

LA FINANCIACIÓN MEDIANTE DEUDA Y LA POLÍTICA MONETARIA DEL BANCO CENTRAL EUROPEO

¿CUÁL ES LA SITUACIÓN TRANSCURRIDOS LOS TRES PRIMEROS AÑOS?

Gabe de BONDY (*)

Banco Central Europeo

Resumen

En este documento se examinan los vínculos que relacionan la financiación mediante deuda y la política monetaria de la Eurozona. La relevancia de los bonos de empresa en contraste con la financiación procedente del sistema bancario ha ido creciendo desde la introducción del euro, si bien es cierto que el crédito bancario sigue siendo el mecanismo más empleado por las empresas y economías domésticas para financiarse. La evidencia empírica muestra que la política monetaria del BCE supone un traslado (*pass-through*) completo e inmediato de los cambios del tipo de interés a un día a los tipos de interés de mercado a corto plazo. Al mismo tiempo, los incrementos en los tipos de interés a un día implican una disminución de las expectativas de inflación a largo plazo, acarreando así un descenso en la rentabilidad de las obligaciones a largo plazo durante los tres primeros años de la moneda única. A su vez, los tipos de interés de mercado se han trasladado más rápidamente a los tipos de interés de los créditos bancarios de la Eurozona desde enero de 1999. Asimismo, las primas financieras externas y, de manera destacada, las referentes a valores, se incrementan como consecuencia del endurecimiento monetario, y el aumento de estas primas predice el crecimiento del PIB real. Estos resultados sugieren la existencia de un canal de composición de balance y su importancia dentro de la Eurozona.

Palabras clave: financiación mediante deuda, política monetaria, traslado de tipos de interés, prima financiera externa, Eurozona.

Abstract

This paper examines the linkages between debt finance and monetary policy in the euro area. The importance of debt security compared to bank-based financing has increased since the introduction of the euro, albeit bank loans are still the most dominant debt finance form for firms and households. Empirical results show that the ECB monetary policy coincides with an immediate and complete pass-through of changes in the overnight interest rate to short-term market interest rates. At the same time, an increase in the overnight interest rate has typically lowered long-term inflation expectations and thereby bringing long-term bond yields down in the first three years of the single currency. In turn, market interest rates are more quickly passed through to euro area bank lending rates since January 1999. Furthermore, the external finance premium, most notably on debt securities, increases following a monetary tightening and an increase in the external finance premium leads the real GDP growth. These findings suggest that a balance sheet channel exists and matters in the euro area.

Key words: debt finance, monetary policy, interest rate pass-through, external finance premium, euro area.

JEL classification: E43, E52.

I. INTRODUCCIÓN

EL objetivo de este documento es arrojar luz sobre las relaciones establecidas entre la financiación mediante deuda de las empresas no financieras y de las economías domésticas y la política monetaria unificada en la Eurozona a partir de la introducción de la moneda única. El análisis se centra en dos formas principales de deuda: los préstamos, normalmente procedentes de las entidades bancarias, y los valores de deuda que emiten las empresas no financieras (1). Las preguntas fundamentales a las que hay que responder en este estudio son: «¿cuáles son los vínculos que existen entre la financiación mediante deuda y la política monetaria en la Eurozona? y ¿han cambiado estos mecanismos desde enero de 1999?». La razones por las que este tema resulta relevante son dos, fundamentalmente.

En primer lugar, el precio y la disponibilidad de la financiación mediante deuda pueden desempeñar un importante papel en el proceso de transmisión de la política monetaria (Issing *et al.*, 2001). La política monetaria puede influir directamente en el consumo y la

inversión privada, alterando las posibilidades financieras o de liquidez, así como indirectamente, a través de varios canales de transmisión; por ejemplo, la transferencia de los cambios en los tipos de interés o el canal de composición de balance.

En segundo lugar, la financiación externa constituye un ingrediente crucial en la estructura macrofinanciera de una economía, por ejemplo, al evaluar en qué medida las empresas tienen acceso a fuentes externas de financiación distintas de los préstamos bancarios, y por consiguiente, pueden afectar significativamente al crecimiento de la economía. En general, una estructura financiera bien desarrollada debería mejorar la eficacia de los aspectos relativos a la financiación, favoreciendo una mejor asignación de los recursos y, como consecuencia de ello, el crecimiento económico.

La respuesta a la pregunta clave de este estudio —hay que admitir que provisional, teniendo en cuenta la corta vida de la fase 3 de la Unión Monetaria Europea (UME), aunque basada en diferentes métodos empíricos—, es que la naturaleza y el ritmo de desarrollo de algunos de estos vínculos entre financiación mediante

deuda y política monetaria dentro del ámbito de la Eurozona parecen haber sufrido algunos cambios desde enero de 1999. Esta conclusión general se obtiene a partir de dos importantes resultados empíricos.

El primero de ellos es que el traspaso de los cambios del tipo de interés a un día a los tipos de interés de mercado, así como de los cambios en los tipos de interés de mercado a los tipos de oferta de crédito bancario, parece haber cambiado en la Eurozona desde enero de 1999. La evidencia empírica sugiere que los cambios en el tipo de interés a un día se reflejan de inmediato y por completo en los tipos de interés del mercado de capitales, dentro del tramo corto de la curva de rendimiento de la Eurozona. Al mismo tiempo, un incremento del tipo de interés a un día provoca normalmente un descenso de las expectativas de inflación a largo plazo, desde el comienzo de la fase 3 de la UME, lo que trae consigo una disminución del rendimiento de los títulos a largo plazo. Asimismo, se pone de manifiesto que el traspaso inmediato de los tipos de interés de mercado a tipos de interés de crédito bancario, excluyendo el tipo de interés de los préstamos al consumo, se ha intensificado de forma notable con la moneda única. Estos resultados sugieren que, desde enero de 1999, la eficacia y la credibilidad de la política monetaria en el ámbito de la Eurozona han ido creciendo, y que los cambios que han sufrido los tipos de interés de mercado se reflejan con mayor rapidez en los costes financieros de la banca.

El segundo resultado empírico es que el canal de composición de balance de la política monetaria parece ser más acusado en la Eurozona desde enero de 1999, en particular en lo que respecta al canal de transmisión monetaria a través de la prima de financiación a los valores de deuda externa, según se observa en el mercado de bonos de empresa de la Eurozona. El análisis empírico revela que, tras una subida temporal del tipo de interés a corto plazo, se incrementó significativamente la prima financiera externa a partir del enero de 1999: el aumento afectó a la prima sobre la financiación procedente de las entidades bancarias, a los ocho meses, y a la prima sobre financiación de valores de deuda, a los cuatro meses. Este resultado apoya la existencia de un canal de composición de balance e implica, dada la creciente importancia de la financiación de los valores de deuda relacionados con la financiación procedente de las entidades bancarias desde la moneda única, una creciente tendencia a reflejar de un modo más rápido los cambios experimentados en materia de política monetaria en los costes de financiación del sector empresarial. Del mismo modo, las primas de la financiación externa basadas en las entidades financieras (PFEFB) y las primas de la financiación externa de los valores de deuda (PFEVD) influyen a la hora de explicar el futuro crecimiento del PIB real. Este resultado, registrado du-

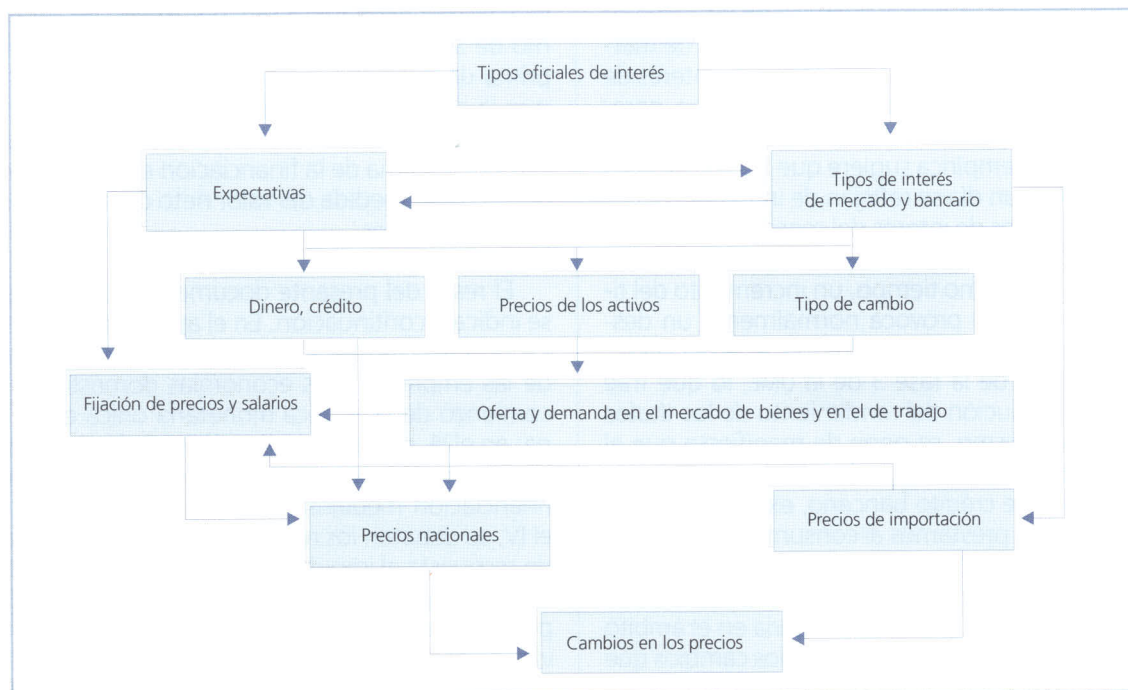
rante estos tres años y a partir de la introducción del euro, sugiere la importancia macroeconómica de la existencia de un canal de composición de balance en la Eurozona. En consecuencia, es posible que el movimiento de los tipos oficiales de interés pueda influir en la actividad económica real por medio de un mecanismo de aceleración financiera que opera a través de la prima de la financiación externa. Ello implica también que la política monetaria de la Eurozona pueda tener un impacto distributivo entre los prestatarios beneficiados por la prima de la financiación externa, que dependen en gran medida del valor neto de la posición financiera de aquéllos.

El resto del presente documento se organiza como se indica a continuación. En el apartado II, se describen los distintos modelos de financiación mediante deuda de las empresas y las economías domésticas desde el comienzo de la política monetaria única en la Eurozona; en el III, se realiza una revisión de los estudios teóricos disponibles acerca de las relaciones existentes entre financiación mediante deuda y política monetaria; en el IV, se debaten los resultados empíricos de los análisis de respuesta al impulso; en el V, se procede a la recapitulación de las conclusiones más destacadas. El anexo presenta, de forma detallada, las estimaciones relativas a los procesos de transmisión del tipo de interés (*pass-through of interest rates*) a un día y de crédito bancario realizadas mediante el método de corrección de errores.

II. FINANCIACIÓN MEDIANTE DEUDA Y TRANSMISIÓN MONETARIA DESDE LA PERSPECTIVA TEÓRICA

El gráfico 1 presenta los canales de transmisión de la política monetaria de forma esquemática y simplificada. Los cambios del tipo de interés oficial se trasladan a la economía real a través de un gran número de canales. Dos canales de la política monetaria desempeñan una función particularmente importante con respecto a la financiación mediante deuda. El primer canal de transmisión opera a través del precio de la financiación mediante deuda, y tiene que ver con el alcance en que se transmiten los cambios de los tipos de interés controlados por la autoridad monetaria a los que cobran las entidades bancarias y otros intermediarios financieros (epígrafe II.1). El segundo canal de transmisión monetaria opera a través de la disponibilidad de la financiación mediante deuda, tanto indirectamente, en entidades bancarias e intermediarios financieros, como directamente, en los mercados de dinero y de valores (epígrafe II.2). Este denominado canal de crédito de la transmisión monetaria pone de relieve el papel adicional que pueden jugar el comportamiento de la banca

GRÁFICO 1
ILUSTRACIÓN DEL MECANISMO DE TRANSMISIÓN DE TIPOS DE INTERÉS A PRECIOS



Fuente: BCE (2001c; gráfico 3.1).

(canal del crédito bancario) y las imperfecciones del mercado de deuda (canal de composición de balance) en el mecanismo de transmisión monetaria.

1. Transmisión del tipo de interés

Los bancos centrales ejercen una influencia dominante en las condiciones monetarias del mercado, y por este motivo rigen la evolución de los tipos de interés. Los cambios que experimentan los tipos de interés afectan, a su vez, a los tipos de interés de las entidades bancarias minoristas, si bien es cierto que en distinto grado. El paso más rápido y completo de los tipos de interés de mercado, u oficiales, a los de crédito bancario refuerza la transmisión de la política monetaria. Se distinguen dos fases en el proceso de transmisión del tipo de interés. La primera se centra en la transmisión de los cambios del tipo de interés oficial a los tipos de interés de mercado y, la segunda, en la transmisión de los cambios en los tipos de interés de mercado a tipos de interés de depósito bancario y de crédito.

Los tipos de interés del mercado se pueden considerar como la mejor aproximación de los costes margina-

les de financiación de los créditos bancarios. Al aplicar esta idea al establecimiento de los tipos de interés de préstamos bancarios, se obtiene como resultado la siguiente ecuación en un modelo de fijación de tipos de interés respecto al coste marginal (Rousseas, 1985; Lowe y Rohling, 1992, y De Bondt, 2002):

$$br = \gamma_0 + \gamma_1 mr \quad [1]$$

donde br es el precio fijado por las entidades bancarias, es decir, el tipo del crédito bancario; el parámetro γ_0 es un margen financiero constante, y mr es el tipo de interés de mercado.

En una situación ideal de competencia perfecta acompañada de información completa, el precio iguala al coste marginal y la derivada de precios con respecto a los costes marginales es igual a uno ($\gamma_1 = 1$). Esta derivada suele ser inferior a uno cuando la demanda de préstamos no es del todo elástica con respecto al tipo de crédito bancario, si las entidades bancarias ejercen algún tipo de poder de mercado (Laudadio, 1987), o si existen costes de información asimétrica (Stiglitz y Weiss, 1981).

En lo que respecta al último punto, si las entidades bancarias aumentan sus tipos de crédito, es posible que atraigan a prestatarios arriesgados (selección adversa), o bien que esto produzca un mayor incentivo a que los prestatarios escojan proyectos más arriesgados (riesgo impago). En consecuencia, los ingresos bancarios previstos pueden en realidad descender cuando las entidades bancarias aumentan sus tipos de préstamo. Si crece lo suficiente la probabilidad de impago, las entidades bancarias fijarán los tipos de crédito por debajo de los tipos de equilibrio del mercado y, por este motivo, racionarán la cantidad de créditos concedidos.

Sin embargo, el racionamiento de crédito y la consiguiente problemática derivada para los tipos de interés del crédito no son la única consecuencia de la información asimétrica. Otro fenómeno derivado es la denominada «huida hacia la calidad», proceso mediante el cual los tipos de interés del crédito bancario reaccionan en primera instancia de forma más que proporcional a los cambios que experimenta el tipo de interés del mercado. Pongamos por caso las dos clases principales de prestatarios a los que las entidades bancarias pueden prestar su dinero. Para la primera clase de préstamos, como son los préstamos totalmente garantizados, la probabilidad de impago es igual a cero, mientras que para el segundo caso la probabilidad es positiva y creciente en cuanto al tipo de interés de crédito a causa de la selección adversa y el riesgo de impago. Supongamos que las entidades bancarias puedan distinguir entre los dos tipos de prestatarios, pero no entre los clientes que puedan pertenecer a una u otra clase, y que las entidades bancarias sean neutrales frente al riesgo. Bajo una situación de competencia perfecta, las entidades bancarias deben obtener la misma rentabilidad prevista de las dos clases de préstamos, como se muestra en la ecuación:

$$br_1 = [1 - P(br_2)]br_2 = \gamma_0 + \gamma_1 mr \quad [2]$$

donde br_1 es el tipo que cobran las entidades bancarias en los créditos sin riesgo; $P(\cdot)$ es la probabilidad de impago en la segunda clase, y br_2 es el tipo de interés que se aplica a estos créditos. En otras palabras, el tipo de crédito bancario br_2 incluye una prima de riesgo crediticio, mientras que br_1 carece de cualquier forma de prima de riesgo.

En lo que respecta al primer tipo de préstamos, la expresión $\partial br_1 / \partial mr = 1$; es decir, los cambios que experimenta el coste marginal de los fondos se transmiten en una proporción uno a uno a los cambios en el tipo establecido para los créditos sin riesgo. Sin embargo, cuando las entidades bancarias prestan su dinero al segundo tipo de prestatarios, la expresión resultante es $\partial br_2 / \partial mr > 1$, ya que $\partial P / \partial br_2 > 0$. Para estos préstamos,

las entidades bancarias deben incrementar sus tipos en un porcentaje superior al aumento experimentado por el tipo de interés de mercado, para compensar la disminución de la probabilidad de amortización. Cuando se alcanza un determinado tipo de interés, los bancos ya no pueden seguir aumentando sus tipos hasta que puedan compensar este riesgo, concediéndose la totalidad del crédito al primer tipo de prestatario. En este caso, se produce el fenómeno de la huida a la calidad. Sin embargo, hasta que esto ocurre el tipo de interés no supone un obstáculo para los créditos con mayor perfil de riesgo. Efectivamente, debería suceder todo lo contrario: el tipo de estos créditos debería ser muy sensible a los cambios en el tipo de interés de mercado.

2. Canal crediticio

El canal crediticio de la política monetaria consta, en sentido amplio, de un canal de oferta de préstamos y otro de demanda de los prestatarios (De Bondt, 1998b, y Trautwein, 2000).

El *canal de oferta de crédito* asume que la política monetaria afecta (in)directamente al pasivo del balance bancario, y que no existe un sustituto perfecto para los créditos ni por el lado del activo de la entidad financiera ni para los prestatarios. Una de las repercusiones de este canal de oferta de crédito es que la política monetaria ejerce un efecto distributivo. Por ejemplo, se supone que la política monetaria tiene un impacto relativamente sustancial sobre las entidades bancarias que disponen de menos reservas de liquidez y con un nivel relativo más reducido de recursos propios, puesto que estas entidades tienen menos capacidad para compensar una política monetaria restrictiva. Al mismo tiempo, la política monetaria tendrá un impacto considerable si las empresas y las economías domésticas no pueden recurrir a la financiación interna. En otras palabras, las empresas con un acceso limitado a los mercados financieros —normalmente, las que se caracterizan por su pequeña envergadura y por un considerable apalancamiento financiero— deberían verse más afectadas por los cambios en la política monetaria que las empresas que acceden con mayor facilidad a los mercados de dinero y de valores.

La importancia potencial del canal de oferta de crédito depende de la medida en que los bancos centrales determinan el comportamiento bancario con respecto a la oferta de crédito y el grado de dependencia bancaria de la economía.

En lo que respecta al comportamiento bancario, varios aspectos son importantes para el canal de oferta de crédito (2). En primer lugar, tras un endurecimiento de

la política monetaria, las entidades bancarias pueden emitir obligaciones del mercado de dinero, como certificados de depósito, para compensar las posibles reducciones en los depósitos. En particular, los bancos grandes, sin limitación de capital y/o con un *rating* elevado, pueden tener un mejor acceso a fuentes de financiación distintas de los depósitos. En segundo lugar, si el pasivo de las entidades bancarias llega efectivamente a descender como consecuencia de un endurecimiento monetario, los bancos pueden vender activos líquidos en lugar de reducir la oferta de crédito para hacer realidad este declive en el activo total. En otras palabras, la política monetaria normalmente produce un fuerte impacto en las entidades bancarias con menos liquidez porque éstas no desean que su porcentaje de liquidez descienda a un nivel indeseablemente bajo.

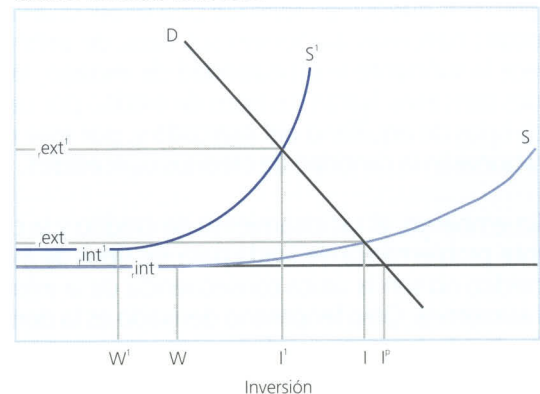
Volviendo a la condición de dependencia bancaria del canal de crédito bancario, el grado de financiación bancaria frente a los de bonos de empresa, acciones y financiación de otras empresas es ciertamente importante. Aunque sólo un limitado número de (grandes) empresas tiene acceso a los recursos de financiación mediante bonos de empresa o acciones en lugar de préstamos, estas empresas pueden ayudar a las que no gozan de un acceso directo a los mercados de capital a través de créditos comerciales. En otras palabras, el flujo financiero entre las empresas también puede llegar a atenuar el grado de dependencia de la financiación bancaria en una economía (Kohler *et al.*, 2000).

El *canal de composición de balance* pone de relieve que las imperfecciones del mercado de deuda pueden ser la causa de que la financiación externa sea más costosa que la interna, y de que sea mucho más difícil conseguirla por parte de los prestatarios en el caso de una caída del valor de los activos que se hayan comprometido como colateral para la deuda. Las empresas y las economías domésticas pagan un coste adicional para que aumenten las fuentes de financiación externa, además de las internas. El alcance de la prima de la financiación externa depende de las posiciones financieras de los prestatarios o de su valor neto, que a su vez se ve afectado por los cambios que se producen en el escenario de la política monetaria.

Según la teoría del canal de composición de balance, la prima de la financiación externa desempeña un papel clave en la aceleración e intensificación de los impactos de la política monetaria (3). En la literatura académica, se define de forma característica la prima de la financiación externa con respecto a la financiación procedente de las entidades bancarias. Sin embargo, las empresas se enfrentan también a una prima de la financiación externa para la financiación mediante bonos de empresa. El mecanismo financiero acelerador

GRÁFICO 2 PRIMA DE FINANCIACIÓN EXTERNA Y MECANISMO ACELERADOR FINANCIERO

Coste de los fondos de inversión



sostiene que la prima de la financiación externa puede intensificar y propagar los ciclos económicos, ya que cualquier impacto que reciban las primas de la financiación externa afecta a las decisiones que los prestatarios toman en materia de financiación, y por lo tanto a sus actividades inversoras. Un elemento fundamental en el mecanismo de aceleración financiera del canal de balance de la política monetaria es la condición financiera del prestatario. El valor neto del prestatario —representado, por ejemplo, por la clasificación mediante *rating*— se refleja en la envergadura de la prima de la financiación externa. Cualquier cambio que experimente la valoración neta de los prestatarios afecta a la prima de la financiación externa y a los términos generales de la deuda que las empresas y las economías domésticas asumen, y por consiguiente a la inversión y al consumo.

El gráfico 2 muestra el mecanismo de aceleración financiera del canal de composición de balance para las empresas. La curva de la demanda, D , representa la demanda de financiación por parte de las empresas y presenta una pendiente negativa: cuanto más alto es el coste de los fondos, más baja es la inversión. La curva de la oferta es horizontal hasta el punto W , en el que se refleja el valor neto de las empresas. En tanto la cantidad de financiación externa sea inferior al valor neto de la empresa, el índice de financiación externa estará cercano al tipo de interés sin riesgo o al coste de oportunidad de la financiación interna. La posición del valor neto de la empresa se encuentra estrechamente vinculada a su valoración crediticia. Por ejemplo, el rendimiento de los bonos de empresa con calificación AAA está muy cercano al de los bonos del Estado y, como consecuencia de ello, la prima de la financiación externa es muy

reducida. En un mundo «perfecto», en el que no existiera el riesgo crediticio ni las imperfecciones de mercado, el nivel de inversión que asumen las empresas sería igual a I^p . Sin embargo, en presencia de riesgo crediticio, puede suceder que los mercados se muestren reacios a proporcionar financiación a las empresas, a menos que reciban una compensación adecuada. Así, la curva de oferta asciende hasta situarse por encima de W , en que se desestabiliza el equilibrio del nivel de inversión, I .

Este mismo marco se puede utilizar, asimismo, para analizar el efecto de una subida del tipo de interés de impago sin riesgo, que se produce como consecuencia de un endurecimiento de la política monetaria. Tras un aumento del tipo de interés sin riesgo, las probabilidades predeterminadas crecen y el valor neto o los índices de crédito a las empresas se deterioran, provocando una subida de las primas de financiación de los valores de deuda externa. Este giro a la izquierda de la curva de la oferta, S^1 , coloca a las empresas financiadas bajo un riesgo de impago aún superior, lo que da como resultado un aumento de la prima de la financiación externa que supera ampliamente el aumento de los tipos de interés sin riesgo. De este modo, el impacto inicial sobre el tipo de interés de impago sin riesgo, consecuencia de la política monetaria, se ve magnificado a través de su efecto sobre la prima de la financiación externa. Como tal, tiene el efecto potencial de intensificar la influencia de los impactos de la política monetaria sobre los ciclos económicos.

III. MODELOS DE FINANCIACIÓN MEDIANTE DEUDA EN LA EUROZONA

En este apartado se describen los diferentes modelos de financiación mediante deuda que existen en la Eurozona, en particular tras el comienzo de la fase 3 de la UME. La financiación mediante deuda en la Eurozona aún sigue dominada por la financiación bancaria, si bien a partir de enero de 1999 ha crecido sobremedida la fi-

nanziación mediante valores de deuda, sobre todo en términos de transacciones financieras (epígrafe III.1). Un análisis gráfico de las diferentes primas de la financiación externa de la Eurozona muestra, de acuerdo con la teoría que se describe en el apartado anterior, que las consideraciones del riesgo crediticio desempeñan un papel importante a la hora de determinar la cuantía de la prima de la financiación externa (epígrafe III.2).

1. Importancia relativa de las diferentes fuentes de financiación mediante deuda

La principal observación que se deriva del análisis descriptivo de la financiación mediante deuda es que los créditos bancarios siguen siendo la fuente más importante de financiación para el sector privado de la Eurozona, aunque ha crecido mucho la importancia de los bonos de empresa, en particular en términos de transacciones financieras.

El cuadro n.º 1 muestra datos referidos a las cuentas financieras en términos de saldos pendientes correspondientes a empresas no financieras de la Eurozona y los compara con los de Estados Unidos y Japón (4). Como puede verse en el cuadro n.º 1, el principal pasivo de las empresas no financieras de la Eurozona a finales de 1999 eran las acciones y otros valores de renta variable, seguidos de los préstamos. No obstante, la evolución de las acciones y otros valores de renta variable como porcentaje del pasivo de las empresas depende muy significativamente de la evolución del precio de las acciones. En Estados Unidos, la renta variable es también la forma de pasivo predominante, mientras que los valores de deuda desempeñan un papel más importante que los préstamos. La cuota que les corresponde a los préstamos dentro del pasivo del sector corporativo no financiero de la Eurozona es menos importante que en Japón y Estados Unidos. La financiación mediante deuda en forma de valores distintos de acciones sólo participa en pequeña medida en el pasivo total en tér-

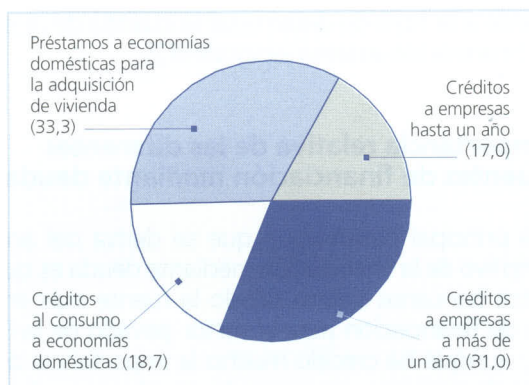
CUADRO N.º 1

ESTRUCTURA FINANCIERA DE LAS EMPRESAS NO FINANCIERAS DE LA EUROZONA, ESTADOS UNIDOS Y JAPÓN (Finales de 1999; porcentajes del pasivo total)

	Eurozona	Estados Unidos	Japón
Pasivo	100,0	100,0	100,0
Préstamos	23,3	5,4	38,9
Crédito comercial y anticipos recibidos	8,3	7,8	12,4
Valores distintos de acciones	2,4	10,6	9,4
Acciones y otras participaciones	62,6	70,2	33,8
Otras fuentes de pasivo	3,3	6,1	5,5

Fuente: BCE (2001a).

GRÁFICO 3
PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN EN EL TOTAL
DE PRÉSTAMOS DE IFM 2001(*)



(*) Los créditos que no se han tenido en cuenta son los créditos a instituciones sin ánimo de lucro que atienden a las economías domésticas (0,6 por 100 del total de créditos); se han añadido el crédito al consumo y otros créditos a las economías domésticas.

Fuente: BCE.

minos de fondos totales. En comparación, esta forma de financiación es más importante en Estados Unidos y Japón.

El cuadro n.º 2 muestra los datos referentes a las cuentas financieras en términos de transacciones de las empresas no financieras y de las economías domésticas de la Eurozona. Las transacciones financieras de las empresas no financieras han crecido alrededor de un 7

por 100, excepto en el año 2000, en el que el índice anual de crecimiento fue sustancialmente superior, debido principalmente a la financiación de fusiones y adquisiciones y licencias UMTS. La mayoría de las transacciones de las empresas no financieras fueron préstamos concedidos por instituciones financieras monetarias (IFM) u otras instituciones financieras (OIF). El porcentaje de valores de deuda en las transacciones financieras, no obstante, ha subido de un 7 por 100 a finales de 1998 a un 17 por 100 en el año 2001. Las tasas de crecimiento anual correspondientes a valores de deuda han aumentado gradualmente, desde un 9 por 100 a finales de 1998 a un 24 por 100 en el año 2001. Al mismo tiempo, el crecimiento anual de las transacciones financieras de las economías domésticas descendió de un 9 por 100 y un 10 por 100 en 1998 y 1999, respectivamente, a un 6 por 100 en 2001.

Teniendo en cuenta que los préstamos, principalmente procedentes de IFM, desempeñan un papel destacado en los cuadros n.ºs 1 y 2, el gráfico 3 traza un esquema de la importancia relativa de las diferentes categorías de crédito de las IFM. Las de créditos hipotecarios y préstamos a empresas a más de un año fueron las más importantes en términos de saldos pendientes (cada una de ellas por encima del 30 por 100 del total de préstamos concedidos por IFM). Los préstamos a las economías domésticas destinados a créditos al consumo y préstamos a empresas hasta un año tuvieron casi la misma importancia, y se aproximaron al 18 por 100 de los préstamos de IFM a finales de 2001. Al comienzo de la fase 3 de la UME, estas cifras eran bastante similares. La principal diferencia es que al compararlas con las del final de 1998 el porcentaje de hipotecas ha crecido

CUADRO N.º 2

FINANCIACIÓN DE EMPRESAS NO FINANCIERAS Y ECONOMÍAS DOMÉSTICAS EN LA EUROZONA
(Final de período)

	Empresas no financieras	Créditos concedidos por IFM y OIF	Valores distintos de acciones	Acciones	Economías domésticas (a)
<i>Ratio en relación con el PIB (b)</i>					
1998	5,9	3,6	0,4	1,7	3,8
1999	6,4	3,5	0,7	2,0	4,6
2000	10,0	6,3	0,9	2,7	3,4
2001 (c).....	8,3	4,4	1,4	2,3	2,7
<i>Tasas anuales de crecimiento</i>					
1998	7,0	8,8	8,6	5,0	8,9
1999	6,7	8,2	13,8	4,6	10,3
2000	8,7	14,4	16,0	4,4	7,4
2001 (c).....	7,1	9,6	23,8	3,8	5,8

Notas:

(a) Préstamos a economías domésticas concedidos por la IFM y OIF de la zona euro, incluyendo instituciones sin ánimo de lucro al servicio de las economías domésticas.

(b) Suma de las operaciones trimestrales (T) como porcentaje de la suma trimestral del PIB calculado como $100 \cdot (T + T_{-1} + T_{-2} + T_{-3}) / (\text{PIB} + \text{PIB}_{-1} + \text{PIB}_{-2} + \text{PIB}_{-3})$.

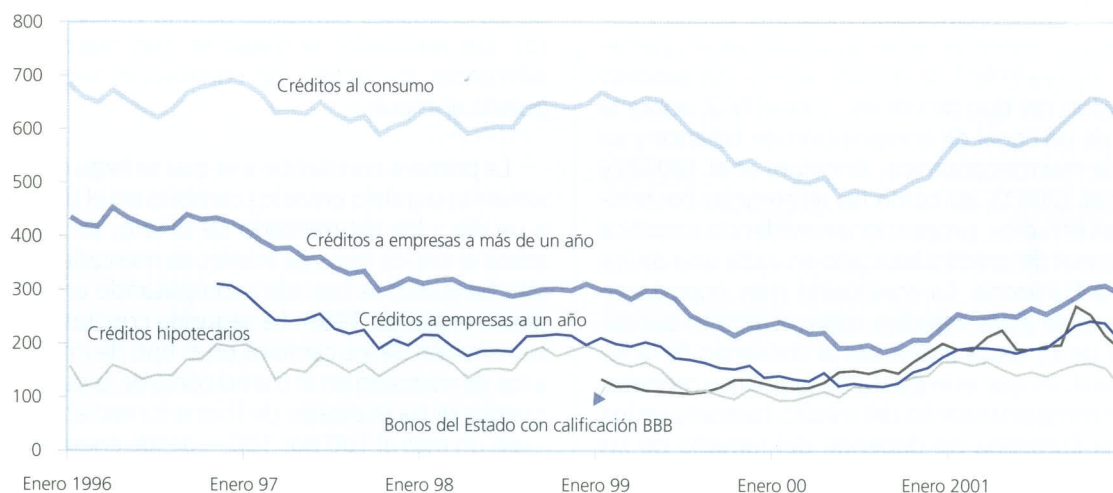
(c) Tercer trimestre.

Fuentes: BCE y estimaciones del autor.

GRÁFICO 4

PRIMAS DE FINANCIACIÓN EXTERNA EN LA ZONA EURO

(Tipo de interés crediticio en relación con el tipo de interés del mercado equivalente y rendimiento de los bonos de empresa con calificación BBB en relación con el rendimiento de los bonos del Estado, respectivamente; puntos básicos y medias mensuales)



Fuentes: BCE, Merrill Lynch, Reuters, y estimaciones del autor.

más de dos puntos, mientras que el porcentaje de préstamos al consumo descendió aproximadamente en la misma medida.

2. Algunos aspectos destacados en torno a las primas de la financiación externa

Un examen gráfico de las diferentes primas de la financiación externa muestra que su cuantía varía según el instrumento de deuda, y que están condicionadas, entre otros factores, por las consideraciones del riesgo crediticio.

El gráfico 4 compara el diferencial existente entre los tipos de interés del crédito bancario y los de mercado equivalentes (5), así como el diferencial observado entre el rendimiento a 7-10 años de los bonos del Estado y los bonos de empresa con calificación BBB. En este gráfico se demuestra que existen diferencias en la cuantía de las diferentes primas de la financiación externa. Los costes de información asimétrica, tal como se reflejan en las consideraciones sobre el riesgo crediticio, pueden explicar, entre otros factores, estas diferencias. En particular, la cuantía del diferencial sobre préstamos al consumo es alta si se la compara con otras primas de financiación externa, lo que pone en evidencia los elevados costes de información asimétrica que sufre este segmento del mercado crediticio. La cuantía de la

prima de financiación hipotecaria es mucho menor, como consecuencia de las garantías que ofrecen este tipo de préstamos respecto a otras vías de financiación. Una explicación a las diferencias observadas en el diferencial existente entre los créditos a corto y a largo plazo podría ser que los costes de información y supervisión de las entidades bancarias son superiores en los créditos a largo plazo. Los prestatarios con asimetrías graves de información solicitarán relativamente más préstamos de vencimiento a corto plazo a causa de los costes de información muy superiores que suelen ir asociados a la deuda a largo plazo (De Bondt, 1998a). Tras una tendencia descendente en los diferenciales de los créditos a empresas, a partir de mediados del año 2000 comenzaron a elevarse de nuevo. Este aumento en la prima de financiación bancaria podría ser un reflejo del incremento del riesgo crediticio, según sugiere el movimiento ascendente experimentado por los bonos de empresa tras los meses de verano del año 2000. En un sentido más general, el gráfico 4 revela la existencia de un claro movimiento paralelo de los diferenciales de las primas de financiación en los préstamos a largo plazo a las empresas y los de los bonos de empresa calificados como BBB, tendencia observada a partir del último trimestre de 1999.

IV. FINANCIACIÓN MEDIANTE DEUDA Y TRANSMISIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA DURANTE LOS TRES PRIMEROS AÑOS DE POLÍTICA MONETARIA ÚNICA EN LA EUROZONA

En este apartado se examina empíricamente la relación existente entre financiación mediante deuda y política monetaria, como ya se ha apuntado en el apartado II. En el epígrafe IV.1 se discute acerca del proceso de transmisión del tipo de interés, y en el IV.2, sobre la existencia de un canal de composición de balance y su importancia macroeconómica. Angeloni *et al.* (2002) y Ehrman *et al.* (2001), así como las referencias contenidas en estos estudios, proporcionan evidencia empírica relativa al canal del crédito bancario en cada uno de los países de la Eurozona. La conclusión más importante que se extrae de estos estudios sobre el ámbito bancario, a partir de los datos anteriores al comienzo de la fase 3 de la UME, es que el impacto de la política monetaria sobre el comportamiento del crédito bancario en los países de la Eurozona no depende del tamaño de las entidades bancarias o de su nivel de capitalización, sino del grado de liquidez de sus activos. En términos generales, sigue en la línea de un estudio anterior sobre el mismo ámbito europeo realizado por De Bondt (1999a), en el que se muestra cómo el impacto de la política monetaria varía, sobre todo en el caso de Alemania, en función de la liquidez de las entidades bancarias y su tamaño.

El período analizado transcurre desde enero de 1999 hasta diciembre de 2001. Al mismo tiempo —al menos en los casos en que se dispone de datos—, se presentan los resultados correspondientes a los tres años previos a la introducción de la Eurozona, para comparar los tres años anteriores con los tres posteriores al comienzo de la fase 3 de la UME. Un período de muestra de tres años es un lapso de tiempo muy breve, si bien en este caso ello presenta la ventaja de que los cambios estructurales ocasionados por el euro no forman parte del ejemplo, ya que el comienzo o el final del período muestral coincide con el inicio de la fase 3 de la UME. Sin embargo, la brevedad del intervalo tiene también la desventaja de que no cubre varios ciclos económicos. Por este motivo, los resultados deben interpretarse con mucha más cautela de lo habitual. Para comprobar la robustez de los resultados, se aplican varias aproximaciones empíricas.

1. Transmisión del tipo de interés (*interest rate pass-through*)

En este epígrafe se examina la transmisión del tipo de interés analizando, de forma independiente, la trans-

misión de los tipos de interés a un día a los del mercado, y la transmisión de los tipos de interés de mercado a los de crédito bancario. Se emplean para ello los tipos de interés medios mensuales. El tipo de interés a un día se considera aproximativo de los tipos de interés oficiales, siendo los tipos de interés del mercado la mejor referencia en el cálculo del coste marginal de financiación de las entidades bancarias para la concesión de créditos. Los resultados se basan en tres marcos empíricos diferentes: los análisis de correlación, regresión y respuesta al impulso.

La primera conclusión a la que se llega es que el movimiento paralelo entre los cambios en el tipo de interés a un día y los del mercado de dinero, así como el que existe entre los tipos de interés de mercado y los de crédito bancario, se han ido acompasando en la Eurozona desde enero de 1999. La segunda conclusión es que la transmisión de los cambios en el tipo de interés a un día a los de mercado en el tramo corto de la curva de rendimiento se ha realizado de forma inmediata y completa —en un mes al 100 por 100— desde enero de 1999. Al mismo tiempo, en el tramo largo de la curva de rendimiento, un incremento del tipo de interés a un día suele provocar un descenso en las expectativas de inflación a largo plazo, arrastrando así a la baja el rendimiento de los bonos del Estado a partir de la introducción de una política monetaria común en la Eurozona. El tercer resultado empírico se centra en el hecho de que, excluyendo el tipo de interés de los créditos al consumo, el ajuste inmediato de los tipos del crédito bancario con los de mercado ha aumentado desde enero de 1999, de lo que se deduce que éstos últimos se reflejan antes en los costes de financiación de las entidades bancarias.

En lugar de utilizar el tipo de interés del BCE en las principales operaciones de refinanciación —tipo de interés que cambia rara vez (6)—, se ha optado por emplear el tipo a un día en el análisis empírico, a partir del índice EONIA (Euro Over Night Index Average) del 1 de enero de 1999. El tipo de interés a un día es el tipo de interés que los bancos centrales intentan controlar mediante instrumentos como los coeficientes de liquidez, las facilidades de crédito y las operaciones de mercado abierto (Pérez Quirós y Rodríguez Mendizábal, 2001). Por control se entiende normalmente un intento de mantener el tipo de interés diario a un día próximo a alguno oficial, que en algunos países, como por ejemplo, Estados Unidos, es un «tipo objetivo», y en otros, por ejemplo la Eurozona, es simplemente el tipo de las operaciones del mercado abierto.

En lo que respecta a la Eurozona, este control no es perfecto, si bien el índice EONIA fluctúa en torno al tipo de refinanciación principal del BCE. En el primer semestre que siguió al comienzo de la fase 3 de la UME, el di-

CUADRO N.º 3

ANÁLISIS DE CORRELACIÓN ENTRE EL CRÉDITO BANCARIO Y LOS TIPOS DE INTERÉS DE MERCADO

TIPO DE INTERÉS DE MERCADO		ENERO 1996-DICIEMBRE 1998 (*)				ENERO 1999-DICIEMBRE 2001			
		Nivel	Retardos	Δ	Retardos	Nivel	Retardos	Δ	Retardos
Tipo a un día	Depósitos a un mes.....	0,95	0	0,50	0	0,99	0	0,74	0
Tipo a un día	Depósitos a tres meses.....	0,93	0	0,36	0	0,96	0	0,57	0
Tipo a un día	Depósitos a seis meses.....	0,92	0	0,38	0	0,91	0	0,54	0
Tipo a un día	Depósitos a doce meses.....	0,88	0	0,26	2	0,82	0	0,45	0
Tipo a un día	Bonos del Estado a dos años ...	0,87	0	0,41	9	0,72	0	-0,41	9
Tipo a un día	Bonos del Estado a cinco años.	0,85	0	0,37	9	0,50	0	-0,46	7
Tipo a un día	Bonos del Estado a diez años ..	0,86	0	0,32	9	0,36	0	-0,43	9
<i>Tipo del crédito bancario</i>									
Hasta un año a empresas	Depósitos a 6 meses.....	0,91	1	0,36	1	0,98	2	0,73	1
Más de un año a empresas	Bonos del Estado a dos años ...	0,78	3	0,36	1	0,96	2	0,78	0
Crédito al consumo	Bonos del Estado a dos años ...	0,94	3	0,31	3	0,97	6	0,57	3
Hipotecario	Bonos del Estado a dos años ...	0,98	1	0,72	1	0,96	2	0,78	0

Nota: (*) Desde noviembre de 1996 se dispone de datos sobre el tipo de interés en préstamos a empresas con un vencimiento superior a un año.
Fuentes: BCE, Reuters y estimaciones del autor.

ferencial medio entre el índice EONIA y el tipo aplicado en las operaciones principales de refinanciación del Eurosistema fue de 7 puntos básicos (Bindseil y Seitz, 2001). Este diferencial medio puede, no obstante, sobreestimar el diferencial real, porque en el período muestral concurre un ciclo de expectativas al alza de los tipos de interés. Además, la volatilidad del índice EONIA, que se rige principalmente por cuestiones de liquidez, puede ser elevada, en particular al final del período de mantenimiento (Gaspar *et al.*, 2001). Sin embargo, antes de comenzar el nuevo período de mantenimiento se suelen efectuar ajustes drásticos en el final del anterior. Se supone que la dinámica de la volatilidad no es dominante, ya que en el análisis empírico se utilizan las medias mensuales de los índices EONIA diarios. En otras palabras, los tipos de interés a un día estudiados están más relacionados con los cambios en la previsión de los tipos oficiales que con cuestiones referidas a la liquidez. Estudios empíricos apoyan la teoría de que el índice EONIA refleja relativamente bien las decisiones sobre el tipo de interés oficial. Gaspar *et al.* (2001) demuestran, sirviéndose de los índices EONIA diarios, que los mercados pueden predecir las decisiones sobre el tipo de interés del BCE con bastante precisión dentro de un determinado período de mantenimiento de la reserva. Hartmann *et al.* (2001) muestran, a partir de datos precisos, que las previsiones sobre tipos que realiza el mercado han sido particularmente precisas durante el período analizado, con una media de error absoluto del índice EONIA previo a las decisiones sobre política monetaria situada sólo en torno a los 5 puntos básicos. Esta cifra contrasta con la escala usual de clasificación de 25 y 50 puntos básicos que se utiliza en las decisiones sobre política monetaria.

1.1. Análisis de correlación

El cuadro n.º 3 presenta un análisis de correlación entre los diferentes pares de tipos de interés. Hay que distinguir entre las correlaciones de las variables en niveles y en primeras diferencias (cambio del tipo de interés). Las correlaciones se computan según los diferentes intervalos del tipo de interés a un día y de los tipos de interés de mercado, respectivamente. Los más altos niveles de correlación en términos absolutos aparecen en el cuadro n.º 3.

En lo que respecta al análisis de correlación entre los niveles del tipo de interés a un día y los tipos de interés de mercado, el coeficiente de correlación desciende gradualmente según se va aproximando la fecha de vencimiento. Si se observa el cambio de los tipos de interés de mercado, los coeficientes de correlación son superiores durante los años 1996-1998 en comparación con los de 1999-2001. Sin embargo, las correlaciones más altas se dan con los bonos del Estado, que son negativas en 1999-2001, en lugar de positivas, como lo eran en 1996-1998. En general, estos resultados sugieren que los movimientos entre el tipo de interés a un día y de mercado en el ámbito de la Eurozona se han ido aproximando desde enero de 1999, pero no así en el tramo largo de la curva de rendimiento.

Volviendo a las correlaciones existentes entre los distintos niveles de tipo de interés a un día y de mercado, los coeficientes —en términos de nivel— varían en los años 1999-2001 entre 0,96 y 0,98, lo que implica que los tipos de interés de la banca y del mercado se mueven a la par. Esto sugiere que estos últimos no

reaccionan a la misma velocidad frente a los cambios que experimenta el tipo de interés de mercado. En primeras diferencias, los coeficientes de correlación son inferiores, siendo 0,57 para el tipo de interés de los créditos al consumo y aproximadamente un 0,75 para los otros tipos de crédito bancario, situándose el intervalo «óptimo» entre 0 y 3 meses. La misma valoración cualitativa parece desprenderse en los años 1996-1998. Sin embargo, entre las dos muestras aparece una llamativa diferencia: los coeficientes de correlación para la muestra que comienza en enero de 1999 son en todos los casos, salvo en uno, superiores a los de los años 1996-1998. Esto sugiere que la correlación entre los tipos de crédito bancario y los de mercado se ha ido estrechando desde la introducción del euro, lo que implica un proceso de transmisión más rápido de los tipos de interés desde el inicio de la fase 3 de la UME. Los dos siguientes epígrafes profundizan en este resultado.

1.2. Análisis de regresión: transmisión inmediata y definitiva, y velocidad de ajuste

TRANSMISIÓN DE LOS TIPOS DE INTERÉS A UN DÍA

Un modo apropiado de especificar empíricamente un proceso de transmisión del tipo de interés —por ejemplo, el ajuste de los tipos de interés de mercado, mr , a los cambios en el tipo de interés a un día, or —, es situar dicho proceso dentro de un marco de corrección de errores (Scholnick, 1991; Winker, 1999, y De Bondt, 2002). La principal ventaja de este planteamiento empírico es que tiene en cuenta tanto la dinámica a corto plazo como la posibilidad de una relación de cointegración o de equilibrio a largo plazo entre los pares de tipos de interés. La ecuación del modelo de corrección de errores se especifica como:

$$\Delta mr_t = \alpha_1 + \alpha_2 \Delta or_t - \beta_1 (mr_{t-1} - \beta_2 or_{t-1}) + \varepsilon_t \quad [3]$$

El coeficiente α_2 refleja la transmisión inmediata, o a corto plazo; el parámetro β_2 la transmisión definitiva, o a largo plazo, y la relación $(1-\alpha_2)/\beta_1$ es igual al intervalo medio de ajuste en el que los tipos de interés a un día se transmiten por completo a los de mercado (Hendry, 1995). La existencia de cointegración entre ambos se puede comprobar directamente al examinar la importancia del coeficiente de corrección de errores β_1 , utilizando los valores críticos que proponen Kremers *et al.* (1992) y Boswijk (1994).

En general, la valoración del resultado de la ecuación [3] demuestra que la política monetaria del BCE coincide con una transmisión inmediata y completa de los cambios del tipo de interés a un día a los tipos de interés de mercado a corto plazo. Al mismo tiempo, un

aumento en el tipo de interés a un día normalmente ha provocado un descenso en las previsiones de inflación a largo plazo, acarreado así una reducción del rendimiento de los bonos a largo plazo en los tres primeros años de la moneda única.

El cuadro A.1 del anexo presenta los resultados de la valoración detallada de la ecuación [3], y el cuadro n.º 4 proporciona una perspectiva global del proceso de transmisión del tipo de interés a un día. Tres conclusiones se deducen de este último cuadro:

- La primera de ellas, que la transmisión inmediata de los cambios de los tipos de interés a un día a los tipos de interés de mercado suele ser, por regla general, incompleta (inferior al 40 por 100). La transmisión inmediata de los cambios en el tipo de interés a un día a los tipos de interés del mercado de dinero a uno y tres meses parece ser completa sólo desde enero de 1999. Esto sugiere que el impacto de un cambio en la política monetaria en el tramo corto de la curva de rendimiento dentro del ámbito de la Eurozona ha aumentado considerablemente desde enero de 1999, con la introducción de la política monetaria única. No es un resultado sorprendente, teniendo en cuenta que esta política única común para toda la Eurozona sólo se da en el período 1999-2001.

- La segunda conclusión es que la transmisión final parece ser completa y significativamente diferente de cero tanto para los tipos de interés del mercado de dinero como para la rentabilidad de los bonos del Estado a cinco años para 1996-1998. El resultado de un ajuste positivo importante de los tipos de interés del mercado a cinco años a un cambio en el tipo de interés a un día, largo plazo, puede verse distorsionado por el hecho de que los tipos de interés a corto y a largo plazo han descendido significativamente en varios países de la Eurozona, tendiendo hacia los valores registrados en Alemania. Desde enero de 1999 ya no existe ninguna relación estadística de relevancia entre la rentabilidad del tipo de interés a un día y los bonos del Estado. Ello sugiere que durante los tres primeros años de la política monetaria única en la Eurozona, en contraste con lo que sucedía en los tres años que precedieron a su establecimiento, los cambios experimentados en el tipo de interés a un día no afectaron de forma significativa a la rentabilidad de los bonos del Estado. Una posible explicación de ello sería que la credibilidad de la política monetaria de la Eurozona ha aumentado desde enero de 1999.

- Por último, cabe citar, como tercera conclusión, la existencia de la cointegración o de una relación a largo plazo entre el tipo de interés a un día y los tipos

CUADRO N.º 4

**PERSPECTIVA GENERAL DE LA TRANSMISIÓN DEL TIPO DE INTERÉS
A UN DÍA A PARTIR DEL ANÁLISIS DE CORRECCIÓN DE ERRORES**

<i>Tipo de interés banca minorista</i>	<i>Transmisión inmediata</i> α_2	<i>Transmisión final</i> β_2	<i>Transmisión inmediata completa</i> $\alpha_2=1$	<i>Transmisión final completa</i> $\beta_2=1$	<i>Relación de cointegración</i> $\beta_1=0$
Enero 1996-Diciembre 1998					
<i>Tipo del mercado de dinero</i>					
Depósitos a un mes	0,42 (**)	0,85 (**)	No (**)	No (*)	Sí (**)
Depósitos a tres meses.....	0,28 (**)	1,01 (**)	No (**)	Sí (**)	Sí (**)
Depósitos a seis meses.....	0,37 (**)	0,85 (**)	No (**)	Sí (**)	No (*)
Depósitos a doce meses.....	0,27 (**)	0,80 (**)	No (**)	Sí (**)	No (*)
<i>Rendimiento de los bonos del Estado</i>					
Dos años	0,22	1,14 (**)	No (**)	Sí (**)	No (*)
Cinco años	0,14	1,96 (**)	No (**)	Sí (**)	No (**)
Diez años.....	0,03	2,87	No (**)	Sí	No (**)
Enero 1999-Diciembre 2001					
<i>Tipo del mercado de dinero</i>					
Depósitos a un mes	0,94 (**)	0,93 (**)	Sí (**)	Sí (*)	Sí (**)
Depósitos a tres meses.....	0,65 (**)	0,67	Sí (**)	Sí (**)	No (**)
Depósitos a seis meses.....	0,31	1,40 (*)	No (**)	Sí (**)	No (**)
Depósitos a doce meses.....	0,21	1,68 (*)	No (**)	Sí (**)	No (**)
<i>Rendimiento de los bonos del Estado</i>					
Dos años	0,05	2,13	No (**)	Sí (**)	No (**)
Cinco años	-0,07	17,30	No (**)	Sí (**)	No (**)
Diez años.....	-0,13	-1,31	No (**)	Sí (**)	No (**)

Notas: (**) y (*) indican la importancia en los niveles del 1 y 5 por 100, respectivamente.
Fuentes: BCE, Reuters y estimaciones del autor.

de interés de mercado en el tramo corto de la curva de rendimiento, es decir, en vencimientos de tres meses.

TRANSMISIÓN DEL TIPO DEL CRÉDITO BANCARIO

El mismo marco de corrección de errores del anterior epígrafe se aplica al análisis de la transmisión de los cambios en los tipos de interés de mercado a los del crédito bancario. En general, los resultados muestran que los tipos de interés del crédito bancario se ajustan a los cambios de los tipos de interés de mercado con retraso y de forma incompleta a corto plazo. El tipo de crédito bancario más rígido es el tipo de interés del crédito al consumo. Al mismo tiempo, se establecen ciertas relaciones de equilibrio entre los tipos de interés del crédito bancario y los de mercado, y se ajustan por completo a los cambios que experimentan los tipos de interés a largo plazo. Asimismo, la transmisión del tipo del crédito bancario y el subsiguiente ritmo de ajuste se han ido haciendo más rápidos desde enero de 1999.

Tres conclusiones, que van a la par de los tres componentes del proceso de transmisión del tipo de interés, se deducen de las estimaciones del modelo de co-

rección de errores. El cuadro A.2 del anexo presenta los resultados detallados de la estimación, y en el cuadro n.º 5 se resumen estos resultados.

- En primer lugar, la transmisión inmediata de los tipos de interés de mercado a los tipos de interés del crédito bancario resulta en todos los casos incompleta. La proporción de cambios en el tipo de interés de mercado que se transmite en el plazo de un mes resulta ser, como máximo, del 20 por 100 durante los años 1996-1998, y de un 45 por 100 en los años 1999-2001. El tipo de interés de los créditos al consumo reacciona, no obstante, con más lentitud. Este resultado sugiere que la transmisión inmediata se ha acelerado desde enero de 1999. Esto podría ser el resultado de un incremento en las fuerzas dominantes de la competencia, es decir, la mayor elasticidad de la demanda de préstamos y el menor poder de mercado, y/o una caída en los costes de información asimétrica en estos segmentos del mercado de deuda.

- La segunda conclusión a la que se llega es que la transmisión definitiva de los tipos de interés de mercado a los del crédito bancario es completa. La única ex-

CUADRO N.º 5

**PERSPECTIVA GENERAL DE LA TRANSMISIÓN DEL TIPO DE INTERÉS AL CRÉDITO BANCARIO
A PARTIR DEL ANÁLISIS DE CORRECCIÓN DE ERRORES**

Tipo de interés banca minorista	Transmisión inmediata α_2	Transmisión final β_2	Velocidad de ajuste (en meses) $(1-\alpha_2)/\beta_1$	Transmisión completa $\beta_2 = 1$	Relación de cointegración $\beta_1 = 0$
Enero 1996-Diciembre 1998 (a)					
Hasta un año a empresas	0,14 (**)	1,88 (**)	12,7 (**)	No (**)	Sí (**)
Más de un año a empresas	0,17	2,11 (**)	8,2 (*)	Sí (**)	Sí (*)
Crédito al consumo	0,12	0,97 (**)	6,5 (**)	Sí (**)	Sí (**)
Hipotecario	0,19 (**)	0,93 (**)	2,8 (**)	Sí (**)	Sí (**)
Enero 1999-Diciembre 2001					
Hasta un año a empresas	0,21 (**)	0,89 (**)	2,8 (**)	Sí (*)	Sí (**)
Más de un año a empresas	0,42 (**)	0,95 (**)	3,6 (**)	Sí (**)	Sí (**)
Crédito al consumo	0,08	0,78 (**)	8,5 (**)	Sí (**)	Sí (**)
Hipotecario	0,44 (**)	1,03 (**)	2,4 (**)	Sí (**)	Sí (**)

Notas: (**) y (*), estadísticamente significativo al 1 y 5 por 100, respectivamente; LR es la ratio de máxima-verosimilitud. (a) Desde noviembre de 1996 se dispone de datos acerca del tipo de interés de los préstamos a empresas con un vencimiento superior a un año.
Fuentes: BCE, Reuters y estimaciones del autor.

cepción es que la transmisión final con respecto al tipo de interés de préstamos a empresas de hasta un año resulta estar por encima del 100 por 100 durante el período 1996-1998. Una explicación de ello es el desplazamiento hacia prestatarios más arriesgados, según se describe en el epígrafe II.1. Si las entidades bancarias aumentan sus tipos de crédito en una proporción uno a uno con los tipos de interés de mercado, atraerán a una clase más arriesgada de prestatarios. En consecuencia, las entidades bancarias tienen que aumentar la prima que cobran sobre el tipo del crédito. No se observan diferencias significativas con respecto al grado de transmisión final cuando se comparan los resultados de los años 1996-1998 con los de 1999-2001.

- En tercer lugar, la velocidad de ajuste ha aumentado a partir del comienzo de la fase 3 de la UME para todos los tipos de crédito bancario, salvo en el caso del tipo de interés del crédito al consumo. Esta velocidad de ajuste, de aproximadamente nueve meses, según se deduce de los tipos de interés sobre el crédito al consumo para los años de la UME, resulta ser mucho más lenta que la registrada para los demás tipos de crédito, que muestran un ritmo medio de ajuste de aproximadamente tres meses. La diferencia podría explicarse en virtud del hecho de que los costes de la información asimétrica son relativamente altos en el crédito al consumo (no garantizado) y/o que el grado de competencia en este mercado es comparativamente bajo, y la elasticidad del tipo de interés, relativamente nula. En todos los casos existe una relación de equilibrio a largo plazo entre el tipo de crédito bancario y el tipo de interés de mercado equivalente.

1.3. *Análisis de respuesta al impulso*

TRANSMISIÓN DEL TIPO DE INTERÉS A UN DÍA

En este epígrafe se examina, asimismo, el proceso de transmisión del tipo de interés llevando a cabo un análisis de respuesta al impulso partiendo de los modelos VAR, para el tipo de interés a un día y el tipo de interés del mercado. En este documento se aplica un modelo VAR, porque maximiza la información a largo plazo de la muestra y se pueden obtener de él previsiones sobre coeficientes muy coherentes. En contrapartida, la imposición de relaciones de cointegración inapropiadas puede conducir a unas previsiones subjetivas que, a su vez, podrían distorsionar la respuestas al impulso. El requisito general para la transmisión del tipo de interés a un día del modelo VAR en niveles es el siguiente:

$$Y_t = c + \sum_{i=1}^2 A_i Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad [4]$$

Con:

$$Y_t = \begin{bmatrix} \text{tipo a un día} \\ \text{tipo de interés de mercado} \end{bmatrix}_t, \quad \varepsilon_t = \begin{bmatrix} \varepsilon^{or} \\ \varepsilon^{mr} \end{bmatrix}_t$$

$$c = \begin{bmatrix} c^{or} \\ c^{mr} \end{bmatrix}_t, \quad A_i = \begin{bmatrix} a_i^{or} & b_i^{or} \\ a_i^{mr} & b_i^{mr} \end{bmatrix}$$

Se ha aplicado un retardo de orden dos para todos los pares de tipo de interés, ya que lo que interesa conocer son las diferencias en el proceso de transmisión entre los tipos de interés del mercado. El retardo es lo

más bajo posible, teniendo en cuenta lo variado de los retardos óptimos que se derivan de los criterios de Akaike, Hannan-Quin y Schwartz, así como de las propiedades de los residuos, ya que un exceso de parametrización se considera un problema más grave que la infravaloración del número de retardos, dado lo reducido de la muestra.

En la valoración de las funciones de respuesta al impulso, la falta de identificación de las relaciones contemporáneas entre cada par de tipos de interés se resuelve a través del método tradicional de Cholesky, de descomposición de la matriz de varianzas-covarianzas de los residuos. Esta descomposición se apoya en la teoría de que una perturbación en la última variable ordenada del sistema no afecta de forma contemporánea a la anterior. Con respecto al análisis de la transmisión del tipo de interés residual, el método de descomposición de Cholesky presta atención a la intuición económica. Con el orden de la ecuación [4], los impactos en el tipo de interés de mercado no podrán tener ningún efecto contemporáneo sobre el tipo de interés a un día, si bien los que se puedan producir sobre este último sí tendrán un impacto inmediato sobre los tipos de interés con vencimiento posterior.

En el gráfico 5 se resumen los resultados de respuesta al impulso para la transmisión del tipo de interés a un día. En general, los resultados confirman las conclusiones obtenidas en las estimaciones mediante el método de corrección de errores.

La transmisión inmediata o a un mes corresponde a los años 1996-1998 para todos los vencimientos inferiores al 50 por 100 y para un rendimiento de los bonos del Estado a 5 y 10 años inferior al 25 por 100. Para los tres primeros años de política monetaria única en la Eurozona, la transmisión inmediata es casi completa para el tipo de interés de mercado a uno y tres meses, entre el 25 y el 50 por 100 para los demás tipos del mercado de dinero, y por debajo del 25 por 100 para los rendimientos de los bonos del Estado.

La transmisión después de 12 meses es casi completa para todos los vencimientos de los años 1996-1998, mientras que desde enero de 1999 los picos de transmisión para todos los vencimientos posteriores a dos meses sólo es completa para el tipo de interés del mercado de dinero a tres meses.

TRANSMISIÓN DEL TIPO DE CRÉDITO BANCARIO

El gráfico 6 resume el resultado de respuesta al impulso referente a la transmisión del tipo de interés del crédito bancario. De nuevo, los resultados son parecidos a los del análisis de regresión.

En primer lugar, la transmisión inmediata ronda el 15 por 100 en el ejemplo de 1996-1998 respecto a los tipos de crédito de todos los bancos, y se ha ido acelerando desde enero de 1999. La transmisión a un mes resultó ser casi el 50 por 100 para las hipotecas y los créditos a largo plazo a las empresas, alrededor del 25 por 100 para los créditos a corto plazo a empresas, y menos del 10 por 100 para los créditos al consumo. En particular, el tipo de interés de las hipotecas y préstamos a largo plazo para las empresas a 12 meses es más rápido desde enero de 1999, si se compara con los tres años anteriores al inicio de la fase 3 de la Unión Monetaria Europea.

Por otra parte, la transmisión final parece ser casi completa en todos los casos. La única excepción es la transmisión final superior al 100 por 100 del tipo de interés de los créditos a empresas a un año durante el período 1996-1998 del ejemplo, lo que sugiere un desplazamiento hacia clientes más arriesgados en este segmento del mercado de crédito en la Eurozona durante este período.

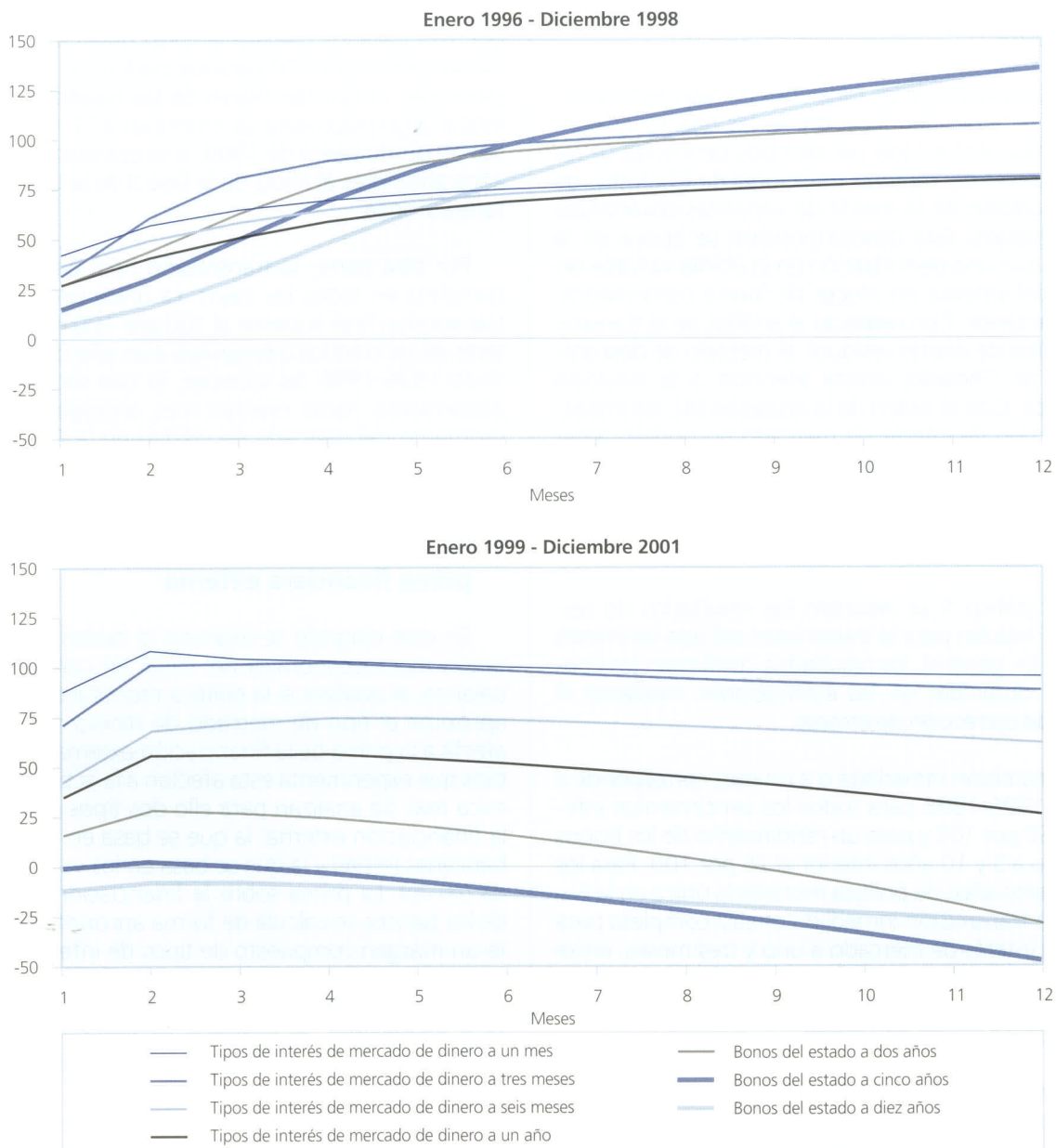
2. Canal de composición de balance: prima financiera externa

En este epígrafe se examina la existencia e importancia macroeconómica del canal de composición de balance, al analizar si la política monetaria, a la que se aproxima el tipo de mercado de dinero a tres meses, afecta a la prima de la financiación externa y si los cambios que experimenta ésta afectan a la actividad económica real. Se analizan para ello dos tipos de primas de la financiación externa: la que se basa en las entidades bancarias (PFE_{BB}) y la que se basa en los valores de deuda (PFE_{VD}). La prima sobre la financiación procedente de los bancos se calcula de forma aproximada mediante un margen compuesto de tipos de interés bancario, que es la media ponderada de los distintos márgenes del tipo de interés bancario según se refleja en el gráfico 4 empleando un conjunto de ponderaciones fijas, en función de los saldos pendientes, tal y como se muestra en el gráfico 3.

2.1. Análisis de regresión

Los resultados del análisis de regresión apoyan la existencia e importancia macroeconómica de un canal de composición de balance en la Eurozona. El análisis de causalidad en el sentido de Granger sugiere que los movimientos que se observan en el tipo de interés a corto plazo preceden a los de las primas de la financiación externa. A su vez, la PFE_{VD} parece predecir de forma notable un crecimiento del PIB real. Cuando se introducen

GRÁFICO 5
TRANSMISIÓN DEL TIPO DE INTERÉS A UN DÍA SEGÚN EL ANÁLISIS VAR
 (Porcentaje acumulado en la transmisión del tipo de interés a un día, al tipo de interés de mercado)



Fuentes: BCE, Reuters, y estimaciones del autor.

otras variables de transmisión en las regresiones, tanto la prima PFEVB como la PFEVD poseen un poder explicativo marginal del futuro crecimiento del PIB real.

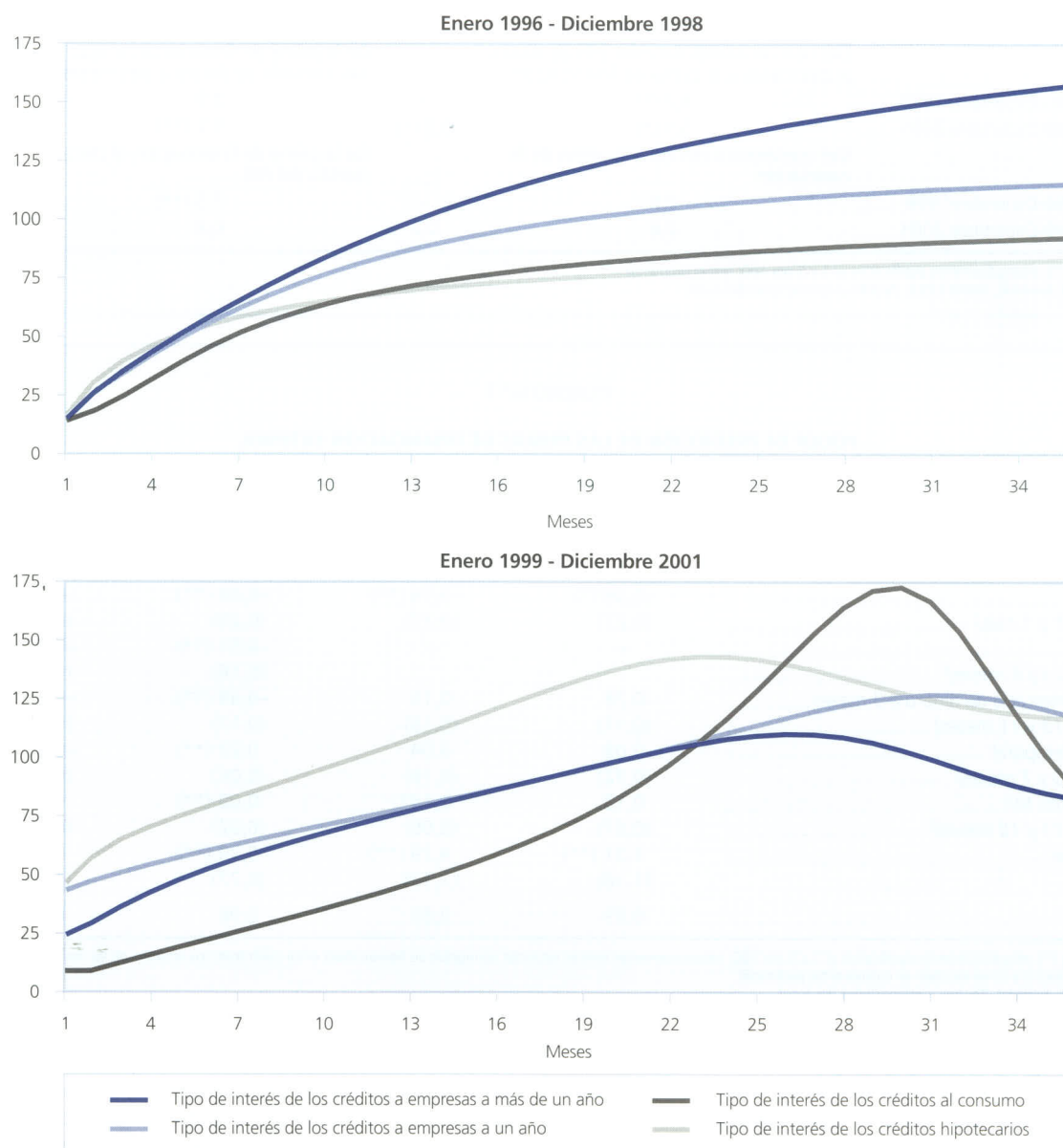
La existencia e importancia macroeconómica del canal de balance se analiza mediante el análisis de causalidad de Granger entre el tipo de interés del mercado

de dinero a tres meses y la prima de la financiación externa, y entre esta última y el crecimiento del PIB real (cuadro n.º 6). En los dos períodos muestrales de tres años, los cambios en el tipo de interés a corto plazo parecen causar, en el sentido de Granger, las variaciones en la prima PFEVB. Durante los años 1999-2001, los movimientos del tipo de interés a corto plazo preceden a

GRÁFICO 6

TRANSMISIÓN DEL TIPO DE INTERÉS DEL CRÉDITO BANCARIO MEDIANTE EL ANÁLISIS VAR

(Porcentaje acumulado en la transmisión del tipo de interés del crédito bancario)



Fuentes: BCE, Reuters, y estimaciones del autor.

los de PFEVD, mientras que las variaciones en la FEB parecen, asimismo, predecir los cambios en el tipo de interés a corto plazo (causalidad en los dos sentidos). A su vez, los movimientos que se producen en el PFEVB preceden a los del crecimiento del PIB real en los años 1996-1998. Por otro lado, la prima PFEVD predice, en el sentido de Granger, las variaciones en la actividad económica real.

El análisis de la relevancia macroeconómica del canal de balance se completa mediante la estimación de ecuaciones en las que se explica el crecimiento del PIB real a partir de los movimientos en el pasado de la prima de la financiación externa y de otras variables financieras que captan el tipo de interés convencional, y los canales de dinero de la política monetaria: el tipo de interés a corto plazo, el diferencial entre el tipo de

CUADRO N.º 6

**ANÁLISIS DE CAUSALIDAD DE GRANGER PARA LAS PRIMAS DE FINANCIACIÓN EXTERNA
(Estadístico F, a partir de un retardo de dos meses)**

Periodo muestral	PFEBB	PFEVD	PFEBB	PFEVD
	Del tipo de interés del mercado de dinero a tres meses a la prima de financiación		De la prima de financiación al tipo del mercado de dinero a tres meses	
Enero 1996-Diciembre 1998	4,2 (*)	–	2,3	–
Enero 1999-Diciembre 2001	5,1 (*)	3,8 (*)	5,7 (**)	1,8
	Del crecimiento del PIB a la prima de financiación		De la prima de financiación al crecimiento del PIB	
Enero 1996-Diciembre 1998	2,8	–	7,5 (**)	–
Enero 1999-Diciembre 2001	2,8	0,2	0,8	9,0 (**)

Nota: (**) y (*), estadísticamente significativo al 1 y 5 por 100, respectivamente.
Fuentes: BCE, Eurostat, Merrill Lynch, Reuters y estimaciones del autor.

CUADRO N.º 7

**PODER DE PREDICCIÓN DE LAS PRIMAS DE FINANCIACIÓN EXTERNA
EN RELACIÓN AL CRECIMIENTO ANUAL DEL PIB REAL**

	ENERO 1996-DICIEMBRE 1998		ENERO 1999-DICIEMBRE 2001	
	Modelo (1)	Modelo (2)	Modelo (1)	Modelo (2)
PFEBB	–0,46 (*)	–0,74 (**)	–0,69 (**)	–0,54 (*)
<i>[Retardo 1 y 1 mes]</i>	(0,21)	(0,27)	(0,25)	(0,25)
PFEVD	–	–	–0,51 (**)	–0,42 (*)
<i>[Retardo (–) y 8 meses]</i>			(0,16)	(0,18)
Tipo del mercado de dinero a 3 meses	–0,28	–0,15	–0,49 (**)	–0,68 (**)
<i>[Retardo 13 y 11 meses]</i>	(0,17)	(0,18)	(0,17)	(0,11)
Margen temporal	0,08	0,04	0,22 (**)	–0,01
<i>[Retardo 0 y 7 meses]</i>	(0,32)	(0,18)	(0,06)	(0,10)
Crecimiento M1	0,13	0,14*	0,08 (**)	0,05
<i>[Retardo 11 y 10 meses]</i>	(0,07)	(0,06)	(0,02)	(0,03)
Constante	4,21 (**)	4,29 (**)	5,79 (**)	6,73 (**)
	(1,18)	(1,12)	(0,77)	(1,08)
R ²	0,83	0,80	0,96	0,98

Notas: (**) y (*), estadísticamente significativo al 1 y 5 por 100, respectivamente; errores estándar corregidos de Newey-West entre paréntesis; los retardos de las variables explicativas de los modelos (1) y (2) se escriben en cursiva entre paréntesis.
Fuentes: BCE, Eurostat, Reuters y estimaciones del autor.

interés a largo y corto plazo, y el crecimiento del M1 (cuadro n.º 7). Los retardos de las variables explicativas se corresponden con los de mayor correlación entre el crecimiento del PIB real y su variable financiera respectiva durante el período de estudio. Los resultados muestran que tanto la PFEBB como la PFEVD poseen un poder de predicción marginal significativo en el crecimiento del PIB real. El impacto de las dos primas de la financiación externa sobre el PIB real no difiere en gran medida entre sí ni sobre las variaciones en la producción, como se observó para el tipo de interés a corto plazo. Sin embargo, el número de retardos difiere sustancialmente dependiendo de la variable empleada. Un aumento de la PFEBB conduce, al cabo de un mes, a una caída de la tasa de crecimiento anual del PIB real,

mientras que un aumento de la PFEVD y el tipo de interés a corto plazo da como resultado una caída de la producción transcurridos ocho y aproximadamente doce meses, respectivamente. Asimismo, en particular, el crecimiento de M1 predice el crecimiento del PIB real.

2.2. Análisis de respuesta al impulso

Los análisis de respuesta al impulso a partir de modelos VAR parecen mostrar, asimismo, la existencia y relevancia macroeconómica del canal de composición de balance. Cuando la política monetaria se endurece, la prima de la financiación externa, finalmente, descien-

de. A su vez, un aumento temporal de la prima de la financiación externa conduce a una caída en el crecimiento del PIB real. El análisis de respuesta al impulso se basa en modelos VAR bivariantes, según se describe en el epígrafe IV.1. El ordenamiento de las variables dentro del sistema bivalente es el que se ofrece en los distintos gráficos, si bien la ordenación contraria de las variables muestra funciones de respuesta al impulso muy similares.

En lo que respecta al canal de composición de balance, el gráfico 7 revela cómo, tras una perturbación en el tipo de interés a corto plazo, la PFEVB desciende en principio para crecer desde los tres meses (1996-1998) hasta los 5 meses (1999-2001) (7). Durante los años 1999-2001 este aumento ha sido significativo entre los ocho y catorce meses. El declive inicial de PFEVB sugiere que los tipos de interés de mercado suben inicialmente más, o con mayor rapidez, que el tipo compuesto del crédito bancario cuando se produce una perturbación en el tipo de interés a corto plazo. Tras un impacto de esta categoría, la PFEVD desciende significativamente entre cuatro y once meses, y alcanza un pico a los ocho meses. Una subida imprevista y temporal del tipo de interés a corto plazo de aproximadamente 20 puntos básicos conduce, finalmente, a un aumento de la PFEVD de 10 puntos básicos. La respuesta tardía de la prima PFEVD puede estar relacionada con un posible efecto retardado de la política monetaria en lo que se refiere a la solvencia de los agentes privados; por ejemplo, el *cash-flow* de las empresas, el valor del colateral y el peso de la deuda.

Volviendo a la importancia macroeconómica del canal de balance, el gráfico 8 muestra que el crecimiento del PIB real se atenúa como consecuencia del aumento temporal de la PFEVB. Para los años 1996-1998, este descenso resulta significativo durante los nueve primeros meses, mientras que no fue así durante los tres primeros años de la política monetaria única en la Eurozona. Un incremento temporal de la PFEVB de aproximadamente 20 puntos básicos tiene como resultado un descenso significativo en el crecimiento del PIB real entre tres y once meses, y da lugar a picos entre ocho y once meses, con un descenso de 0,3 puntos porcentuales (8).

No hay que desdeñar el efecto de producción comparado con el impacto del tipo de interés a corto plazo que se encuentra en modelos que no tienen en cuenta la posible existencia de un canal de composición de balance. Los resultados del análisis de simulación a partir de modelos estructurales macroeconómicos revelan que el crecimiento del PIB real en la Eurozona suele descender entre el 0,2 y el 0,4 por 100 durante el primer y segundo año siguientes a un aumento temporal del tipo de interés a corto plazo de 100 puntos básicos para

2 años (De Bondt *et al.*, 1997; van Els *et al.*, 2001, y McAdam y Morgan, 2001). Al mismo tiempo, los modelos VAR muestran que un aumento imprevisto del tipo de interés a corto plazo de aproximadamente 25 puntos básicos suele ir seguido de un descenso del crecimiento de la producción de 0,1 a 0,2 puntos porcentuales durante los dos primeros años (Mojon y Peersman, 2001, y Peersman y Smets, 2001). Sin embargo, no se puede dejar de lado el hecho de que la PFEVD acarrea el grado de interés general en la economía en relación con el riesgo crediticio. Estudios realizados para Estados Unidos demuestran la existencia de una intensa correlación positiva entre los diferenciales de los bonos de empresa y las condiciones crediticias, según la evidencia empírica aportada en algunos estudios de la Reserva Federal sobre el crédito bancario (Duca, 1999, y Gertler y Lown, 1999). Aunque el mercado de bonos de empresa de la Eurozona no está muy extendido (en términos de saldos pendientes), si se le compara, por ejemplo, con el de Estados Unidos, se puede, al menos, obtener una información relevante sobre los principales indicadores, siempre y cuando se haya valorado correctamente el riesgo crediticio. En otras palabras, la prima PFEVD podría ser indicativo de muchos factores que determinan la evolución de la deuda durante el ciclo económico.

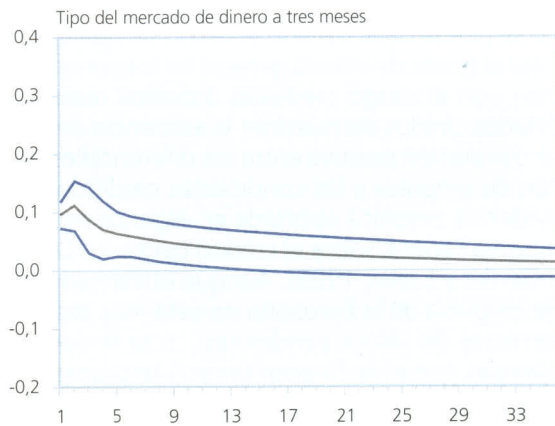
V. CONCLUSIONES

En este artículo se analizan las relaciones que determinan la vinculación entre la financiación mediante deuda y la política monetaria de la Eurozona, y se observa si estos mecanismos han cambiado en alguna medida desde el comienzo de la fase 3 de la UME. La conclusión más destacada, en términos generales, es que la naturaleza y la velocidad de algunas de estas relaciones parecen haber cambiado desde enero de 1999. Tal deducción se basa en dos conclusiones que se derivan de los resultados obtenidos, provisionales, teniendo en cuenta lo reducido del período estudiado —que comprende los tres años anteriores y posteriores a enero de 1999—, pero al mismo tiempo significativamente robustos, al aplicarse diversas metodologías empíricas.

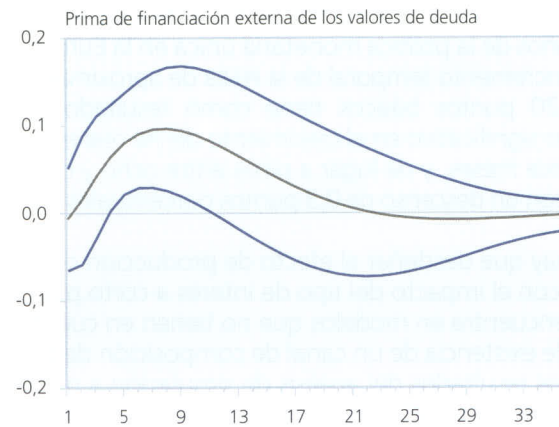
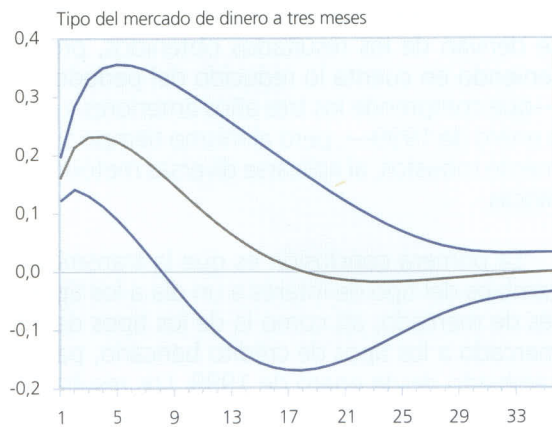
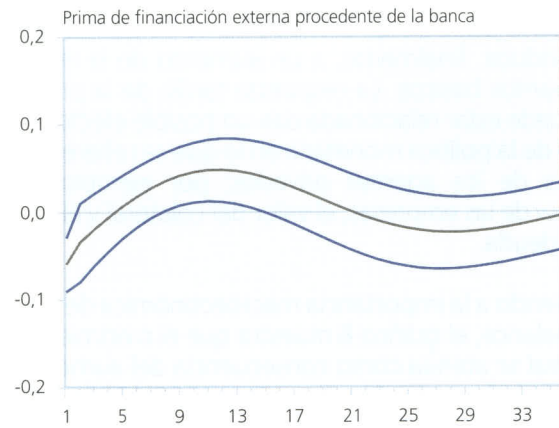
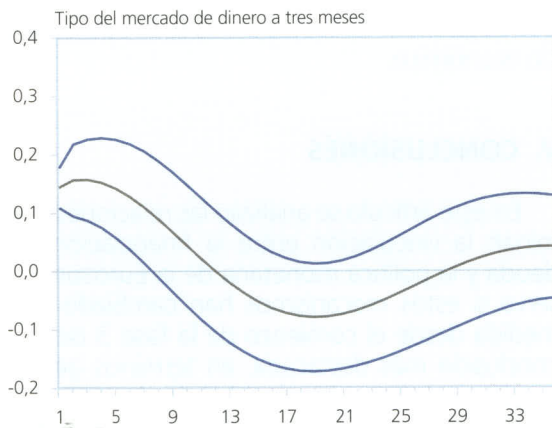
La primera conclusión es que la transmisión de los cambios del tipo de interés a un día a los tipos de interés de mercado, así como la de los tipos de interés de mercado a los tipos de crédito bancario, parece haber cambiado desde enero de 1999. Los resultados sugieren que los cambios en el tipo de interés a un día son completos de inmediato, es decir, que se reflejan al 100 por 100 en los tipos de interés del mercado en el tramo corto de la curva de rendimiento en la Eurozona transcurrido un mes. Al mismo tiempo, un incremento del ti-

GRÁFICO 7
DINÁMICA DE AJUSTE DE LA PRIMA DE FINANCIACIÓN EXTERNA ANTE UNA PERTURBACIÓN
EN EL TIPO DE INTERÉS A CORTO PLAZO

Enero 1996 - Diciembre 1998



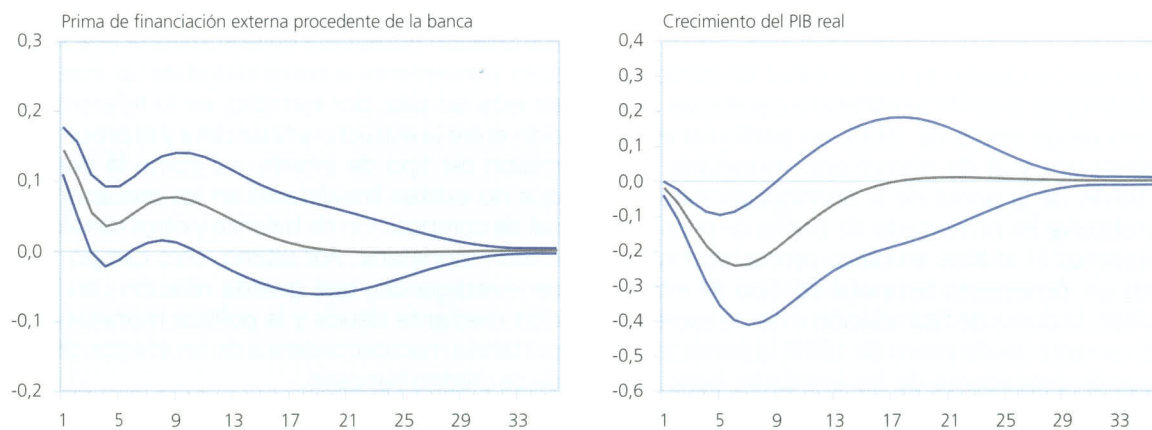
Enero 1999 - Diciembre 2001



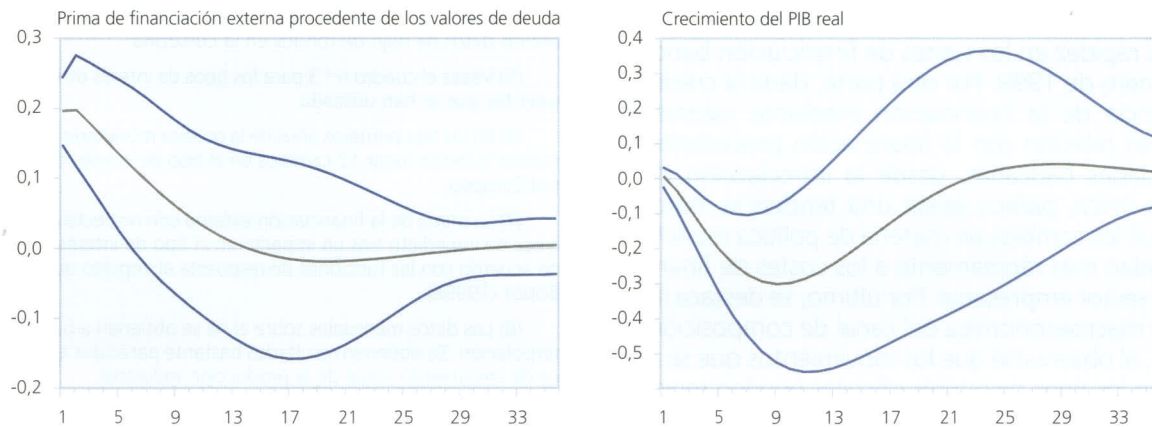
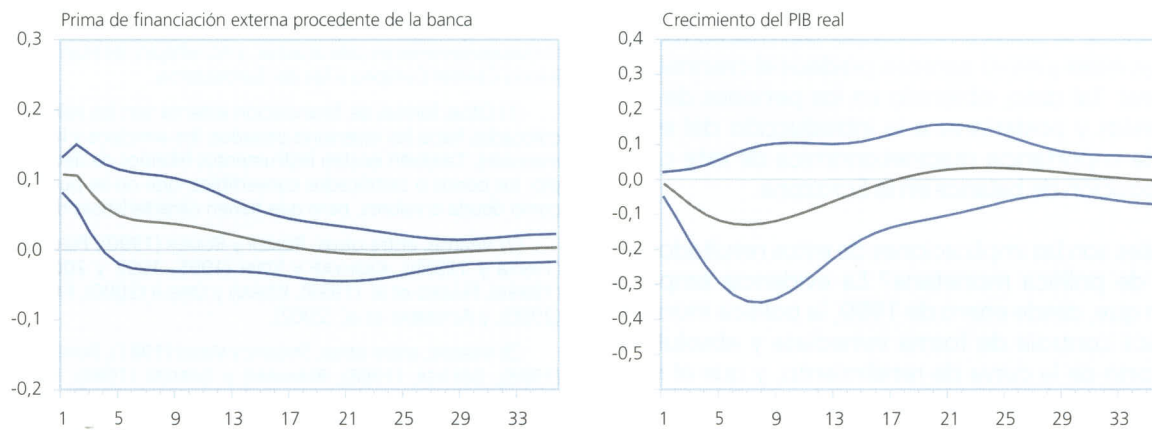
Nota: Las líneas de color azul indican un intervalo de confianza del 95 por 100 calculado a partir de los errores estándar.
Fuentes: BCE, Merrill Lynch, Reuters y estimaciones del autor.

GRÁFICO 8 DINÁMICA DE AJUSTE DEL CRECIMIENTO DEL PIB REAL ANTE UNA PERTURBACIÓN EN LA PRIMA DE FINANCIACIÓN EXTERNA

Enero 1996 - Diciembre 1998



Enero 1999 - Diciembre 2001



Nota: Las líneas de color azul indican un intervalo de confianza del 95 por 100 calculado a partir de los errores estándar.
Fuentes: BCE, Eurostat, Merrill Lynch, Reuters y estimaciones del autor.

po de interés a un día suele conducir a bajar las expectativas de inflación a largo plazo desde el comienzo de la fase 3 de la UME, lo que se refleja en el consiguiente descenso del rendimiento de los bonos a largo plazo. También se muestra que la transmisión inmediata de los tipos de interés del mercado a tipos de crédito bancario, excluyendo el tipo de interés del crédito al consumo, se ha intensificado a partir de la introducción del euro.

La segunda conclusión es que el canal de composición de balance de la política monetaria parece ser más significativo desde enero de 1999, en particular en lo que respecta al canal de transmisión monetaria que opera a través de la prima de la financiación externa, según se observa en el mercado de bonos de empresa de la Eurozona. El análisis empírico revela, asimismo, cómo, tras un incremento temporal del tipo de interés a corto plazo, la prima de financiación externa asciende significativamente desde enero de 1999, la prima sobre la financiación procedente de las entidades bancarias lo hace transcurridos ocho meses, y la que corresponde a valores de deuda, pasados cuatro meses. Este resultado está en consonancia con las consideraciones teóricas relativas a la existencia de un canal de composición de balance de la política monetaria. Del mismo modo, las primas PFEBB y PFEVD parecen predecir el crecimiento del PIB real. Tal dato, obtenido en los períodos de tres años previos y posteriores a la introducción del euro, sugiere la importancia macroeconómica de este canal de composición de balance en la Eurozona.

¿Cuáles son las implicaciones de estos resultados en materia de política monetaria? La evidencia empírica sugieren que, desde enero de 1999, la política monetaria del BCE controla de forma inmediata y absoluta el tramo corto de la curva de rendimiento, y que el nivel de credibilidad de esta política ha aumentado en el tramo largo. Asimismo, los resultados muestran cómo los cambios en el tipo de interés de mercado se reflejan con más rapidez en los costes de financiación bancaria desde enero de 1999. Por otra parte, dada la creciente importancia de la financiación mediante valores de deuda, en relación con la financiación procedente de las entidades bancarias, desde la introducción de la moneda única, parece existir una tendencia marcada por la que los cambios en materia de política monetaria se trasladan más rápidamente a los costes de financiación del sector empresarial. Por último, se destaca la relevancia macroeconómica del canal de composición de balance, al observarse que los movimientos que se producen en los tipos de interés oficiales pueden repercutir en la actividad económica real mediante un mecanismo acelerador financiero que se pone en funcionamiento a través de la prima de la financiación externa. En consecuencia, la política monetaria de la Eurozona puede tener un impacto distributivo entre los prestata-

rios afectados por la prima de la financiación externa, que depende en gran medida del valor neto o la posición financiera de los mismos.

Teniendo en cuenta todas estas consideraciones, se demuestra que la financiación mediante deuda puede estar relacionada con el crecimiento económico, desempeñando un papel destacado en el mecanismo de transmisión monetaria de la Eurozona. Por lo tanto, resulta conveniente la continuidad de las investigaciones en este sentido; por ejemplo, en lo referente a la relación entre la estructura financiera y el proceso de transmisión del tipo de interés, así como la posibilidad de que no existan linealidades en los mecanismos del canal de composición de balance y otros canales de transmisión monetaria. Por último, otro campo interesante de investigación, que guarda relación con la financiación mediante deuda y la política monetaria, es la importancia macroeconómica de los efectos de la demanda de crédito bancario.

NOTAS

(*) El autor agradece los comentarios de Hans-Joachim Klöckers, Jesper Berg, Jorge Sicilia y David Marqués. Las opiniones vertidas en este trabajo pertenecen sólo al autor, y no reflejan necesariamente las del Banco Central Europeo o las del Eurosistema.

(1) Otras formas de financiación externa son los valores de deuda colocados hacia los inversores privados, los anticipos y los créditos comerciales. También existen instrumentos híbridos de deuda; por ejemplo, los bonos o certificados convertibles, que no se pueden clasificar como deuda o valores, pero que tienen características de ambos.

(2) Véanse, entre otros, ROMER y ROMER (1990), PEEK y ROSENGREN (1995a y 1995b), KASHYAP y STEIN (1995, 1997 y 2000), DE BONDY (1999a), FAVERO *et al.* (1999), KISHAN y OPIELA (2000), FASE y DE BONDY (2000), y ALTUNBAS *et al.* (2002).

(3) Véanse, entre otros, STIGLITZ y WEISS (1981), BERNANKE y BLINDER (1988), GERTLER, (1988), BERNANKE y GERTLER (1989), GERTLER y GILCHRIST (1993), GREENWALD y STIGLITZ (1993), BERNANKE y GERTLER (1995), FISHER (1997), KİYOTAKI y MOORE (1997), y BOISSAY (2001).

(4) Véase, BCE (2001a y 2001b) para obtener más información sobre los datos de flujo de fondos en la Eurozona.

(5) Véase el cuadro n.º 3 para los tipos de interés de mercado equivalentes que se han utilizado.

(6) En los tres primeros años de la política monetaria única en la Eurozona tuvieron lugar 12 cambios en el tipo de interés del Banco Central Europeo.

(7) La prima de la financiación externa con respecto a las hipotecas crece de inmediato tras un impacto en el tipo de interés a corto plazo, de acuerdo con las funciones de respuesta al impulso que presenta DE BONDY (1999a).

(8) Los datos mensuales sobre el PIB se obtienen a partir de una interpolación. Se obtienen resultados bastante parecidos a partir del índice de crecimiento anual de la producción industrial.

BIBLIOGRAFÍA

ALTUNBAS, Y.; O. FAZYLOV, y MOLYNEUX, P. (2002), «Evidence on the bank lending channel in Europe», *Journal of Banking and Finance*, (de próxima aparición).

- ANGELONI, I.; KASHYAP, A.; MOJON, B., y TERLIZZESE, D. (2002), «Monetary transmission in the euro area: where do we stand?», *BCE Working Paper*, 114, Banco Central Europeo.
- BANCA D'ITALIA (2000), «The monetary transmission mechanism: evidence from the industries of five OECD countries», *Economic Bulletin*, octubre: 75-79.
- BANCO CENTRAL EUROPEO (BCE) (2000), «Monetary policy transmission in the euro area», *Monthly Bulletin*, julio: 43-58.
- (2001a), «Characteristics of corporate finance in the euro area», *Monthly Bulletin*, febrero: 37-50.
- (2001b), «Financing and financial investment of the non-financial sectors in the euro area», *Monthly Bulletin*, mayo: 75-82.
- (2001c), *The Monetary Policy of the ECB*.
- BERNANKE, B. S., y BLINDER, A. S. (1988), «Credit, money, and aggregate demand», *American Economic Review* 78, 2: 435-439.
- BERNANKE, B. S., y GERTLER, M. (1989), «Agency costs, net worth, and business fluctuations», *American Economic Review* 79, 1: 14-31.
- (1995), «Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission», *Journal of Economic Perspectives* 9, 1: 27-48.
- BINDSEIL, U., y SEITZ, F. (2001), «The supply and demand for Eurosystem deposits the first 18 months», *BCE Working Paper*, 44, Banco Central Europeo.
- BOISSAY, F. (2001), «Credit rationing, output gap, and business cycles», *BCE Working Paper*, 87.
- BONDT, G. J. DE (1998a), «Financial structure theories and stylized facts for six EU-countries», *De Economist*, 146, 2: 271-301.
- (1998b), «Credit and asymmetric effects of monetary policy in six EU countries: an overview», *DNB Staff Reports*, 23, De Nederlandsche Bank.
- (1999a), «Banks and monetary transmission in Europe: empirical evidence», *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 52: 149-168.
- (1999b), «Credit channels and consumption in Europe: empirical evidence», *BIS Working Paper*, 69, Bank for International Settlements.
- (2002), «Retail bank interest rate pass-through: new evidence at the euro area level», *BCE Working Paper*, 136, Banco Central Europeo.
- BONDT, G. J. DE; ELS, P. J. A. VAN, y STOKMAN, A. C. J. (1997), «EUROMON: a macroeconomic multicountry model for the EU», *DNB Staff Reports*, 17, De Nederlandsche Bank.
- BOSWIJK, H. P. (1994), «Testing for an unstable root in conditional and structural error correction models», *Journal of Econometrics*, 63: 37-60.
- DUCA, J. V. (1999), «What credit market indicators tell us», *Economic and Financial Review*, Federal Reserve Bank of Dallas, cuarto trimestre: 2-13.
- EHRMANN, M.; GAMBACORTA, L.; MARTÍNEZ-PAGÉS, J.; SEVESTRE, P., y WORMS, A. (2001), «Financial systems and the role of banks in monetary policy transmission in the euro area», *BCE Working Paper*, 105, Banco Central Europeo.
- ELS, VAN P.; LOCARNO, A.; MORGAN, J., y VILLETTELE, J.-P. (2001), «Monetary policy transmission in the euro area: what do aggregate and national structural models tell us?», *BCE Working Paper*, 94, Banco Central Europeo.
- FASE, M. M. G., y BONDT, G. J. DE (2000), «Institutional environment and monetary transmission in the euro area: a cross-country view», *Revue de la Banque/Bank- en Financiewezen* 64, 2-3: 149-155.
- FAVERO, C. A.; GIAVAZZI, F., y FLABBI, L. (1999), «The transmission mechanism of monetary policy in Europe: evidence from banks' balance sheets», *Massachusetts Institute of Technology Department of Economics Working Paper*, 99/20.
- FISHER, J. (1997), «Credit market imperfections and the heterogeneous response of firms to monetary shocks», *Journal of Money, Credit and Banking*, 2: 187-211.
- GASPAR, V.; PÉREZ QUIRÓS, G., y SICILIA, J. (2001), «The BCE monetary policy strategy and the money market», *BCE Working Paper*, 69, Banco Central Europeo.
- GERTLER, M. (1988), «Financial structure and aggregate economic activity: an overview», *Journal of Money, Credit, and Banking*, 20: 559-588.
- GERTLER, M., y GILCHRIST, S. (1993), «The role of credit market imperfections in the monetary transmission mechanism: arguments and evidence», *Scandinavian Journal of Economics* 109, 2: 309-340.
- GERTLER, M., y LOWN, C. (1999), «The information in the high-yield bond spread for the business cycle: evidence and some implications», *Oxford Review of Economic Policy*, 15, 3: 132-150.
- GREENWALD, B. C., y STIGLITZ, J. E. (1993), «Financial market imperfections and business cycles», *Quarterly Journal of Economics* 108, 1: 77-114.
- HARTMANN, P.; MANNA, M., y MANZANARES, A. (2001), «The microstructure of the euro money market», *BCE Working Paper*, 80, Banco Central Europeo.
- HENDRY, D. F. (1995), *Dynamic Econometrics*, Oxford University Press, Oxford.
- ISSING, O.; GASPAR, V.; ANGELONI, I., y TRISTANI, O. (2001), «*Monetary Policy Strategy in the Euro Area*», Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.
- KASHYAP, A. K., y STEIN, J. C. (1995), «The impact of monetary policy on bank balance sheets», *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 42: 151-195.
- (1997), «The role of banks in monetary policy: a survey with implications for the European Monetary Union», *Economic Perspectives*, 21, Federal Reserve Bank of Chicago: 2-19.
- (2000), «What do a million observations on banks say about the transmission of monetary policy?», *American Economic Review*, 90, 3: 407-428.
- KIYOTAKI, N., y MOORE, J. (1997), «Credit cycles», *Journal of Political Economy*, 105, 2: 211-248.
- KREMERS, J. J. M.; ERICSSON, N. R., y DOLADO, J. J. (1992), «The power of cointegration tests», *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 54, 3: 325-348.
- KISHAN, R. P., y OPIELA, T. P. (2000), «Bank size, bank capital, and the bank lending channel», *Journal of Money, Credit and Banking*, 32, 1: 121-141.
- KOHLER, M.; BRITTON, E., y YATES, T. (2000), «Trade credit and the monetary transmission mechanism», *Bank of England Working Paper Series* 115, junio.
- LAUDADIO, L. (1987), «Commercial banks: market structure and short-term interest rates», *Journal of Post Keynesian Economics*, 9, 4: 632-641.
- LOWE, P., y ROHLING, T. (1992), «Loan rate stickiness: theory and evidence», *Research Discussion Paper*, 9206, Reserve Bank of Australia.
- MARQUÉS, D. (2002), «Cuestiones en torno al mercado de obligaciones de empresa en la Eurozona», *PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA*, número 94.
- MCADAM, P., y MORGAN, J. (2001), «The monetary transmission mechanism at the euro-area level: issues and results using structural

macroeconomic models», *BCE Working Paper*, 93, Banco Central Europeo.

MOJON, B., y PEERSMAN, G. (2001), «A VAR description of the effects of monetary policy in the individual countries of the euro area», *BCE Working Paper*, 92, Banco Central Europeo.

PEEK, J., y ROSENGREN, E. S. (1995a), «Bank lending and the transmission of monetary policy», en PEEK, J., y ROSENGREN, E. S. (eds.), *Is Bank Lending Important for the Transmission of Monetary Policy?*, Federal Reserve Bank of Boston, Conference Series, 39: 47-68.

— (1995b), «The capital crunch: neither a borrower nor a lender be», *Journal of Money, Credit and Banking* 27, 3: 625-638.

PEERSMAN, G., y SMETS, F. (2001), «The monetary transmission mechanism in the euro area: more evidence from VAR analysis», *BCE Working Paper*, 91, Banco Central Europeo.

PÉREZ QUIRÓS, G., y RODRÍGUEZ MENDIZÁBAL, H. (2001), «The daily market for funds in Europe: has something changed with the EMU?», *BCE Working Paper*, 67, Banco Central Europeo.

ROMER, C. D., y ROMER, D. H. (1990), «New evidence on the monetary transmission mechanism», *Brookings Papers on Economic Activity*, 1: 149-213.

ROUSSEAS, S. (1985), «A markup theory of bank loan rates», *Journal of Post Keynesian Economics*, 8, 1: 135-144.

SCHOLNICK, B. (1991), «Testing a disequilibrium model of lending rate determination: the case of Malaysia», *IFM Working Paper*, 91/84.

STIGLITZ, J. E., y WEISS, A. (1981), «Credit rationing in markets with imperfect information», *American Economic Review* 71: 393-410.

SUARDI, M. (2001), «EMU and asymmetries in the monetary policy transmission», *EC Economic Paper*, 157.

TRAUTWEIN, H.-M. (2000), «The credit view, old and new», *Journal of Economic Surveys*, 14, 2: 155-189.

WINKER, P. (1999), «Sluggish adjustment of interest rates and credit rationing: an application of unit root testing and error correction modelling», *Applied Economics*, 31: 267-277.

ANEXO

Estimaciones relativas a la transmisión del tipo de interés mediante el modelo de corrección de errores

CUADRO A.1

RESULTADOS DEL MODELO DE CORRECCIÓN DE ERRORES PARA LA TRANSMISIÓN DEL TIPO DE INTERÉS A UN DÍA

	α_1	α_2	β_1	β_2	R^2	S.E.	Q (4)	Q (12)
Enero 1996-Diembre 1998								
<i>Tipos del mercado de dinero</i>								
Depósitos a un mes.....	0,368 (*) (0,149)	0,421 (**) (0,080)	0,640 (**) (0,132)	0,848 (**) (0,056)	0,58	0,091	7,8	18,8
Depósitos a tres meses.....	0,048 (0,155)	0,278 (**) (0,085)	0,335 (**) (0,093)	1,010 (**) (0,121)	0,43	0,094	4,8	6,3
Depósitos a seis meses.....	0,214 (0,213)	0,367 (**) (0,120)	0,382 (*) (0,142)	0,852 (**) (0,142)	0,32	0,136	4,1	11,2
Depósitos a doce meses.....	0,200 (0,242)	0,267 (*) (0,132)	0,283 (*) (0,135)	0,801 (**) (0,207)	0,18	0,151	2,2	7,8
<i>Rendimiento de los bonos del Estado</i>								
Dos años.....	-0,123 (0,278)	0,217 (0,154)	0,220 (*) (0,112)	1,141 (**) (0,302)	0,12	0,178	1,7	6,9
Cinco años.....	-0,507 (0,359)	0,137 (0,193)	0,143 (0,090)	1,960 (**) (0,625)	0,09	0,219	1,4	4,8
Diez años.....	-0,396 (0,291)	0,025 (0,146)	0,049 (0,052)	2,872 (1,473)	0,05	0,164	2,6	5,0
Enero 1999-Diembre 2001								
<i>Tipos del mercado de dinero</i>								
Depósitos a un mes.....	0,219 (*) (0,103)	0,936 (**) (0,124)	0,700 (**) (0,217)	0,933 (**) (0,034)	0,66	0,121	3,6	5,8
Depósitos a tres meses.....	0,192 (0,154)	0,649 (**) (0,212)	0,146 (0,197)	0,674 (0,397)	0,36	0,172	1,3	6,4
Depósitos a seis meses.....	0,145 (0,138)	0,314 (0,181)	-0,108 (0,117)	1,403 (*) (0,645)	0,38	0,153	1,8	14,4
Depósitos a doce meses.....	0,225 (0,147)	0,205 (0,186)	-0,098 (0,086)	1,678 (*) (0,830)	0,37	0,161	2,0	17,7
<i>Rendimiento de los bonos del Estado</i>								
Dos años.....	0,288 (0,180)	0,051 (0,199)	-0,071 (0,080)	2,133 (1,682)	0,29	0,176	1,6	13,0
Cinco años.....	0,420 (0,241)	-0,071 (0,185)	-0,007 (0,069)	17,26 (174,8)	0,24	0,180	2,9	12,4
Diez años.....	0,560 (0,307)	-0,133 (0,157)	0,054 (0,069)	-1,306 (2,109)	0,21	0,167	2,5	10,2

Notas: (***) y (*), estadísticamente significativo al 1 y 5 por 100, respectivamente; los errores estándar se indican entre paréntesis; Q(-) es el estadístico-Q de Ljung-Box.
Fuentes: BCE, Reuters y estimaciones del autor.

CUADRO A.2

**RESULTADOS DEL MODELO DE CORRECCIÓN DE ERRORES PARA LA TRANSMISIÓN
DEL TIPO DE INTERÉS DEL CRÉDITO BANCARIO**

	α_1	α_2	β_1	β_2	R^2	S.E.	Q (4)	Q (12)
Enero 1996-Diciembre 1998 (1)								
Hasta una año a empresas	-0,094 (0,061)	0,136 (**) (0,046)	0,068 (**) (0,017)	1,883 (**) (0,213)	0,38	0,039	3,0	13,8
Más de un año a empresas	-0,321 (0,207)	0,173 (0,103)	0,101 (*) (0,043)	2,106 (**) (0,624)	0,37	0,073	7,8	18,9
Créditos al consumo	0,805 (**) (0,260)	0,123 (0,065)	0,134 (**) (0,042)	0,970 (**) (0,154)	0,30	0,067	4,4	21,5 (*)
Hipotecario	0,514 (**) (0,144)	0,189 (**) (0,042)	0,295 (**) (0,055)	0,927 (**) (0,041)	0,58	0,053	0,9	7,7
Enero 1999-Diciembre 2001								
Hasta una año a empresas	0,803 (**) (0,147)	0,214 (**) (0,057)	0,281 (**) (0,037)	0,892 (**) (0,048)	0,87	0,048	8,6	17,9
Más de un año a empresas	0,319 (0,165)	0,417 (**) (0,067)	0,163 (**) (0,050)	0,947 (**) (0,125)	0,75	0,067	13,5 (**)	29,8 (**)
Créditos al consumo	0,714 (**) (0,305)	0,076 (0,050)	0,108 (**) (0,034)	0,783 (**) (0,200)	0,61	0,048	6,9	12,7
Hipotecario	0,268 (*) (0,122)	0,443 (**) (0,046)	0,229 (**) (0,040)	1,028 (**) (0,079)	0,88	0,044	2,5	14,3
<i>Recordatorio:</i>								
Más de un año a empresas,	0,991 (**) (0,330)	0,441 (**) (0,064)	0,447 (**) (0,136)	0,710 (**) (0,046)	0,80	0,062	15,3 (**)	34,4 (**)
como el que determina el diferencial respecto a los bonos de empresa (2) ..		0,176 (*) (0,072)		0,445 (**) (0,083)				

Notas: (**) y (*), estadísticamente significativo al 1 y 5 por 100, respectivamente; los errores estándar se indican entre paréntesis; Q(-) es el estadístico-Q de Ljung-Box; (1) Los datos correspondientes al tipo de interés de los créditos a empresas con un vencimiento superior a un año se encuentran disponible a partir de noviembre de 1996; (2) α_2 y β_2 son coeficientes con respecto a las variaciones en el diferencial de los bonos de empresa y ese diferencial con un retardo, respectivamente.

Fuentes: BCE, Merrill Lynch, Reuters y estimaciones del autor.