evolución de las políticas económicas, que han adquirido un mayor rigor en los últimos años. Al mismo tiempo, el fenómeno de la nueva economía podría haber inducido un cierto incremento en el tipo de interés de equilibrio a ambos lados del Atlántico, como consecuencia de la mayor productividad del capital

en Estados Unidos y la consiguiente afluencia a ese país de fondos del resto del mundo.

24.7.2002.

BIBLIOGRAFÍA

- BARRO, R. (1990). «Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth», *Journal of Political Economy*, 98, nº 5, pp. 103-125.
- REBELO, S. (1991). «Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth», *Journal of Political Economy*, 99, nº 3, pp. 500-521.
- SALA I MARTIN, X. (1994). *Apuntes de crecimiento económico*, Antoni Bosch (editor).
- SOLOW, R. M. (1956). «A Contribution to the Theory of Economic Growth», *Quarterly Journal of Economics*, 70, pp. 65-94.
- (1969). «Investment and Technical Change», en Kenneth J. A. *et al.* (eds.), *Mathematical Methods in the Social Sciences*, Palo Alto, Standford University Press.
- TAYLOR, J. B. (1999). *Monetary Policy Rules*, University Chicago Press.