

BANCO  
DE  
ESPAÑA

# boletín económico

marzo 1992

## SIGNOS UTILIZADOS

- ... Dato no disponible.
- Cantidad igual a cero, inexistencia del fenómeno considerado o carencia de significado de una variación al expresarla en tasas de crecimiento.
- » Cantidad inferior a la mitad del último dígito indicado en la serie.
- ∅ Referido a datos anuales (1970 ∅) o trimestrales indica que éstos son medias de los datos mensuales del año o trimestre, y referido a series de datos mensuales, decenales o semanales, que éstos son medias de los datos diarios de dichos períodos.
- \* Indica que la serie se refiere a datos desestacionalizados.
- mm Miles de millones de pesetas.
- p Puesta detrás de una fecha (enero (p)), indica que todas las cifras correspondientes son provisionales. Puesta detrás de una cifra, indica que únicamente ésta es provisional.
- $M_1$  Oferta monetaria = Efectivo en manos del público + Depósitos a la vista.
- $M_2$   $M_1$  + Depósitos de ahorro.
- $M_3$  Disponibilidades líquidas =  $M_2$  + Depósitos a plazo.
- ALP Activos líquidos en manos del público =  $M_3$  + OAL (otros activos líquidos en manos del público).
- $T_j^i$  Tasa de la media móvil de  $i$  términos, con  $j$  de desfase, convertida a tasa anual.

# Indice

	<u>Página</u>
Palabras del Gobernador del Banco de España en la Conferencia Internacional: «Financial Intermediation in the Construction of Europe». Fundación BBV-Center for Economic Policy Research	1
Evolución monetaria	5
Operaciones «swap» con no residentes: 1987-1991	13
Aspectos de la política fiscal en España: 1985-1990	19
El funcionamiento del mercado de deuda pública anotada en España	25
El papel del crédito en el mecanismo de transmisión monetaria	33
Riesgo, especulación y cobertura en un mercado de futuros dinámico	47
Modelos intertemporales de valoración y de cartera de activos financieros	51
Información del Banco de España	59
Tipos de interés activos libres declarados por bancos, cajas de ahorro y entidades oficiales de crédito. Situación a 29 de febrero de 1992	60
Circulares y comunicaciones varias publicadas por el Banco de España	65
Registros oficiales de entidades. Variaciones producidas durante el mes de marzo de 1992	66
Publicaciones recientes del Banco de España	67
Indicadores económicos	69
Artículos y publicaciones del Banco de España	117



# Palabras del Gobernador del Banco de España en la Conferencia Internacional: «Financial Intermediation in the Construction of Europe». Fundación BBV-Center for Economic Policy Research

## PERSPECTIVAS PARA LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS EN LA DÉCADA DE LOS NOVENTA

Mi propósito en esta intervención es el de analizar las perspectivas del sistema bancario desde el punto de vista de la estabilidad de las instituciones que lo componen. Ello supone ya un intento de predicción del futuro, ejercicio siempre de resultados inciertos, especialmente en esta época de convulsiones políticas y económicas inesperadas, que equivalen a una verdadera aceleración de la historia, y que pueden trastocar de forma repentina el marco dentro del cual se mueven las entidades financieras.

La evolución de los países del Este de Europa, con sus secuelas políticas, sociales y económicas, es un buen botón de muestra de la rapidez con que se producen ahora los acontecimientos y de su capacidad para burlar a los pronosticadores. Otro, más próximo a la problemática financiera, aunque ya más lejano en el tiempo, lo constituyó la crisis del petróleo.

En el ámbito europeo, el comportamiento de las entidades financieras en el próximo futuro va a estar marcado por la consecución del Mercado Único Europeo y la profundización en la convergencia de las políticas económicas de los países comunitarios que ha de hacer posible la Unión Monetaria Europea (EMU). No voy a pasar revista a las consecuencias de ambos hechos, que todos ustedes conocen. Me limitaré a algunas reflexiones sobre aquellos aspectos que atañen a la regulación y supervisión de las entidades financieras.

\* \* \*

La superación de las crisis bursátiles y bancarias con que se iniciaron los años treinta marcó el comienzo de una etapa caracterizada por una gran estabilidad del mundo financiero. Gracias a las medidas prudenciales derivadas de aquellas crisis y al ciclo de reconstrucción y desarrollo posbélico, durante muchos años las entidades bancarias se pudieron considerar las instituciones más sólidas del sistema económico. Los pocos problemas que se produjeron en ese lapso de tiempo fueron rápidamente resueltos.

La crisis del petróleo marcó el comienzo de un proceso de debilitamiento del sistema financiero. El deterioro de la coyuntura económica, que siguió a esa crisis en muchos países occidentales, no podía dejar de afectar a los sistemas bancarios. Un hecho ligado a la crisis del petróleo —la crisis de la deuda exterior de los países en vías de desarrollo, desencadenada en 1982— tuvo también efectos graves y generalizados sobre la banca internacional. Algunos grandes bancos internacionales y numerosas entidades

de menor tamaño se vieron afectados y en ocasiones hubieron de sufrir profundas reestructuraciones.

La etiqueta «banco» ha dejado, pues, de ser garantía de seguridad absoluta, como ocurría en los años cincuenta y sesenta. Prueba de ello es la reconsideración a la baja que han efectuado las agencias de «rating» de la calificación de bastantes grandes bancos.

\* \* \*

Pasemos ahora revista rápidamente a las razones que pueden incidir en la posición futura de las entidades financieras, creando riesgos que deberán vigilar tanto las entidades afectadas como las autoridades supervisoras.

En primer lugar, debe apuntarse el comportamiento de la economía mundial. Hablando en términos muy generales, nada permite prever que los ritmos de crecimiento a largo plazo de las economías occidentales recuperen los niveles anteriores a la crisis del petróleo. Más bien, la expansión económica parece haber retornado a los patrones históricos. Esos ritmos inferiores de expansión significan que los momentos de baja coyuntura son ahora, en ocasiones, fases de verdadero retroceso, no simples desaceleraciones del crecimiento. Ello acentúa las incertidumbres de los mercados financieros y dificulta la vida de las entidades menos eficaces.

El segundo factor destacable es la modificación del marco institucional en que se desenvuelven las entidades financieras. Uno de los mecanismos protectores más eficaces contra las crisis bancarias, diseñado en los años treinta, fue, efectivamente, el conjunto de reglamentaciones con que se trató de proteger a los bancos: límites a los tipos de interés, restricción de las actividades permitidas, trabas a la expansión, restricciones a la actividad internacional, etc.

Pero esa política intervencionista restaba eficacia a los mercados, requería unos controles cada vez más difíciles de mantener y no era compatible con la apertura interna y externa de las economías. A su debido tiempo, ha terminado, pues, por ser desmontada pieza a pieza y sustituida por otros mecanismos protectores que pretenden no perjudicar la libertad operativa de las entidades. Ello ha determinado un notable aumento de la competencia en los mercados financieros, lo que, a su vez, ha propiciado una reducción en los márgenes de intermediación. Esa reducción, aparte de oscilaciones pasajeras, debe aceptarse como un dato con el que la banca deberá convivir en el futuro.

Otro fenómeno ligado al anterior, que también ha afectado a los márgenes bancarios, es el de la desin-

termediación de los mercados financieros. En algunos países, como España, ese fenómeno ha sido, en parte, consecuencia del crecimiento de la emisión de deuda por el Estado. Pero también se ha visto potenciado con el acceso directo de las grandes empresas a los ahorradores finales. La gran dimensión de esos prestatarios y su favorable «rating» les ha permitido organizar ese acceso, produciendo un considerable aumento del papel comercial en circulación. Últimamente, el rápido crecimiento de los fondos de inversión está también reduciendo la captación directa de recursos por parte de los bancos y cajas de ahorro.

Ciertamente, el crecimiento de estos mercados alternativos no se ha producido al margen de los bancos, sino que éstos han contribuido de forma significativa a su desarrollo, como colocadores de los activos negociados en ellos. Incluso, en algunos casos, los bancos los han promovido para descargar sus balances y facilitar el cumplimiento de los coeficientes de garantía.

Sin embargo, se ha producido un cambio significativo en el papel desempeñado por los bancos. Se ha roto la relación tradicional que existía entre la empresa y «su» banco. Las grandes empresas han desarrollado una gestión de tesorería independiente que ha reducido el coste de sus recursos.

El fenómeno de la desintermediación ha corrido paralelo con la búsqueda de nuevas áreas de negocio. A ello ha contribuido también el debilitamiento de las barreras legales e institucionales que constreñían el área de actividad de los intermediarios financieros. Esa búsqueda ha tenido lugar en dos direcciones.

En la primera, los bancos han entrado en áreas enteras de actividad que antes correspondían a entidades de otra naturaleza. Las barreras que dividen el mundo financiero en compartimentos se han hecho así mucho más permeables. En la mayor parte de los países occidentales, la banca ya es muy activa en los mercados de valores, donde compite con los intermediarios tradicionales de esos mercados. Y también lo empieza a ser en materia de seguros.

Esos movimientos de ósmosis no son unidireccionales: los demás operadores especializados del mercado, e incluso entidades no financieras, han iniciado también, con mayor o menor intensidad, aproximaciones al mercado de depósitos y créditos. La invasión de áreas de actividad no se detiene necesariamente en las fronteras de lo financiero: puede extenderse a la prestación de otros servicios más o menos derivados de la experiencia técnica de las entidades.

La segunda dirección de ese fenómeno de ampliación de actividades ha consistido en la creación de

nuevos productos financieros y en un continuo intento de acercarse a las necesidades de la clientela, lo que ha traído la oferta de cuentas sofisticadas y de tarjetas de características diferenciadas, la distribución y gestión de fondos de todas clases, la titulación de activos, la creación de productos bancarios complejos que pueden incluir elementos de otras ramas de la actividad financiera, y la promoción de nuevos productos de la ingeniería financiera para reducir los riesgos de interés, de mercado y de cambio.

Estos fenómenos pueden plantear problemas no previstos en sus comienzos, que pueden ir desde las dificultades de control para unas gerencias no especializadas, hasta un eventual fracaso comercial, pasando por la asunción inadvertida de nuevos riesgos.

Un último fenómeno que configura la problemática actual de las entidades financieras es la tendencia a la formación de grupos complejos, que dificultan el análisis de la solvencia de las entidades. Ello puede deberse, en parte, a la entrada en áreas reservadas a entidades especializadas o a la conveniencia de aislar ciertos productos y servicios nuevos; puede ser una situación transitoria, derivada de las reestructuraciones nacionales e internacionales; puede deberse también a una actitud más fluida de los socios principales y los equipos dirigentes de los combinados financieros en relación con los componentes de los mismos; finalmente, puede haber razones fiscales.

\* \* \*

Este cúmulo de cambios ha empezado a despertar una cierta preocupación. Voces muy autorizadas han empezado a señalar los peligros creados por el proceso de liberalización y a incitar a las autoridades competentes y a los propios bancos a una reconsideración de la situación, para que, sin poner en peligro las ventajas de la mayor competencia e internacionalización de las actividades bancarias, se evite un debilitamiento de las entidades financieras.

Quizá el fenómeno más preocupante haya sido la reacción, muy generalizada, de los bancos consistente en aumentar su actividad crediticia para compensar la reducción de los márgenes bancarios. Muchos bancos se han lanzado, en efecto, a una política agresiva de concesión de créditos que ha contribuido, incluso, al agravamiento de las tensiones inflacionistas en muchos países occidentales. El enorme desarrollo del crédito a las familias y del crédito inmobiliario ha contribuido de forma importante al auge del consumo a finales de los ochenta y posteriormente a las dificultades que están experimentando algunos países para salir de la recesión. Mientras ha durado el auge económico, esa expansión crediticia ha mejorado la situación de los bancos, pero ha sido en muchos casos una mejora ficticia, porque, al lle-

gar la caída de la coyuntura, se ha producido un enorme aumento de morosos que ha deteriorado seriamente las cuentas de resultados.

Desde el punto de vista de las entidades bancarias, las nuevas condiciones financieras deberían llevar a un esfuerzo de mejora de sus controles y estimaciones de riesgo, tanto en el ámbito de su operativa tradicional como en el marco de los nuevos productos y riesgos. La más rigurosa separación entre las actividades operativas y las de registro; la instrumentación de modelos eficaces de seguimiento y control de los riesgos; la potenciación de las facultades de los auditores internos, y la reconsideración del papel y funciones de los órganos rectores de las entidades financieras, son manifestaciones de esa actitud.

Por su parte, las autoridades supervisoras están procurando mejorar la solvencia de las entidades: primero, a través de una mejor adecuación de los requerimientos de recursos propios a los riesgos y necesidades de la entidad, y segundo, a través de una mejora de la propias prácticas supervisoras.

El nivel de recursos propios de un banco constituye la primera y más evidente garantía para su clientela, pues determina su capacidad inmediata para absorber pérdidas y permitir el cumplimiento de las obligaciones con terceros. No es, desde luego, una garantía absoluta. Una entidad con una gerencia imprudente acabará experimentando dificultades graves, por muy altos que sean los capitales mínimos exigidos. Los avatares del negocio bancario pueden llevar, incluso al banco mejor gestionado, a sufrir pérdidas importantes en un momento dado; en ese caso, un adecuado nivel de recursos propios ahuyenta el riesgo de un debilitamiento de la entidad.

Aunque la exigencia legal de unos recursos propios mínimos tiene una larga historia en los sistemas financieros nacionales, no deben dejar de saludarse como un logro enormemente importante los recientes resultados de la convergencia internacional en este terreno. La recomendación dirigida a los bancos internacionales en 1988 por el Comité de Regulación y Supervisión Bancaria del Banco de Pagos de Basilea y las directivas comunitarias sobre fondos propios y coeficiente de solvencia de las entidades de crédito son importantes, por varias razones.

En primer lugar, porque constituyen un modelo de referencia estable y riguroso que dota al sistema bancario internacional de una base común de solvencia; y, en segundo lugar, porque colaboran a nivelar el terreno de juego en el que desarrollan su actividad las entidades bancarias, evitando así ventajas competitivas a corto plazo para las residenciadas en países con regulaciones más laxas.

Sin embargo, son regulaciones incompletas. Se limitan todavía a la cobertura de uno solo de los riesgos de la actividad bancaria: el riesgo del crédito. Los riesgos de liquidez, de tipos de interés, los derivados de la concentración de créditos y la problemática de los grupos financieros complejos, son aspectos en los que no se ha logrado todavía la armonización necesaria.

En tanto los debates sobre estas cuestiones no conduzcan a esa armonización de las normas de solvencia, los esfuerzos de las autoridades supervisoras nacionales se enfrentan con serias resistencias. Las entidades bancarias critican los mayores requerimientos de recursos propios, señalando que cualquier aumento de éstos, que no se extienda a sus competidores, dañará su capacidad competitiva en los mercados, y puede incluso producir una insuficiencia de financiación para ciertas inversiones.

No es evidente, sin embargo, que un mayor volumen de recursos propios reduzca, a medio plazo, la capacidad competitiva de las entidades. Desde una perspectiva a corto plazo, es posible que limite su crecimiento, pero la experiencia permite concluir que los bancos con mayores recursos propios también resultan ser, finalmente, los más rentables, competitivos y de mayor potencial de expansión. La mayor solvencia, cuando es conocida por el mercado, recibe su premio en términos del precio de captación de pasivo.

La importancia de este fenómeno se reforzará con la difusión de los «ratings» como elemento de decisión de los inversores en aquellos países en los que aún no se ha implantado este servicio financiero. Los bancos más solventes —y, por tanto, mejor calificados— tendrán, por eso mismo, una ventaja relativa en los mercados.

No obstante, y como ya he mencionado anteriormente, la preocupación por la solvencia de las instituciones no debe limitarse a la exigencia de mayores capitales. La mejora de la supervisión desempeña también un papel esencial. En este sentido, es fundamental que la autoridad supervisora conozca con exactitud y puntualidad la situación de las entidades, pueda detectar a tiempo los bancos que presentan dificultades y tome con rapidez las medidas preventivas y cautelares adecuadas para impedir que se agraven.

La existencia de grupos complejos, de actividad mixta o de ámbito internacional, plantea nuevos problemas a esa tarea. La extensión de las facultades inspectoras a todas las entidades integradas en un grupo financiero es un primer paso para conocer sus recursos propios y el alcance de sus riesgos. La reciente crisis del BCCI, como hace años la del Banco Ambrosiano, ha vuelto a poner sobre la mesa las in-

suficiencias de la supervisión nacional de grupos financieros complejos de ámbito internacional y la problemática de su supervisión cuando ésta se ejerce mediante mecanismos informales de cooperación de las autoridades nacionales. Esta situación pide, evidentemente, alguna solución. Los riesgos de que pueda volver a producirse aumentarán con la mayor internacionalización de actividades a que dará lugar el Mercado Único. Por ello, es imprescindible acelerar los esfuerzos para resolver los problemas que presenta la coordinación y distribución de las tareas de supervisión financiera en el ámbito internacional y, si llega el caso, la liquidación de los grupos bancarios multinacionales.

\* \* \*

En resumen, nos encontramos ante unas circunstancias en las que será necesario un esfuerzo por parte de todos para evitar, en lo posible, cualquier amenaza a la estabilidad de las entidades bancarias. Felizmente, en este terreno España ha llevado a cabo una política que ha permitido aprovechar la época de las vacas gordas para realizar un saneamiento profundo de los balances bancarios y desarrollar el sistema de supervisión, con lo cual estoy seguro de que, dejando de lado accidentes menores que en nada afectan a la sanidad del sistema, nuestras entidades se encuentran en buena situación para superar los desafíos de los próximos años. Con esto no quisiera dar pie, en absoluto, a ningún tipo de complacencia, puesto que las tareas pendientes siguen siendo importantes, sino simplemente constatar que nuestro sistema bancario cuenta con las bases necesarias para llevarlas a cabo.

San Sebastián, 27 de marzo de 1992.



# Evolución monetaria

Según la última información disponible, de carácter provisional, los activos líquidos en manos del público (ALP) descendieron en febrero un 5,3 % en tasa intermensual anualizada. Sin embargo, esta cifra, al medirse sobre medias mensuales, está sesgada a la baja por la sustitución que se produjo en enero de pagarés del Tesoro y pagarés forales por deuda especial, que no forma parte de ALP. Tras la corrección de esta operación, la tasa intermensual de ALP se sitúa en torno al -1 %, y el crecimiento promedio de los últimos tres meses, alrededor del 6 %, frente al 10 % que alcanzó entre noviembre y enero.

Tras el estancamiento registrado por las tenencias de pagarés de empresa por parte del público en los últimos cuatro meses de 1991, en febrero continuó la tónica de recuperación iniciada en enero con un incremento de 96 mm como media mensual. De esta forma, el agregado ALP2 creció, en dicho mes, un -3,1 % en tasa intermensual anualizada, que se traduce en un aumento del 0,9 %, corregido del efecto de la deuda especial. La relativa escasez de valores públicos a corto plazo en el mercado secundario mantuvo un diferencial negativo, en torno a un punto, entre las rentabilidades negociadas para las letras del Tesoro y para los depósitos interbancarios, lo que alentó la emisión de pagarés y favoreció, al mismo tiempo, su demanda.

La notable desaceleración que, pese a la corrección señalada de la deuda especial, muestran los

## 1. Agregados monetarios (Ø)

	SalDOS mm	Variación intermensual (T <sub>i</sub> <sup>1</sup> ) (%)				Variación acumulada desde DIC (%) 1991		
		1991		1992		1991		1992
	FEB (p)	DIC	ENE (p)	FEB (p)	DIC	ENE (p)	FEB (p)	
<b>Activos líquidos en manos del público (ALP)</b>	<b>54.296</b>	<b>6,6</b>	<b>0,2</b>	<b>-5,3</b>	<b>10,7</b>	<b>0,2</b>	<b>-2,6</b>	
		<b>(8,5)</b>	<b>(10,1)</b>	<b>(-1,1)</b> (a)	<b>(10,9)</b>	<b>(10,1)</b>	<b>(4,4)</b> (a)	
Disponibilidades líquidas (M3)	50.173	6,3	0,9	-2,0	11,5	0,9	-0,6	
		(8,4)	(11,7)	(2,6) (a)	(11,7)	(11,7)	(7,1) (a)	
<i>Efectivo</i>	5.576	22,3	57,1	18,7	22,4	57,1	36,5	
<i>Depósitos de la banca</i>	16.981	11,8	0,7	3,9	15,1	0,7	2,3	
<i>Depósitos de las cajas</i>	15.753	27,2	19,0	16,4	15,3	19,0	17,7	
<i>Resto (b)</i>	11.863	-24,0	-31,9	-33,9	-0,4	-31,9	-32,9	
		(-17,8)	(2,9)	(-18,9) (a)	(0,3)	(2,9)	(-8,7) (a)	
Otros activos líquidos (c)	4.123	9,7	-7,0	-36,7	2,1	-7,0	-23,3	
<b>PRO MEMORIA:</b>								
ALP más pagarés de empresa (ALP2)	56.959	6,1	1,2	-3,1	10,9	1,2	-1,0	
		(8,0)	(10,7)	(0,9) (a)	(11,1)	(10,7)	(5,7) (a)	

Fuente: Banco de España.

(a) Entre paréntesis se indican las tasas que resultan de corregir el efecto del canje de pagarés del Tesoro y pagarés forales por deuda especial.

(b) Cesión temporal de activos (tanto públicos como privados), participaciones de activos, empréstitos en el sistema bancario y depósitos en pesetas de entidades distintas a banca y cajas.

(c) Incluye empréstitos del Crédito Oficial y de las entidades de crédito de ámbito operativo limitado, pasivos por operaciones de seguro, transferencias no interbancarias de activos privados, letras endosadas, avales a pagarés de empresa y valores públicos, tanto del Estado como de otras Administraciones Públicas, mantenidos en firme por el sector privado.

agregados monetarios en febrero debe tomarse, sin embargo, con cierta cautela, ya que existen dos elementos, al menos, que podrían representar una infravaloración de sus tasas de crecimiento. De un lado, según la información recogida, las participaciones de fondos de inversión han registrado una fuerte expansión en los dos primeros meses del año, que en una proporción importante han sido invertidos, probablemente, en deuda pública a largo plazo en firme, no incluida en ALP. De otro, la incorporación en febrero de nuevos pasivos computables a la base del coeficiente de caja ha podido dificultar la estimación de las magnitudes monetarias. A ello habría que añadir el posible trasvase de determinados depósitos hacia entidades no residentes, después de la plena liberalización de los movimientos de capital desde el comienzo de febrero.

La variación negativa de los depósitos y otros pasivos computables (-2,6 %) explica la desaceleración registrada por ALP en febrero. Dentro de ellos, destaca la caída de unos 150 mm del saldo de empréstitos de la banca privada, en tanto que los depósitos de ésta crecieron un 4 %. En contraposición a esta evolución moderada, los depósitos de las cajas, con un crecimiento del 16 %, continúan la tónica expansiva iniciada en octubre.

Respecto a los activos líquidos no computables en el coeficiente de caja, hay que mencionar la reducción del saldo de los valores del Estado a corto plazo y cesiones temporales en manos del público de 141 mm, en términos de la media mensual, similar a las registradas en los meses de diciembre y enero anteriores. Dicha caída es el resultado de una disminución del saldo de pagarés del Tesoro de 295 mm, que recoge el efecto del canje por deuda especial, y de incrementos de las carteras de letras del Tesoro y cesiones de deuda de 27 mm y 126 mm, respectivamente.

Por su parte, el efectivo en manos del público registró una expansión del 19 %, después de crecer un 57 % en enero, con lo que la tasa promedio a lo largo del último trimestre fue del 32 %.

A partir de la información provisional disponible de los avances de los balances de bancos y cajas, en febrero, el crédito interno a empresas y familias creció un 3,1 % en tasa intermensual anualizada. Si además se tiene en cuenta la financiación captada mediante la emisión de pagarés de empresa, dicha tasa se sitúa en un 5,4 %. Es muy probable que el pausado ritmo de expansión de esta contrapartida de ALP, que viene a añadirse a un crecimiento tam-

## 2. Financiación a empresas y familias

	Saldos en mm			Tasas de crecimiento (%)			Variación acumulada desde DIC 1991 (%)		
	1991		1992	1991		1992	1991		1992
	DIC	ENE (p)	FEB (p)	DIC	ENE (p)	FEB (p)	DIC	ENE (p)	FEB (p)
	T <sub>1</sub>								
SERIE DESESTACIONALIZADA:									
<b>Crédito interno (a)</b>	<b>45.747</b>	<b>45.917</b>	<b>46.035</b>	<b>6,8</b>	<b>4,6</b>	<b>3,1</b>	<b>11,3</b>	<b>4,6</b>	<b>3,8</b>
	T <sub>12</sub>								
SERIES ORIGINALES:									
<b>Crédito interno (a)</b>	46.092	46.238	45.970	11,3	10,5	9,0			
Crédito	43.432	43.562	43.293	11,2	10,4	9,0			
Banca	23.842	23.899	23.641	17,6	16,7	14,9			
Cajas	11.543	11.625	11.652	11,8	11,1	10,2			
Resto	8.047	8.038	8.000	-4,7	-5,6	-3,5			
Valores y mercados monetarios	2.660	2.677	2.677	13,3	12,0	8,9			
PRO MEMORIA:									
<b>Crédito interno más pagarés de empresa</b>	<b>48.612</b>	<b>48.806</b>	<b>48.633</b>	<b>11,3</b>	<b>10,4</b>	<b>9,2</b>			

Fuente: Banco de España.

(a) Incluye las transferencias de activos privados.

Información adicional: Indicadores económicos anexos, núms. 13 y 14. *Boletín Estadístico*, cuadros II-12 a II-15, III-12 a III-14, IV-7, VI-8 y IX-9.

### 3. Tipos de interés (Ø)

	Plazo d = día m = mes a = año	Medias mensuales				Medias decenales		
		1990	1991	1992		FEB 1992		MAR 1992
		DIC	DIC	ENE	FEB	2ª dec	3ª dec	1ª dec
<b>BANCO DE ESPAÑA:</b>								
Subasta de CBE (a)	10 d	14,7	12,5	12,6	12,6	12,6	12,4	12,5
Compras de CBE	1 d	14,9	12,6	12,7	12,6	12,6	12,4	12,5
Préamos de regulación monetaria	1 d	17,0	12,7	12,7	-	-	-	-
<b>TESORO:</b>								
Subasta de letras (a)	3 m	-	12,2	-	-	-	-	-
	12 m	14,5	12,0	11,9	11,8	11,8	11,7	11,8
Subasta de bonos (a)	3 a	14,5	-	-	11,6	-	-	11,6
	5 a	14,3	-	-	11,4	-	-	11,2
Subasta de obligaciones (a)	10 a	-	-	11,4	10,9	-	-	10,8
<b>INTERBANCARIO:</b>								
Depósitos	1 d	14,9	12,6	12,7	12,6	12,6	12,5	12,5
	3 m	15,1	12,9	12,9	12,8	12,8	12,6	12,7
	6 m	15,2	13,0	12,9	12,7	12,7	12,5	12,6
Dobles con letras Tesoro	1 d	14,3	11,7	11,9	11,8	11,8	11,6	11,5
	3 m	14,1	12,0	11,8	11,7	11,7	11,6	11,6
Dobles con pagarés Tesoro	1 d	1,5	12,0	12,1	10,7	11,9	7,3	8,1
Letras Tesoro a vencimiento	6-12 m	14,5	12,0	11,8	11,7	11,7	11,7	11,6
<b>BANCARIOS:</b>								
Depósitos de la banca	1-2 a	11,3	10,2	9,9	-	-	-	-
Depósitos de las cajas	1-2 a	10,7	10,2	10,3	-	-	-	-
Crédito banca residente								
<i>A interés fijo</i>	1-3 a	17,5	15,8	16,0	-	-	-	-
<i>Preferencial</i>	3 m	14,7	13,5	13,5	13,4	-	-	-
Cto. de la b. extranjera a int. vble.		16,2	-	-	-	-	-	-
Crédito de las cajas								
<i>A interés fijo</i>	1-3 a	17,5	15,4	15,8	-	-	-	-
<b>OTROS:</b>								
Deuda pública anotada	2 a o más	14,5	11,9	11,5	11,3	11,3	11,2	11,2
Obligaciones eléctricas	2 a o más	-	12,3	12,4	11,9	12,0	11,7	11,9

Fuente: Banco de España.

(a) Tipo de interés marginal.

Información adicional: Indicadores económicos anexos, núms. 1 a 4. *Boletín Estadístico*, capítulos XI a XIII.

bién muy moderado en enero esté reflejando una contención de la demanda de financiación interna en enero y una posterior desviación de ésta en febrero hacia los mercados exteriores, ante la total liberalización, el 1 de febrero, del endeudamiento externo de las familias y de las empresas no financieras.

El crédito interno a las Administraciones Públicas registró en febrero, en términos de medias mensuales, una tasa de crecimiento positiva del 4,8 %, que no es representativa de las necesidades de financiación de este sector, ya que una gran parte de su cobertura se produjo con la colocación de deuda especial, no incluida en el crédito interno. Corregido este efecto, el crédito a las Administraciones Públicas habría crecido un 21,2 %, quedando en el 9 % la tasa correspondiente al promedio del último trimestre. La

aportación de fondos por parte de no residentes, mediante adquisición de valores públicos, sólo alcanzó 11 mm a lo largo del mes.

Se estima que la contrapartida exterior contribuyó de forma expansiva a la generación de liquidez. Las reservas centrales se incrementaron en 1.082 millones de dólares, mientras la posición corta de las entidades delegadas aumentó en 888 millones.

El mercado interbancario de depósitos mantuvo durante el mes de febrero la tónica de expectativas de baja de los tipos de interés. El descenso ha sido generalizado en todos los plazos, aunque algo más pronunciado en los plazos mayores. Así, los tipos de las operaciones a un día y a un mes cedieron 20 puntos básicos, 30 puntos las de tres meses y 40 puntos las de seis meses y un año. De esta forma, la curva

de rendimientos por plazos en este mercado continúa presentando, en términos nominales, un perfil positivo hasta los tres meses, y negativo entre este plazo y un año.

Las razones subyacentes de este clima bajista han sido de diversa índole. Hay que señalar, en primer lugar, la presión al alza que de modo permanente experimentó la peseta a lo largo de todo el mes. En segundo lugar, los indicadores que iban recibiendo sobre la evolución del sector real mostraban la persistencia de una marcada moderación de la actividad, y, en tercer lugar, los agregados monetarios y crediticios corroboraban esta impresión. A todo ello hay que sumar la publicación de la tasa de inflación de enero, que, si bien elevada, se mantenía dentro de los límites esperados.

El Banco de España consolidó, en parte, el descenso de tipos del mercado interbancario reduciendo en 25 puntos básicos, el 25 de febrero, sus tipos de intervención tanto decenales como diarios. Su nivel permanece desde entonces en el 12,40 % para la subasta decenal de certificados, y en 12,40 % y 12,10 %

para las operaciones diarias de suministro de liquidez con certificados y deuda pública, respectivamente.

En la primera decena de marzo los tipos del mercado interbancario se estabilizaron y, posteriormente, tras conocerse la tasa de inflación de febrero, registraron un repunte al alza.

El mercado secundario de deuda pública ha evolucionado, también, con tipos a la baja. Las operaciones con letras del Tesoro han acusado la relativa escasez de papel, derivada de la ausencia de emisiones a tres meses y el aumento de la demanda asociada en ciertos períodos al «efecto cupón» de la deuda a medio y largo plazo. En febrero y en los primeros quince días de marzo, el descenso en las rentabilidades negociadas para operaciones a vencimiento entre 6 y 12 meses ha sido de unos 12 puntos básicos, manteniéndose en torno a un punto por debajo de los tipos vigentes en las operaciones de depósito interbancario a un año.

Las operaciones a vencimiento de bonos a tres y cinco años son las que registraron una caída mayor

#### 4. Intervención del Banco de España

	1992	1991	1992		FEB 1992		
	FEB	DIC	ENE	FEB	1ª dec	2ª dec	3ª dec
Saldos	VARIACIONES ABSOLUTAS (a)						
<b>Activos de caja</b>	<b>1.755</b>	<b>54</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>29</b>	<b>-4</b>	<b>13</b>
CONTRAPARTIDAS:							
Circulación fiduciaria (b)	-5.820	-376	-53	91	-88	104	-6
<b>Otros factores</b>	<b>5.761</b>	<b>744</b>	<b>-310</b>	<b>-330</b>	<b>15</b>	<b>-481</b>	<b>10</b>
Sector exterior	6.707	121	-66	59	5	44	68
Crédito al sector público	1.582	635	-40	-40	57	-452	34
Cartera de letras del Tesoro	335	-1	-310	-398	-66	-107	-151
Otros fondos públicos	267	47	-25	-38	-5	-2	-1
Certificados del BE (b)	-3.119	-	-	-	-	-	-
Cuentas diversas (b)	-11	-58	130	86	23	35	60
<b>Operaciones con las instituciones financieras</b>	<b>1.814</b>	<b>-315</b>	<b>389</b>	<b>261</b>	<b>103</b>	<b>373</b>	<b>9</b>
Préstamos de regulación monetaria (c)	1.885	-564	261	92	45	283	-144
Cesiones temporales de deuda (b)	-327	246	147	200	66	96	162
Otros	256	4	-19	-30	-8	-6	-9
	NIVELES MEDIOS EN PORCENTAJES						
EXCEDENTES DE CAJA:							
Sistema bancario	...	0,042	0,032	0,039	0,035	0,037	0,047
Bancos	...	0,055	0,046	0,054	0,049	0,049	0,069
Cajas	...	0,028	0,016	0,023	0,020	0,024	0,023

Fuente: Banco de España.

(a) Medias mensuales o decenales, según el calendario de cumplimiento del coeficiente de caja.

(b) Aumento (-).

(c) Incorpora subasta de préstamos, adquisición temporal de títulos y segunda ventanilla.

Información adicional: Indicadores económicos anexos, núm. 5. *Boletín Estadístico*, cuadros I-1 a I-13, y IX-22 a IX-26.

en sus rendimientos (unos 40 puntos básicos), mientras que los de las obligaciones, que en enero registraron el mayor descenso (60 puntos básicos), sólo han caído 10 puntos en febrero.

Con estos movimientos, el descenso de los tipos en este mercado, durante los primeros dos meses y medio del año, totalizó 40 puntos básicos en las letras y alrededor de 80 puntos en los bonos y en las obligaciones. Al igual que ha sucedido en el mercado interbancario, los tipos del mercado secundario de deuda pública han repuntado al alza a comienzos de la segunda decena de marzo.

El clima bajista de los tipos de interés en febrero favoreció la colocación de valores públicos en el mercado primario.

Las letras del Tesoro a un año han registrado una fuerte demanda, debida, en gran parte, a la ausencia de emisiones a tres meses. En las dos subastas de febrero, la colocación bruta fue de 822 mm, frente a 650 mm de amortizaciones. El tipo de interés marginal se redujo desde el 11,85 % en la primera subasta de dicho mes hasta el 11,726 % en la segunda. En la emisión del 13 de marzo, con repetición de tipo, la cantidad emitida fue de 610 mm, cuando las amortizaciones eran de 263 mm. Esta abultada emisión puede estar influida también por la amortización, el día 20, de letras emitidas a tres meses, por importe de 250 mm.

En cuanto al mercado primario de deuda a medio y largo plazo, los tipos registraron escasas variaciones en febrero respecto a los de anteriores subastas, a pesar de los importantes volúmenes solicitados. En la subasta del 30 de enero se suscribió un total de 555 mm, de los que 35 mm corresponden a bonos a 3 años, 280 mm a bonos a 5 años y 240 mm a obligaciones. En la subasta del 27 de febrero, los tipos han experimentado reducciones de entre una y dos décimas, llegando a niveles similares a los negociados, en ese momento, en el mercado secundario. Así, en los bonos a 3 años, el tipo marginal se situó en el 11,586 %; en los bonos a 5 años, en el 11,21 %, y en las obligaciones a 10 años, en el 10,758 %. Con un importe adjudicado total de 443 mm en esta subasta, fue en los bonos a 3 años donde el Tesoro colocó un mayor volumen: 212 mm, frente a 104 mm y 124 mm en bonos a 5 años y obligaciones, respectivamente.

Así, desde que comenzó el año, el Tesoro ha colocado, fuera del Banco de España, 1.740 mm de valores públicos, en términos netos nominales, de los que 1.048 mm corresponden a bonos y obligaciones, y 693 mm a deuda especial. En dicho período, los tipos de interés del mercado primario se han reducido en 30 puntos básicos en las letras y en los bonos a tres años, 40 puntos en los bonos a cinco años y 60

puntos en las obligaciones. Desde el inicio de 1992, los no residentes han aumentado su cartera de valores públicos en 295 mm, de los que 267 mm corresponden a deuda a largo plazo. La mayor demanda se ha producido en el período transcurrido de marzo (154 mm), lo que, en alguna medida, podría estar relacionado con los elevados pagos de cupones en abril y con el traspaso transitorio de valores a no residentes.

En el mercado secundario de pagarés del Tesoro, los tipos negociados registraron un brusco descenso ante la escasez de papel, llegando a alcanzar el 0 %. Las emisiones especiales para la cobertura del coeficiente totalizaron 45 mm entre febrero y marzo.

El descenso de tipos también se reflejó en el mercado de pagarés de empresa, con una caída, para las operaciones a un año, de 30 puntos básicos entre febrero y marzo, y 80 puntos desde el inicio del año. Su nivel actual se sitúa en torno al 12 %.

Durante el mes de febrero y los primeros días de marzo continuó en los mercados internacionales de cambios el proceso de fortalecimiento del dólar, iniciado a principios de año, y relacionado con los síntomas, aparentemente más claros, de recuperación de la economía norteamericana, que debilitaban las expectativas de reducciones adicionales de los tipos de interés.

A pesar de que, durante la primera semana de febrero, el dólar se depreció, especialmente frente al marco, en términos de medias mensuales se apreció un 2,6 %, también frente al marco, continuando esta tendencia alcista durante los días transcurridos de

## 5. Tipos de interés extranjeros (∅)

	Medias mensuales			
	1990	1991	1992	
	DIC	DIC	ENE	FEB
EUROMERCADO A 3 MESES:				
Dólar	7,8	4,5	4,1	4,1
Franco suizo	8,7	7,9	7,4	7,1
Marco	9,2	9,3	9,3	9,3
Yen	8,2	6,3	5,2	5,1
Franco francés	10,1	9,8	9,7	9,8
Libra esterlina	13,6	10,6	10,5	10,2
ECU	10,3	10,4	10,3	10,1
<b>Media ponderada (a)</b>	<b>8,7</b>	<b>7,4</b>	<b>7,3</b>	<b>7,3</b>
<b>Diferencial medio (b)</b>	<b>6,4</b>	<b>5,5</b>	<b>5,5</b>	<b>5,5</b>

Fuente: Banco de España.

(a) Medias de los tipos de las siete monedas antes citadas, ponderadas por su participación en la deuda exterior española en diciembre del año anterior.

(b) Tipo interbancario español correspondiente a operaciones de depósito (véase cuadro 3), menos tipo medio ponderado exterior.

marzo. La debilidad del marco en los mercados de cambios viene motivada por la rápida desaceleración que está registrando la economía alemana, así como por las incertidumbres asociadas a las negociaciones salariales todavía pendientes. Esto se tradujo en una ligera depreciación de esta divisa frente a la mayoría de las monedas integrantes del SME, algo más acusada con relación a la libra esterlina y a la peseta.

Respecto al yen, el dólar se apreció un 1,9 % en febrero en términos de medias mensuales, continuando esta tendencia en marzo (2 % entre los días 1 y 10), a pesar de las intervenciones realizadas por el Banco de Japón. La debilidad de esta divisa podría explicarse por los continuos signos de desacelera-

ción que la economía japonesa está mostrando últimamente.

Durante el mes de febrero, la peseta y la libra esterlina volvieron a situarse próximas a los límites de máxima apreciación y depreciación dentro del SME, lo que obligó a intervenciones en los mercados de cambios por parte del Banco de España y del Banco de Inglaterra. Con el recorte de 0,25 puntos porcentuales en el marginal de la subasta decenal de certificados del día 25 de febrero, se redujeron las tensiones entre ambas monedas, al ampliarse ligeramente sus márgenes de fluctuación. Sin embargo, durante la primera semana de marzo la libra se ha visto afectada por renovadas presiones bajistas relacionadas con las incertidumbres derivadas de las próximas

## 6. Tipos de cambio (Ø)

	Situación en FEB 1992	Variaciones (%) (a)					
		Mensuales			Mensuales acumuladas desde DIC anterior		
		1991		1992	1991		1992
		DIC	ENE	FEB	DIC	ENE	FEB
<b>TIPOS DE CAMBIO NOMINALES:</b>							
<b>Del dólar frente a:</b>							
Marco	1,62	-3,1	0,5	2,6	5,4	0,5	3,1
Yen	127,57	-0,9	-2,5	1,9	-3,6	-2,5	-0,7
Países desarrollados (b) (c)	64,32	-1,4	-0,1	2,1	1,9	-0,1	2,0
CEE (b) (c)	61,41	-2,8	0,4	2,3	5,7	0,4	2,7
Sistema Monetario Europeo (b) (c)	61,00	-2,8	0,4	2,3	5,7	0,4	2,7
<b>De la peseta frente a:</b>							
Dólar	101,72	2,3	0,2	-1,7	-5,0	0,2	-1,4
Franco suizo	69,84	-0,8	1,0	2,1	3,7	1,0	3,1
Marco	62,82	-0,8	0,7	0,9	0,1	0,7	1,6
Yen	79,74	1,4	-2,3	0,2	-8,5	-2,3	-2,1
Libra esterlina	180,75	0,1	0,8	0,1	0,8	0,8	0,9
Franco francés	18,46	-0,8	0,5	0,6	0,8	0,5	1,2
Países desarrollados (b) (c)	111,33	0,1	0,3	0,3	-1,0	0,3	0,6
CEE (b) (c)	103,19	-0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	1,2
Sistema Monetario Europeo (b) (c)	101,72	-0,6	0,6	0,6	0,4	0,6	1,2
Principales acreedores (d) (e)	117,35	0,8	0,1	»	-2,6	0,1	0,1
<b>TIPOS DE CAMBIO REALES (f):</b>							
<b>De la peseta frente a:</b>							
Dólar (d)	...	2,3	1,7	...	-2,7	1,7	...
Países desarrollados (b) (c)	131,26	0,1	1,6	-0,1	0,5	1,6	1,5
CEE (b) (c)	121,84	-0,6	1,7	0,2	1,8	1,7	1,9
Sistema Monetario Europeo (b) (c)	122,59	-0,6	1,8	0,3	1,9	1,8	2,1

Fuente: Banco de España.

(a) Apreciación (+) o depreciación (-) del dólar o de la peseta, según el caso.

(b) Medias ponderadas por el comercio exterior.

(c) Índice base: media 1985 = 100.

(d) Índice base: media 1980/82 = 100.

(e) Media de seis monedas ponderadas por su participación en la deuda exterior [véase nota (a) del cuadro 4].

(f) Medidos con precios de consumo. Los valores correspondientes a los dos últimos meses son estimaciones provisionales.

Información adicional: Indicadores económicos anexos, núms. 21 a 23 y Boletín Estadístico, cuadros XX-51 a XX-53.

elecciones generales y de las expectativas de reducción del tipo básico por parte del Banco de Inglaterra.

De esta forma, la peseta continuó manteniendo su posición de moneda fuerte en el sistema, habiéndose apreciado en febrero un 1 % frente al marco y un 0,6 % frente al conjunto de monedas de la CEE, en términos de medias mensuales. Frente al dólar, la peseta se depreció, en dicho período, un 1,7 %.

23-III-1992.





# Operaciones «swap» con no residentes: 1987-1991

*Este artículo ha sido elaborado por Aurora Alejano,  
del Servicio de Estudios.*

## 1. INTRODUCCION

A lo largo de la década de los 80, las entradas de capital a corto plazo han experimentado importantes modificaciones en su volumen y en su composición, en respuesta, por una parte, a la rentabilidad diferencial ofrecida por los activos denominados en pesetas, y, por otra, a diferentes medidas de control de cambios, de signo liberalizador o restrictivo.

En esta nota se describe el desarrollo de las operaciones «swap» con no residentes, llevadas a cabo por las entidades de crédito, desde 1987 hasta la actualidad. Este desarrollo se ha apoyado en la utilización masiva de los «swaps» como medio alternativo de financiación al mercado interbancario por parte de estas entidades, y como forma de recibir una retribución comparable a la de los depósitos de pesetas convertibles por parte de los ahorradores no residentes, lo que se ha reflejado en un fuerte trasvase de depósitos en pesetas de no residentes a depósitos en divisas y en una importante vía de canalización de las entradas de capital especulativo a corto plazo.

## 2. ORIGEN Y FUNDAMENTO DE LAS OPERACIONES «SWAP» CON NO RESIDENTES

En el período comprendido entre los años 1980 y 1986, las cuentas de pesetas convertibles constituyeron la principal vía de entrada de capital exterior a corto plazo.

En los primeros meses de 1987, en un contexto de política monetaria restrictiva que elevó significativamente los diferenciales de tipos de interés con el exterior, las entradas de capital a corto plazo aumentaron considerablemente, lo que generó una importante presión apreciadora sobre el tipo de cambio de la peseta.

Esto llevó a las autoridades monetarias al establecimiento de una secuencia de medidas restrictivas para frenar las entradas de capital especulativo que, inicialmente, recayeron sobre los depósitos de pesetas convertibles. Tales medidas consistieron en la aplicación, en un primer momento, del coeficiente de caja sobre los incrementos de los saldos de pesetas convertibles (1), y, posteriormente, en la aplicación del coeficiente de caja sobre la totalidad de los saldos de pesetas convertibles (2) y en la prohibición del pago de intereses a las cuentas de pesetas convertibles con saldos superiores a diez millones de

(1) Circular nº 4/1987, de 11 de marzo.

(2) Circular nº 12/1987, de 22 de abril.

pesetas (3). Con estas medidas se redujo significativamente el atractivo de dichas cuentas para los no residentes, observándose una importante desaceleración en su ritmo de avance desde abril de 1987 (ver cuadro 1).

Sin embargo, las presiones especulativas a favor de la peseta no se detuvieron. En efecto, la publicación de la circular 1/87 (4), que suponía la aplicación de una normativa más liberal sobre la asunción de riesgo de cambio por parte del sistema bancario, junto con la elevada rentabilidad de los activos denominados en pesetas, permitió que, tras la imposición

de restricciones a las entradas de capital a través de depósitos en pesetas convertibles, se produjeran importantes desplazamientos de fondos desde estos instrumentos hacia «swaps».

Un «swap» de divisas es una operación en la que se combinan simultáneamente una transacción al contado y una transacción a plazo: una moneda es comprada y vendida simultáneamente, pero las fechas de entrega para la compra y la venta son diferentes. El desarrollo de la operativa «swap» al amparo de la anterior circular, que permitió, por primera vez, el mantenimiento de posiciones cortas divisa/peseta tanto en el contado como en el plazo, consistió en la adquisición, por parte de la entidad, de pesetas contra moneda extranjera al contado y la venta simultánea de dichas pesetas a plazo.

La realización de operaciones «swap» con la clientela no residente podía ser de dos tipos: o bien a través de la compra por no residentes de pesetas y su posterior colocación en nuestro mercado vía «swap», o bien a partir de los saldos de pesetas convertibles ya constituidos. A diferencia del primer caso, en este segundo no se genera entrada de capital exterior. La compra de pesetas contra divisas en el contado, por parte de la entidad de crédito, y su posterior venta a plazo, que supone la asunción de una posición corta de divisas en el contado y una posición larga en el plazo, implica la transformación temporal de pasivos en pesetas en pasivos en moneda extranjera. Desde el punto de vista del no residente, esta operación ofrecía la posibilidad de mantener un depósito en divisas y de obtener una rentabilidad en pesetas, aproximadamente equivalente a la suma del tipo de interés de los depósitos en divisas y del descuento a plazo de la peseta. De esta forma, mediante la realización de operaciones «swap», las entidades de crédito retribuían, de manera indirecta, los pasivos en pesetas de los no residentes y, a la vez, disponían de una vía de obtención de liquidez en pesetas, alternativa al mercado interbancario y a los depósitos directos de no residentes.

Como se observa en el cuadro 2, donde se presenta el tipo de interés interno de la peseta a tres meses junto con una estimación de la rentabilidad de los depósitos en pesetas convertibles y de los «swaps», el tipo de interés implícito del «swap» se ha situado, a lo largo del período (excepto en determinados meses), por encima del tipo de interés de los depósitos de pesetas convertibles y por debajo del tipo de interés interbancario. Esto se explica por el carácter del «swap» como instrumento alternativo de inversión para el no residente, y de financiación para las entidades de crédito. En efecto, dado que para el no residente la colocación de pesetas en depósitos directos y en vía «swap» son instrumentos alternativos, el tipo de interés del «swap» no podrá ser inferior al tipo de interés de los depósitos de pe-

(3) Circular nº 13/1987, de 28 de abril.

(4) Circular nº 1/1987, de 7 de enero, que permitió el mantenimiento de posiciones abiertas, tanto largas como cortas, amplió significativamente los límites de las posiciones largas e introdujo las posiciones abiertas en el coeficiente de recursos propios. El objeto de esta circular fue el de adecuar las operaciones en divisas de las entidades de crédito a las posibilidades de inversión en el exterior, introducidas por el RD 2374/1986, sobre inversiones españolas en el exterior.

### 1. Saldos de pesetas convertibles, letras del tesoro y deuda pública en poder de no residentes

millones de pesetas

		Saldos medios en pesetas convertibles (a)	Saldos de letras del Tesoro	Saldos de deuda pública
<b>1986</b>	ENE-MAR	641.596		
	ABR-JUN	706.221		
	JUL-SEP	761.443		
	OCT-DIC	753.454		
<b>1987</b>	ENE-MAR	774.925	...	...
	ABR-JUN	749.942	...	...
	JUL-SEP	734.304	94.022	13.055
	OCT-DIC	752.287	83.524	14.993
<b>1988</b>	ENE-MAR	758.007	135.813	19.351
	ABR-JUN	810.104	163.777	63.403
	JUL-SEP	827.674	103.268	65.470
	OCT-DIC	909.009	118.595	99.237
<b>1989</b>	ENE-MAR	915.073	121.868	123.297
	ABR-JUN	928.438	420.986	220.514
	JUL-SEP	887.062	370.604	278.915
	OCT-DIC	933.725	172.517	260.402
<b>1990</b>	ENE-MAR	909.580	158.688	244.159
	ABR-JUN	1.160.911	56.067	379.539
	JUL-SEP	1.092.866	38.940	401.125
	OCT-DIC	1.279.311	107.090	516.333
<b>1991</b>	ENE-MAR	1.351.018	150.051	1.325.233
	ABR-JUN	1.438.627	162.057	1.626.116
	JUL-SEP	1.250.278	174.241	1.779.045
	OCT-DIC	1.268.252	118.897	1.968.062

Fuente: Banco de España.

(a) Los datos correspondientes al año 1986 y primer trimestre de 1987 proceden de los balances de bancos y cajas. A partir de abril de 1987, la serie utilizada es la de la declaración del coeficiente de caja.

## 2. Rentabilidad «swap»

	Tipo de interés «swap» (a)	Coste alternativo para la entidad de crédito. Financiación interbancaria a tres meses	Rentabilidad alternativa para los no residentes. Tipo de interés de las pesetas convertibles (b)
1987	ENE-MAR	12,98	13,18
	ABR-JUN	15,33	18,39
	JUL-SEP	15,02	17,09
	OCT-DIC	13,04	14,63
1988	ENE-MAR	11,43	11,93
	ABR-JUN	9,87	10,82
	JUL-SEP	10,53	10,90
	OCT-DIC	11,83	12,95
1989	ENE-MAR	12,28	14,61
	ABR-JUN	13,03	14,81
	JUL-SEP	14,24	15,30
	OCT-DIC	14,82	15,42
1990	ENE-MAR	14,69	15,51
	ABR-JUN	14,25	15,01
	JUL-SEP	14,54	15,06
	OCT-DIC	14,35	15,02
1991	ENE-MAR	13,88	14,55
	ABR-JUN	12,56	12,96
	JUL-SEP	12,33	12,64
	OCT-DIC	12,31	12,75

Fuente: Banco de España.

- (a) La rentabilidad «swap» está calculada como la suma del tipo de interés de los depósitos en dólares a tres meses, más el descuento a plazo de la peseta frente al dólar.
- (b) La remuneración de los depósitos de pesetas convertibles está calculada sobre la base del interbancario a tres meses, aplicándole el nivel del coeficiente de caja vigente en cada momento.

setas convertibles que, al hallarse éstos sujetos al coeficiente de caja, equivale, aproximadamente y para un coeficiente de caja del 5 %, al 95 % del tipo de interés de los depósitos interbancarios en pesetas. Por su parte, como para la entidad de crédito la financiación en el mercado interbancario interno y vía «swap» son canales alternativos, al estar ambos exentos del coeficiente de caja, el tipo de interés del «swap» no debería ser superior al tipo de interés interbancario de depósitos en pesetas.

## 3. OPERACIONES «SWAP»: PROCESOS DE SUSTITUCION

El rápido desarrollo de la operativa «swap» ante las restricciones impuestas sobre los depósitos en pesetas de no residentes ha tenido su reflejo en el mantenimiento, por parte del sistema bancario, de posiciones cortas en moneda extranjera en el contado, junto con posiciones largas en moneda extranje-

ra a plazo, desde abril de 1987 hasta la actualidad. Dichas posiciones han seguido una tendencia creciente desde su aparición y han mostrado una gran sensibilidad ante las diferentes medidas de control de cambios instrumentadas por el Banco de España durante estos años.

Como se observa en el cuadro 3, donde se recoge la evolución de las posiciones en moneda extranjera tanto de contado como de plazo, la posición corta de contado en moneda extranjera del sistema bancario aumentó en 1.348 millones de dólares, entre los meses de abril y mayo de 1987. Este deterioro de la posición de contado de bancos y cajas, en tan corto período, fue considerado excesivo, por lo que el Banco de España, en el mes de junio (5), revisó parcialmente la normativa introducida en el mes de enero, prohibiendo la realización o renovación de operaciones en divisas que ampliasen los saldos deudores en moneda extranjera del sistema bancario.

La anterior medida fue muy efectiva, y así, a partir del mes de julio, la posición corta de tesorería en moneda extranjera de las entidades se redujo gradualmente, hasta ser casi nula al finalizar el año. Durante este período, se observa un nuevo desplazamiento del capital exterior hacia la compra de títulos públicos, en especial letras del Tesoro, las cuales ofrecían una rentabilidad diferencial media, en el mismo período, de 1,2 puntos porcentuales (ver cuadro 4) respecto a los depósitos de pesetas convertibles. Es de señalar que, entre los meses de octubre y diciembre, la posición corta en moneda extranjera de bancos y cajas en el contado fue sustituida por una posición corta en el plazo, lo que, probablemente, indica que la adquisición de títulos públicos por parte de los no residentes fue financiada mediante la realización de «swaps» de signo contrario a los anteriores (6).

En el mes de diciembre de 1987 fue derogada la anterior prohibición y, durante los dos primeros meses de 1988, las entidades de crédito aprovecharon el margen de ampliación de su posición corta de contado en moneda extranjera a través de una utilización masiva de las operaciones «swap», como medio de remuneración indirecta de los pasivos en pesetas de no residentes. Esto originó un incremento de la posición deudora de 2.428 millones de dólares, vinculado, sin duda, a la rentabilidad diferencial ofrecida por estos instrumentos con respecto a los depó-

(5) Oficio-circular de 6 de junio de 1987.

(6) Esta operación, que consiste en la venta de pesetas a plazo por parte del no residente, en la práctica se descompone en:

- Compra de pesetas contra divisas al contado, por parte del no residente.
- Inversión de dichas pesetas en un título de deuda pública.
- Venta de pesetas a plazo, por parte del no residente, a la amortización del título de deuda pública.

### 3. Posición de tesorería del sistema bancario

millones de dólares

	Posición de contado (a)		Posición a plazo (b)	
	Corta	Larga	Corta	Larga
<b>1987</b>				
ENE		1.208,2	-93,5	
FEB		694,6	-653,7	
MAR	-73,1		-42,8	
ABR	-960,8			1.108,5
MAY	-1.348,2			1.463,4
JUN	-1.122,4			995,2
JUL	-1.152,4			1.023,1
AGO	-759,3			511,0
SEP	-1.059,0			738,7
OCT		627,0	-866,8	
NOV	-32,5		-394,5	
DIC	-74,4		-1,9	
<b>1988</b>				
ENE	-1.686,5			1.343,0
FEB	-2.427,6			1.943,3
MAR	-2.080,0			1.442,7
ABR	-2.153,2			1.418,7
MAY	-2.041,2			1.707,9
JUN	-1.613,9			879,9
JUL	-1.716,2			1.338,4
AGO	-1.642,8			1.180,7
SEP	-1.673,3			1.069,8
OCT	-2.146,2			1.831,4
NOV	-2.412,2			2.383,7
DIC	-1.934,8			2.094,0
<b>1989</b>				
ENE	-2.751,0			<b>2.494,6</b>
FEB	-2.712,4			2.679,1
MAR	-2.662,5			2.594,4
ABR	-2.339,9			2.273,0
MAY	-2.194,2			1.990,9
JUN	-2.715,2			2.763,4
JUL	-3.324,3			3.529,6
AGO	-2.906,5			2.810,8
SEP	-3.225,8			3.119,7
OCT	-2.011,8			2.327,3
NOV	-3.583,9			3.627,1
DIC	-2.972,5			3.237,6
<b>1990</b>				
ENE	-5.221,8			<b>4.394,5</b>
FEB	-5.520,7			4.125,5
MAR	-5.692,8			5.581,7
ABR	-5.486,3			5.217,6
MAY	-5.269,5			5.596,3
JUN	-5.277,1			6.690,6
JUL	-6.419,7			6.595,3
AGO	-6.462,5			6.659,1
SEP	-5.836,7			6.771,5
OCT	-6.420,6			7.431,6
NOV	-6.944,2			7.569,0
DIC	-7.676,2			8.196,4
<b>1991</b>				
ENE	-7.854,5			<b>8.749,1</b>
FEB	-5.194,0			6.935,1
MAR	-4.830,3			5.465,8
ABR	-7.141,0			6.880,4
MAY	-7.956,1			8.943,4
JUN	-8.347,8			7.951,2
JUL	-7.247,0			6.807,9
AGO	-6.718,6			7.815,2
SEP	-7.350,0			7.099,5
OCT	5.003,5			5.048,3

Fuente: Banco de España.

- (a) Serie del Departamento de Operaciones Exteriores. Incluye la posición de contado total, esto es, la posición de contado vencida y los compromisos de compraventas de divisas contratadas no vencidas hasta dos días hábiles de mercado.
- (b) Datos del balance confidencial de bancos y cajas. Incluye las compraventas de divisas contratadas no vencidas a plazo superior a dos días hábiles de mercado.

### 4. Rentabilidad diferencial de los «swaps», de los depósitos de pesetas convertibles y de los títulos públicos

	Rentabilidad swap (a)	Tipo de interés de las pesetas convertibles (b)	Tipo de interés de las letras del Tesoro (c)	Tipo de interés de la deuda (d)
<b>1987</b>				
ENE-MAR	13,0	10,8	...	...
ABR-JUN	15,3	14,8	...	...
JUL-SEP	15,0	13,7	14,9	11,8
OCT-DIC	13,0	11,8	13,1	11,0
<b>1988</b>				
ENE-MAR	11,4	9,7	11,3	9,8
ABR-JUN	9,9	8,8	9,9	8,9
JUL-SEP	10,5	9,0	10,2	9,1
OCT-DIC	11,8	10,8	11,7	10,0
<b>1989</b>				
ENE-MAR	12,3	12,1	12,8	10,9
ABR-JUN	13,0	12,2	12,8	12,2
JUL-SEP	14,2	12,4	12,4	12,5
OCT-DIC	14,8	12,5	11,7	12,6
<b>1990</b>				
ENE-MAR	14,7	12,9	12,1	13,5
ABR-JUN	14,3	13,7	12,9	13,3
JUL-SEP	14,5	14,3	13,0	13,3
OCT-DIC	14,4	14,3	13,0	13,6
<b>1991</b>				
ENE-MAR	13,9	13,8	13,9	13,9
ABR-JUN	12,6	12,3	12,0	12,1
JUL-SEP	12,3	12,0	12,0	11,9
OCT-DIC	12,3	12,1	11,9	11,8

Fuente: Banco de España.

- (a) La rentabilidad «swap» está calculada como la suma del tipo de interés de los depósitos en dólares a tres meses, más el descuento a plazo de la peseta frente al dólar.
- (b) La remuneración de los depósitos de pesetas convertibles está calculada sobre la base del interbancario a tres meses, aplicándose el nivel del coeficiente de caja vigente en cada momento.
- (c) La rentabilidad correspondiente a las letras del Tesoro está calculada sobre la base del tipo de interés a un año del mercado secundario, una vez descontada la retención correspondiente a los no residentes desde marzo de 1989 hasta enero de 1991, cifrada en una media del 10 %, de acuerdo con los convenios de doble imposición suscritos.
- (d) La rentabilidad correspondiente a los títulos de deuda pública está calculada sobre la base del rendimiento interno de la deuda a más de dos años, una vez descontada la retención correspondiente a los no residentes, cifrada, entre marzo de 1989 y enero de 1991, en un 25 %.

sitos de pesetas convertibles, que en dicho período llegó a situarse en torno a 2,3 puntos porcentuales.

Esta evolución de la posición en divisas del sistema bancario condujo al establecimiento, por parte del Banco de España, de unos límites, que se mantienen vigentes en la actualidad, sobre la posición corta vencida de las entidades como porcentaje de los recursos propios de cada entidad (7). El límite total agregado a la posición corta vencida de las entida-

(7) Carta-circular de 5 de febrero de 1988. En la actualidad existen cuatro grupos en cuanto al límite establecido sobre sus recursos propios:

Bancos extranjeros: 80 %.

Grupo 1: Bancos y cajas: 15 %.

Grupo 2: Bancos y cajas: 8,5 %.

Resto: Bancos y cajas: 5 %.

des se compone, por una parte, del límite global que opera sobre la suma de las posiciones cortas vencidas computables, y, por otra, de las diferentes ampliaciones autorizadas, desde junio de 1989, con el fin de facilitar la colocación de bonos matador mediante operaciones «swap».

Dicho límite ha determinado la evolución del tipo de interés del «swap», cuya posición respecto al límite superior —tipo de interés interbancario— o al inferior —tipo de interés de las pesetas convertibles— ha dependido de la situación alejada o próxima, respectivamente, de las entidades a su límite individual de posición corta vencida. En este sentido, es de señalar que, si bien el conjunto de entidades ha operado, a lo largo del período, bastante por debajo del límite, existen bancos muy activos que han alcanzado sus límites individuales junto a otros que han mostrado una operativa en moneda extranjera muy escasa.

A partir del establecimiento de los límites a la posición corta vencida en marzo de 1988 y hasta finalizar ese año, la posición corta de contado en moneda extranjera de las entidades mostró una evolución muy moderada. Esta evolución, durante el segundo trimestre del año, reflejó la caída en la rentabilidad de los «swaps», propiciada por las mismas entidades con el objeto de desestimular a los no residentes a utilizar esa vía para sus colocaciones de pesetas, lo que se tradujo en un incremento notable de la adquisición por no residentes de títulos públicos; en especial, de deuda pública a medio y largo plazo. Posteriormente, entre los meses de junio y diciembre, se produjo una moderación en el volumen de entradas de capital a corto plazo, vinculada a la disminución en los diferenciales de interés con el exterior, a partir del verano, y a la evolución estable del tipo de cambio.

Durante la primera parte de 1989, la posición corta en moneda extranjera de bancos y cajas mantuvo la tendencia moderada de meses anteriores, sin duda en respuesta al establecimiento, en enero de dicho año, de un depósito del 20 % sin remunerar, sobre los incrementos de la posición corta vencida de las entidades (8). En dicho período, el resurgimiento de las expectativas alcistas sobre el tipo de cambio de la peseta canalizó nuevas entradas de capital a corto plazo a través de la compra de letras del Tesoro, cuya rentabilidad se situó por encima de la relativa a los «swaps» y a los depósitos de pesetas convertibles.

A partir del mes de junio de 1989, la caída en la rentabilidad ofrecida por las letras del Tesoro, como consecuencia de la introducción de la retención sobre sus rendimientos en el mes de marzo, produjo un nuevo desplazamiento del capital exterior, fundamentalmente hacia los «swaps», y, en menor medi-

da, hacia la adquisición en firme de títulos de deuda pública a medio y largo plazo.

La elevada rentabilidad diferencial —en torno a 1,8 puntos porcentuales— de los «swaps» con respecto a instrumentos alternativos, se encontró, en ese momento, vinculada a la reducción de la prima de riesgo de la peseta tras la entrada en el mecanismo cambiario del SME, y al intento, por parte de las entidades, de obtener liquidez en pesetas a un coste inferior al relativo en los mercados internos.

La supresión de la obligación de depósito previo, en noviembre de 1989 (9), acrecentó aún más la utilización de la operativa «swap» por parte de las entidades para retribuir los pasivos en pesetas de no residentes. Así, entre los meses de diciembre de 1989 y enero de 1990, la posición corta vencida en moneda extranjera de las entidades aumentó en 2.249 millones de dólares.

A partir del mes de abril de 1990, el restablecimiento de la posibilidad de pagar intereses sobre las cuentas de pesetas convertibles (10), y la reforma del coeficiente de caja (11), que supuso la reducción del mismo desde el 17 % hasta el 5 % sin remunerar, aumentó considerablemente la rentabilidad de dichos depósitos (entre el primero y el segundo trimestre del año se elevó en 1,8 puntos porcentuales) para los no residentes, los cuales volvieron a sustituir sus compras de pesetas vía «swap» por depósitos directos. Así, la atonía que había caracterizado la evolución de los depósitos de pesetas convertibles durante los años anteriores cambió de signo a lo largo del segundo trimestre de 1990. Esto coincidió con una ligera paralización de las operaciones «swap», que pasaron a ser un instrumento más de canalización de las entradas de capital especulativo a corto plazo.

Posteriormente, entre los meses de julio y septiembre, los saldos de pesetas convertibles volvieron a experimentar una disminución, quizás vinculada a la incertidumbre generada tras la crisis del Golfo, y de nuevo mostraron un ligero impulso en el último trimestre del año.

Este comportamiento de los depósitos de pesetas convertibles podría guardar cierto paralelismo, aunque de sentido contrario, con la evolución de los títulos de deuda pública a medio y largo plazo en las carteras de los no residentes. En efecto, desde el mes de mayo de 1990, se observa un incremento notable en la compra de estos títulos, que, en buena parte, obedece a desinversiones procedentes de depósitos de pesetas convertibles.

(9) Circular nº 17/1989, de 23 de noviembre.

(10) Orden del 12 de marzo de 1990.

(11) Circular nº 2/1990, de 27 de febrero.

(8) Circular nº 1/1989, de 31 de enero.

Este desplazamiento de fondos desde activos a corto plazo hacia activos a medio y largo plazo, en un clima de incertidumbre generalizada, es atribuible, por una parte, a la posibilidad del no residente de realizar adquisiciones temporales de deuda pública, prohibidas entre junio de 1987 y abril de 1990 (12), y, por otra, al aumento en la rentabilidad diferencial ofrecida por estos títulos, superior a la de las letras y, en algunos meses, incluso, a la correspondiente a los depósitos de pesetas convertibles.

A lo largo de 1991, la posición de tesorería en moneda extranjera de las entidades de crédito tuvo una evolución muy desigual, con fuertes aumentos en algunos meses, junto a otros de importante disminución. Entre los meses de enero y marzo, se observa una fuerte reducción en la posición corta de contado, simultánea a una caída en la posición larga de plazo. Esto, que coincidió con un importante aumento de los títulos de deuda pública en las carteras de los no residentes, refleja la adquisición de estos últimos mediante la realización de operaciones «swap» (13). El atractivo de estos títulos del Estado vino explicado por la supresión del gravamen fiscal a comienzos del año y por la generación de fuertes expectativas de caída de los tipos de interés a medio y largo plazo.

En el segundo trimestre del año, el mantenimiento de las anteriores expectativas de tipos de interés determinó una fuerte afluencia de capital exterior ante la posibilidad de importantes ganancias de capital. Dichas entradas de capital se canalizaron, fundamentalmente, vía compras de deuda pública y vía operaciones «swap», lo que supuso un nuevo deterioro de la posición corta de tesorería del sistema bancario, que, entre marzo y junio de 1991, aumentó en 3.517 millones de dólares.

Ya en la segunda mitad del año 1991, el ritmo de avance de las entradas de capital a corto plazo disminuyó ligeramente, sin duda como consecuencia de la disminución de los tipos de interés nacionales, así como de las presiones a la baja sufridas por la peseta ante los rumores de un posible estrechamiento de las bandas de fluctuación del SME y el fortalecimiento de la moneda alemana. En este período, los saldos en pesetas convertibles han mostrado un estancamiento, a diferencia de la demanda de títulos de deuda pública a medio y largo plazo, que han continuado exhibiendo un gran dinamismo. Por su parte, el comportamiento de las entidades de crédito en operaciones «swap» ha sido menos activo, como muestra la importante disminución de la posición deudora de contado en moneda extranjera en los últimos meses del año.

### 3. CONCLUSIONES

Según se ha expuesto en este artículo, desde el año 1987, en que, por primera vez, se autorizó a las entidades de crédito el mantenimiento de posiciones cortas en el contado en moneda extranjera, la operativa «swap» ha experimentado un desarrollo importante, canalizando una gran parte del volumen de entradas de capital especulativo a corto plazo.

Dicho desarrollo ha venido explicado por su utilización como instrumento alternativo de inversión por parte del no residente, y de financiación por parte de las entidades de crédito. En efecto, tras las restricciones impuestas a comienzos de 1987 sobre la remuneración de los depósitos de pesetas convertibles, se observó un importante trasvase de fondos desde dichas cuentas hacia «swaps». Con ello, el no residente mantenía un depósito en divisas y obtenía una rentabilidad en pesetas. Desde el punto de vista de la entidad de crédito, se ofrecía la posibilidad de obtener financiación en pesetas, alternativa a los mercados internos.

La evolución seguida por las operaciones «swap» con no residentes, a lo largo del período analizado, ha mostrado una gran sensibilidad ante los cambios en la regulación que sobre la operatoria en moneda extranjera de las entidades se han venido aplicando. En este sentido, el tipo implícito del «swap», que se sitúa entre el tipo de interés interbancario para depósitos en pesetas (máximo) y el tipo de interés de los depósitos de pesetas convertibles (mínimo), ha experimentado movimientos al alza o a la baja, según la situación de la posición corta vencida de contado de las entidades respecto de su límite.

En el último año y medio se ha producido un desplazamiento de fondos exteriores desde activos a corto plazo hacia la adquisición de títulos de deuda pública a medio y largo plazo, los cuales han sido, en parte, financiados mediante operaciones «swap». Este comportamiento ha inducido una evolución global más moderada del endeudamiento en moneda extranjera de las entidades, aunque se han alternado períodos de importantes aumentos de la posición corta vencida con otros de fuertes disminuciones.

Por último, es de señalar que, tras la inclusión en los pasivos computables del coeficiente de caja de los depósitos de residentes en moneda extranjera en bancos residentes (14), ya no resulta ventajosa la realización de operaciones «swap» con residentes; sin embargo, queda abierta la posibilidad de realizarlos a partir de los depósitos de no residentes.

3-III-1992.

(12) Orden del 12 de marzo de 1990.

(13) Ver nota 6.

(14) Circular nº 5/1992, de 30 de enero.

# Aspectos de la política fiscal en España: 1985-1990

*Este estudio ha sido elaborado por J. M. González-Páramo, J. M. Roldán y M. Sebastián, del Servicio de Estudios (1).*

En este artículo se analiza brevemente la evolución de la política presupuestaria en los últimos años, con especial referencia a sus implicaciones para el proceso de adaptación española a los criterios de disciplina y a los requisitos de acceso a la Unión Económica y Monetaria europea, aprobados en la cumbre de Maastricht.

La ejecución presupuestaria de las Administraciones Públicas en el período 1975-1985 refleja fundamentalmente los incrementos de subsidios y transferencias asociadas a la crisis económica, así como el proceso de creación de un estado del bienestar puesto en marcha por las reformas políticas. Ambos factores generaron un fuerte crecimiento del déficit público, a pesar del intenso crecimiento de los ingresos públicos tras la reforma fiscal de 1977-1978. A partir de 1982, se tomaron medidas con el objeto de sanear la hacienda pública y se estableció un esquema de financiación del desequilibrio presupuestario mediante la apelación al mercado, lo que a corto plazo elevó apreciablemente el coste de la deuda pública y oscureció los esfuerzos de contención del gasto público y de mejora en la gestión tributaria. Como consecuencia de todo ello, el déficit público alcanzó en 1985 el 6,9 % del PIB, y la deuda pública bruta, el 44,6 %, esto es, el triple que en 1979.

A partir del año 1985, se pueden distinguir claramente dos etapas. Así, durante 1986 y 1987, se produjo un considerable esfuerzo de reducción del déficit público mediante una contención del gasto —particularmente acusada en el caso de las transferencias— y un fuerte crecimiento de los ingresos, sólo en parte basado en la actuación de los estabilizadores automáticos. Sin embargo, a pesar del dinamismo mostrado por la economía, este proceso de saneamiento del sector público se detuvo en 1988, para empeorar a partir de entonces. En el lado del gasto, las prestaciones del sistema de Seguridad Social y los gastos en inversión experimentaron los mayores aumentos, en un contexto marcado por las presiones sociales y por los proyectos de 1992 (la Exposición Universal de Sevilla y los Juegos Olímpicos de Barcelona). Los ingresos, sin embargo, no mostraron signos de debilidad hasta entrado el año 1991.

Por lo que se refiere a la actuación de las Administraciones Públicas en 1991, los primeros avances provisionales de la liquidación del presupuesto confirman que no se ha producido un cambio de tendencia en la orientación de la política fiscal, incluso te-

---

(1) Este artículo es un resumen del estudio «Issues on fiscal policy in Spain», Documento de Trabajo nº 9121, Banco de España.

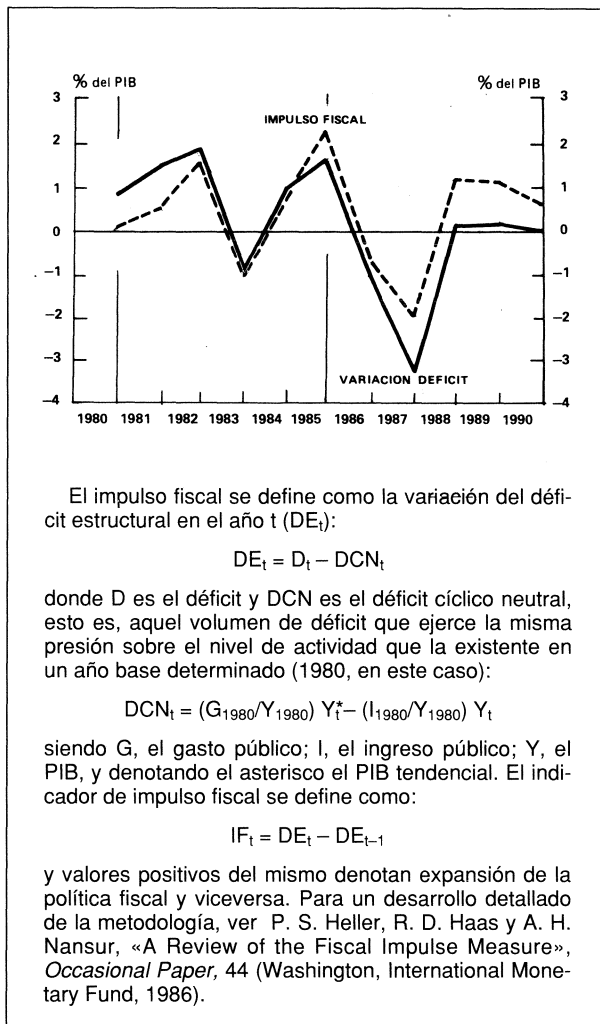
niendo en cuenta la etapa de menor crecimiento que comenzó este año.

Valorar la orientación expansiva o contractiva de la política fiscal utilizando las cifras de déficit observado puede conducir a errores, dado que la evolución de éste puede reflejar los efectos del ciclo o ser resultado de actuaciones discrecionales. El efecto del ciclo económico sobre los ingresos y gastos públicos es bien conocido: las recesiones disminuyen los ingresos (en mayor volumen, cuanto más progresivo sea el sistema impositivo) y aumentan ciertas partidas de gasto (como las prestaciones por desempleo). Esto hace necesario obtener una medida de la orientación de la política fiscal que corrija el efecto que el ciclo económico tiene sobre el déficit. Para ello se ha escogido el indicador del impulso fiscal, desarrollado por el Fondo Monetario Internacional. Este indicador ofrece una medida de la variación interanual del déficit estructural, esto es, del déficit que existiría si el PIB creciera a su tasa potencial.

Los resultados obtenidos con el indicador del impulso fiscal (ver gráfico 1) confirman el carácter expansivo de la política fiscal desde 1988 en adelante. Este carácter procíclico de la política fiscal, que en parte tiene su origen en cambios legislativos que han incidido en la cobertura de ciertas prestaciones sociales, ha realimentado la presión sobre la demanda interna, dificultando la desaceleración del gasto nominal y restando así efectividad a la política de lucha contra la inflación. Los efectos negativos de este cambio de orientación de la política fiscal se han visto agudizados tras la entrada de la peseta en el Sistema Monetario Europeo, en la medida en que la política monetaria ha visto limitado de forma creciente su margen de maniobra. Estos condicionantes externos no fueron ajenos a la introducción en 1989 y 1990 de restricciones limitativas al crecimiento del crédito, como única vía eficaz entonces —aunque escasamente eficiente— para mantener el tono restrictivo de la política monetaria.

Esta orientación procíclica de la política presupuestaria no ha permitido avances importantes en la reducción de los tipos de interés. Los ejercicios econométricos realizados en el estudio reseñado para establecer esta conclusión explican el comportamiento de los tipos de interés nominales en función de la velocidad de circulación del dinero, las expectativas de inflación y una variable de orientación de la política fiscal. Los resultados muestran una asociación positiva y fuerte entre los tipos de interés nominales y el déficit estructural primario de las Administraciones Públicas (déficit estructural neto de intereses de la deuda). Parece que, si se acepta esta conclusión cualitativa, la convergencia española hacia el promedio de tipos de interés en la Comunidad Europea deberá venir acompañada de un ajuste presupuestario restrictivo.

### 1. Orientación de la política fiscal Indicador de impulso fiscal (1980-1991) (a)



(a) Los datos de 1989 y 1990 están corregidos de los efectos del desfase en la evolución de la cuota diferencial en el IRPF.

Coincidiendo con el abandono de la política de saneamiento presupuestario, el déficit exterior de la economía española ha aumentado apreciablemente. El análisis empírico de la relación entre los desequilibrios público y exterior durante el período 1964-1990 no permite, en principio, establecer una conexión directa entre ambos déficits. Esto podría explicarse mediante la evolución registrada por la capacidad de financiación del sector privado, que ha tendido a compensar los cambios en el déficit público a lo largo de las últimas dos décadas. Este esquema de comportamiento parece coherente con el de una economía con baja movilidad de capitales, en la que se han establecido controles de capital para incrementar la



efectividad de la política monetaria en los frentes interno (lucha contra la inflación) y externo (contención del déficit exterior generado por una presión excesiva de la demanda agregada).

Si esta interpretación fuera cierta —los controles de capital han disociado el comportamiento de los desequilibrios interno y externo—, un proceso de estabilización progresiva del tipo de cambio y de liberalización de movimientos de capital debería reflejarse en una asociación positiva y creciente entre déficit público y déficit exterior. Esto es precisamente lo que revelan las estimaciones recursivas desde 1987 presentadas en el estudio reseñado. Puede afirmarse, por tanto, que la política presupuestaria expansiva de los años 1988-1991 ha tenido en la ampliación y en el mantenimiento del déficit externo una responsabilidad mayor de la que habría alcanzado en un contexto de tipos de cambio flexibles y baja movilidad de capitales. Esto implica, asimismo, que la reconducción del déficit exterior de la economía española a tasas más coherentes con una senda de equilibrio externo a largo plazo exigirá una reducción del déficit público. Esta exigencia chocará con dificultades adicionales a las existentes en el pasado, a causa de la reducción de los ingresos por señoreaje (impuesto inflacionario) y la desaparición de los coeficientes de inversión y de los pagarés del Tesoro, instrumentos que han permitido en la última década un apreciable ahorro de costes de financiación de la deuda. A ello se suma el control cada vez menor de la Administración Central sobre gastos e ingresos totales, en un contexto de creciente descentralización del sector público.

La cumbre de Maastricht ha establecido un calendario para la fase tres de la Unión Económica y Monetaria, así como los criterios de convergencia que los países han de cumplir para poder acceder a esta fase tres, en la que se introducirá una moneda única. Por lo que respecta a la política fiscal, se establece que los países que deseen acceder a la Unión Económica y Monetaria no podrán tener un «déficit público excesivo», entendiéndose por éste un déficit del total de las Administraciones Públicas superior al 3 % del PIB o un nivel de deuda pública bruta superior al 60 % del PIB. Para calificar como excesivo un determinado déficit, se tendrán también en cuenta factores adicionales. En concreto, se examinará el nivel de inversiones públicas respecto al déficit, y si la deuda, aun estando por encima del 60 %, disminuye a un ritmo adecuado.

Los criterios acordados en Maastricht son reglas de disciplina que pretenden asegurar la sostenibilidad del endeudamiento público. Sin embargo, como se expone en el estudio reseñado, es posible demostrar que, en general, no existe una medida única y neutral. El horizonte temporal en el que se mide esa sostenibilidad o el establecimiento de criterios en

función de un *stock* (deuda) o de un flujo (déficit) son dos elementos que no sólo afectan a la caracterización de un sector público como sostenible o insostenible, sino que incluso alteran radicalmente la posición más o menos favorable de los países de la Comunidad Europea en cuanto al nivel de sostenibilidad. Las reglas aprobadas en la cumbre de Maastricht, al definir de forma laxa la convergencia de los niveles de deuda pública al 60 % (las disminuciones han de ser «continuadas» y «sustanciales», pero sin un plazo temporal definido), benefician a los países con altos niveles iniciales de deuda, y perjudican a los que, como España, presentan déficit elevados, pero bajos niveles de deuda, esto es, favorecen a los países que en el pasado han tenido una política fiscal más deficitaria.

Para finalizar, sintetizamos estos comentarios sobre la política fiscal reciente, en cuatro conclusiones:

1. La política fiscal en los últimos años ha tenido en ocasiones un marcado carácter procíclico, lo que, unido a la menor efectividad de la política monetaria por el creciente peso de los condicionantes externos, ha dificultado el control de las presiones inflacionistas y de la evolución de la demanda interna.
2. Aunque en el pasado el déficit público no ha afectado apreciablemente a la evolución del sector exterior, los cambios de régimen de la política económica de los últimos años han aumentado la sensibilidad del sector exterior a la evolución del déficit público. En el futuro, una disminución del déficit exterior exigirá un esfuerzo creciente de reducción del déficit presupuestario por parte del sector público.
3. No parece que el principal problema del sector público español sea el de la sostenibilidad, si por insostenibilidad se entiende la tendencia a acumular indefinidamente volúmenes crecientes de deuda. En todo caso, los criterios de disciplina establecidos en Maastricht exigen un esfuerzo de consolidación fiscal superior al que habrán de realizar otros países.
4. El proceso de construcción de la Unión Económica y Monetaria supondrá un drástico recorte de los ingresos por señoreaje —en particular, de los asociados a la inflación y al establecimiento de coeficientes obligatorios de caja—, y la desaparición de los pagarés del Tesoro incrementará el coste de financiación de la deuda pública. Por otra parte, los aumentos del gasto público en los últimos años han sido, en gran medida, permanentes (respaldados por medidas legislativas), en respuesta tanto a las demandas de mayores prestaciones sociales y a la necesidad de mantener la inversión en infraestructuras como a los

problemas de expansión del gasto y menor disciplina presupuestaria que han acompañado al proceso de descentralización administrativa todavía en marcha. Por estos motivos, el nuevo régimen de la política económica española —en particular, el compromiso de estabilidad cambiaria y la libre movilidad de capitales— exigirá un

gran esfuerzo de ajuste fiscal y una mayor eficiencia y contención en el gasto público, si se quiere garantizar un grado de convergencia que permita el acceso de España a la fase tres de la Unión Económica y Monetaria, con el grupo de economías más saneadas de la Comunidad Europea.

25-III-1992.

## ANEXO

### A.1. Operaciones de las Administraciones Públicas. 1985-1990

Porcentajes del PIB

	1985	1986	1987	1988	1989	1990
<b>Ingresos corrientes</b>	<b>35,3</b>	<b>35,7</b>	<b>37,4</b>	<b>37,2</b>	<b>39,0</b>	<b>38,8</b>
Impuestos ligados a producción e importación	9,8	10,8	10,5	10,4	10,4	10,0
Impuestos corrientes según renta y patrimonio	8,2	7,9	10,1	10,3	11,9	11,7
Cotizaciones sociales	13,0	12,8	12,8	12,5	12,7	13,0
Otros	4,3	4,2	4,0	4,0	4,0	4,0
<b>Transferencias corrientes</b>	<b>22,0</b>	<b>21,6</b>	<b>20,7</b>	<b>20,8</b>	<b>21,0</b>	<b>21,5</b>
Prestaciones sociales	14,4	14,0	13,8	13,9	14,0	14,6
Intereses sobre la deuda pública	3,4	4,0	3,5	3,3	3,4	3,5
Subvenciones	2,5	2,0	1,8	2,1	1,9	1,9
Otros	1,7	1,7	1,6	1,5	1,7	1,5
<b>Renta neta disponible</b>	<b>13,3</b>	<b>14,1</b>	<b>16,7</b>	<b>16,4</b>	<b>18,0</b>	<b>17,3</b>
<b>Consumo público</b>	<b>14,7</b>	<b>14,6</b>	<b>15,1</b>	<b>14,7</b>	<b>15,0</b>	<b>15,3</b>
Salarios	10,6	10,3	10,4	10,5	10,5	10,9
Compras netas	3,1	3,3	3,7	3,3	3,5	3,3
Consumo de capital fijo	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1
<b>Ingresos de capital</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,5</b>
Impuesto sobre el capital	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Otros	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4	0,3
<b>Transferencias de capital</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>1,8</b>	<b>1,7</b>	<b>2,0</b>	<b>1,6</b>
<b>Formación bruta de capital fijo</b>	<b>3,7</b>	<b>3,6</b>	<b>3,4</b>	<b>3,8</b>	<b>4,3</b>	<b>4,9</b>
<b>Necesidad de financiación (Déficit: -)</b>	<b>-6,9</b>	<b>-6,0</b>	<b>-3,2</b>	<b>-3,2</b>	<b>-2,7</b>	<b>-4,0</b>
					<b>(-3,5)</b>	<b>(-3,6)</b>
PRO MEMORIA:						
Ahorro bruto	-1,4	-0,5	1,6	1,7	2,2	2,4
Déficit primario	-3,5	-2,0	0,3	0,1	0,7	-0,5
Ingresos totales	35,7	36,1	37,8	37,8	39,7	39,3
Ingresos fiscales	30,1	30,9	33,0	33,2	34,9	34,8
Gastos totales	42,7	42,1	41,0	41,0	42,3	43,3

Fuente: Intervención General de la Administración del Estado (IGAE), Ministerio de Economía y Hacienda. Julio 1991. Las cifras entre paréntesis corresponden al déficit ajustado por el cambio en el calendario de devoluciones.

## A.2. España y CE: comparación de operaciones de las Administraciones Públicas. 1980-1990

Porcentajes del PIB

	España			CE		
	1980	1985	1990	1980	1985	1990
<b>Ingresos corrientes</b>	<b>30,2</b>	<b>35,3</b>	<b>38,8</b>	<b>41,0</b>	<b>43,9</b>	<b>43,4</b>
Impuestos directos	7,0	8,2	11,7	11,3	12,4	12,6
Impuestos indirectos	6,6	9,8	10,0	12,5	12,9	13,2
Cotizaciones sociales	13,1	13,0	13,0	13,1	13,2	12,9
<b>Gasto corriente</b>	<b>29,7</b>	<b>36,7</b>	<b>36,8</b>	<b>40,8</b>	<b>45,0</b>	<b>43,1</b>
Consumo público	12,7	14,7	15,3	18,2	18,6	17,8
Transferencias a las economías domésticas	12,7	14,4	14,6	15,9	17,7	17,1
Pagos por intereses	0,7	3,4	3,5	3,2	5,0	5,0
<b>Gasto neto de capital</b>	<b>3,2</b>	<b>5,6</b>	<b>6,0</b>	<b>4,1</b>	<b>4,0</b>	<b>3,7</b>
<b>Inversión bruta</b>	<b>1,9</b>	<b>3,7</b>	<b>4,9</b>	<b>3,1</b>	<b>2,9</b>	<b>2,9</b>
<b>Necesidad de financiación (Déficit: -)</b>	<b>-2,6</b>	<b>-6,9</b>	<b>-4,0</b>	<b>-3,8</b>	<b>-5,2</b>	<b>-3,1</b>
<b>Déficit primario (-)</b>	<b>-1,9</b>	<b>-3,5</b>	<b>-0,5</b>	<b>-0,6</b>	<b>-0,2</b>	<b>-1,7</b>
<b>Endeudamiento público bruto</b>	<b>18,3</b>	<b>38,9</b>	<b>43,1</b>	<b>45,2</b>	<b>56,7</b>	<b>57,4</b>

Fuentes: IGAE, OCDE y FMI.

## A.3. Endeudamiento de las Administraciones Públicas. 1985-1990

Porcentajes del PIB

	1985	1986	1987	1988	1989	1990
TIPO DE DEUDA:						
<b>Banco de España</b>	<b>7,6</b>	<b>4,7</b>	<b>3,2</b>	<b>2,1</b>	<b>2,3</b>	<b>2,1</b>
<b>Deuda a corto plazo</b>	<b>18,1</b>	<b>18,5</b>	<b>21,9</b>	<b>22,0</b>	<b>24,2</b>	<b>23,5</b>
Pagarés del Tesoro	18,1	18,4	14,8	12,6	10,1	7,4
Letras del Tesoro	-	-	7,0	9,1	12,0	14,7
Otras (Administraciones Territoriales)	-	0,1	0,1	0,4	2,1	1,4
<b>Deuda a medio y largo plazo</b>	<b>13,2</b>	<b>16,9</b>	<b>15,5</b>	<b>12,7</b>	<b>11,5</b>	<b>11,5</b>
Deuda de mercado	5,8	10,5	10,3	11,9	10,9	11,0
Deuda no de mercado	7,4	6,4	5,2	0,8	0,6	0,5
<b>Otros</b>	<b>5,7</b>	<b>4,8</b>	<b>4,6</b>	<b>4,6</b>	<b>4,9</b>	<b>6,0</b>
<b>Total</b>	<b>44,6</b>	<b>44,9</b>	<b>45,2</b>	<b>41,4</b>	<b>42,9</b>	<b>43,1</b>
PRO MEMORIA:						
Deuda total sin bonos ICO	38,9	39,7	41,0	41,4	42,9	43,1
Tipo de interés a tres meses en mercado internacional	12,2	11,7	15,8	11,7	15,0	15,2
Tipo de interés sobre bonos del Estado	13,4	11,3	12,9	11,7	13,7	14,7
Tipo de interés sobre pagarés del Tesoro	11,5	8,5	7,9	5,6	5,5	5,5
Tipo de interés efectivo sobre deuda pública	7,7	8,8	7,7	8,1	8,0	8,1

Fuentes: IGAE y Banco de España.



# El funcionamiento del mercado de deuda pública anotada en España

*Este artículo ha sido elaborado por Federico J. Sáez, del Servicio de Estudios (1).*

## 1. ASPECTOS GENERALES

La creación del nuevo mercado de deuda pública anotada en 1987 fue el punto de partida de una necesaria renovación de los mercados financieros españoles ante la proximidad de los procesos de liberalización de movimientos de capitales en el marco comunitario europeo.

El funcionamiento, la gestión y la administración del mercado de deuda pública tienen lugar en tres ámbitos diferentes: *a)* cotización y contratación de operaciones; *b)* compensación y liquidación de títulos, y *c)* compensación y liquidación de fondos (sistema de pagos). Los sistemas *a)* a los que se refieren los puntos *b)* y *c)* están centralizados en el Banco de España a través de la Central de Anotaciones en cuenta y del Servicio Telefónico del Mercado de Dinero.

En cuanto a la cotización y contratación de operaciones, que son los aspectos relevantes a efectos de este artículo, el mercado de deuda pública se organiza como un mercado de negociación descentralizada en el que la contratación tiene lugar a través de los miembros del mercado. Este se configura, por tanto, como un mercado de especialistas (*dealers market*), que proporcionan liquidez al conjunto del mercado, ya que, en general, pueden operar por cuenta propia y en nombre de clientes o terceros.

Los miembros fundamentales son las entidades gestoras con capacidad plena (2), en tanto que suponen el principal vínculo entre los miembros del mercado (mercado mayorista) y el resto de los agentes inversores (mercado minorista).

Determinadas entidades gestoras con capacidad plena asumen un conjunto de obligaciones con el fin de garantizar un grado adecuado de liquidez en la negociación; son los creadores de mercado, escogidos entre aquellos agentes con elevados índices de contratación —en los mercados primarios y secundarios— con otros miembros del mercado y con clientes. Dichas obligaciones se refieren a cotizaciones en firme en operaciones de compra y de venta en determinados activos, con volúmenes elevados y diferenciales comprador-vendedor estrechos.

---

(1) Una versión más amplia de este trabajo aparecerá próximamente, con el mismo título, en la serie de Documentos de Trabajo del Servicio de Estudios del Banco de España.

(2) Las entidades gestoras con capacidad plena poseen la capacidad de operar con inversores que no son miembros del mercado, ofreciéndose como contrapartida en nombre propio o prestando servicios de mediación en la búsqueda de dicha contrapartida.

Los ámbitos de negociación de la deuda pública difieren en cuanto a los tipos de agentes que pueden acceder a ellos. Entre miembros del mercado hay un sistema general de negociación por vía telefónica, basado en la búsqueda directa de contrapartida, o bien a través de un mediador (*broker*) que pone en contacto a oferentes y demandantes. La ventaja de los mediadores en estos mercados es la reducción que suponen en los costes de información. Cuando un miembro del mercado acude a un *broker*, comunica una cantidad y un precio orientativo al que estaría dispuesto a contratar, pero la operación se cierra por acuerdo mutuo de las partes compradora y vendedora.

Sin embargo, hay otro sistema de cotización centralizada donde sí se muestran precios de compra y de venta en firme para determinados activos y volúmenes considerables de papel. Este sistema, denominado «mercado ciego», funciona de modo que sus participantes (*dealers*) cotizan precios a ambos lados del mercado a través de un conjunto de mediadores especializados en deuda anotada —MEDAS—, que en la literatura anglosajona se denominan *brokers interdealers*. Estos *brokers* ofrecen a los *dealers* un sistema centralizado de información por pantalla, en la que aparecen, en cada momento, los mejores precios de compra y de venta, de modo que cualquier usuario de esta red de información puede fácilmente contratar las posiciones cotizadas vendiendo o comprando activos a los precios de pantalla. Los *brokers* no facilitan la información sobre el *dealer* que propone cada cotización, preservando así el secreto de ciertas estrategias de cartera que deseen desarrollar (por ello, también se les denomina *brokers ciegos*). Los usuarios de este sistema centralizado de información por pantalla son, además de los creadores de mercado, otras entidades gestoras con un menor grado de obligación en cuanto a cotización continua y en firme que el exigido a las primeras. El conjunto de ambos tipos de agentes —creadores y otros usuarios— es conocido como negociantes de deuda.

Cuando los negociantes de deuda operan con el resto de miembros del mercado —por vía telefónica directa o a través de un mediador— logran la difusión de los precios de referencia. Esta contratación, que es la que tiene lugar por mecanismos telefónicos, es lo que, a veces, se denomina como *segundo escalón*.

Una proporción bastante elevada de la contratación con activos públicos de deuda anotada está intervenida por los *brokers*. En concreto, a finales de 1989, éstos actuaban en más del 80 % de la negociación telefónica entre miembros del mercado. La negociación ciega está mediada totalmente, debido a la estructura de este mercado.

Por último, los agentes que no son miembros del mercado operan con deuda pública únicamente a través de las entidades gestoras.

Los activos negociados a través de los diferentes sistemas descritos son las letras y los pagarés del Tesoro, y los bonos y obligaciones del Estado. Las clases de operaciones que se pueden efectuar son:

a) *Operaciones simples*

- a.1) Al contado: con fecha de ejecución posterior hasta cinco días a la de contratación.
- a.2) A plazo: con fecha de ejecución a partir del sexto día hábil desde la contratación (3).

b) *Operaciones dobles*

- b.1) Compraventas con pacto de recompra (*repos*): cesión de una cartera de deuda durante un determinado período.
- b.2) Compraventas simultáneas: constan de dos operaciones por el mismo nominal y en la misma referencia, pero con sentidos opuestos; pueden ser dos operaciones al contado, dos operaciones a plazo o una de cada tipo.

El conjunto de activos y operaciones proporciona una amplia gama de posibilidades de inversión con altos niveles de liquidez y de posibilidades de cobertura de riesgos, así como una gran capacidad de adaptación a las diferentes necesidades de los inversores.

## 2. EVOLUCION DE LA CONTRATACION CON DEUDA PUBLICA ANOTADA

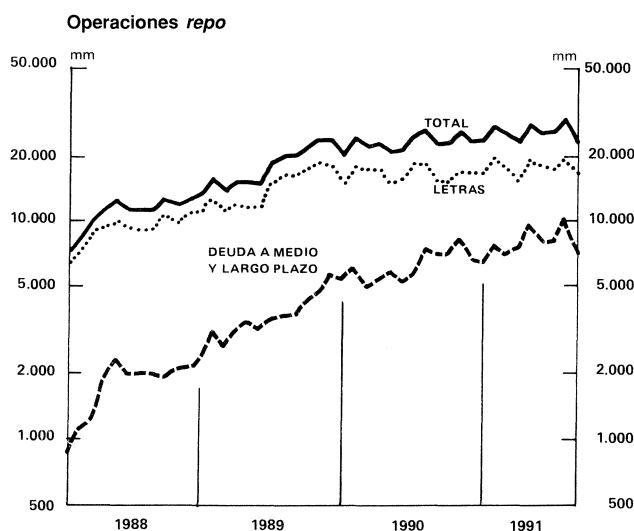
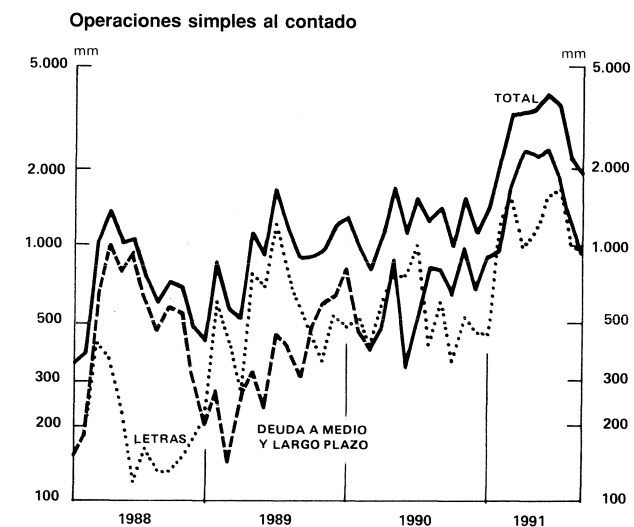
El sistema de anotaciones en cuenta de deuda del Estado ha tenido una gran aceptación por un amplio número de agentes y se ha caracterizado por su rápido crecimiento.

Como muestra el gráfico 1, el volumen total de negociación registra una tendencia creciente desde el comienzo del funcionamiento del sistema, aunque experimenta fuertes oscilaciones en el segmento de operaciones simples al contado.

Los ritmos de crecimiento tienden a ser mayores en la contratación con clientes que entre miembros, lo que puede deberse al papel de la información pública a la hora de dar a conocer la existencia de un mercado transparente y con un alto grado de liqui-

(3) El funcionamiento del mercado a plazo y de otros mercados derivados organizados, como son los de futuros y opciones con deuda pública —MEFFSA, MOFEX—, se describe ampliamente en el Documento de Trabajo nº 9109, de Soledad Núñez, «Los mercados derivados de deuda pública en España: marco institucional y funcionamiento», del Servicio de Estudios del Banco de España.

## 1. Contratación con deuda del Estado Total del mercado (a)



Fuente: Banco de España.

(a) Total de la contratación mensual. Escala semilogarítmica.

dez. De este modo, agentes con distintas estrategias de inversión en diferentes horizontes temporales encuentran un mercado que se ajusta cada vez más a sus necesidades.

La contratación con deuda a medio y largo plazo es la que está teniendo una evolución creciente más continua y acentuada, sobre todo en operaciones con pacto de retrocesión, aunque ello puede deberse a la escasa negociación de la que se partía en 1988.

Como se ha señalado, la contratación simple al contado posee un alto grado de oscilación intermen-

sual. Independientemente de cambios en las estrategias de inversión de los agentes, una razón importante de esta evolución es la política de emisión llevada a cabo por parte del Tesoro; en determinadas coyunturas en que se emiten volúmenes pequeños, disminuye la capacidad de negociación en el mercado secundario (4). Por el contrario, episodios de emisión de cantidades importantes de valores aumentan el dinamismo en el comercio de dichos títulos. Este fenómeno afecta tanto a los miembros del mercado como a sus clientes, aunque la tendencia creciente en las operaciones de terceros es mucho más acusada que entre miembros, tanto en letras como en deuda a medio y largo plazo. La negociación entre miembros del mercado pareció estancarse en el período 1989-1990, pero este comportamiento cambió, para los dos tipos de activos, con la llegada del año 1991. Entonces, sucesivos episodios de emisión masiva, en una circunstancia de expectativas de descenso de tipos de interés, dieron origen a un fuerte incremento en la contratación simple al contado. A ello pudo contribuir, en gran medida, la elevada demanda motivada por el cambio en el tratamiento fiscal de los rendimientos de no residentes.

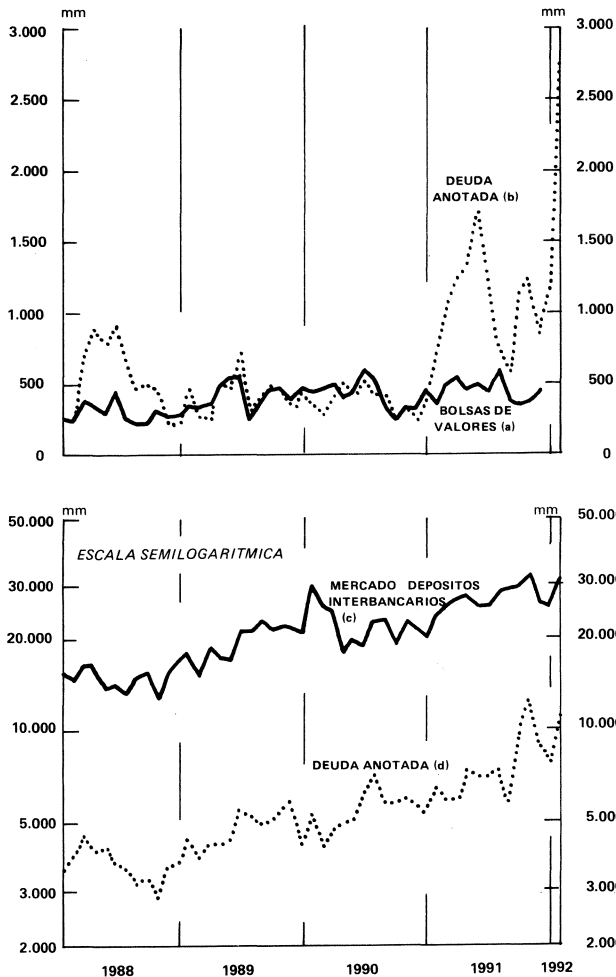
En lo que se refiere a las operaciones de compraventa con pacto de retrocesión (*repos*), debe destacarse un mayor volumen de contratación que en operaciones simples al contado, al tiempo que un grado de fluctuación intermensual mucho menor. Es un mercado caracterizado por operaciones a muy corto plazo. Entre miembros, se centra casi exclusivamente en la contratación a un día, mientras que, con terceros, la negociación está más diversificada a lo largo de distintos plazos aunque con un mayor peso relativo de las operaciones en el más corto de ellos. En términos absolutos, es mucho mayor la contratación con letras del Tesoro, aunque existe una participación creciente de la deuda a medio y largo plazo en el mercado de cesiones.

Las operaciones a plazo y simultáneas entre miembros han experimentado, igualmente, una rápida expansión. Sólo recientemente han sido permitidas estas operaciones con clientes.

En el gráfico 2 se comparan los volúmenes de contratación de deuda anotada con los que tienen lugar en otros mercados nacionales (bolsa e interbancario de depósitos), y se puede concluir que nos encontramos ante un mercado financiero de los de mayor amplitud en España. Mediante una comparación con la negociación de deuda pública en la bolsa de Londres, se aprecia que el mercado nacional de títulos públicos tiende a situarse en niveles de actividad

(4) De hecho, son las referencias emitidas más recientemente las que tienen una participación más activa en la negociación global. A medida que una determinada emisión (o referencia) «envejece», disminuye su capacidad de ser contratada y, por tanto, su liquidez.

## 2. Comparación de mercados nacionales Volúmenes de contratación mensual



Fuente: Banco de España.

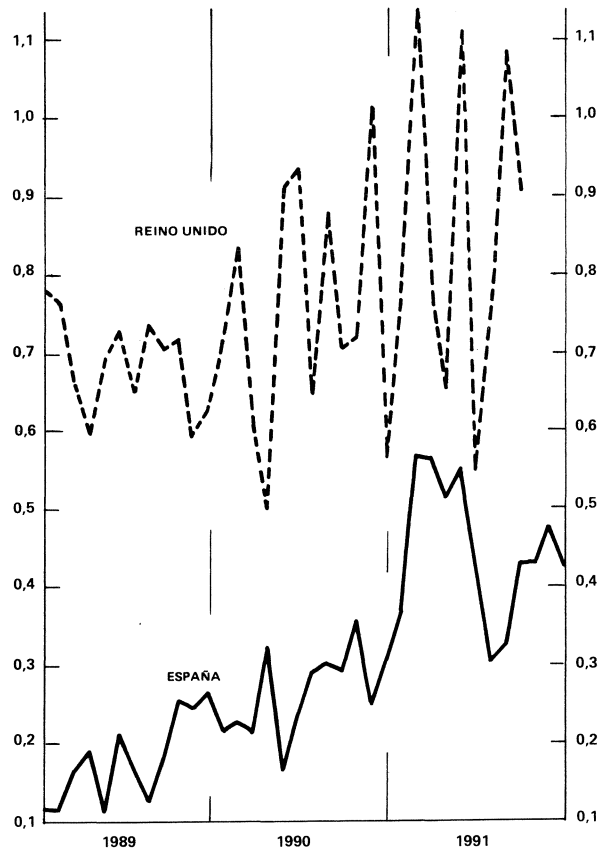
- (a) Total negociación (acciones y obligaciones).
- (b) Operaciones simples al contado entre miembros con activos de deuda pública.
- (c) Total de la contratación mensual.
- (d) Operaciones *repo* entre miembros, con todos los activos de deuda pública.

similares a los existentes en los mercados de deuda más desarrollados (gráfico 3).

## 3. EFICIENCIA, RIESGOS Y SEGMENTACION EN LOS MERCADOS

Como se ha señalado, entre miembros del mercado existen dos sistemas diferentes de cotización y negociación: el mercado ciego (electrónico) y el mercado ordinario (telefónico). En la medida en que, mediante el primer sistema, se contratan operaciones con un volumen mínimo elevado y entre entidades de «primera línea», puede parecer un mercado en el

## 3. Negociación con deuda a medio y largo plazo Liquidez total del mercado Negociación mensual/saldo vivo



Fuente: Banco de España.

que se afrontan menores riesgos que en el sistema ordinario entre miembros. Determinada información cualitativa del mercado muestra que los diferenciales comprador/vendedor —indicador importante de la liquidez de un mercado— en el sistema ciego son más amplios que en el segundo escalón. Además, el tamaño medio de operación en el primero se ha venido situando muy por debajo del tamaño medio que tiene lugar en la negociación telefónica. ¿Puede decirse entonces que el mercado ciego no está cumpliendo con sus objetivos originales de garantizar altos niveles de liquidez y proporcionar señales eficientes sobre los mejores precios disponibles en el conjunto del mercado? La respuesta queda abierta a distintas interpretaciones. No obstante, debe apuntarse una reciente novedad, que consiste en que determinados negociantes pueden pedir una «ronda» de cotizaciones en ambos lados del mercado (precio de compra y precio de venta) al resto de los negociantes adheridos al procedimiento. El nominal míni-



mo de la «ronda» es de dos mil millones de pesetas nominales, y el solicitante no está obligado a comprar o vender a los precios cotizados. Con ello se obtienen los precios de referencia globales del mercado y no sólo el mejor comprador y vendedor, a la vez que aumenta la liquidez en dos sentidos: por un lado, proporcionando profundidad al mercado, al ser nominales muy elevados, y, por otro, ajustando los precios, dado que el diferencial comprador/vendedor está limitado a veinte puntos básicos. Estos cambios están modificando, por tanto, el comportamiento de la contratación por el mecanismo ciego, mejorando las condiciones de liquidez existentes en este método de contratación.

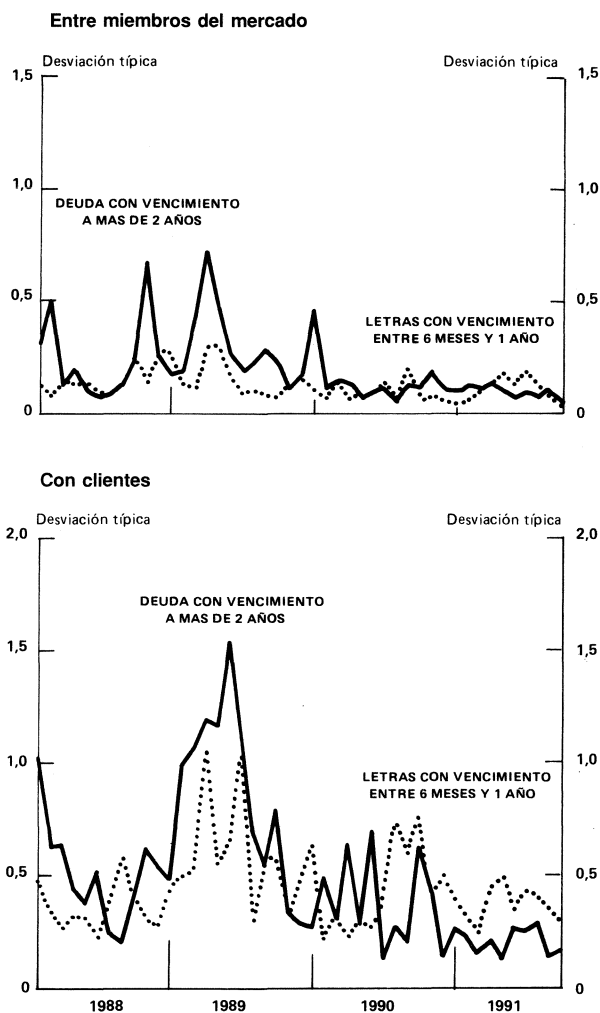
El estudio de los riesgos que se asumen en los mercados puede abordarse mediante un análisis de la variabilidad de los tipos de interés. En efecto, una característica deseable en un mercado financiero en el que domine el aspecto inversor consiste en que los precios no varíen intensamente, evitando así pérdidas (o ganancias) de capital importantes. De este modo, la variabilidad (medida como desviación típica mensual de las diferencias diarias de tipos de interés medios negociados) puede servir como una aproximación del riesgo implícito en el comportamiento de las rentabilidades a lo largo del tiempo.

Un análisis de este tipo ha mostrado una clara tendencia decreciente de la variabilidad en todos los mercados de deuda pública (ver gráfico 4). En este sentido, se pueden señalar algunas cuestiones de especial relevancia.

Por un lado, la variabilidad en los tipos de interés contratados con clientes es superior a la de las operaciones entre miembros del mercado y, sobre todo, con unos márgenes de oscilación mucho mayores. Esto podría indicar que los factores que influyen en la formación de precios en uno y otro segmento son de distinto carácter, y, además, que las entidades gestoras no transmitirían eficientemente la información del mercado de miembros a sus operaciones con terceros. Por otro lado, se manifiesta un nivel de variabilidad diferente en las operaciones con terceros, según éstas tengan lugar con letras o con deuda a medio y largo plazo, siendo mayor para el segundo tipo de activo. Un conocimiento preciso de las causas de este comportamiento requiere un estudio posterior de las diferencias en los mecanismos de formación de precios para ambos valores públicos. No obstante, diversas condiciones de liquidez y el perfil de las políticas de emisión, al igual que causas de tipo institucional, son las que aparentemente pueden justificar estos comportamientos.

En el caso de la deuda a medio y largo plazo, la variabilidad de tipos de interés tiende a disminuir a medida que aumenta el plazo de amortización de la deuda contratada (su vida residual). Debe tenerse en

#### 4. Variabilidad de tipos de interés (a) Letras del Tesoro y deuda a medio y largo plazo Operaciones simples al contado



Fuente: Banco de España.  
(a) Desviación típica mensual de diferencias diarias.

cuenta que los activos de más reciente emisión suelen ser los más negociados. A medida que una emisión de bonos y obligaciones va pasando a formar parte de la cartera a vencimiento de los clientes, se va haciendo menor la posibilidad de negociar con ella, es decir, tiende a hacerse menos líquida y, por tanto, su precio varía más sensiblemente ante situaciones concretas del mercado. Por ello, la variabilidad de los tipos de la deuda con vencimiento a menos de un año ha sido, durante mucho tiempo, la más elevada. Esto muestra con claridad cómo un nivel de liquidez elevado (reducido) da lugar a descensos (aumentos) en la variabilidad de los tipos. Asimismo, existe un progresivo acercamiento en los ni-

veles de variabilidad del mercado mayorista (miembros) y del minorista (clientes), que refleja una mayor conexión entre los diferentes segmentos de la negociación. Es muy probable que la nueva negociación de deuda pública anotada a través del sistema bursátil incentive cierto descenso en la segmentación de los mercados, debido a la publicidad de su información entre los clientes.

Comparando la variabilidad de los tipos de interés del mercado interbancario a tres meses con la de las operaciones simples al contado a distintos plazos y con distintos activos (letras y deuda a medio y largo plazo), puede decirse que la de estas últimas es superior, aunque con una tendencia descendente hasta situarse en niveles muy similares. Esto parece indicar que los mercados de deuda tienden a hacerse más amplios y profundos, lo cual redundaría en aumentos de su grado de liquidez que hacen menos probables las oscilaciones bruscas en los tipos de interés.

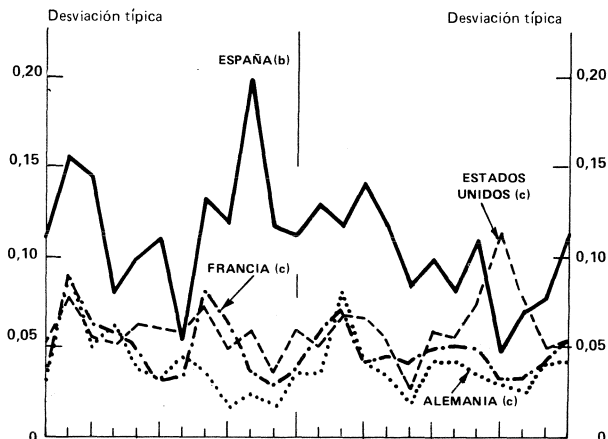
En concreto, y para el caso de deuda a medio y largo plazo, es de señalar que el aumento de su vida media y los elevados volúmenes recientes de emisión en los distintos plazos (3, 5 y 10 años) han venido proporcionando a este segmento un elevado grado de liquidez, que ha podido incidir significativamente en el descenso de la variabilidad de los tipos contratados.

Dada la similitud entre las operaciones contratadas en el plazo más corto (un día), en el mercado interbancario de depósitos y en el de cesiones temporales de letras y deuda a medio y largo plazo, no resultaría extraño encontrar comportamientos muy similares de sus respectivas variabilidades. Esto ocurre con los bonos y obligaciones y con los depósitos, pero no con las letras del Tesoro. La razón consiste en el denominado «efecto cupón», que ha estado alterando los mecanismos de formación de precios en este segmento del mercado. Con el fin de cobrar el cupón correspondiente a la deuda cedida temporalmente a clientes, en los días inmediatamente anteriores, las entidades gestoras llevaban a cabo una sustitución, en las cuentas de terceros, de saldos de activos con cupón (bonos y obligaciones) por letras. Para poder realizar esta sustitución, debían comprar letras en operaciones temporales, generalmente a un día, con lo que el mercado entre miembros se convertía en demandante neto de letras y con el consiguiente aumento de su precio (y descenso de la rentabilidad para el comprador). Este fenómeno ha llevado a movimientos de los tipos de interés muy acusados, coincidiendo con las fechas del pago de cupón, que se reflejan en altos niveles de variabilidad.

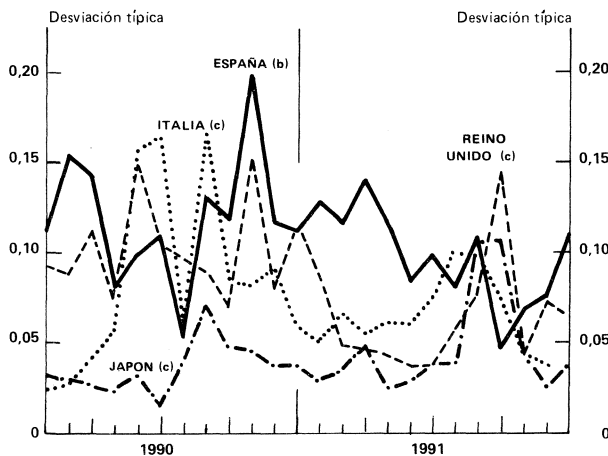
El gráfico 5 compara la variabilidad de los tipos de interés de la deuda pública a medio y largo plazo en los mercados nacionales de varios países. Queda

## 5. Comparación internacional Variabilidad de tipos de interés (a)

Mercados secundarios de «GOVERNMENT BONDS»



Mercados secundarios de «GOVERNMENT BONDS»



Fuente: Banco de España.

(a) Desviación típica mensual de diferencias diarias.

(b) Operaciones al contado entre miembros del mercado (bonos y obligaciones con vencimiento a más de dos años).

(c) TIR en el mercado secundario del BENCHMARK con maduración ajustada de tres años.

patente la convergencia del mercado español hacia los niveles de los demás países, si bien es notorio que su variabilidad es mayor que la registrada en Estados Unidos, Alemania, Francia y Japón. Por su parte, Reino Unido e Italia muestran niveles similares a los españoles.

\* \* \*

El mercado de deuda pública anotada ha mostrado un progresivo desarrollo, a lo largo de sus casi cinco años de existencia, con una elevada capacidad de adaptación a las demandas de los agentes que se

ha traducido en niveles crecientes de liquidez y eficiencia en los mecanismos de formación de precios.

En la medida en que las condiciones generales de la economía lo han permitido, este mercado ha flexibilizado las opciones que se planteaban en la financiación del déficit público. En efecto, si bien durante un período bastante largo la demanda de activos públicos se centraba en los emitidos a plazos menores (letras del Tesoro), ha venido existiendo una tendencia hacia un alargamiento de la vida media de la deuda en circulación, debido a una creciente demanda de los activos a medio y largo plazo (bonos y obligaciones del Estado). Esto ha hecho posible que el agente emisor se plantee estrategias de financiación en un entorno temporal más amplio y adaptable a sus necesidades en cada momento.

También el nuevo mercado ha dotado de un elevado grado de flexibilidad a la instrumentación de la política monetaria a través de operaciones de mercado abierto, siendo actualmente las operaciones diarias con pacto de recompra, realizadas con deuda a medio y largo plazo y letras del Tesoro, un medio indispensable en el apoyo a las operaciones de inyección de liquidez que diariamente efectúa el Banco de España. Estas operaciones de mercado abierto son posibles en la medida en que existen mercados secundarios altamente líquidos donde conseguir estos activos.

18-III-1992.



# El papel del crédito en el mecanismo de transmisión monetaria

*Este artículo ha sido elaborado por Juan Luis Vega Croissier, del Servicio de Estudios (1).*

## 1. INTRODUCCION

Existe hoy un cierto consenso en la idea de que los modelos macroeconómicos tradicionales han tendido a simplificar en exceso el papel del crédito bancario en el mecanismo de transmisión de la política monetaria. A partir de este reconocimiento, se ha desarrollado, principalmente en la década de los ochenta, una cierta literatura que ha tratado de estudiar en qué medida algunas de las conclusiones derivadas de paradigmas tradicionales se ven modificadas cuando se incorpora al análisis un mercado de crédito, y, en general, cuando se tiene en cuenta la estructura de los mercados financieros.

Algunos autores, partiendo de la constatación de que los canales de transmisión tradicionales son insuficientes para explicar la fuerte correlación existente entre dinero y producto, han enfatizado el papel de la disponibilidad de crédito como principal mecanismo a través del cual la política monetaria afecta a los niveles de inversión, consumo y producto de la economía. Para éstos, los problemas de información asimétrica inherentes al mercado de crédito hacen que el equilibrio en dicho mercado venga caracterizado por el racionamiento de la demanda. Para otros, sin embargo, la existencia de racionamiento, ni es conceptualmente necesaria para caracterizar el equilibrio, ni es condición para que el crédito desempeñe un papel relevante en el proceso de transmisión de la política monetaria. Desde este punto de vista, las conclusiones suelen basarse, bien en que crédito y resto de instrumentos de deuda no son sustitutos perfectos, bien en la endogenidad de la oferta monetaria y el papel de la demanda de crédito en su generación.

Estas diferentes concepciones del mercado de crédito se han trasladado a la práctica econométrica. Tradicionalmente, los estudios empíricos en este campo se han movido en el marco de los denominados modelos econométricos de desequilibrio [Fair y Jafee (1972)], y, más recientemente, han tratado de incorporar el concepto de equilibrio con racionamiento [Kugler (1987)]. No obstante, en ambas aproximaciones subsisten importantes limitaciones que dificultan la identificación del modelo, cuando no se cuenta con información a priori sobre qué observaciones están generadas por la función de oferta y cuáles por las de demanda. Las soluciones planteadas en la literatura, en las que al modelo básico se superpone un mecanismo de ajuste de los tipos de interés, resultan poco satisfactorias, especialmente en el modelo de equilibrio con racionamiento.

---

(1) Este artículo es un resumen de mi trabajo del mismo título, publicado con el núm. 48 en la serie de Estudios Económicos, Servicio de Estudios, Banco de España, 1992.

A partir de esta última idea, en el resto del trabajo se adopta una aproximación basada en que los contrastes estándares de estabilidad estructural proporcionan un test indirecto de la existencia de desequilibrio o de racionamiento [Hwang (1980)].

## 2. RESULTADOS ECONOMETRICOS

Al contrario de lo que ocurre con la demanda de dinero, existe poca literatura econométrica sobre la estimación con datos de sección temporal de funciones de demanda de crédito para la economía española. Una excepción es el trabajo de Ortega (1975), en el que se aborda la estimación de funciones de oferta y demanda de crédito bancario desde la óptica de los modelos de desequilibrio en boga.

Más recientemente, en Vega (1989) se estudia, a partir del modelo de Bernanke y Blinder (1988), la bondad de una variable crediticia como objetivo intermedio de la política monetaria, estimándose, con datos trimestrales correspondientes al período 1974/I-1987/II, una ecuación de demanda para la variable crédito interno otorgado por el sistema financiero y los mercados monetarios al sector empresas no financieras y familias. En dicho trabajo, la ecuación estimada se formula en diferencias, al no existir cointegración, y se incluye entre las variables explicativas la tasa de variación del PIB, la inflación, un tipo propio medio ponderado, y, como coste de formas de financiación alternativas, un tipo de interés representativo del mercado primario de renta fija y un tipo exterior.

Mientras la ecuación estimada resultó estable en el período muestral, se detectó una fuerte inestabilidad extramuestral centrada en los trimestres que van desde el cuarto de 1987 al tercero de 1988, sin que los errores de predicción mostraran un signo inequívoco. La conclusión que se derivaba era que la evidencia parecía descartar la posible formulación de objetivos intermedios de la política monetaria en términos de una variable crediticia. Sin embargo, se hacía patente la necesidad de investigar especificaciones alternativas.

En el trabajo aquí resumido, se procede a la división del sector privado no financiero de la economía en los subsectores de empresas no financieras y familias, estimándose, con datos anuales que cubren el período 1964-1988, ecuaciones de demanda para ambos tipos de agentes. El argumento subyacente a tal distinción es que resultan diferentes los motivos por los que ambos demandan financiación, los instrumentos disponibles para su obtención y los mercados en los que éstos se desenvuelven.

Se estima también una ecuación de demanda de ALP para el período 1964-1988. Esta última, junto a

las dos ecuaciones de demanda de crédito, forma un sistema de ecuaciones aparentemente no relacionadas (SURE), que se procede a estimar por mínimos cuadrados generalizados (MCG). Aunque la estimación MCO es consistente, no resulta eficiente, de forma que, en la medida en que los residuos estén correlacionados —esto es, en la medida en que las perturbaciones se trasladen entre ambos mercados de crédito o entre éstos y el mercado de dinero—, la estimación MCG permite ganancias en la reducción de los errores-estándar. Finalmente, se procede también a la estimación no lineal, tanto uniecuacional como conjunta, de las tres ecuaciones, permitiendo una estimación directa de los coeficientes de largo plazo en los mecanismos de corrección de error.

La estrategia de estimación utilizada consistió en comenzar por ecuaciones no restringidas que contuvieran desfases suficientes de las variables explicativas e ir contrastando sucesivamente formas restringidas anidadas (*parsimonious encompassing*). Las ecuaciones finales se presentan en el apéndice, en cuadros-resumen, en los que se incluyen diversos contrastes sobre las propiedades de los residuos (autocorrelación, heterocedasticidad, normalidad). Las especificaciones adoptadas corresponden a las de los modelos de mecanismo de corrección de error, y las ecuaciones se formulan en niveles, de forma que no se rechaza la hipótesis de cointegración, contrastada a través de los t-ratios de los coeficientes del mecanismo de corrección de error.

Aunque no se presentan en este artículo, es importante señalar, en conexión con el marco establecido en la sección anterior, que las estimaciones recursivas de las ecuaciones en el período 1982-1988 muestran una gran estabilidad de los parámetros estimados. Igualmente, los contrastes recursivos de Chow no detectan inestabilidad a los niveles de confianza usuales.

### 2.1. Demanda de crédito interno de las empresas no financieras

En la especificación adoptada, la demanda de crédito interno del sector de empresas no financieras depende de una variable de escala, de los precios, del tipo de interés de los créditos y del coste de la financiación alternativa disponible. La variable de escala considerada es el gasto privado en inversión productiva (ip), medido según el concepto de formación bruta de capital de la Contabilidad Nacional, excluida la inversión residencial y la inversión pública. Los precios vienen medidos por el índice de precios al consumo (pc) (2). En cuanto a las variables de cos-

(2) La utilización de este índice en el presente contexto se justifica porque las series históricas de deflatores de la inversión presentan numerosas anomalías que deterioran las estimaciones. La utilización de otros índices de precios —el deflactor del PIB (p)— no altera sustancialmente los resultados presentados.

te, la serie de tipos de interés del crédito ( $r^c$ ) utilizada es una media ponderada, según plazos en origen, del crédito concedido por bancos y cajas, y, como coste de la financiación alternativa, se ha tomado una serie de tipos exteriores ( $r^*$ ), no considerándose los costes de otras vías, bien sea porque existen dificultades de medición —ampliaciones de capital, autofinanciación—, bien por el escaso desarrollo de sus mercados —emisiones de deuda a medio y largo plazo: bonos y obligaciones—, o bien porque éstos se han desarrollado muy recientemente —pagarés de empresa—.

Antes de comentar los resultados de la estimación, es necesario señalar que, aun cuando los tests de Hausman realizados no rechazan la hipótesis nula de exogenidad débil de la inversión, existen sólidos argumentos en favor de estimar conjuntamente, en investigaciones futuras, ecuaciones de demanda de crédito e inversión de las empresas no financieras. Este problema de potencial endogenidad surge de que la demanda de crédito bancario es parte del proceso general optimizador de la empresa, que incluye las decisiones de producción, inversión y financiación, ya sea a través del crédito bancario, ya mediante ampliaciones de capital, o bien mediante la emisión de deuda a corto, medio y largo plazo. Además, si existiese racionamiento, la inversión vendría afectada por la disponibilidad de crédito.

El cuadro A.1 del apéndice contiene la estimación MCO de la ecuación de demanda de crédito interno por parte del sector empresas no financieras ( $c^e$ ) para el período 1964-1988, así como diversos contrastes sobre la bondad de ajuste del modelo y su estabilidad estructural. Los valores entre paréntesis, debajo de los coeficientes estimados, son sus t-ratios. La desviación típica de los residuos estimados es del 1,18 %, un 56,3 % menor que la del correspondiente modelo ARIMA con similares intervenciones. Los contrastes presentados no detectan problemas de autocorrelación (tests de Lagrange, Durbin-Watson, Box-Pierce-Ljung), heterocedasticidad autorregresiva (ARCH) o no normalidad de los residuos (Bera-Jarque). Los tests de predicción postmuestreal y de Chow sobre cambio estructural de los parámetros con el modelo estimado hasta 1986, y prediciendo los años 1987 y 1988, tampoco detectan inestabilidad.

Se resumen a continuación las conclusiones más destacadas de la estimación:

- Se acepta la homogeneidad a largo plazo respecto de precios y variable de escala (inversión) de la demanda de crédito interno de las empresas no financieras. Sin embargo, las dinámicas a corto plazo difieren sustancialmente. Mientras en precios el ajuste es inmediato —al menos, en el intervalo anual

manejado—, en el caso de la inversión la respuesta contemporánea es de algo menos del 30 % del total, tardando un año en producirse el 50 % del ajuste, y casi cinco el 90 %.

- El efecto de los tipos de interés, propio y alternativo, resulta ser significativo tanto a largo como a corto plazo, aceptándose la hipótesis de que, a largo plazo, el factor de coste relevante para las empresas demandantes de crédito a bancos y cajas es el diferencial entre los tipos de interés interno y exterior. Las elasticidades, evaluadas al final de la muestra, resultan ser  $-0,41$  y  $0,17$  para el tipo de interés del crédito y el tipo exterior, respectivamente.
- Finalmente, cabe indicar que el modelo recoge una fuerte inestabilidad del parámetro de la variable  $\Delta r^c$ , en el año 1981. Tal inestabilidad viene asociada a la liberalización de los tipos que banca y cajas aplicaban en los créditos a menos de un año, que tuvo lugar en mayo de 1981. Más adelante se profundiza en su interpretación.

## 2.2. Demanda de crédito interno de las familias

Al contrario de lo que sucede en las empresas, la única variable de coste que aparece en el modelo es el tipo de interés del crédito ( $r^c$ ), al considerarse que éste es la única alternativa de endeudamiento del sector. La variable de escala utilizada es el consumo privado nacional más la inversión en inmuebles residenciales ( $co$ ), y los precios vienen medidos por el índice de precios al consumo ( $pc$ ). Como en el caso anterior, hay que señalar la potencial endogenidad de la variable de escala. Sin embargo, los tests de Hausman realizados no rechazan la hipótesis de exogenidad débil.

En el cuadro A.2 del apéndice se presenta la estimación MCO de una ecuación de demanda de crédito para el sector familias ( $c^f$ ). La estructura del mismo es similar a la del cuadro A.1, recogiendo idénticos contrastes sobre autocorrelación, heterocedasticidad autorregresiva, normalidad de los residuos, predicción postmuestreal y estabilidad estructural. La desviación típica de los residuos es del 2,51 %, considerablemente mayor que en el caso de las empresas no financieras, representando un 40 % de reducción respecto del error estándar del modelo ARIMA con intervenciones. Los contrastes realizados no detectan, a los niveles de confianza usuales, problemas de autocorrelación, heterocedasticidad o no normalidad de los residuos. Los tests de predicción postmuestreal y de Chow de cambio estructural rechazan la inestabilidad en los años 1987 y 1988 de la ecuación estimada hasta 1986.

Las conclusiones de la estimación pueden resumirse en los siguientes puntos:

- La elasticidad a largo plazo respecto de la variable de escala es alta —no significativamente distinta de tres—, y la velocidad de ajuste, similar al caso de los precios: la respuesta contemporánea alcanza el 42 % del total y en tres años se completa el 90 % del ajuste. Este valor implica que las familias revisan, según las fases del ciclo económico, la proporción de su consumo, que es financiado mediante endeudamiento, de forma que su demanda de crédito amplifica dicho ciclo (3).
- El efecto del tipo de interés es significativo y alto; la semielasticidad es  $-3,9$ , que, convertida en elasticidad, evaluada en el nivel de los tipos al final de la muestra, es de  $-0,65$ .

Asociada a la liberalización de los tipos activos ya reseñada, se detecta una fuerte inestabilidad de los parámetros de tipos de interés; en esta ocasión, sin embargo, tal inestabilidad afecta tanto al parámetro que mide la semielasticidad a largo plazo —el asociado a  $r_t^c$ — como al parámetro que controla la dinámica a corto —el asociado a  $\Delta r_t^c$ —.

Una interpretación de este fenómeno podría ser la tradicional en términos de procesos de innovación financiera. Mientras al final de la muestra la semielasticidad a largo plazo de la demanda de crédito interno de las empresas es  $-3,9$ , en el año 1981 resulta ser de  $-6,03$ : un 54 % mayor. Sin embargo, no parece plausible una explicación que asigne mayor sensibilidad de la demanda respecto de los tipos de interés cuando éstos están regulados que cuando no lo están. Una hipótesis alternativa es la presencia, antes de 1981, de errores de medición del verdadero coste de los créditos no liberalizados. Esto vendría asociado a la posible existencia de mecanismos que permitieron a bancos y cajas eludir los controles administrativos en los tipos de interés de los créditos a más corto plazo. La coexistencia, antes de mayo de 1981, de tipos de interés administrados, del 9,5 %, para los créditos a menos de un año con tipos medios a más de un año, del 16,5 % (un 73 % mayores), en el caso de la banca, y 14,5 % (un 52 % mayores), en el caso de las cajas, apoyaría esta interpretación. La existencia de un mecanismo que obligara a los demandantes de crédito a inmovilizar una

(3) Alternativamente, podría pensarse que un valor alto de la elasticidad a la variable de escala puede ser indicio de la existencia de restricciones de liquidez. Desde este punto de vista, el riesgo asociado a la concesión de créditos se incrementaría en las fases depresivas y se reduciría en las expansivas, de modo que el comportamiento procíclico del ratio entre crédito y consumo vendría explicado por variaciones en el porcentaje de agentes racionados. Frente a este argumento, se encuentra el ya referido de que, si el modelo subyacente incorporase racionamiento, las estimaciones presentadas no serían estables.

parte del mismo como depósito no remunerado sería coherente con esta interpretación.

### 2.3. Demanda de ALP

La especificación adoptada para la demanda de ALP es la tradicional, en la que la demanda de dinero depende del nivel de precios, una variable de escala, la tasa de inflación y los tipos de interés propio y alternativo. La variable de escala utilizada es el PIB ( $y$ ) y los precios vienen medidos por su deflactor ( $p$ ). El tipo de interés propio ( $r^p$ ) es un tipo medio ponderado de los activos incluidos en la definición de ALP, y el tipo alternativo ( $r^a$ ), un tipo medio ponderado según saldos en manos del público de la deuda pública a más de dos años.

El cuadro A.3 del apéndice recoge la estimación MCO para el período 1964-1988 de la ecuación de demanda de ALP. La estructura del mismo es similar a la de los cuadros A.1 y A.2. La desviación típica de los residuos del modelo estimado es del 1,31 %, lo cual representa un 35,4 % de reducción respecto del correspondiente modelo ARIMA con intervenciones. Los contrastes recogidos rechazan la presencia de autocorrelación, heterocedasticidad o no-normalidad de los residuos. Los tests de predicción postmuestreal y de Chow rechazan también la inestabilidad de los dos últimos años de la muestra, cuando la ecuación se estima hasta 1986.

A largo plazo, se acepta la homogeneidad respecto de los precios, y la tasa de inflación no resulta significativa; la elasticidad-renta es 1,5; y las semielasticidades respecto a los tipos de interés propio y alternativo son  $+2,03$  y  $-2,03$ , respectivamente, lo cual representa, al final de la muestra, elasticidades de 0,12 y  $-0,19$ .

Estos resultados divergen en algunos puntos respecto a las estimaciones más recientes de la demanda de ALP. En primer lugar, la elasticidad-renta a largo plazo estimada es superior a la unidad, lo cual es un resultado tradicional —generalmente explicado en términos de la omisión de la variable riqueza— en la estimación de funciones de demanda de agregados amplios de liquidez para la economía española (4).

Finalmente, una segunda novedad está relacionada con los procesos de desregulación e innovación financiera vividos por la economía española y afecta al tratamiento de ambos tipos de interés —propio y alternativo— en el modelo. La solución aquí adoptada es similar, en lo sustancial, a la propuesta por Baba, Hedry y Starr (1985), en el caso de la economía

(4) Véase Vega (1991), para una explicación más detallada de este resultado.



americana, y por Hendry y Ericsson (1990), para el Reino Unido, si bien la periodicidad anual de nuestros datos hace difícil el ajustar el tipo de función propuesta por estos autores para representar un proceso de aprendizaje continuo en el tiempo. En nuestro caso, se ha optado por ajustar una función discontinua en escalón que supone agotado el ajuste en un año.

Coincidiendo con momentos especialmente intensos de estos procesos, se aceptan las hipótesis de un incremento de la semielasticidad de la demanda de ALP al tipo de interés de la deuda pública a más de dos años en torno a 1978, pasando de  $-0,81$  a  $-2,03$ , y de un incremento de la semielasticidad respecto al tipo propio en 1981, de  $1,11$  a  $2,03$ . De hecho, 1978 y 1981 resultan ser años muy característicos en el desarrollo del sistema financiero español. El primero, porque coincide con el surgimiento de déficit públicos desconocidos hasta entonces y de los problemas derivados de su financiación; el segundo, porque se produce una importante liberalización de los tipos pasivos, regulados administrativamente hasta esa fecha, de la banca y las cajas de ahorro.

#### 2.4. Resultados adicionales

Es oportuno señalar dos tipos de consideraciones adicionales respecto de las tres ecuaciones estimadas hasta el momento: demanda de crédito de las empresas, demanda de crédito de las familias y demanda de ALP. Una primera hace referencia a que éstas forman lo que Zellner (1962) denominó un sistema de ecuaciones aparentemente no relacionadas (SURE). Para tales sistemas, la aplicación de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) produce estimadores consistentes, pero no eficientes, al no tomar en cuenta la posible existencia de correlaciones contemporáneas entre las perturbaciones. De esta forma, en la medida en que sea razonable esperar tales correlaciones, existen posibles ganancias de eficiencia derivadas de su estimación mediante mínimos cuadrados generalizados (MCG). Además, la interpretación del SURE como un sistema de ecuaciones simultáneas en el que se impone a priori la exclusión de ciertas variables explicativas en determinadas ecuaciones apoyaría una decisión en este sentido.

El segundo tipo de consideraciones se refiere a que en las estimaciones MCO se ha impuesto el parámetro de la variable de escala en los mecanismos de corrección de error de las tres ecuaciones, aunque en el proceso de búsqueda de la especificación final presentada se haya contrastado previamente. En este sentido, podría ser deseable una estimación no restringida de dichos parámetros como forma de comprobar si estos valores son significativamente diferentes cuando el sistema se estima conjuntamente.

En los cuadros A.4, A.5 y A.6 del apéndice se presentan las estimaciones mediante cuatro técnicas diferentes de las ecuaciones de demanda de crédito de las empresas no financieras (A.4), de la demanda de crédito por las familias (A.5) y de la demanda de ALP (A.6). Las estructuras de los tres son similares.

La primera columna recoge la estimación MCO lineal. Se trata, por tanto, de una estimación uniecuacional, y la única diferencia respecto a las estimaciones anteriores es la utilización del deflactor del PIB como variable de precios. Esto no produce novedades sustanciales.

La segunda columna recoge la estimación MCG del SURE. Es, por tanto, una estimación conjunta, y, como cabía esperar, se aprecian importantes ganancias en términos del error-estándar respecto de la estimación MCO. Los errores-estándar estimados son:  $1,15$  % para la ecuación de demanda de crédito de las empresas,  $2,07$  % para la ecuación de demanda de crédito de las familias, y  $1,15$  % para la demanda de ALP, frente a  $1,4$  %,  $2,5$  % y  $1,26$  %, respectivamente, de las estimaciones MCO.

Estas ganancias surgen de la existencia de importantes correlaciones contemporáneas entre los términos de error asociados a cada ecuación:  $17$  % entre ALP y el crédito a empresas no financieras,  $57$  % entre ALP y el crédito a las familias, y  $-33$  % entre ambas ecuaciones de crédito. Estas correlaciones son fácilmente interpretables. Por un lado, la fuerte correlación positiva entre el crédito a familias y ALP, y, al mismo tiempo, la ausencia de correlación significativa entre este último y el crédito a empresas, no son sino un reflejo de que más del  $70$  % de las tenencias de ALP está en manos de las familias. De esta forma, el mercado de ALP reflejaría, en gran medida, el comportamiento financiero del sector familias, cuya posición financiera neta es, de un modo sistemático, fuertemente acreedora, mientras que el comportamiento de las empresas, que presentan la posición inversa, queda plasmado principalmente en el mercado crediticio. Por otro lado, la correlación negativa entre las perturbaciones de ambas ecuaciones de crédito refleja la existencia de efectos *crowding-out* entre ambos segmentos del mercado.

En general, las estimaciones puntuales del SURE no se modifican de forma significativa respecto a las contenidas en la columna 1, si bien se detecta un incremento de los valores asociados a los términos de los mecanismos de corrección de error, implicando una mayor velocidad de ajuste al equilibrio a largo plazo. De especial relevancia es el incremento del  $t$ -ratio del mecanismo de corrección de error en la ecuación de ALP, que pasa de un valor de  $2,35$  en la estimación MCO, pudiendo indicar no cointegración, a  $3,96$  en la estimación del SURE.

La tercera columna recoge las estimaciones uniecuacionales no lineales. La única diferencia respecto a la primera columna es que se permite la estimación directa de la elasticidad a largo plazo respecto a la variable de escala de las diferentes ecuaciones de demanda. Los valores puntuales obtenidos —1,13 para la elasticidad, respecto de la inversión de la demanda de crédito de las empresas; 3,07 de la demanda de crédito de las familias, y 1,55, la elasticidad-renta de la demanda de ALP— confirman aproximadamente los valores impuestos en la estimación MCO lineal: 1, 3 y 1,5, respectivamente.

Los errores-estándar son similares a los recogidos en la primera columna para la estimación MCO, si bien se detecta pérdida de precisión en las estimaciones, como consecuencia de que estimamos un parámetro adicional. No se observan, por tanto, ganancias sustanciales derivadas de la utilización de este método.

Finalmente, la cuarta columna recoge la estimación máximo-verosímil no lineal del sistema. Los errores-estándar son aproximadamente iguales a los de la estimación MCG y sustancialmente inferiores a los de la estimación no lineal uniecuacional, indicando otra vez que las ganancias de eficiencia proceden fundamentalmente de la existencia de correlaciones contemporáneas entre los términos de error asociados a las ecuaciones: 22 % entre ALP y el crédito a empresas, 57 % entre ALP y el crédito a familias, y -37 % entre ambos créditos.

Por último, los valores puntuales de los parámetros de las variables de escala: 1,11, 3,1 y 1,58 no difieren sustancialmente de los impuestos en las estimaciones no lineales.

### 3. LA EFECTIVIDAD DE LOS CONTROLES DEL CREDITO

La imposición de restricciones administrativas al crecimiento del crédito bancario en España a mediados de 1989 rompió de forma transitoria con una larga tradición de control monetario, instrumentado esencialmente a través de mecanismos de mercado. Antes de analizar este período a la luz de los resultados de las ecuaciones de demanda estimadas, conviene describir brevemente el entorno económico y monetario que dio lugar a este episodio, para entender así las razones por las cuales el Banco de España recurrió a este instrumento extraordinario de control.

Al finalizar el primer semestre de 1989, todos los indicadores disponibles apuntaban que la economía española se encontraba en el punto culminante del ciclo expansivo iniciado en 1986. Sin embargo, desde 1987 se venía detectando cómo el acelerado ritmo de crecimiento de la demanda nacional chocaba, a

pesar de la pervivencia de altas tasas de paro, con los límites de la capacidad productiva instalada tras largos años de atonía inversora y con desajustes estructurales entre oferta y demanda de trabajo. Esta presión terminó filtrándose hacia las importaciones, favorecida por la apertura progresiva de nuestra economía, y condujo a un progresivo deterioro de la balanza de pagos por cuenta corriente. Por otro lado, este acelerado crecimiento de la demanda nacional presionaba también al alza los precios finales de la economía, provocando, desde finales de 1987, un repunte de la tasa de inflación. Finalmente, hacia mediados de 1988, a este proceso se unieron otros factores —fin de la concertación salarial, evolución menos favorable de los precios de los productos importados— que dieron paso a un deterioro adicional de las expectativas sobre la evolución futura de la inflación.

Con estas premisas, a partir del verano de 1988, y en ausencia de una política fiscal suficientemente anticíclica, la política monetaria, tras el paréntesis asociado a la crisis bursátil de octubre de 1987, incrementó su presión sobre los mercados financieros. En los ocho meses que siguieron a septiembre de 1988, los tipos de interés de los préstamos de regulación y de las cesiones temporales a tres meses de letras se elevaron en 3,3 y 2,6 puntos, respectivamente. Asimismo, en este período, el Tesoro hubo de elevar el marginal de la subasta de letras en 3,7 puntos. Sin embargo, los elevados diferenciales de tipos de interés alcanzados chocaban recurrentemente con la restricción exterior, induciendo, por un lado, entradas masivas de capitales extranjeros y una tendencia a la apreciación del tipo de cambio, y, por otro, intervenciones del Banco de España en los mercados de divisas y un aumento continuado de las reservas centrales.

Hacia finales del primer semestre de 1989, esta política monetaria mostraba síntomas de un claro agotamiento, con desbordamientos de los objetivos programados de crecimiento de ALP y del crédito interno concedido por el sistema crediticio y los mercados monetarios a los sectores de empresas no financieras y familias. Además, el compromiso de estabilidad cambiaria que, aun dentro de la banda del 6 %, implicaba la reciente incorporación de la peseta al mecanismo de cambios del Sistema Monetario Europeo (SME) y la necesidad de proceder a medio plazo a dismantelar las barreras a la entrada de capitales marcaban límites precisos a la sostenibilidad en el tiempo de futuras elevaciones de los tipos de interés y cuestionaban el grado de coordinación de la política fiscal y monetaria.

En este contexto, durante 1989, y especialmente en el verano de ese año, se pusieron en marcha importantes medidas de política económica, encaminadas a reconducir la economía española hacia una

senda de crecimiento sostenible. Desde el punto de vista de la política fiscal, en enero se renunció a deflactar las retenciones sobre los rendimientos del trabajo; en mayo se aprobó un conjunto de medidas tendientes a reducir el gasto público en unos 115 mm e incrementar los ingresos a cuenta del impuesto de sociedades en unos 135 mm; finalmente, en julio se elevó la fiscalidad de los productos petrolíferos y se incrementó en cinco puntos la retención del capital mobiliario, al tiempo que se cerraron algunas de las vías de elusión (cesiones de activos, operaciones de seguro y cuentas financieras).

En el terreno de la política monetaria, en el mes de julio se elevó el coeficiente de caja y se regularon más estrictamente las transferencias de activos privados, cerrando la posibilidad de sortear los coeficientes de caja e inversión a través de estas operaciones fuera de balance. Al propio tiempo, se procedió a una elevación sólo moderada de los tipos de intervención del Banco de España y se establecieron límites administrativos, instrumentados mediante una petición de colaboración a las entidades de depósito, al crecimiento del crédito interno otorgado por el sistema financiero y los mercados monetarios al sector familias y empresas no financieras. Posteriormente, esta última medida fue prorrogada para el año 1990.

Los techos al crecimiento del crédito bancario constituyen un instrumento de política monetaria, generalmente calificado de no convencional, pero no por ello poco frecuente. En los últimos treinta años, todos los países de la CEE (5), con la excepción de Alemania, han utilizado algún sistema de control del crecimiento del crédito, bien de forma continua, bien ocasionalmente. Fuera de la CEE, países como Austria, Suecia, Noruega, Japón, Australia o EEUU se encuentran también en esta lista. En general, este tipo de instrumentos se ha utilizado en situaciones en que el rápido crecimiento del PIB viene acompañado por magnitudes preocupantes de inflación y déficit de la balanza de pagos, junto a problemas en la actuación convencional de la política monetaria. Estos problemas suelen venir referidos, ya sea a una insuficiente transmisión hacia los tipos activos practicados por la banca, de las señales que la autoridad monetaria transmite a los mercados monetarios, ya a los costes, en términos de estabilidad del tipo de cambio o de financiación de déficit públicos, asociados a incrementos de los tipos de interés en una cuantía y por un tiempo suficientes para afectar a las magnitudes reales (6).

(5) Ver Cottarelli *et al.* (1986) y Quirós (1991).

(6) En concreto, en el caso español se dio prioridad al primer tipo de consideraciones, de forma que los controles no eludían elevaciones de tipos de interés (al menos, de los tipos activos practicados por bancos y cajas), sino que, por el contrario, trataban de favorecer una transmisión más rápida y eficaz.

Varios son los puntos de vista acerca de los mecanismos a través de los cuales el control del crédito bancario puede afectar a la renta nominal. Cottarelli *et al.* (1986) destacan tres. El primero hace referencia al impacto directo, incrementando las restricciones de liquidez, sobre determinados epígrafes de gasto, básicamente la inversión y el consumo privado. El segundo punto de vista enfatizaría los efectos a través del control indirecto de la oferta monetaria. Finalmente, argumentos de sustituibilidad de los diversos instrumentos financieros tenderían a restar cualquier efectividad a los controles, de modo que, en el límite, su único papel sería el de un impuesto oculto sobre el sistema financiero, abaratando el coste de la financiación del sector público.

En el caso español, una vez levantados los controles administrativos a comienzos de 1991, resulta conveniente una evaluación de su efectividad. Sin embargo, es preciso señalar algunas de las limitaciones del análisis en el marco adoptado en este trabajo. En primer lugar, una evaluación rigurosa de la restricción crediticia precisaría un modelo econométrico global que conectara sector real y monetario de la economía. A falta del mismo, las ecuaciones estimadas pueden, no obstante, arrojar cierta luz al respecto. En segundo lugar, la periodicidad anual de los datos soslaya los efectos que mensual o trimestralmente hayan podido tener tales controles. Por el contrario, esto permite una perspectiva a medio plazo, y, por tanto, menos condicionada por coyunturas concretas.

Por otro lado, hemos de notar dos características de los controles crediticios en el caso español. La primera es que éstos no discriminaron respecto al tipo de agentes demandantes de crédito, por lo que su evaluación habrá de hacerse sobre el crédito obtenido conjuntamente por empresas no financieras y familias. La segunda es que su instrumentación en términos acumulados anuales —con límites del 17 % en 1989 y del 10 % en 1990, en tasas diciembre sobre diciembre— fue compatible con crecimientos medios anuales superiores —del 19,4 % y 12,8 % para ambos años—, permitiendo a las entidades de crédito una holgura suplementaria en el conjunto del año.

En el cuadro 1 se comparan los crecimientos observados durante los años 1989 y 1990 de diversos agregados monetarios y crediticios —crédito interno a empresas, a familias y total, y ALP— con las predicciones que para dichos años proporcionan las ecuaciones de demanda estimadas. Las sobrepredicciones asociadas deberían aportar una idea de la magnitud en que los controles administrativos desplazaron a los agentes de su curva de demanda nominal.

En un primer análisis, denotado como (1), las predicciones para 1989 y 1990 se generan utilizando los

**1. Tasas de crecimiento de diversos agregados  
monetarios y crediticios**

	FAMILIAS			
	1989	1990		
Observado (1)	32,4	17,9		
Predicción (2)	26,8	19,2		
Diferencia (2-1)	-5,6	1,3		
	EMPRESAS			
			+ Pagarés de empresa	
	1989	1990	1989	1990
Observado (1)	15,3	10,8	16,0	15,4
Predicción (2)	17,8	15,7	-	-
Diferencia (2-1)	2,6	4,9	1,8	0,3
	EMPRESAS Y FAMILIAS			
			+ Pagarés de empresa	
	1989	1990	1989	1990
Observado (1)	19,4	12,8	20,0	16,1
Predicción (2)	20,0	16,6	-	-
Diferencia (2-1)	0,6	3,8	0,0	0,5
	ALP			
			+ Pagarés de empresa	
	1989	1990	1989	1990
Observado (1)	12,9	9,3	13,3	11,9
Predicción (2)	12,8	12,0	-	-
Diferencia (2-1)	0,0	2,7	-0,5	0,0

valores observados en dichos años de las variables explicativas en las tres ecuaciones de demanda. Cuando se utiliza este criterio, las sobrepredicciones para el agregado crediticio que incluye empresas no financieras y familias se cifran en 0,6 y 3,9 puntos porcentuales para los años 1989 y 1990, respectivamente. Por agentes, en el caso de las familias no se produce ningún efecto en 1989 —de hecho, la ecuación infrapredice—, y en 1990 la sobrepredicción es sólo del 1,3 %; sin embargo, las empresas no financieras parecen verse afectadas de forma más inmediata e intensa: 2,6 y 4,9 puntos en ambos años. No obstante, cuando el crédito recibido por estas últimas se amplía con la financiación obtenida a través de la emisión de pagarés de empresa, los efectos reseñados se ven matizados en el año 1989 —con una sobrepredicción de 1,8 puntos— y se anulan prácti-

camente en 1990 —con una sobrepredicción de sólo 0,4 puntos—, cuando el mercado de pagarés ha tenido suficiente tiempo para desarrollarse. Para el agregado crédito interno recibido por empresas y familias ampliado con pagarés de empresa, el efecto asociado a 1989 es nulo, y en 1990, apenas de 0,6 puntos.

En el caso de ALP, se produce un fenómeno similar. Mientras en 1989 no se observa ningún efecto, en 1990 se produce una desaceleración de 2,7 puntos porcentuales respecto de la demanda predicha. No obstante, cuando se considera el agregado ampliado con pagarés de empresa, el efecto resulta ser también nulo en ese año.

Las cifras anteriores apuntan un primer fenómeno, bien identificado. Los controles administrativos

al crecimiento del crédito bancario dieron lugar a diversos procesos de sustitución —entre crédito bancario y pagarés de empresa, por un lado, y entre éstos y algunos de los activos incluidos en ALP, por otro—, que debieron mitigar sustancialmente los efectos inicialmente planeados. La cuantía de este fenómeno no es desdeñable, y, en este sentido, la colocación de pagarés entre el público aportó 0,7 y 4,6 puntos porcentuales en 1989 y 1990, respectivamente, al crecimiento de la financiación obtenida por las empresas, y 0,4 y 2,6 puntos a la expansión de la liquidez en dichos años.

Una hipótesis coherente con esta interpretación podría ser que los bancos fueron capaces de eludir la restricción crediticia, satisfaciendo la demanda de financiación de las empresas a través de la colocación de pagarés. Precisamente, el respaldo comercial por parte de la banca pudo propiciar que los pagarés de empresa fueran, en este período, sustitutos muy próximos en las carteras del público de algunos de los instrumentos en los que se había materializado tradicionalmente la demanda de liquidez.

Con todo, el ejercicio anterior no permite inferir conclusiones sobre la efectividad última de los controles administrativos al crecimiento del crédito, en la medida en que la desaceleración observada en 1990 en las tasas de crecimiento del consumo, inversión y PIB puede estar asociada al establecimiento de dichos controles, esto es, se está suponiendo implícitamente que éstos no tuvieron efectos reales.

Para tratar de solventar este último aspecto, se realiza en el cuadro 1 un segundo ejercicio —denotado como (2)—, en el que se toma el punto de vista extremo alternativo. En éste se supone que, si bien no se producen efectos reales en 1989 (7), la desaceleración observada en 1990 respecto al crecimiento inercial del consumo, la inversión y el PIB se debe exclusivamente al control del crédito. De este modo, las predicciones de demanda se generan a partir de los valores observados en 1989 de estas tres variables y la extrapolación para 1990, mediante modelos ARIMA, de las tasas vigentes en 1989. Para el tipo de interés del crédito, se utilizan, sin embargo, los valores efectivamente realizados en ambos años, ya que la evidencia empírica disponible permite minimizar los efectos de la restricción crediticia sobre dichos tipos de interés [Sastre (1991)].

Centrándonos en el caso de los agregados ampliados con pagarés de empresa, para tratar de aislar los efectos derivados de la sustitución de instrumentos ya reseñada, el cuadro 1 recoge una sobrepredicción en 1990 de 3,8 puntos para la financiación obtenida conjuntamente por empresas y familias, y de

0,8 puntos para ALP. Por agentes, el efecto se cifraría en 3,5 puntos en el caso de familias, y 3,9 puntos en el de las empresas no financieras. Sin embargo, la interpretación unívoca de estas cifras tampoco es posible, y, en la medida en que parte de la desaceleración observada en 1990 en el consumo, la inversión y el PIB, respecto de sus crecimientos inerciales, no esté causada por el establecimiento de controles, estaremos sobrevalorando la efectividad de éstos.

Los dos ejercicios anteriores marcan las cotas inferior y superior a los efectos posibles del control del crédito. Estos, circunscritos a 1990, se cifran entre 0,6 y 3,8 puntos de desaceleración en la tasa de crecimiento del crédito interno otorgado por el sistema financiero y los mercados monetarios a los sectores de familias y empresas no financieras, cuando éste se amplía con pagarés de empresa. Intentar discernir entre ambos escenarios extremos resulta harto difícil, cuando no una tarea baldía, dada la carencia de estudios empíricos en que fundamentar un consenso acerca de la existencia o no de efectos reales de la restricción crediticia y la cuantificación de los mismos. En concreto, la dificultad se centra en evaluar la aportación diferencial a la desaceleración de las tasas de crecimiento de algunas magnitudes reales, por un lado, de las políticas monetarias rigurosas instrumentadas desde el otoño de 1988 y el agotamiento —tanto en el marco nacional como en el internacional— de una fase expansiva inusualmente larga del ciclo económico, y, por otro, de las medidas específicas de establecimiento de límites administrativos al crecimiento del crédito bancario de mediados de 1989.

Finalmente, una última cuestión de interés en el contexto de los dilemas de política económica con que se enfrentaba la autoridad monetaria, hacia mediados de 1989, puede ser la evaluación de la cuantía en que deberían haberse elevado los tipos de interés activos de banca y cajas, para acabar el año 1990 en una tasa de crecimiento del crédito interno, cercana a los objetivos planeados. Las simulaciones realizadas a este respecto con los modelos estimados señalan la necesidad de incrementos próximos a cuatro puntos porcentuales, para provocar, en un año, una desaceleración de la tasa de crecimiento del crédito interno al sector privado no financiero, desde el 19,42 % observado en 1989 hasta niveles del 12,8 %.

Este incremento no habría inducido los procesos de sustitución referidos, y, en presencia de controles como los existentes en dichos años, tampoco habría dado lugar a una apelación masiva a la toma de financiación en el exterior. Sin embargo, sí puede resultar cuestionable su sostenibilidad en relación a los compromisos que sobre la estabilidad del tipo de cambio implicaba la reciente inclusión de la peseta en el mecanismo de cambios del SME.

(7) De hecho, en este año se produce una aceleración, respecto a 1988, de las tasas de crecimiento de consumo, inversión y PIB.

## BIBLIOGRAFIA

- BABA, Y.; HENDRY, D. F., y STARR, R. M. (1985): «A Stable U.S. Money Demand Function, 1960-1984», *Discussion Paper Economics*, 27. Nuffield College.
- BERNANKE, B., y BLINDER, A. (1988): «Credit, Money and Aggregate Demand», *AEA Papers and Proceedings*, 78, núm. 2, págs. 435-439.
- FAIR, R. C., y JAFFEE, D. M. (1972): «Methods of Estimation for Markets in Disequilibrium», *Econometrica*, 40, páginas 497-514.
- HENDRY, D. F., y ERICSSON, N. (1990): «Modelling the Demand for Narrow Money in U.K. and U.S.», *International Finance Discussion Paper*, núm. 383. Board of Governors of the Federal Reserve System.
- HWANG, H. S. (1980): «A Test of a Disequilibrium Model», *Journal of Econometrics*, 12, págs. 319-333.
- KUGLER, P. (1987): «Credit Rationing and the Adjustment of the Loan Rate: An Empirical Investigation», *Journal of Macroeconomics*, otoño, págs. 505-525.
- ORTEGA, R. (1975): «Funciones de crédito y racionamiento», Documento Interno ES/1975/4, Servicio de Estudios, Banco de España.
- QUIROS, G. (1991): «Límites administrativos al crédito bancario: experiencia internacional y efectos sobre el gasto y los tipos de interés», *Información Comercial Española*, noviembre.
- SASTRE, T. (1991): «Relaciones a largo plazo entre tipos activos y pasivos de los bancos y cajas de ahorro», Documento Interno EC/1991/16, Servicio de Estudios, Banco de España.
- VEGA, J. L. (1989): «Las variables de crédito en el mecanismo de transmisión de la política monetaria: el caso español», Documento de Trabajo nº 8902, Centro de Estudios Monetarios y Financieros, Banco de España.
- VEGA, J. L. (1991): «Tests de raíces unitarias: aplicación a series de la economía española y al análisis de la velocidad de circulación del dinero (1964-1990)», Documento de Trabajo nº 9117, Banco de España.

## APENDICE

### A.1. Ecuación de demanda de crédito: 1964-1988 (a) Sector empresas no financieras

$$\Delta (c^e - pc)_t = -0,416 + 0,311 \Delta (c^e - pc)_{t-1} + 0,273 \Delta ip_t - 0,536 (r^c - r^*)_{t-1} -$$

(5,19) (4,61) (9,08) (3,69)

$$-0,165 (c^e - pc - ip)_{t-1} - 3,37 (\Delta r_t^c \cdot S64/80) + 0,089 \cdot I68$$

(5,66) (4,85) (7,14)

$$R^2 = 0,975; \quad F(6,16) = 102,21; \quad \sigma = 1,18 \%; \quad N(2) = 0,15$$

$$ARCH(1,14) = 0,11; \quad ARCH(2,12) = 0,65; \quad DW = 2,26$$

$$Q(6) = 2,4; \quad LM(1,15) = 0,41; \quad LM(2,14) = 0,40$$

$$LM(3,13) = 0,25; \quad LM(4,12) = 0,29; \quad LM_2(1,15) = 0,11$$

$$LM_3(1,15) = 0,05; \quad H(2) = 0,84; \quad CHOW(2,14) = 0,2$$

(a)  $R^2$  es el coeficiente de determinación; F, el test de significación conjunta de todos los regresores, salvo el término constante;  $\sigma$ , el error estándar de los residuos; N, el test de normalidad de Bera-Jarque; ARCH(m,n), el contraste de heterocedasticidad autorregresiva de orden m; DW, el estadístico de Durbin-Watson; Q, el estadístico de Box-Pierce-Ljung; LM(m,n), el contraste del multiplicador de Lagrange sobre correlación serial de hasta orden m;  $LM_i(m,n)$ , el test del multiplicador de Lagrange sobre correlación serial de orden i; H, el contraste de predicción postmuestrial estimando la ecuación para el período 1964-1986 y prediciendo dos años; CHOW, el test de Chow de estabilidad estructural de los parámetros en el período 1987-1988. Los test que se distribuyen como F llevan dos cifras entre paréntesis, los  $\chi^2$  sólo una.

### A.2. Ecuación de demanda de crédito: 1964-1988 (a) Sector familias

$$\Delta c_t^f = -11,42 + 1,26 \Delta co_t + 0,448 \Delta^2 pc_t - 1,9 (1,54 - 0,54 \cdot S81) r_{t-1}^c -$$

(5,02) (3,78) (2,07) (2,6)

$$-0,485 (c^f - pc - 3 \cdot co)_{t-1} - 3,01 (\Delta r_t^c \cdot S64/80) + 0,087 (I66 - 0,82 \cdot I84)$$

(5,07) (1,6) (3,78)

$$R^2 = 0,815; \quad F(6,16) = 11,74; \quad \sigma = 2,51 \%; \quad N(2) = 0,74$$

$$ARCH(1,14) = 0,20; \quad ARCH(2,12) = 0,30; \quad DW = 2,5$$

$$Q(6) = 7,09; \quad LM(1,15) = 2,08; \quad LM(2,14) = 2,26$$

$$LM(3,13) = 1,40; \quad LM(4,12) = 1,01; \quad LM_2(1,15) = 0,53$$

$$LM_3(1,15) = 0,92; \quad H(2) = 0,42; \quad CHOW(2,14) = 0,37$$

(a) Ver nota del cuadro A.1.

### A.3. Ecuación de demanda de ALP: 1964-1988 (a)

$$\Delta^2 m_t = -1,8 + 0,64 \Delta^2 y_t - 0,381 (\bar{r}^a - \bar{r}^p)_t - 0,188 (m - p - 1,5 \cdot y)_{t-1} -$$

(2,36) (4,9) (3,07) (2,35)

$$-0,047 I66; \bar{r}^a = (0,40 + 0,6 \cdot S78) r^a; \bar{r}^p = (0,55 + 0,45 \cdot S81) r^p$$

(3,52)

$$R^2 = 0,793; \quad F(4,18) = 8,73; \quad \sigma = 1,26 \%; \quad N(2) = 0,67$$

$$\text{ARCH}(1,16) = 1,33; \quad \text{ARCH}(2,14) = 0,48; \quad \text{DW} = 2,15$$

$$Q(6) = 4,46; \quad \text{LM}(1,17) = 0,14; \quad \text{LM}(2,16) = 0,17$$

$$\text{LM}(3,15) = 0,31; \quad \text{LM}(4,14) = 0,48; \quad \text{LM}_2(1,17) = 0,13$$

$$\text{LM}_3(1,17) = 0,31; \quad \text{H}(2) = 0,14; \quad \text{CHOW}(2,16) = 0,13$$

(a) Ver nota del cuadro A.1.

### A.4. Demanda de crédito: empresas (1964-1988)

	OLS (Uniecuacional)	GLS (Conjunto)	NLLS (Uniecuacional)	MLNL (Conjunto)
Cte.	-0,459 (4,04)	-0,523 (6,00)	-0,59 (3,44)	-0,664 (5,28)
$\Delta(c-p)_{t-1}$	0,270 (3,32)	0,252 (3,87)	0,308 (3,44)	0,282 (5,28)
$\Delta ip_t$	0,219 (5,80)	0,204 (6,73)	0,231 (5,84)	0,213 (6,97)
$(c-p-\beta ip)_{t-1}$	-0,160 (4,45)	-0,180 (6,51)	-0,154 (4,25)	-0,178 (6,58)
$\beta$	1,0	1,0	1,13 (8,48)	1,11 (12,61)
$(r-r^*)_{t-1}$	-0,587 (3,12)	-0,547 (3,84)	-0,621 (3,25)	-0,567 (3,93)
$\Delta r_t$	-3,67 (4,39)	-3,73 (5,24)	-4,13 (4,51)	-3,79 (5,43)
$\sigma \%$	1,4	1,15	1,4	1,15



### A.5. Demanda de crédito: familias (1964-1988)

	OLS (Uniecuacional)	GLS (Conjunto)	NLLS (Uniecuacional)	MLNL (Conjunto)
Cte.	-13,06 (5,02)	-12,11 (7,56)	-12,38 (4,08)	-11,38 (6,20)
$\Delta p_{t-1}$	-0,24 (1,18)	-0,29 (2,32)	-0,197 (0,84)	-0,27 (2,04)
$\Delta co_t$	1,16 (3,44)	1,19 (5,33)	1,1 (2,98)	1,13 (5,00)
$(c - p - \beta co)_{t-1}$	-0,543 (5,07)	-0,503 (7,63)	-0,502 (3,62)	-0,457 (5,5)
$\beta$	3,0	3,0	3,07 (18,1)	3,1 (25,09)
$r_{t-1}$	-2,4 (3,11)	-2,06 (4,00)	-2,6 (2,91)	-2,21 (3,8)
$\Delta r_t$	-1,35 (1,76)	-0,87 (1,82)	-1,44 (1,77)	-0,94 (1,9)
$\sigma \%$	2,5	2,07	2,5	2,07

### A.6. Ecuación ALP: 1964-1988

	(1) OLS (Uniecuacional)	(2) GLS (Conjunto)	(3) NLLS (Uniecuacional)	(4) MLNL (Conjunto)
Cte.	-1,8 (2,36)	-2,64 (4,62)	-2,56 (1,97)	-3,47 (4,29)
$\Delta^2 y_t$	0,64 (4,9)	0,71 (7,31)	0,66 (4,81)	0,74 (7,54)
$(ra - rp)_t$	-0,381 (3,07)	-0,475 (4,57)	-0,47 (2,23)	-0,66 (4,23)
$(m - p - \beta y)_{t-1}$	-0,188 (2,35)	-0,275 (3,96)	-0,223 (2,14)	-0,336 (4,6)
$\beta$	1,5	1,5	1,55 (18,03)	1,58 (34,9)
$\sigma \%$	1,26	1,15	1,25	1,15



# Riesgo, especulación y cobertura en un mercado de futuros dinámico

*Este artículo ha sido elaborado por Angel Serrat, del Servicio de Estudios (1).*

Un futuro financiero es un contrato que especifica la entrega de un activo (denominado activo subyacente) en una fecha futura estandarizada. Dicho contrato tiene tres características especiales que lo distinguen de cualquier otro activo y dificultan su valoración: en primer lugar, dicho contrato se liquida continuamente (*marked-to-market*) entre las partes del mismo, mediante el abono/adeudo de la variación del precio de futuro financiero en una cuenta mantenida con un intermediario (denominado cámara) y hasta la finalización del contrato. En segundo lugar, no existe un solo activo subyacente sino varios, y el vendedor es el que tiene la opción de entregar uno u otro a la terminación del contrato (*market-basket-delivery*). En tercer lugar, el vendedor dispone de un plazo determinado —normalmente, una semana— para entregar el activo subyacente escogido, a la terminación del contrato (opción temporal). Estas particularidades, especialmente la primera, imposibilitan la valoración del futuro financiero mediante simples condiciones de arbitraje (*cost-of-carry*), como si fuera un contrato a plazo.

Una valoración que tenga en cuenta todas estas particularidades es difícil y sólo se ha obtenido resolviendo numéricamente un modelo de equilibrio general. La motivación del trabajo reseñado radica en obtener resultados analíticos de interés para el estudio de las estrategias de inversión y de la formación de primas de riesgo en el mercado de futuros, modelizando sólo la primera de las tres características comentadas anteriormente. Como se muestra en el trabajo, el procedimiento de liquidación continua constituye la diferencia fundamental entre el mercado de futuros y cualquier otro mercado. En el trabajo se demuestra que la estrategia de modelización mencionada no pierde generalidad, a pesar de no modelizar explícitamente la relación del precio del futuro financiero con la de su activo subyacente en cada momento (el activo denominado *cheapest-to-deliver*, en el caso de un futuro financiero).

En el trabajo se pretende examinar los mecanismos de transferencia de riesgo en los mercados de futuros y explicar la formación de primas de riesgo en dichos mercados, a la luz de las relaciones reveladas por la experiencia empírica entre las posiciones en mercados al contado y el comportamiento estocástico de precios de futuros financieros y no financieros.

La existencia de una prima de riesgo en los mercados de futuros es un tema tradicional de investigación teórica y aplicada en estudios sobre instrumentos derivados. En principio, no hay por qué pensar

---

(1) Este artículo constituye un resumen del Documento de Trabajo nº 9210, publicado con el mismo título.

que en una economía con agentes racionales, dotaciones, preferencias y una tecnología dadas, los precios de los futuros financieros se comporten como martingalas (prima de riesgo nula).

La evidencia empírica tiende a favorecer la existencia de una prima de riesgo no nula en los mercados de futuros, aunque estos contrastes condicionales son poco concluyentes, dada la dificultad de especificar el conjunto de información relevante. En la literatura, los trabajos teóricos que pretenden explicar la formación de primas de riesgo y la naturaleza de la demanda de futuros tienden a agruparse en dos enfoques alternativos: los modelos de cobertura (*hedging models*) y los de equilibrio general.

Los denominados modelos de equilibrio con múltiples bienes apuntan la existencia de una prima de riesgo que es función de la utilidad de futuro para efectuar coberturas de la utilidad marginal del consumo esperada. De esta forma, los precios de los futuros incorporan especulación sobre los precios futuros de los bienes de consumo, la utilidad marginal futura de los mismos y sobre los tipos de interés —debida a la reinversión continua de las variaciones de precio del futuro hasta su vencimiento—. Dichos modelos son difíciles de contrastar, debido a la amplitud del conjunto de información que hay que incorporar en el contraste estadístico.

Los modelos de cobertura explican la existencia de primas de riesgo por la asimetría entre los agentes que operan en el mercado de futuros. Los especuladores entran en el mismo, debido al riesgo que los agentes que practican cobertura desean transmitir, y reciben una prima de riesgo por ello. De esa forma, la prima de riesgo será positiva (negativa) si la posición total neta de los agentes que practican cobertura es corta/larga (predominio de posiciones largas/cortas en los mercados al contado).

Los estudios empíricos realizados para contrastar los resultados derivados de los modelos de cobertura examinan la relación entre los costes de cobertura y las primas de riesgo *ex-post* observadas mediante el examen de la cuenta de resultados de especuladores y agentes que practican cobertura. Aunque los resultados de dichos estudios son muy sensibles a los supuestos realizados sobre los agentes de los que no se dispone de información, dichos resultados tienden a favorecer la idea de que la posición global neta por motivo de cobertura no es el único factor que determina las primas de riesgo (es decir, se rechaza la denominada *net hedging pressure hypothesis*). En concreto, es frecuente detectar periodos en los que las posiciones cortas y largas de agentes que practican cobertura, en ciertos mercados de futuros, prácticamente se compensan y, sin embargo, la prima de riesgo es significativamente no nula.

En el trabajo reseñado se desarrolla un modelo de cobertura en una economía con futuros financieros liquidados continuamente y contratación continua, caracterizada por procesos estocásticos de difusión, preferencias diversas e información simétrica. El modelo ofrece, en primer lugar, una reinterpretación de ciertos resultados de estrategias de inversión conocidos. El tratamiento de un mercado de futuros cuando la incertidumbre se modeliza con procesos de difusión no es nuevo en la literatura. Sin embargo, la principal aportación metodológica del referido trabajo consiste en introducir procesos de salto-difusión. Dicho tratamiento permite justificar la existencia de primas de riesgo en el precio del contrato de futuros (desviaciones de la hipótesis de martingala), aun cuando las posiciones netas al contado de los activos correlacionados con el futuro financiero sean nulas. Este resultado es nuevo en la literatura en los supuestos especificados, tanto la referente a modelos de cobertura como los de equilibrio general: la posible existencia de prima de riesgo no nula con presión neta de cobertura (*net hedging pressure*) no nula se deduce sin imponer que los agentes sean heterogéneos o que la covarianza instantánea con el consumo (*consumption beta*) sea no nula.

En el modelo se muestra cómo la posición que cada agente toma en el mercado de futuros resulta de agregar un componente puramente especulativo y otro de cobertura pura. Además, la prima de riesgo se relaciona, no con la posición neta abierta en los mercados al contado (*net hedging pressure*), sino con el riesgo total abierto en los mercados al contado, medido por los coeficientes beta del futuro financiero con respecto a los activos de los mercados al contado. De esta forma se pone en relación la prima de riesgo del futuro financiero con su riesgo sistemático y su demanda para fines de cobertura.

En una economía con mercados completos, contratación continua e información simétrica, existen  $M$  activos financieros (de ellos,  $K$ -linealmente independientes), cuyos precios seguirán procesos exógenos de salto-difusión adaptados al espacio completamente filtrado  $(\Omega, \mathcal{F}, \mathcal{F}, P)$ . Existe también un tipo de interés instantáneo que sigue un proceso adaptado. Adicionalmente, existe un contrato de futuros negociado cuyo precio sigue un proceso de salto-difusión adaptado al espacio anterior. Dicho futuro financiero se liquida continuamente, y los saldos que genera se invierten/financian al tipo de interés sin riesgo. La incertidumbre de la economía está modelizada por un proceso de Wiener  $k$ -dimensional y un proceso de Poisson con intensidad  $\lambda$ . Suponiendo que los agentes presenten funciones de utilidad con grado de aversión relativa al riesgo constante, se obtiene la demanda óptima de futuros e, imponiendo la condición de vaciado de mercado, se obtiene la prima de riesgo de equilibrio del futuro financiero.

A partir de las condiciones de primer orden del problema del inversor individual, se obtiene que la demanda óptima individual de futuros se descompone en:

- i) Una posición especulativa, que se repartirá entre los agentes de forma proporcional al volumen de riesgo abierto en los mercados al contado y de forma inversamente proporcional al cociente entre la aversión absoluta al riesgo del individuo y la media armónica de los coeficientes de aversión absoluta al riesgo de todos los agentes.
- ii) Una posición de cobertura, que dependerá de la suma de posiciones abiertas en los mercados al contado, ponderada por los coeficientes beta de dichos activos con respecto al contrato de futuros. Dicho componente será mayor, cuanto mayor sea el desajuste de las carteras al contado de los agentes.

Que el agente sea, en términos netos, especulador o busque cobertura (*hedger*) dependerá del componente que prime, esto es, de su grado de aversión relativa al riesgo, su riqueza y la composición de su cartera de activos al contado.

La prima de riesgo del contrato de futuros dependerá positivamente del grado en que las carteras al contado se compensen entre sí (es decir, del riesgo total agregado de los mercados al contado), pero la existencia de perturbaciones en la economía que provoquen discontinuidades en los precios de los activos añadirá un componente a la prima de riesgo, aun cuando los mercados al contado estén exactamente compensados (riesgo agregado nulo). En este caso, la prima de riesgo descontará exactamente la magnitud del salto esperado, no habrá especulación pura y sólo se ofrecerán y demandarán contratos con fines de cobertura. De esta forma, el contrato de futuros, a través de una prima de riesgo no nula, compensará a los agentes cuyas necesidades de cobertura requieran una posición a futuros potencialmente desfavorable con respecto al sentido del «salto» en el futuro financiero (corta/larga si se espera un salto discreto al alza/baja).

En el trabajo reseñado se han derivado resultados de interés económico sobre la naturaleza del equilibrio en el mercado de futuros en una economía con mercados completos y contratación continua, y sobre las primas de riesgo de los precios en dicho equilibrio, pero no se ha investigado la naturaleza de ciertos aspectos fundamentales, como los coeficientes de difusión y de salto-difusión (*jump-diffusion*) del futuro financiero en relación al conjunto exógeno de activos subyacentes. El supuesto de mercados completos ha evitado la necesidad de tratar temas tales como la asignación intertemporal del consumo o la valoración del conjunto de activos «primitivos»,

para estudiar el mercado de futuros en equilibrio parcial. Probablemente, el reto teórico más importante consiste en modelizar la economía y derivar métodos de valoración cuando los productos de la innovación financiera no sean activos redundantes. Sin embargo, todavía no se dispone de una teoría general clara y establecida sobre mercados financieros incompletos.

20-III-1992.



# Modelos intertemporales de valoración y de cartera de activos financieros

*Este artículo ha sido elaborado por Fernando Restoy, del Servicio de Estudios (1).*

## 1. INTRODUCCION

Sin duda alguna, la piedra fundacional de la teoría de la elección de cartera en un contexto de incertidumbre es el modelo de media-varianza introducido por Markowitz en los primeros años 50. Este modelo debe su éxito a la parametrización simple y sugestiva del intercambio riesgo-rentabilidad de las inversiones financieras, atendiendo exclusivamente a los momentos de primero y segundo orden de la distribución conjunta de los rendimientos de los activos financieros disponibles. La elección de cartera obedece entonces a la simple maximización de una función objetivo cuyos únicos argumentos son la media y varianza del rendimiento de la cartera del individuo. El modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) de Sharpe, Lintner y Mossin nace de la imposición de condiciones de vaciado del mercado en una economía donde los agentes siguen el comportamiento sugerido por Markowitz. Este modelo obtiene que todos los rendimientos de los activos individuales pueden ser explicados como una combinación lineal entre los rendimientos de dos carteras o fondos comunes. En el caso de que exista un activo sin riesgo y no haya restricciones a las posiciones cortas o largas en los distintos activos, esta relación implica que la prima de riesgo asociada a cualquier activo es proporcional a la covarianza del rendimiento de ese activo con el de la cartera agregada del mercado.

La simplicidad del análisis media-varianza y del modelo CAPM asociado los ha hecho extraordinariamente populares en el ámbito académico y en la práctica financiera. Sin embargo, estos modelos no dejan de responder a una descripción enormemente estilizada del contexto en el que los agentes toman decisiones. Así, en su formulación original, el modelo media-varianza es un modelo estático donde los agentes toman decisiones en un contexto atemporal y maximizan una función objetivo que, en general, no responde a los postulados convencionales de la teoría de la utilidad. Por otra parte, el modelo de mercado establece exclusivamente una relación entre precios de activos financieros, y, por lo tanto, resulta incapaz de relacionar sus rendimientos con variables reales de la economía, y, en consecuencia, de constituir una teoría de la formación del precio del capital.

Los modelos intertemporales de valoración y de cartera nacen con el propósito de suplir estas carencias del enfoque estático convencional. Por un lado,

---

(1) El tema de este artículo ha sido objeto de tratamiento por el autor en los Documentos de Trabajo núms. 9206 y 9207, de reciente aparición.

sitúan la discusión en un contexto más realista, donde los agentes deciden simultáneamente sobre su pauta de consumo y sobre la colocación de su riqueza no consumida en cada momento. Por otro lado, alcanzan mayores cotas de elegancia formal al utilizar los nuevos avances en la modelización de preferencias definidas sobre pautas de consumo intertemporal en un contexto de incertidumbre. Por último, estos modelos proporcionan un análisis de las interacciones de los sectores real y financiero de la economía.

Este artículo tiene un doble objetivo: el de realizar una breve introducción a la literatura sobre modelos intertemporales de valoración, y el de resumir dos contribuciones a esta literatura efectuadas por el autor de este artículo, que han sido recientemente publicadas en forma de documentos de trabajo [Restoy (1992a y b)]. En el primero, se exploran las implicaciones de los modelos intertemporales de valoración sobre la determinación de los tipos de interés a corto plazo. En el segundo, se analizan las decisiones de cartera óptima asociadas a un modelo intertemporal general y se comparan sus predicciones con las del modelo de media-varianza convencional. En todo momento, la discusión se limita a modelos en tiempo discreto para economías con mercados completos, es decir, economías donde existen suficientes activos financieros para dotar a los agentes de la posibilidad de asegurarse frente a cualquier fuente de riesgo.

El resto del artículo está organizado de la siguiente manera. La sección 2 realiza una breve introducción crítica a los modelos intertemporales de valoración más relevantes. La sección 3 analiza la formación de los tipos de interés a corto plazo, sobre la base de un modelo intertemporal general. La sección 4 trata de la elección óptima de cartera en un contexto intertemporal con rendimientos interdependientes. Por último, la sección 5 realiza una breve recapitulación sobre la fundamentación teórica y empírica del modelo CAPM en un contexto intertemporal.

## 2. VALORACION INTERTEMPORAL DE ACTIVOS FINANCIEROS

Los modelos intertemporales de valoración suponen habitualmente la existencia de un agente representativo dotado con la totalidad de los recursos de la economía, que dispone de una función de utilidad cuyo argumento es la pauta temporal de consumo contingente a la realización de una serie de sucesos (estados de la naturaleza) en cada instante comprendido entre un período inicial 0 y un período final T.

Denominando  $M(t + 1)$  a la variable aleatoria que expresa en  $t$  la relación marginal de sustitución entre

el consumo en el período  $t$  y en el período  $t + 1$ ,  $M(t + 1)$  es explicada por el cociente de la utilidad marginal del consumo en cada estado de la naturaleza asociado al período  $t + 1$  y la utilidad marginal del consumo en  $t$ . Por lo tanto,  $M(t + 1)$  expresa la cantidad de consumo cierto en el período  $t$  que el individuo está dispuesto a intercambiar por una unidad de consumo en cada estado de la naturaleza del período  $t + 1$ .

Suponiendo que existen  $N + 1$  activos financieros, y llamando  $P_i(t)$  al precio (ex-dividendo) de un activo  $i$  en  $t$  y  $D_i(t)$  al flujo de caja proporcionado por dicho activo en el mismo período, se define entonces  $R_i(t + 1) = [P_i(t + 1) + D_i(t + 1)] / P_i(t)$  como el rendimiento real del activo  $i$  entre  $t$  y  $t + 1$ .

Las condiciones de primer orden del problema de optimización resuelto por el agente representativo son:

$$E_t[M(t+1) \cdot R_i(t+1)] = 1; \quad i = 0 \dots N \quad [1]$$

El sistema de ecuaciones [1] constituye una condición necesaria de óptimo para el problema de la elección consumo-ahorro en el período  $t$  y la distribución de la riqueza entre activos en ese período. En lo que se refiere al problema de elección de cartera, el sistema [1] indica que la demanda de activos en equilibrio debe ser tal que el precio de cada uno de ellos iguale el valor esperado de ese activo en el período siguiente, evaluado al precio relativo de una unidad marginal de consumo en ese período, en términos del consumo en el período presente. Así, los rendimientos reales esperados de todos los activos adecuadamente descontados por la relación marginal de sustitución deben, en equilibrio, ser iguales. De otra forma, el individuo encontraría ventajoso variar la composición de su cartera incrementando la demanda de los que ofrecen una rentabilidad real descontada superior, en perjuicio de aquellos cuya valoración de mercado es superior a la realizada por el individuo.

La especificación de la relación marginal de sustitución  $M(t)$  caracteriza la gran mayoría de los modelos de valoración. Estos modelos proponen diversos factores de descuento, que implican actitudes determinadas del agente ante aspectos tales como la distribución temporal de las pautas de consumo y su riesgo asociado.

### 2.1. Modelo con factor de descuento constante

El modelo intertemporal más simple es el que descansa sobre una relación marginal de sustitución constante ( $M$ ). Es decir, el agente valora las pautas



de consumo contingente, independientemente de su distribución intertemporal y entre estados de la naturaleza. Por lo tanto, el agente representativo es neutral ante el riesgo e indiferente ante una sustitución intertemporal del consumo.

De acuerdo con la expresión [1], esta especificación del factor de descuento implica que, en equilibrio, todos los activos financieros tienen la misma rentabilidad esperada, y ésta es una constante. Así, este modelo predice que los rendimientos de los activos financieros carecen de autocorrelación serial.

Por otra parte, asumiendo que  $T$  es suficientemente grande y que se verifica una serie de condiciones de regularidad (2), el precio del activo  $i$  puede ser aproximadamente expresado como

$$P_i(t) = E_t \sum_{j=1}^T M^j D_i(t+j) \quad [2]$$

Es decir, el precio de cada activo es una suma descontada de los flujos de caja esperados. La ecuación [2] implica, además, que el precio de cada activo en un período  $t$ , más los dividendos acumulados hasta ese período, siguen un proceso martingala (por ejemplo, un paseo aleatorio).

La ausencia de autocorrelación en los rendimientos, la verificación de la expresión [2] para los precios y el proceso martingala asociado son las propiedades que caracterizan a la hipótesis nula en la mayoría de los tests de eficiencia de los mercados financieros al uso. Sin embargo, estas relaciones sólo están necesariamente asociadas a la formación eficiente de precios en un marco particular muy restrictivo, caracterizado por la neutralidad de los agentes ante el riesgo y ante la sustitución intertemporal del consumo.

## 2.2. Utilidad separable en estados y fechas

La forma más popular de generalizar el modelo de neutralidad ante el riesgo consiste en la utilización de preferencias representables mediante el valor esperado de una suma descontada de funciones cuyo único argumento es el consumo contingente en un período de tiempo concreto. Es decir, la función objetivo del agente es

$$V(t) = E_t \sum_{i=0}^T \beta^i U(c_{t+i}) \quad [3]$$

Esta especificación implica que la utilidad marginal del consumo en un estado de la naturaleza y en

(2) En concreto, se supone que el producto  $M^T P_T$  tiende a cero cuando  $T$  tiende a infinito.

un período concreto depende exclusivamente del consumo realizado en ese período y en ese estado.

Típicamente  $U(c_t)$  es especificada por medio de la función isoelástica  $\beta c(t)^{1-\gamma} / 1-\gamma$ . En esta especificación de las preferencias, el parámetro  $\gamma$  es simultáneamente una medida de aversión al riesgo (coeficiente de aversión relativa al riesgo) y de disponibilidad a diferir el consumo en el tiempo (inversa de la elasticidad de sustitución intertemporal del consumo). La especificación isoelástica de las preferencias implica que las condiciones de primer orden [1] pueden escribirse de la forma

$$E_t \left[ \beta \left( \frac{c_{t+1}}{c_t} \right)^{-\gamma} R_i(t+1) \right] = 1 \quad [4]$$

La expresión [4] establece una condición simultánea de equilibrio para la tasa de crecimiento del consumo y los precios de los activos financieros. De esta forma, si fijamos como dados los rendimientos reales de los activos, [4] es el fundamento de una teoría del consumo en la tradición inaugurada por Hall (1978) como extensión a un marco de incertidumbre de la teoría de la renta permanente de Friedman.

Similarmente, si fijamos la distribución del crecimiento del consumo, [4] se constituye en la piedra angular de un modelo de valoración de activos. Así, una aproximación de segundo orden a [4] obtiene que la prima de riesgo asociada a cualquier activo es explicada por la covarianza del rendimiento de este activo con la tasa de crecimiento del consumo agregado y no con el rendimiento agregado del mercado como enuncia el modelo estático convencional. Este resultado, que da origen al CCAPM (Consumption Based Capital Asset Pricing Model), fue establecido inicialmente en una economía modelizada en tiempo continuo por Breeden (1979) y extendido a tiempo discreto por Hansen y Singleton (1983). Estos autores, además, propusieron un método para estimar los parámetros del modelo y contrastar su verosimilitud mediante la explotación directa de la ecuación [4] y la aplicación del método generalizado de momentos [ver Hansen y Singleton (1982)].

La ecuación [4] establece una relación clara entre los precios de activos financieros y la tasa de crecimiento del consumo. Sin embargo, la conexión entre las variables reales y financieras de la economía puede establecerse de una forma todavía más nítida si se imponen condiciones de equilibrio general en el modelo. Así, en una economía de intercambio puro, se debe verificar en equilibrio la igualdad entre el consumo agregado, el *output* y los flujos de caja distribuidos a los poseedores de activos. De este modo, la ecuación [4] permite obtener la expresión en equilibrio de los precios de los activos si se especifica el

proceso estocástico que sigue la tasa de crecimiento del consumo. Este ejercicio fue realizado por Mehra y Prescott (1986) con resultados notoriamente negativos para el modelo. El proceso estocástico seguido por el consumo agregado predice primas de riesgo de los activos de renta variable, de una magnitud muy inferior a las observadas para valores razonables del parámetro de aversión relativa al riesgo. Es más, todo incremento de las primas de riesgo sólo se obtiene en la economía artificial a costa de elevar de forma no realista la magnitud de los tipos de interés sin riesgo.

Este problema (*puzzle*) del premio al riesgo está lejos de ser el único problema que encuentra el modelo intertemporal prototípico en su contrastación empírica. Así, la covarianza de los rendimientos de los activos con el consumo es un pobre factor explicativo de las primas de riesgo [ver Breeden, Gibbons y Litzenberger (1989)]. En particular, las covarianzas de los rendimientos individuales con la tasa de rendimiento agregado del mercado resultan ser un indicador mucho más certero del riesgo asociado a un activo que las covarianzas con el consumo [ver Mankiw y Shapiro (1986)]. Así, el simple modelo CAPM estático proporciona una explicación de la formación de precios de activos financieros que resulta más satisfactoria empíricamente que la asociada al modelo intertemporal. Finalmente, los contrastes de Hansen y Singleton, basados en el método generalizado de momentos, tienden a rechazar las restricciones del modelo intertemporal.

Estos fracasos del modelo intertemporal básico han incentivado la aparición de otros enfoques que intentan resolver los problemas encontrados en la contrastación empírica del modelo mediante la relajación de sus supuestos más restrictivos. El supuesto de separabilidad de la función de utilidad en el consumo asociado a fechas y estados de la naturaleza es el primer candidato a ser eliminado del modelo intertemporal.

### 2.3. Modelo con preferencias temporales interdependientes

Constantinides (1990) generaliza el modelo básico permitiendo que las utilidades marginales del consumo en cada período de tiempo sean función del gasto de consumo realizado en períodos anteriores, lo que permite la inclusión en el análisis de los fenómenos de durabilidad y de creación de hábito. Si el gasto de consumo en un período disminuye la utilidad marginal del consumo en períodos posteriores, el fenómeno de durabilidad prevalece. El efecto contrario señalaría la mayor importancia relativa de un proceso de creación de hábito que reduce la satisfacción asociada al consumo posterior con respecto a lo indicado por el modelo de preferencias separables.

El efecto durabilidad, por definición, tiende a suavizar la variabilidad de la relación marginal de sustitución, acercando las predicciones del modelo a las propias del enfoque de neutralidad ante el riesgo. De esta forma, el modelo encuentra dificultades añadidas para explicar las primas de riesgo observadas en la cartera de activos de renta variable. Por lo tanto, la inclusión del fenómeno de durabilidad de los bienes de consumo en el modelo intertemporal sólo puede exacerbar el dilema del premio al riesgo encontrado para el modelo con separabilidad temporal de las preferencias. Muy por el contrario, la inclusión del fenómeno de la creación de hábito es esperanzadora. La mayor variabilidad introducida en la relación marginal de sustitución posibilita la reproducción, en un contexto de equilibrio general, de las primas de riesgo observadas para la cartera de activos de renta variable y de los tipos de interés reales en la economía americana, sin implicar valores poco realistas de la aversión al riesgo del agente representativo.

Sin embargo, este modelo no está exento de carencias. En primer lugar, la resolución del dilema de la prima de riesgo sólo es obtenida al coste de implicar una variabilidad exagerada de los tipos de interés reales. En segundo lugar, el uso de este modelo en el análisis empírico es especialmente difícil. Así, no es posible aproximar las condiciones de primer orden mediante fórmulas de valoración explícitas. Por último, el modelo es incapaz de justificar el alto poder explicativo de las covarianzas de los rendimientos individuales con el rendimiento agregado del mercado sobre las primas de riesgo.

### 2.4. Modelo de utilidad no esperada

El modelo intertemporal básico se mueve dentro del paradigma de utilidad esperada. Es decir, la satisfacción asociada a un vector aleatorio de consumo en un período de tiempo concreto es equivalente a una suma ponderada de la utilidad asociada a cada pauta temporal de consumo. Los factores de ponderación no son otros que la probabilidad de realización de cada plan de consumo.

Esta separabilidad de las preferencias en estados de la naturaleza es relajada en los trabajos de Epstein y Zin (1989) y Weil (1989). Estos autores proponen una estructura de preferencias definidas de una forma recursiva isoelástica, que, a diferencia del modelo básico, permite modelizar las preferencias de los agentes por la resolución temprana o tardía de la incertidumbre y parametrizar de forma independiente las actitudes ante el riesgo y la sustitución intertemporal del consumo.

El modelo generalizado isoelástico de preferencias (GIP) implica la siguiente expresión para la relación marginal de sustitución:

$$M(t+1) = \beta_{1-\rho}^{\frac{1-\gamma}{1-\rho}} \left( \frac{C_{t+1}}{C_t} \right)^{\frac{1-\gamma}{1-\rho}} R_m(t+1)^{\frac{1-\gamma}{1-\rho}} \quad [5]$$

donde  $R_m(t+1)$  es el rendimiento real de la cartera agregada del mercado entre el período  $t$  y  $t+1$ ,  $\gamma$  es el coeficiente de aversión relativa al riesgo y  $\rho$  es la inversa de la elasticidad de sustitución intertemporal. Es fácil ver que, en el caso  $\gamma = \rho$ , la relación marginal de sustitución depende exclusivamente del crecimiento del consumo agregado, y las condiciones de primer orden son equivalentes a las obtenidas para el modelo intertemporal básico con utilidad esperada.

Como se ve, este modelo goza de gran atractivo teórico al permitir una rica especificación de las preferencias sin perder mucha simplicidad analítica. Además, la aparición de la tasa de rendimiento agregado del mercado junto al consumo en la relación marginal de sustitución permite anidar el CAPM estático convencional con el CCAPM y explicar el mejor comportamiento del primero respecto al segundo en función de los valores de los parámetros del modelo. (Por ejemplo,  $\rho = 0$  o  $\gamma = 1$ ).

Desafortunadamente, a pesar del grado de libertad añadido con la introducción de un nuevo parámetro, el modelo es incapaz de mejorar sustancialmente el comportamiento del modelo básico en la explicación de las primas de riesgo en un contexto de equilibrio general. A pesar de que la inclusión del rendimiento agregado del mercado mejora la especificación de los precios de los activos financieros individuales, el modelo no logra explicar la formación de aquél en términos de las variables reales de la economía.

### 3. LA FORMACION DE LOS TIPOS DE INTERES

Una de las relaciones más estudiadas entre variables económicas es la denominada ecuación de Fisher, que en su versión más utilizada explica los tipos de interés nominales mediante la suma de una constante interpretada como el tipo de interés real requerido y la inflación esperada. Variantes de esta ecuación han sido estimadas en numerosas ocasiones para diferentes países y períodos muestrales [ver, por ejemplo, Fama (1975)]. Los resultados, en general, rechazan la especificación de Fisher encontrando una respuesta incompleta de los tipos de interés a movimientos en la tasa de inflación esperada. Este resultado ha sido presentado como evidencia de rigideces e imperfecciones en los mercados financieros y/o presencia de ilusión monetaria en el comportamiento de los agentes.

Sin embargo, la especificación convencional de la ecuación de Fisher es difícilmente justificable dentro de la teoría de la formación de precios de activos financieros. En presencia de inflación incierta, los tipos de interés son rendimientos de activos financieros con rentabilidad real incierta, cuyos precios son determinados en equilibrio para eliminar oportunidades de arbitraje. De este modo, en presencia de aversión al riesgo, la rentabilidad real de activos denominados en moneda corriente debe incorporar una prima sobre la rentabilidad real que se exigiría a activos sin riesgo.

Así, los tipos de interés nominales tienen tres componentes: en primer lugar, un elemento de compensación ante las pérdidas esperadas del poder de compra de la rentabilidad prometida; en segundo lugar, la rentabilidad real exigida a los bonos indexados con la tasa de inflación; en tercer lugar, una prima que compensa a los agentes aversos al riesgo por mantener un activo de rentabilidad sometida al riesgo inflacionario.

Nótese que el sistema de ecuaciones [1] puede ser usado para especificar la rentabilidad real de bonos indexados, independientemente de que se comercien o no en la economía. Así, el rendimiento de un activo sin riesgo será la inversa del valor esperado de la relación marginal de sustitución. En el caso de una economía sin activos con rentabilidad real cierta, este valor es precisamente el que garantiza que estos activos se encuentren en oferta neta nula (3). Del mismo modo, particularizando la expresión [1] para el rendimiento de activos con rentabilidad nominal, aunque no real cierta, y combinándola con la correspondiente al activo sin riesgo, es posible obtener una especificación del premio al riesgo inflacionario si se realizan algunos supuestos sobre la distribución conjunta de la relación marginal de sustitución y los rendimientos de los activos financieros.

De esta forma, mediante la utilización de un modelo intertemporal de valoración para analizar la formación de los tipos de interés, puede obtenerse una versión generalizada de la ecuación de Fisher. En esta ecuación, la especificación ad hoc de la rentabilidad real requerida de la versión tradicional es sustituida por la que marca la condición de equilibrio en los mercados financieros y que, en general, depende de las variables que forman la relación marginal de sustitución de un agente representativo en esta economía. Del mismo modo, la versión generalizada de la ecuación de Fisher incluye un premio al riesgo que, como cabría esperar, es función de la covariabi-

(3) Este es el caso de la mayoría de las economías occidentales. Estados Unidos es una excepción desde 1989, fecha de emisión de los «Inflation Plus CD's».

alidad de la relación marginal de sustitución con la tasa de inflación.

La generalización de la ecuación de Fisher no tiene sólo como objeto intentar proporcionar una explicación más certera de la formación de los tipos de interés. Un objetivo de igual rango es la evaluación del impacto del uso de un modelo mal especificado en el tradicional rechazo de la hipótesis de ausencia de ilusión monetaria en los contrastes convencionales del efecto Fisher.

En Restoy (1992a) se utiliza un modelo de valoración muy general, con objeto de obtener una especificación completa de la ecuación de Fisher. El modelo utilizado emplea una versión generalizada de las preferencias GIP de Epstein y Zin y Weil, que incorpora el gasto público como argumento de la función de utilidad.

El empleo de la función de utilidad no esperada tiene dos justificaciones. En primer lugar, esta especificación tiene el atractivo teórico que supone el modelizar de forma independiente la actitud ante el riesgo y la disponibilidad a la sustitución intertemporal del consumo. Mientras la primera debe ser el primer factor explicativo del premio al riesgo inflacionario, el segundo debe caracterizar la rentabilidad real cierta requerida. En segundo lugar, la incorporación de la tasa de rendimiento de la cartera agregada del mercado en la relación marginal de sustitución proporciona la posibilidad de obtener especificaciones más ricas de la rentabilidad real requerida y de la prima de riesgo. Por su parte, la inclusión del gasto público en bienes y servicios como argumento de la función de utilidad parece pertinente, dada su alta participación en el gasto personal vía impuestos y la alta correlación observada entre esta variable y la tasa de inflación.

En la ecuación generalizada de Fisher que proporciona este modelo, el término asociado a la rentabilidad real requerida aparece como una función de los momentos de primero y segundo orden de las tasas de crecimiento del consumo y el gasto público, y de la tasa de rendimiento agregado de la cartera del mercado. Por su parte, la prima de riesgo está compuesta por las covarianzas de la inflación con la tasas de crecimiento del consumo y del gasto público, y con el rendimiento agregado del mercado.

La contrastación empírica del modelo con datos trimestrales para la economía norteamericana en el período 1947-1988 proporciona tres conclusiones fundamentales. En primer lugar, la inclusión del gasto público en la relación marginal de sustitución mejora sustancialmente su especificación y sugiere que la rotundidad del rechazo de la hipótesis de Fisher es, en buena parte, debida a una incompleta especificación del tipo de interés real. En segundo lugar,

aunque el modelo generalizado proporciona una prima de riesgo muy superior a las encontradas con modelos más convencionales, ésta es, en todo caso, inferior al 10 % del tamaño medio del tipo de interés real. Finalmente, a pesar de la generalidad del modelo utilizado, éste no consigue capturar una buena parte de la dinámica de los tipos de interés. Este resultado se suma a los problemas habituales encontrados para verificar empíricamente las relaciones entre las variables reales y financieras que los modelos intertemporales de valoración predicen.

#### 4. POLÍTICAS INTERTEMPORALES DE CARTERA

De la simple inspección de las condiciones de primer orden expresadas en la ecuación [1] no es posible obtener de forma explícita el valor de los pesos asignados a cada activo dentro de la cartera óptima. Como es lógico, esta tarea pasa necesariamente por endogenizar el valor de equilibrio del consumo y expresarlo en función de la distribución de los rendimientos de los activos financieros. En el modelo intertemporal básico presentado en la sección 2 y caracterizado por la expresión [4], es fácil ver que, si el consumo es una proporción constante de la riqueza, esta expresión implica que

$$E_t \left[ R_m^{-\gamma} (t+1) (R_i(t+1) - R_o(t+1)) \right] = 0 \quad [6]$$

Si el activo 0 es un activo perfectamente seguro, la ecuación [6] no es más que una versión intertemporal en tiempo discreto del modelo media varianza estático. En concreto, si se asume que los rendimientos siguen una distribución lognormal, se obtiene que la distribución óptima de cartera es equivalente a la que realizaría un individuo que sigue el criterio media varianza en cada período de tiempo. Esta equivalencia entre los modelos estático y dinámico que proporciona la constancia del ratio consumo-riqueza se produce en dos casos relevantes. El primero es obviamente cuando los rendimientos se distribuyen de manera idéntica e independiente en el tiempo. En este caso, la realización de los rendimientos no acarrea ninguna información sobre su distribución en el futuro, y, por lo tanto, a efectos de elección de cartera, el aspecto intertemporal del modelo es irrelevante. El segundo caso es el de la función de utilidad logarítmica ( $\gamma = 1$ ). Si las preferencias son de este tipo, el comportamiento del agente está caracterizado por un fenómeno de miopía racional en sus decisiones de consumo. El agente consume sistemáticamente una proporción de su riqueza, que es independiente de la realización de los estados de la naturaleza. De nuevo, en la medida en que el individuo no ve afectadas sus decisiones de consumo por la realización de los estados de la naturaleza, su política de cartera será semejante período a período.

Fuera de estos casos particulares, los modelos intertemporales tratados en la sección 2 no son fácilmente utilizables para analizar explícitamente políticas óptimas de cartera. Este hecho contrasta con el desarrollo de los modelos intertemporales de cartera en tiempo continuo en los primeros años setenta, donde, en determinados supuestos sobre la distribución de los rendimientos de los activos financieros, es posible obtener fórmulas cerradas para los pesos asignados a cada activo disponible en la cartera óptima resultante [ver Merton (1991)]. En tiempo discreto, estas formas cerradas no son, en general, obtenibles, y este hecho ha constituido una importante barrera técnica al desarrollo de la teoría de la elección de cartera en tiempo discreto.

En Restoy (1991b) se propone un método para obtener aproximaciones a las políticas de cartera óptimas en tiempo discreto cuando los rendimientos siguen una familia de procesos que implican interdependencia temporal y las preferencias son especificadas según el modelo general isoelástico de utilidad no esperada introducido por Epstein, Zin y Weil.

El procedimiento tiene dos etapas. En la primera, se obtiene que el peso asignado a cada activo tiene dos componentes. El primer componente es el criterio media-varianza convencional. El segundo está determinado por la covarianza del rendimiento del activo en cuestión con el ratio consumo-riqueza. Este elemento resume el efecto del aspecto intertemporal del modelo. Naturalmente, este último componente desaparece en los casos en que, como se ha visto con anterioridad, el ratio consumo-riqueza es una constante.

La segunda etapa consiste en aproximar el ratio consumo-riqueza. Esta variable aparece como una suma descontada del valor esperado de los momentos de primero y segundo orden de la distribución de los rendimientos. Es decir, el ratio consumo-riqueza resume los cambios esperados en el conjunto de oportunidad del inversor y, en consecuencia, del máximo bienestar alcanzable.

De esta forma, el componente intertemporal de la elección de cartera es función del grado de predecibilidad de los cambios en el conjunto de oportunidad del inversor. Así, un activo será demandado en función de su contribución a la eficiencia global de la cartera en el sentido media-varianza y de la cobertura que proporciona ante movimientos no deseados en el conjunto de oportunidad del inversor. La importancia relativa de ambos elementos depende, en general, de los valores de la aversión relativa al riesgo, la elasticidad de sustitución intertemporal y la predecibilidad relativa de los movimientos del conjunto de oportunidad del inversor.

Las implicaciones del modelo resultan especialmente llamativas cuando se supone que los rendimientos siguen un proceso estocástico de tipo autorregresivo con momentos de segundo orden caracterizados por procesos heterocedásticos condicionales del tipo GARCH. Este tipo de procesos parece caracterizar de forma adecuada los rendimientos de un gran número de activos y ha sido profusamente utilizado en la literatura de economía financiera aplicada. De la aplicación del modelo a esta especificación de la distribución condicional de los rendimientos, se obtiene que el elemento intertemporal de la política de cartera es independiente de los parámetros del proceso estocástico seguido por los momentos de segundo orden y que su magnitud está acotada superiormente por la autocorrelación existente en los rendimientos de la cartera de equilibrio. Es decir, si los rendimientos no se distribuyen de una forma idéntica e independiente en el tiempo, pero siguen procesos heterocedásticos del tipo GARCH, la política óptima de cartera difiere de la propuesta por el modelo CAPM estático, en una cuantía inferior a la autocorrelación observada en los rendimientos. En la medida en que tradicionalmente se ha tendido a estimar escasa autocorrelación en la distribución de los rendimientos (recuérdese que ésta es 0 en el popular modelo de paseo aleatorio), una versión intertemporal del modelo media-varianza que sustituya los momentos incondicionales por condicionales es aproximadamente válida.

Naturalmente, en la base de todo este análisis está el modelo elegido para los momentos de segundo orden de los rendimientos. La no dependencia del componente intertemporal de la política de cartera respecto a los parámetros del proceso GARCH se obtiene gracias a un resultado intermedio que prueba la no dependencia de las varianzas condicionales de los rendimientos, si éstos siguen el proceso ARGARCH propuesto. Sin embargo, simulaciones numéricas del modelo sugieren que los resultados encontrados son invariantes respecto a especificaciones más generales que incluyen persistencia variable y heterocedasticidad condicional de tipo exponencial.

## 5. EL MODELO CAPM ESTÁTICO RECONSIDERADO

Las implicaciones de los resultados resumidos en la sección 4 para los modelos de valoración son inmediatas. Si para una distribución de los rendimientos considerada como empíricamente razonable el análisis media-varianza produce políticas de cartera que no difieren sustancialmente de las óptimas para cualquier valor de los parámetros de la función de utilidad, el empleo de una versión condicional del modelo CAPM estático es avalado por elegantes modelos intertemporales donde se suponen especificaciones

de los agentes de gran nivel de generalidad y sofisticación. Este resultado, en conexión con el buen funcionamiento empírico del modelo CAPM y las dificultades para obtener una medida aceptable del consumo agregado, parece sugerir el uso del modelo de mercado convencional como herramienta fundamental en el análisis de valoración y cartera.

Desafortunadamente, como se señalaba en la introducción, el modelo CAPM per se carece de la capacidad de relacionar variables reales con finanzas, limitándose a establecer relaciones entre estas últimas. A la vista del pobre resultado empírico de los modelos intertemporales, esto no reduce significativamente la utilidad relativa del modelo de mediana-varianza frente a aquéllos. Sin embargo, una modelización empíricamente satisfactoria de la formación simultánea de las variables de consumo e inversión y los precios de los activos financieros aparece como la gran asignatura pendiente de este área de la literatura en macroeconomía financiera.

20-III-1992.

## BIBLIOGRAFIA

- BREEDEN, D. (1979): «An Intertemporal Asset Pricing Model with Stochastic Consumption and Investment», *Journal of Financial Economics*, 7, págs. 265-296.
- BREEDEN, D.; GIBBONS, M. R., y LITZENBERGER, R. (1989): «Empirical Tests of the Consumption Oriented CAPM», *Journal of Finance*, 44, págs. 231-262.
- CONSTANTINIDES (1990): «Habit Formation: A Resolution of the Equity Premium Puzzle», *Journal of Political Economy*, 98, págs. 519-543.
- EPSTEIN, L., y ZIN, S. (1989): «Substitution, Risk Aversion and the Temporal Behavior of Consumption and Asset Returns: A Theoretical Analysis», *Econometrica*, 50, págs. 987-1007.
- HANSEN, L., y SINGLETON, K. (1982): «Generalized Method of Moment Estimation of Non-linear Rational Expectations Models», *Econometrica*, 50, págs. 1269-1286.
- (1983): «Stochastic Consumption, Risk Aversion and the Temporal Behavior of Consumption and Asset Returns», *Journal of Political Economy*, 91, págs. 249-265.
- HALL, R. (1978): «Stochastic Implications of the Life Cycle-Permanent Income Hypothesis», *Journal of Political Economy*, 6, págs. 971-988.
- MANKIW, G., y SHAPIRO, W. (1986): «Risk and Return: Consumption versus Market Beta», *Review of Economics and Statistics*, 68, págs. 452-459.
- MEHRA, R., y PRESCOTT, E. (1986): «The Equity Premium Puzzle», *Journal of Monetary Economics*, 15, págs. 145-161.
- MERTON, R. (1991): *Continuous Time Finance*, Basil Blackwell, Oxford.
- RESTOY, F. (1992 a): «Intertemporal Substitution, Risk Aversion and Short Term Interest Rates», Documento de Trabajo nº 9206, Banco de España.
- (1992 b): «Optimal Portfolio Policies under Time-Dependent Returns», Documento de Trabajo nº 9207, Banco de España.
- WEIL, P. (1990): «Non Expected Utility in Macroeconomics», *Quarterly Journal of Economics*, 105, págs. 29-42.

Información del Banco de España

## TIPOS DE INTERES ACTIVOS LIBRES DECLARADOS POR BANCOS, CAJAS DE AHORRO Y ENTIDADES OFICIALES DE CREDITO

Situación al día 29 de febrero de 1992

BANCOS	Tipo preferencial	Descubiertos en c/c		Excedidos cta/cto (a)	
		Efectivo	Nominal	Efectivo	Nominal
<b>GRANDES BANCOS</b>					
BILBAO VIZCAYA .....	13,00	32,31	29,00	32,31	29,00
CENTRAL HISPANOAMERICANO .....	13,00	32,31	29,00	32,31	29,00
ESPAÑOL DE CREDITO .....	12,50	30,47	27,50	30,47	27,50
POPULAR ESPAÑOL .....	13,00	31,25	27,50	30,47	27,50
SANTANDER .....	11,95	32,31	29,00	32,31	29,00
<i>Media simple</i> .....	12,69	31,73	28,40	31,57	28,40
<b>COMERCIALES</b>					
ABBEYCOR NACIONAL .....	13,95	22,00	-	22,00	-
ABEL MATUTES TORRES .....	14,17	30,39	27,00	30,39	27,00
ALBACETE .....	-	-	-	-	-
ALCALA .....	13,65	25,00	-	(4,00)	-
ALICANTE .....	12,50	32,31	29,00	32,31	29,00
ALICANTINO DE COMERCIO .....	-	-	-	-	-
ANDALUCIA .....	13,00	31,25	27,50	30,47	27,50
ASTURIAS .....	13,50	30,60	27,00	29,85	27,00
ATLANTICO .....	12,75	26,25	24,00	26,25	24,00
B.N.P. ESPAÑA .....	13,75	31,10	29,00	(3,00)	-
BANCAJA .....	13,00	27,00	-	27,00	-
BANCO 21 .....	13,25	22,00	-	24,00	-
BANIF .....	13,00	31,48	28,00	31,08	28,00
BARCELONA .....	13,00	32,30	29,00	32,30	29,00
BARCLAYS S.A.E. ....	12,00	32,31	-	32,31	-
BILBAO MERCHANT .....	12,75	-	-	-	-
CAJA POSTAL DE AHORROS .....	12,40	23,21	22,00	23,88	22,00
CASTILLA .....	13,00	31,25	27,50	30,47	27,50
CATALANA .....	13,00	32,30	29,00	32,30	29,00
CITIBANK ESPAÑA .....	12,75	29,86	27,00	(4,06)	(4,00)
COMERCIAL ESPAÑOL .....	12,55	32,31	29,00	32,31	29,00
COMERCIAL TRANSATLANTICO .....	14,75	29,85	27,00	29,85	27,00
COMERCIO .....	12,75	32,31	29,00	32,31	29,00
CONDAL .....	-	-	-	-	-
CONSOLIDADO ESPAÑA .....	13,10	26,56	25,00	27,44	25,00
COOPERATIVO ESPAÑOL .....	15,00	22,71	-	(4,00)	-
CREDIPAS .....	14,50	24,36	22,00	23,88	22,00
CREDIT & COMMERCE .....	15,53	28,82	-	28,82	-
CREDITO BALEAR .....	13,50	31,25	27,50	30,47	27,50
CREDITO CANARIO .....	13,25	32,31	29,00	32,31	29,00
CREDITO Y AHORRO .....	14,20	28,65	26,00	28,65	26,00
DEPOSITOS .....	7,19	18,71	-	19,25	-
DEUTSCHE BANK CREDIT S.A. ....	14,20	27,44	25,00	(4,06)	(4,00)
ETCHEVERRIA .....	13,09	28,64	-	(7,00)	-
EUROHIPOTECARIA .....	14,50	20,97	-	20,97	-
EUROPA .....	13,25	32,31	29,00	32,31	29,00
EUROPEO DE FINANZAS .....	13,00	29,86	27,00	(5,00)	-
EXPORTACION .....	12,50	26,25	24,00	26,25	24,00
EXTERIOR DE ESPAÑA .....	11,90	32,31	29,00	32,31	29,00
EXTERIOR INTERNACIONAL .....	13,65	32,31	29,00	32,31	29,00
EXTREMADURA .....	13,25	32,31	29,00	32,31	29,00
FINANZAS E INVERSIONES .....	13,50	20,00	-	(2,00)	-
FINANZIA BANCO DE CREDITO .....	13,25	32,31	29,00	32,31	29,00
FINESOR .....	-	-	-	-	-
GALICIA .....	13,00	31,25	27,50	30,47	27,50
GALLEGO .....	13,00	32,31	29,00	32,31	29,00
GENERAL .....	12,50	30,47	27,50	30,47	27,50
GESTION E INVERSION FINANCIERA .....	11,90	32,31	29,00	32,31	29,00
GUIPUZCOANO .....	13,10	27,69	26,00	(7,00)	-
HERRERO .....	12,75	32,31	29,00	32,31	29,00



(Continuación) 2  
Situación al día 29 de febrero de 1992

BANCOS	Tipo preferencial	Descubiertos en c/c		Excedidos cta/ccto (a)	
		Efectivo	Nominal	Efectivo	Nominal
<b>COMERCIALES</b>					
HUELVA .....	-	-	-	-	-
IBERCORP .....	15,87	28,07	25,00	23,88	22,00
INTERNACIONAL DE COMERCIO .....	13,50	29,86	27,00	29,86	27,00
INVERSION .....	-	22,50	-	22,50	-
INVERSIONES Y SERVICIOS FINANCIEROS .....	13,50	29,33	-	28,65	-
ISLAS CANARIAS .....	15,31	28,65	-	28,65	-
JEREZ .....	13,00	31,48	28,00	31,08	28,00
JOVER .....	12,50	32,31	29,00	32,31	29,00
LUSO ESPAÑOL .....	13,44	25,81	24,00	26,64	24,00
MADRID .....	13,00	32,31	29,00	32,31	29,00
MAPFRE .....	13,00	27,44	-	27,44	-
MARCH .....	13,00	30,60	27,00	29,86	27,00
MAS SARDA .....	13,65	25,44	24,00	26,25	24,00
MERCANTIL DE TARRAGONA .....	13,00	31,48	28,00	31,08	28,00
MERIDIONAL .....	14,01	32,31	29,00	32,31	29,00
MURCIA .....	12,20	32,31	29,00	32,31	29,00
NATWEST ESPAÑA .....	13,00	30,60	27,00	29,85	27,00
PASTOR .....	12,55	29,85	27,00	29,85	27,00
PENINSULAR .....	-	-	-	-	-
PRIVAT BANK .....	13,50	28,07	25,00	28,07	25,00
PUEYO .....	10,66	28,65	26,00	28,65	26,00
SABADELL .....	13,10	28,65	26,00	28,65	26,00
SABADELL MULTIBANCA .....	13,92	28,65	26,00	28,65	26,00
SANTANDER NEGOCIOS .....	13,65	22,71	21,00	18,11	17,00
SEVILLA .....	-	-	-	-	-
SIMEON .....	11,90	32,31	29,00	32,31	29,00
SINDICATO DE BANQUEROS BARNA .....	15,59	32,31	29,00	32,31	29,00
TOLEDO .....	-	-	-	-	-
UNIVERSAL .....	13,80	28,65	-	28,65	-
VALENCIA .....	13,00	32,31	29,00	32,31	29,00
VASCONIA .....	13,00	31,25	27,50	30,47	27,50
VITORIA .....	12,50	30,47	27,50	30,47	27,50
ZARAGOZANO .....	13,38	33,18	29,00	33,18	29,00
<i>Media simple .....</i>	<i>13,20</i>	<i>29,15</i>	<i>27,20</i>	<i>29,28</i>	<i>27,10</i>
<b>INDUSTRIALES</b>					
BANCAPITAL .....	13,00	25,58	23,00	25,58	23,00
BANCOVAL .....	14,20	23,88	-	23,88	-
BANKINTER .....	11,25	32,30	29,00	(9,50)	-
BANKOA .....	13,00	30,47	-	30,47	-
CATALA DE CREDIT .....	13,65	30,47	27,50	30,47	27,50
DESARROLLO ECONOMICO ESPAÑOL .....	14,60	28,65	-	28,65	-
EXTERIOR DIRECTO .....	11,90	32,31	29,00	32,31	29,00
FOMENTO .....	13,65	32,31	29,00	32,31	29,00
GRANADA .....	13,00	32,31	29,00	32,31	29,00
INDUSTRIAL DE BILBAO .....	13,10	25,44	24,00	26,25	24,00
INDUSTRIAL DE CATALUÑA .....	13,00	32,30	29,00	32,30	29,00
INDUSTRIAL DEL MEDITERRANEO .....	13,00	32,30	29,00	32,30	29,00
NOROESTE .....	-	-	-	-	-
OCCIDENTAL .....	-	-	-	-	-
PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA .....	15,00	27,44	25,00	27,44	25,00
POPULAR INDUSTRIAL .....	12,00	31,25	27,50	30,47	27,50
PRIVANZA .....	15,87	32,31	29,00	32,31	29,00
PROGRESO .....	13,65	27,44	-	27,44	-
PROMOCION DE NEGOCIOS .....	14,01	32,31	29,00	32,31	29,00
URQUIJO .....	12,00	29,97	26,50	29,97	26,50
<i>Media simple .....</i>	<i>13,33</i>	<i>29,95</i>	<i>27,54</i>	<i>29,81</i>	<i>27,42</i>

(Continuación) 3  
Situación al día 29 de febrero de 1992

BANCOS	Tipo preferencial	Descubiertos en c/c		Excedidos cta/cto (a)	
		Efectivo	Nominal	Efectivo	Nominal
<b>EXTRANJEROS</b>					
ABN AMRO BANK N.V. ....	13,73	21,55	-	21,55	-
AMERICA .....	11,75	27,44	25,00	(4,00)	-
ARABE ESPAÑOL .....	12,50	28,73	25,00	28,73	25,00
BANKERS TRUST .....	13,75	22,00	-	22,00	-
BARCLAYS BANK INTERNAT. ....	12,00	32,31	-	32,31	-
BRASIL .....	15,58	27,44	25,00	(3,00)	-
BRUXELLES LAMBERT .....	14,20	21,55	20,00	21,55	20,00
CAISSE N.C. AGRIC. ....	13,25	24,36	-	(2,01)	-
CHASE MANHATTAN .....	16,10	27,24	-	(3,08)	-
CITIBANK .....	14,00	25,00	-	30,00	-
COMMERCIALE ITALIANA .....	14,79	27,44	-	(2,50)	-
COMMERZBANK .....	13,37	21,55	20,00	21,55	20,00
CONTINENTAL ILLINOIS .....	-	-	-	-	-
CREDIT COMMERCIAL DE FRANCE .....	13,10	23,88	22,00	(4,06)	(4,00)
CREDIT LYONNAIS .....	14,75	23,88	22,00	(4,00)	-
CREDIT SUISSE .....	13,50	27,44	25,00	19,25	18,00
CREDITO ITALIANO .....	13,50	24,00	-	24,00	-
DEUTSCHE BANK .....	14,75	24,37	-	24,37	-
DRESDNER BANK .....	12,70	24,60	22,00	24,60	22,00
ESPIRITU SANTO Y COM. LISBOA. ....	14,50	24,00	-	24,00	-
ESTADO SAO PAULO .....	12,00	26,82	24,00	26,82	24,00
EXTERIOR DE LOS ANDES .....	9,84	27,44	-	27,44	-
FIRST INTERSTATE .....	15,00	22,50	-	(5,00)	-
FIRST N. BANK OF CHICAGO .....	15,98	26,82	-	(4,06)	-
FOMENTO EXTERIOR PORTUGAL .....	15,86	33,18	29,00	33,18	29,00
FUJI BANK LIMITED .....	14,75	30,49	27,50	30,49	27,50
GB BANCO BELGA .....	15,00	24,32	23,00	(3,00)	-
INDOSUEZ .....	13,60	20,00	-	20,00	-
INDUSTRIAL BANK OF JAPAN LTD. ....	13,00	26,82	24,00	26,82	24,00
INST. BANC. S. PAOLO DI TORINO .....	15,75	22,00	-	(4,00)	-
JYSKE BANK .....	14,25	32,80	29,00	32,80	29,00
LLOYDS BANK .....	14,75	26,25	24,00	(4,06)	(4,00)
MANUF. HANNOVER TRUST .....	12,25	28,39	-	(2,02)	-
MIDLAND BANK .....	15,19	26,56	25,00	(3,03)	(3,00)
MITSUBISHI BANK .....	12,95	25,59	-	(2,00)	-
MITSUI TAIYO KOBE BANK .....	12,50	22,00	-	22,00	-
MORGAN GUARANTY .....	11,75	14,75	-	15,25	-
NACION ARGENTINA .....	15,50	24,36	22,00	(4,00)	-
NAPOLI .....	13,25	23,14	21,00	(5,10)	(5,00)
NAT. WESTMINSTER BANK .....	13,00	30,60	27,00	(6,66)	(6,50)
NATIONALE DE PARIS .....	13,75	31,10	29,00	(3,00)	-
NAZIONALE LAVORO .....	12,33	25,06	-	19,25	-
PARIBAS .....	12,75	21,55	-	(2,00)	-
PORTUGUES DO ATLANTICO .....	13,52	29,33	-	(4,07)	-
REAL .....	18,14	24,00	-	22,00	-
ROMA .....	14,93	21,00	20,00	(2,00)	-
ROYAL BANK OF CANADA .....	14,10	28,00	-	(2,00)	-
SANWA BANK .....	12,50	25,33	24,00	(2,00)	-
SAUDI ESPAÑOL .....	16,14	27,44	25,00	27,44	25,00
SOCIETE GENERALE .....	13,65	26,25	-	(3,03)	-
SUMITOMO BANK .....	12,50	21,55	20,00	(2,02)	(2,00)
THE DAI - ICHI KANGYO BANK LTD. ....	12,75	28,07	-	(2,00)	-
THE TOKAI BANK LTD. ....	14,50	21,50	-	21,50	-
TOKYO .....	13,75	24,32	-	(2,02)	-
WESTDEUTSCHE LANDESBANK G. ....	16,00	27,44	25,00	27,44	25,00
<i>Media simple</i> .....	<i>13,88</i>	<i>25,47</i>	<i>24,02</i>	<i>24,86</i>	<i>24,04</i>
<b>TOTAL</b>					
<i>Media simple</i> .....	<i>13,44</i>	<i>28,02</i>	<i>26,50</i>	<i>28,44</i>	<i>26,79</i>

(Continuación) 4  
Situación al día 29 de febrero de 1992

CAJAS DE AHORRO	Tipo preferencial	Descubiertos en c/c		Excedidos cta/cto (a)	
		Efectivo	Nominal	Efectivo	Nominal
ALBACETE .....	14,69	25,44	24,00	26,65	24,00
ALICANTE Y VALENCIA PROVINCIAL .....	13,65	27,44	25,00	27,44	25,00
ASTURIAS .....	13,00	23,21	22,00	(4,00)	-
AVILA MONTE .....	13,00	25,06	-	25,06	-
BADAJOS .....	13,10	22,10	-	(4,00)	-
BALEARES .....	13,50	26,24	-	26,24	-
BILBAO VIZCAYA KUTXA .....	12,00	26,25	24,00	26,25	24,00
BURGOS C.C.O. ....	13,42	21,00	-	21,55	-
BURGOS MUNICIPAL .....	13,65	21,00	20,00	21,55	20,00
CANARIAS GENERAL .....	14,20	25,06	-	(4,00)	-
CANARIAS INSULAR .....	14,20	25,44	24,00	26,25	24,00
CARLET .....	12,68	23,88	-	23,88	-
CATALUÑA .....	13,52	27,44	25,00	27,44	25,00
CECA .....	13,00	21,00	20,00	(2,00)	-
CORDOBA MONTE .....	12,00	24,04	22,75	24,77	22,75
CORDOBA PROVINCIAL .....	13,10	24,32	23,00	25,06	23,00
CUENCA Y CIUDAD REAL .....	13,10	26,25	-	26,25	-
ESPAÑA DE INVERSIONES .....	13,10	23,21	-	(5,09)	-
EXTREMADURA .....	9,52	23,21	-	23,88	-
GALICIA .....	12,00	26,56	25,00	(4,00)	-
GERONA .....	13,10	26,56	-	27,44	-
GRAL. AH. DE GRANADA .....	14,75	26,56	25,00	27,44	25,00
GUADALAJARA .....	13,65	25,44	-	26,25	-
GUIPUZCOA Y SAN SEBASTIAN .....	13,65	25,44	24,00	25,44	24,00
HUELVA Y SEVILLA .....	13,50	26,56	-	27,44	-
IBERCAJA .....	13,64	24,00	-	24,00	-
INMACULADA DE ARAGON .....	12,55	23,21	-	23,88	-
JAEN .....	15,00	26,56	-	27,44	-
JEREZ .....	12,28	25,06	-	(2,02)	-
LAYETANA .....	13,50	29,86	27,00	29,86	27,00
MADRID .....	13,00	23,88	22,00	(6,14)	-
MANLLEU .....	12,25	29,87	-	29,87	-
MANRESA .....	12,50	28,80	27,00	(3,00)	-
MEDITERRANEO .....	13,65	27,44	25,00	27,44	25,00
MURCIA .....	13,00	28,65	-	(8,00)	-
NAVARRA .....	14,20	25,44	24,00	26,82	24,00
ONTENIENTE .....	13,37	25,06	-	25,06	-
ORENSE .....	14,20	25,44	24,00	26,25	24,00
PAMPLONA MUNICIPAL .....	11,00	22,10	-	23,14	-
PENSIONES DE BARCELONA .....	13,65	27,44	25,00	27,44	25,00
POLLENSA .....	15,30	25,06	-	25,06	-
PONTEVEDRA .....	14,25	26,56	-	27,44	-
RIOJA .....	14,75	22,00	22,00	23,88	22,00
SABADELL .....	12,93	28,65	26,00	28,65	26,00
SAGUNTO .....	13,65	28,65	-	28,65	-
SALAMANCA Y SORIA .....	10,38	26,56	-	27,44	-
SANTANDER Y CANTABRIA .....	14,75	21,00	21,00	(6,00)	(6,00)
SEGOVIA .....	13,64	21,55	20,00	21,55	20,00
SEVILLA SAN FERNANDO .....	13,25	25,06	23,00	(5,09)	(5,00)
TARRAGONA .....	12,00	22,00	-	(5,00)	-
TARRASA .....	14,00	26,84	-	26,84	-
TOLEDO .....	12,00	25,44	-	25,44	-
UNICAJA .....	13,25	26,56	25,00	27,44	25,00
VALENCIA, CASTELLON Y ALICANTE .....	12,77	27,44	25,00	27,44	25,00
VIGO .....	13,25	26,56	25,00	27,44	25,00
VILLAFRANCA DEL PENEDES .....	12,01	27,44	-	(3,00)	-
VITORIA Y ALAVA .....	13,65	24,32	23,00	25,06	23,00
<b>TOTAL</b>					
<i>Media simple</i> .....	13,21	25,32	23,72	26,04	23,99



# CIRCULARES Y COMUNICACIONES VARIAS PUBLICADAS POR EL BANCO DE ESPAÑA

## CIRCULARES DEL BANCO DE ESPAÑA

CIRCULARES	CONTENIDO	PUBLICACION EN EL «BOE»
6/92, de 28 de febrero	Entidades de crédito. Coeficiente de Caja.	2 de marzo de 1992

## REGISTROS OFICIALES DE ENTIDADES

Variaciones producidas durante el mes de marzo de 1992

Código	Nombre	Fecha	Concepto
<b>BANCOS</b>			
0165	THE FIRST NATIONAL BANK OF CHICAGO. Sucursal en España	12.03.92	Baja a petición propia.
<b>OFICINAS DE REPRESENTACION DE BANCOS EXTRANJEROS</b>			
1210	BANQUE REGIONALE D'ESCOMPTE ET DE DEPOTS	03.03.92	Alta con domicilio social en Avenida de Felipe II, 17.-28009 Madrid.
1211	DIE ERSTE OSTERREICHISCHE SPAR-CASSE-BANK	06.03.92	Alta con domicilio social en Plaza de Colón, 2.-Torres de Colón, 1-5º.-28046 Madrid.
1212	VARDE BANK	05.03.92	Alta con domicilio social en Posada, 15. Pueblo López.-29640 Fuengirola (Málaga).
1213	BNE SWEDBANK, S.A.	12.03.92	Alta con domicilio social en Avenida Ricardo Soriano, 65. Edificio Rincón del Mar, 4º, 2.-29600 Marbella (Málaga).
1214	THE DAIWA BANK LIMITED	13.03.92	Alta con domicilio social en Plaza Pablo Ruiz Picasso.-Torre Picasso, 2ª planta.-28020 Madrid.
1215	J. HENRY SCHRODER WAGG & CO. LIMITED	23.03.92	Alta con domicilio social en Orfila, 8, 1º A.-28010 Madrid.
<b>DEMÁS ENTIDADES (Ley 26/1988)</b>			
4794	FIMOTOR LEASING, S.A.	03.03.92	Cambio de denominación social por NISSAN LEASING, SOCIEDAD ANONIMA, SOCIEDAD DE ARRENDAMIENTO FINANCIERO.
8230	HIPOTECARIO 86, S.A., S.C.H.	03.03.92	Cambio de denominación social por IBERCORP HIPOTECARIO, S.C.H., S.A., y de domicilio social a José Ortega y Gasset, 29.-28006 Madrid.
8322	FIGUI, S.A., ENTIDAD DE FINANCIACION	05.03.92	Baja por revocación de la autorización para operar como Entidad de Financiación.
8768	COMPAÑIA DE FINANCIACION DE VEHICULOS DE MOTOR, S.A.	11.03.92	Cambio de denominación social por NISSAN FINANCIACION, SOCIEDAD ANONIMA, ENTIDAD DE FINANCIACION.
8306	FINANCAISA, S.A.	12.03.92	Baja por cambio de objeto social.
8694	COMPAÑIA DE FINANCIACION INTERCOMEX, S.A.	12.03.92	Baja por cambio de objeto social.
4791	COFISA LEASING, S.A.	12.03.92	Baja por cambio de objeto social.
4406	TASACIONES Y PERITACIONES, SOCIEDAD ANONIMA, SOCIEDAD DE TASACIONES	17.03.92	Alta con domicilio social en Paseo de La Habana, 109.-28036 Madrid.
9842	SOCIEDAD DE GARANTIA RECIPROCA DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA DE GRAN CANARIA, LANZAROTE Y FUERTEVENTURA, S.G.R.	17.03.92	Cambio de denominación social por SOCIEDAD DE AVALES DE CANARIAS SOGAPYME, SOCIEDAD DE GARANTIA RECIPROCA.
4407	INFORMATICA Y VALORACIONES, S.A.	23.03.92	Alta con domicilio social en Raimundo Fernández Villaverde, 65.-28003 Madrid.

## PUBLICACIONES RECIENTES DEL BANCO DE ESPAÑA

El interés del Banco de España por conocer la estructura y el funcionamiento, actuales y pasados, de la economía española se traduce en una serie de investigaciones realizadas, en gran parte, por economistas de su Servicio de Estudios, por profesionales contratados para llevar a cabo estudios concretos o por licenciados becados por el Banco para elaborar tesis doctorales. Los resultados de estos estudios, cuando se considera que pueden ser de amplia utilidad, se publican como documentos de trabajo, estudios económicos, estudios históricos o libros, y se distribuyen como se indica en la última sección de este mismo boletín.

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

### PILAR ALVAREZ Y CRISTINA IGLESIAS-SARRIA

#### LA BANCA EXTRANJERA EN ESPAÑA EN EL PERIODO 1978-1990.—ESTUDIOS ECONOMICOS, Nº 47

1. La entrada de bancos extranjeros en España durante el período analizado se ha llevado a cabo, bien acogiéndose a la regulación específica para el establecimiento en España de nuevos bancos, bien mediante adquisición de bancos españoles.

El primer grupo, más numeroso, ha estado sometido a unas restricciones operativas —y a un tratamiento ventajoso congruente con algunas de ellas— que marcan una orientación exclusiva hacia la actividad de banca corporativa o de banca al por mayor (bancos «sin red»). Sin embargo, la mayoría de los bancos extranjeros habría escogido vocacionalmente este tipo de actividad, dada la mayor dificultad en romper las barreras de entrada en un mercado fundamentalmente minorista y suficientemente abastecido. De hecho, existen en España bancos extranjeros no sometidos a restricciones, que han optado por ese tipo de negocio, y otros que no han hecho uso de la supresión progresiva de ellas; además, esta es también la conducta más frecuente en la expansión transfronterza de los bancos con red internacional.

Existen, no obstante, bancos con interés en el negocio de banca al por menor (bancos «con red») que han utilizado las posibilidades que ofrecía la adjudicación de bancos en saneamiento, y más recientemente la adquisición de entidades en situación normal.

2. A finales de 1990, ambos grupos representan conjuntamente una cuota de mercado del 10,7 %, medida sobre el total balance (cuadro 5), pese a que en número suponen un 29 % del total sistema. El incremento de esta cuota (desde el 2,2 % de 1979) ha estado marcado más por las sucesivas incorporaciones que por el propio desarrollo de sus componentes, aunque destaca el crecimiento de algunos bancos «con red» de política particularmente agresiva o que han mantenido sus señas de identidad como españoles.

La redistribución entre los dos grupos de esta cuota es favorable a la banca con red, mientras que la correspondiente al grupo de sucursales permanece estancada

en el nivel de 1985. En ambos grupos, se registra un alto grado de concentración y una fuerte dispersión en el tamaño de las entidades, que se acentúa progresivamente.

3. La distinta orientación del negocio genera una operativa muy distinta en uno y otro grupo; además, los rasgos relativamente comunes que existían en un principio entre ellos (mayor peso de la actividad en moneda extranjera, financiación en el interbancario) se han ido desdibujando progresivamente, debido a que la actividad de la banca «con red» se ha ido aproximando cada vez más a la banca nacional.

4. En términos de balance, la banca extranjera «sin red» obtiene un reducido margen de intermediación (la mitad del total banca), reflejo de su actividad mayorista, pero, dados los menores gastos de explotación que ésta implica, así como las menores detracciones de recursos generados para saneamientos y dotaciones, esta desventaja inicial se suaviza en el resultado final.

El margen de intermediación de la banca extranjera «con red», aunque superior al de los anteriores, es también inferior al medio bancario, debido básicamente al mayor coste de sus acreedores; sin embargo, unos gastos de explotación y unas necesidades de dotaciones similares a las de la banca española y, en algunos años, importantes gastos de saneamiento han llevado a unos resultados contables muy por debajo, en términos relativos, de los del conjunto de la banca.

5. La penetración de la banca extranjera en España se complementa con la instalación de entidades de crédito especializadas (financieras de consumo, *leasing*, *factoring* y crédito hipotecario). La característica principal de este grupo es su alto grado de concentración, tanto en tamaño como en país origen de la matriz.

### JUAN L. VEGA

#### EL PAPEL DEL CREDITO EN EL MECANISMO DE TRANS-MISION MONETARIA.—ESTUDIOS ECONOMICOS, Nº 48

Un resumen de este estudio se publica en el presente número del *Boletín Económico*.

**CARLOS CHULIA**

**MERCADO ESPAÑOL DE PAGARES DE EMPRESA.—ESTUDIOS ECONOMICOS, Nº 49**

Un resumen de este estudio ha sido publicado en el *Boletín Económico* de febrero de 1992.

**JOSE M. GONZALEZ-PARAMO, JOSE M. ROLDAN Y MIGUEL SEBASTIAN**

**ISSUES ON FISCAL POLICY IN SPAIN.—DOCUMENTO DE TRABAJO Nº 9121**

Un resumen de este documento, del que próximamente aparecerá una versión en español, se publica en el presente número del *Boletín Económico*, con el título de «Aspectos de la política fiscal en España».

**PEDRO MARTINEZ MENDEZ**

**TIPOS DE INTERES, IMPUESTOS E INFLACION.—DOCUMENTO DE TRABAJO Nº 9201**

**VICTOR GARCIA-VAQUERO**

**LOS FONDOS DE INVERSION EN ESPAÑA.—DOCUMENTO DE TRABAJO Nº 9202**

Una versión reducida de este documento ha sido publicada en el *Boletín Económico* de diciembre de 1991.

**CESAR ALONSO Y SAMUEL BENTOLILA**

**LA RELACION ENTRE LA INVERSION Y LA «Q DE TOBIN» EN LAS EMPRESAS INDUSTRIALES ESPAÑOLAS.—DOCUMENTO DE TRABAJO Nº 9203**

Un resumen de este documento ha sido publicado en el *Boletín Económico* de febrero de 1992, con el título de «Inversión, valor bursátil y restricciones financieras».