

# DOCUMENTO OCASIONAL

## EVOLUCIÓN RECIENTE DEL PATRIMONIO DE EMPRESAS Y FAMILIAS EN ESPAÑA: IMPLICACIONES MACROECONÓMICAS

Documento Ocasional nº 0402

José Luis Malo de Molina  
y Fernando Restoy

**BANCO DE ESPAÑA**  
SERVICIO DE ESTUDIOS

# EVOLUCIÓN RECIENTE DEL PATRIMONIO DE EMPRESAS Y FAMILIAS EN ESPAÑA: IMPLICACIONES MACROECONÓMICAS

Documento Ocasional nº 0402

José Luis Malo de Molina y Fernando Restoy (\*)

(\*) Estamos agradecidos a J. Ayuso, J. M. Bonilla, O. Bover, J. Peñalosa y A. del Río por proporcionar comentarios útiles y, especialmente, a A. Estrada, I. Hernando, C. Martínez, L. A. Maza y F. Nieto por su ayuda con la simulación de modelos y el manejo de los datos. Una versión previa fue presentada en el Workshop of Central Bank Chief Economists (Londres, 23-25 febrero 2004).

**BANCO DE ESPAÑA**  
SERVICIO DE ESTUDIOS

La serie de Documentos Ocasionales tiene como objetivo la difusión de trabajos realizados en el Banco de España en el ámbito de sus competencias que se consideran de interés general.

Las opiniones y análisis que aparecen en la serie de Documentos Ocasionales son responsabilidad de los autores y, por tanto, no necesariamente coinciden con las del Banco de España o las del Eurosistema.

El Banco de España difunde sus informes más importantes  
y la mayoría de sus publicaciones a través de la red INTERNET  
en la dirección <http://www.bde.es>

Se permite la reproducción para fines docentes o sin ánimo de lucro, siempre que se cite la fuente

© Banco de España, Madrid, 2004

ISSN: 1696-2222 (edición impresa)  
ISSN: 1696-2230 (edición electrónica)  
Depósito legal: M. 23287-2004  
Imprenta del Banco de España

## ***Resumen***

En este trabajo se analiza la evolución del patrimonio de las empresas y las familias en España en la última década. Se encuentra que el sector privado no financiero ha incrementado su exposición a variaciones en los tipos de interés y en los precios de los activos financieros lo que sugiere cambios relevantes en el mecanismo de transmisión de la política monetaria. No obstante, se documenta que estos efectos son insuficientemente recogidos en los modelos macroeconómicos convencionales utilizados por bancos centrales y analistas públicos y privados. A partir de aquí se reflexiona sobre el papel que debe jugar, en general, el análisis de los desarrollos financieros en la evaluación de la situación macroeconómica que sustenta las decisiones de política monetaria y las implicaciones de los desequilibrios financieros para la actuación de las autoridades económicas en los países que forman parte de la UEM.

## 1. INTRODUCCIÓN

La economía española ha experimentado transformaciones muy profundas en las últimas décadas que han cambiado su posición en la economía mundial tanto por la dimensión relativa como por el grado de modernización que ha alcanzado. Hace no muchos años España era considerada todavía como una economía en vías de desarrollo, según la terminología al uso de la época. En la actualidad se encuentra entre las diez naciones más grandes en el concierto mundial y forma parte del grupo de países industrializados, que agrupa a aquellos con mayor grado de desarrollo.

El proceso ha estado impulsado por numerosos factores, pero cabe distinguir tres motores principales, que son, además, los que han moldeado algunos de los rasgos más sobresalientes de la configuración actual de la economía española. En primer lugar, la superación del aislamiento mediante la creciente apertura al exterior que ha culminado con la integración en la UEM y la plena inserción en la dinámica global de la economía internacional. En segundo lugar, el abandono de la tradición intervencionista y la rigidez regulatoria –que acompañó al retraso de su modernización–, como consecuencia del decidido impulso de una amplia liberalización de los mercados de factores, bienes y servicios y una readaptación de los mecanismos de intervención pública en la economía. Y, finalmente, la consolidación del marco de estabilidad macroeconómica, conseguida, después de una azarosa trayectoria de éxitos y fracasos, con la convergencia y la integración en la UEM, como base imprescindible para un crecimiento sostenible.

Las transformaciones han sido especialmente intensas y relevantes en el sistema financiero, ya que este desempeña un papel central en el uso eficiente del ahorro, y por lo tanto en la determinación del potencial de crecimiento, y, en lo que es más significativo para el contenido de este artículo en el funcionamiento de las políticas macroeconómicas, particularmente de la monetaria.

El sistema financiero español ha pasado en las últimas décadas de una situación en la que prácticamente todas las actividades financieras se encontraban

estrechamente encorsetadas por numerosas restricciones a la fijación de precios y a la instrumentación de las operaciones de inversión y financiación y por rígidos controles de los movimientos de capital con el exterior, a un sistema básicamente liberalizado en precios, instrumentos, operaciones e instituciones y plena libertad de transacciones financieras con el exterior, donde el marco regulatorio ha cambiado su orientación de pretender encauzar los flujos financieros hacia unas finalidades determinadas y de proteger ciertos sectores y actividades de la economía nacional a promover un funcionamiento flexible y eficiente de los mercados con las garantías de estabilidad necesarias.

El aumento de la competencia actuó como principal fuerza impulsora del cambio incrementando la presión sobre los márgenes de las instituciones financieras y obligándolas a mejorar su eficiencia en beneficio de la intermediación del ahorro. Resultó inevitable que la presión introducida por este proceso, en el marco de una economía sometida a importantes convulsiones, derivase en la aparición de algunas crisis financieras, que afectaron con intensidad al sistema bancario en la primera parte de la década de los ochenta, hasta el punto de suscitar importantes riesgos sistémicos que pusieron al descubierto la inadecuación de las redes de seguridad que hasta entonces existían. Hubo, por tanto, que modernizar y fortalecer las estructuras de supervisión prudencial de instituciones y mercados y, como consecuencia de todo ello, el mapa del sistema financiero cambió en profundidad.

Paralelamente, los estímulos desencadenados como consecuencia de la creciente libertad en las prácticas financieras fueron actuando de resorte para el impulso de las políticas macroeconómicas orientadas a la estabilidad, ya que los mercados actúan como un potente factor sancionador de las políticas divergentes o no suficientemente estables. Por la misma razón, la modernización financiera fue facilitando la financiación ortodoxa y eficiente del sector público y fortaleciendo los mecanismos de disciplina presupuestaria.

Todas estas transformaciones de contenido liberalizador han cambiado el marco institucional en el que se asientan las decisiones económicas y financieras de los agentes facilitando la mejora en la asignación de recursos de manera que la mayor eficiencia en la misma les permite acceder a niveles superiores de bienestar.

Paralelamente, los agentes fueron adaptando sus pautas de comportamiento a un entorno en el que se amplió enormemente la gama de opciones disponibles. Como consecuencia de ello, la estructura de los balances del sector privado y las características de los instrumentos incorporados en los mismos cambiaron en profundidad, alterando muchas de las piezas del engranaje sobre el que actúan las políticas económicas y de cuyo funcionamiento dependen muchos aspectos de la transmisión de sus impulsos y de sus resultados finales sobre la economía.

El objetivo de este artículo es precisamente abordar, a partir de la experiencia española, la influencia de las transformaciones del sistema financiero, en el marco de un proceso profundo de liberalización y modernización de la economía, sobre el mecanismo de transmisión de la política monetaria, con el fin de obtener algunas implicaciones sobre el comportamiento de las políticas económicas. Para ello, en el siguiente apartado se trata de sintetizar los cambios más importantes en la posición financiera del sector privado español en la última década, en el tercer apartado se abordan las implicaciones de los mismos para la transmisión de los impulsos monetarios y en el último se exponen algunas implicaciones de política económica que se pueden extraer del caso español.

## **2. LOS CAMBIOS EN LA POSICIÓN FINANCIERA DEL SECTOR PRIVADO**

La profundidad de las mutaciones experimentadas por el sistema financiero, en paralelo con el incremento de la renta *per capita*, ha inducido una considerable expansión de los balances de hogares y de las sociedades no- financieras, que es el sector relevante a la hora de considerar el impacto de las condiciones financieras sobre las decisiones de consumo e inversión.

Como no podía ser de otra manera, el acelerado desarrollo de la economía ha ido de la mano con un importante aumento de la riqueza de los hogares y de las sociedades no financieras. Aunque una parte muy significativa de dicho aumento se ha materializado en activos reales, dada la elevada propensión de las familias españolas a invertir en vivienda, las cuentas financieras reflejan un crecimiento espectacular de las tenencias de activos financieros. Como puede verse en gráfico 2.1, la proporción de los activos financieros de este sector agregado en relación al PIB ha pasado de ratios

ligeramente superiores al 200% a principios de los años noventa a niveles que oscilan, muy influenciados por los vaivenes de las cotizaciones de los mercados de capitales, en torno al 350% en los primeros años dos mil. La fase de crecimiento más rápido corresponde a la segunda parte de la década de los noventa cuando se alcanza el cumplimiento de los criterios de convergencia para acceder a la UEM y los agentes pueden adoptar sus decisiones bajo la certidumbre que proporciona un entorno sostenible de estabilidad macroeconómica y al abrigo de las turbulencias que acompañaban al difícil ejercicio de la soberanía monetaria sin la tradición de disciplina necesaria, aunque a ello se sumó el efecto valoración de la fuerte subida de los precios de los títulos de renta variable.

Los mayores niveles de renta y riqueza han colocado al sector en posición de recurrir en mayor escala a la financiación ajena, aprovechando las facilidades que ha propagado la rápida innovación financiera y los estímulos que se desprenden de un escenario sostenible de bajo coste del endeudamiento en comparación con lo que habían sido las pautas históricas. De hecho, como puede observarse también en el gráfico 2.1, la proporción de deuda del sector en relación al PIB ha crecido prácticamente lo mismo que la de los activos.

La expansión del balance conjunto de familias y empresas no financieras ha trascendido simultáneamente a una considerable internacionalización del mismo, en coherencia con el movimiento de apertura de los mercados y de creciente integración financiera. El peso relativo de los activos frente al exterior se ha más que triplicado, al pasar de representar apenas un 5% del total de los activos financieros al comienzo de los noventa a niveles relativos cercanos al 18%, pudiéndose identificar un salto importante a finales de los noventa, como consecuencia de la expansión internacional de las sociedades españolas, principalmente en Latinoamérica, y el impulso de la diversificación internacional de las carteras que supuso la adopción de la moneda única. En el caso de los pasivos también ha aumentado la participación de los contraídos frente al exterior, pero el cambio ha sido menos marcado, pasándose desde la zona del 12% a la del 15%. En esta asimetría, se refleja tanto la orientación contraria a la inversión en el exterior de la estructura de los controles de los movimientos de capitales vigentes hasta comienzos de los noventa como la secular tendencia de la economía española a depender del ahorro externo.



Un aspecto importante a la hora de valorar el papel del sistema financiero en la transmisión de los impulsos monetarios es el grado de intermediación que refleja la presencia en el balance de las empresas y de las familias de posiciones de activo o de pasivo frente a las entidades de crédito. Desde este punto de vista, la evolución ha sido muy diferente por el lado de los activos del sector que por el lado de los pasivos. Los instrumentos emitidos por las entidades de crédito han disminuido de forma continua su presencia en la cartera de activos de empresas y familias, pasando de representar casi el 45% del total a estabilizarse en entorno al 25%, lo que sin duda implica un rápido avance del proceso de desintermediación financiera. En cambio los pasivos frente a las entidades de crédito apenas han perdido algunos puntos porcentuales desde la zona próxima al 40% que prevalecía al comienzo del periodo de referencia, lo que hay que interpretar como la pervivencia de un modelo de elevada bancarización de la financiación del sector privado en coherencia con la tradición dominante en Europa continental. Ambos fenómenos pueden observarse en el panel inferior del gráfico 2.1.

Para avanzar más allá de estos aspectos generales conviene diferenciar entre hogares, por un lado, y empresas no financieras, por otro, pues sus pautas de comportamiento y el papel que respectivamente desempeñan en el proceso de transmisión de la política monetaria son muy diversos.

## **2.1 El sector de los hogares**

Los cambios en el comportamiento financiero de las familias durante el periodo se insertan en un contexto macroeconómico muy favorable a las decisiones de gasto de los hogares como consecuencia de los efectos inducidos por el proceso de incorporación a la UEM que aunaron, entre otras cosas, mejoras en la renta esperada, abaratamiento de los costes de la financiación e incremento de la riqueza. La tasa de ahorro del sector definida como la proporción del ahorro bruto respecto a la renta bruta disponible mostró, en consecuencia, una tendencia descendente durante la segunda parte de la década de los noventa que llevó a un mínimo ligeramente superior al 9% durante el 2001, cuando inició una leve recuperación. El movimiento observado es más marcado, cuando se contempla la trayectoria de la proporción del ahorro financiero neto (variación de activos financieros menos variación de pasivos financieros) sobre la renta bruta disponible. En este caso, el descenso se extiende durante un periodo más

dilatado y no se observa todavía un cambio claro de tendencia (gráfico 2.2). De hecho, la modesta reducción de la tasa de ahorro se manifiesta en las cuentas financieras como una práctica desaparición del ahorro financiero neto de los hogares, lo que implica que, en los últimos años, las familias han reducido al mínimo su capacidad de proporcionar financiación al resto de los sectores.

Uno de los rasgos más sobresalientes y con mayores implicaciones potenciales sobre el proceso de transmisión ha sido el rápido ritmo al que los hogares han contraído deudas. La *ratio* de endeudamiento de los hogares en proporción a su renta bruta disponible ha aumentado desde niveles del 45% a principios de los noventa hasta alcanzar el 90% con los últimos datos disponibles. Con esta duplicación, los hogares españoles, que partían de un grado de endeudamiento muy inferior al de la media de los países de la UEM, la han alcanzado y sobrepasado en muy breve espacio de tiempo, en respuesta a lo que ha sido percibido como un cambio permanente en el coste de la financiación. No obstante, se mantienen todavía registros considerablemente inferiores a los de Estados Unidos y del Reino Unido (segundo panel del gráfico 2.2).

Desde el punto de vista de la composición de los pasivos es importante subrayar que el motor principal del creciente endeudamiento ha sido la fuerte expansión de la financiación para la adquisición de viviendas. Como puede verse en el mismo gráfico 2.2, la mayor parte de la tendencia creciente de la *ratio* de endeudamiento es atribuible a los préstamos vinculados al incremento de los activos reales del sector, normalmente hipotecas crecientemente contratadas a tipos de interés variable. Como consecuencia de ello, los créditos a tipo variable han alcanzado un papel preponderante entre los instrumentos de financiación de las familias<sup>1</sup>.

Paralelamente se ha producido un importante aumento de la riqueza de las familias tanto en activos reales, mediante la adquisición y revalorización de viviendas, como en activos financieros. El elevado aumento de la riqueza financiera de las familias ha venido acompañado por cambios en su composición que resultan relevantes para el

---

<sup>1</sup> Aunque no se dispone de datos sobre las modalidades de préstamo al sector de hogares, según la información procedente de los estados contables de las entidades bancarias, los créditos a tipo variable han pasado de representar, a principios de los noventa, algo más del 20% del total de los créditos concedidos a los otros sectores residentes –que incluyen hogares y empresas no financieras–, a superar el 60%.

tema que se aborda en este artículo<sup>2</sup>. Los rasgos más estilizados de dichos cambios pueden observarse en el panel inferior del gráfico 2.2 que refleja la pérdida de importancia relativa del efectivo y los depósitos bancarios y un aumento de los instrumentos negociables. En particular, las familias han aumentado significativamente sus tenencias de acciones y otras participaciones, de participaciones en fondos de inversión y, en menor medida, de reservas técnicas de seguros. Un cambio que supone que por vías directas o indirectas los activos de renta variable han duplicado su peso relativo en la cartera de las familias hasta el punto de equiparar aproximadamente la participación del efectivo y los instrumentos de renta fija.

Puede decirse que, como consecuencia de las transformaciones operadas en el balance de los hogares, sus rentas de capital se han hecho menos sensibles a las variaciones de los tipos de interés. Además, como la capacidad neta de financiación de los hogares se ha reducido hasta niveles prácticamente nulos en los últimos años y su deuda se ha incrementado significativamente, la influencia de los tipos de interés sobre las rentas familiares (el llamado *efecto renta*) se ha debido de debilitar considerablemente. En contrapartida, se ha incrementado sustancialmente la exposición directa del sector a las variaciones en los precios de los activos reales y financieros, aumentando la relevancia del canal de transmisión que discurre a través de los *efectos riqueza*.

## **2.2 El sector de sociedades no financieras**

Las empresas no financieras han expandido su balance con un perfil parecido al de las familias pero a un ritmo ligeramente superior. La proporción de los pasivos del sector en relación al PIB ha pasado del 150% a principios del periodo hasta la zona del 280% según los datos más recientes. La ratio de endeudamiento de las sociedades no financieras en relación al excedente bruto de explotación ha subido desde cotas inferiores al 250% a mediados de los noventa, que reflejaban un nivel inferior al de la media de la UEM, hasta cerca del 450% al final del periodo, superando la referencia de la zona del euro (gráfico 2.3). No obstante, cuando se computa el nivel de endeudamiento en relación al saldo de las acciones valoradas a precios de mercado, la

---

<sup>2</sup> Una descripción pormenorizada y una cuidadosa valoración de algunas de sus implicaciones puede encontrarse en Maza y Sanchís (2003).

deuda del sector empresarial español se mantiene por debajo del de la UEM durante todo el periodo, reflejando un menor grado de apalancamiento financiero.

La composición de los pasivos, aunque se ha visto lógicamente afectada por los efectos de valoración inducidos por las oscilaciones de los mercados bursátiles, ha permanecido relativamente estable. Las empresas han recurrido más a los mercados para la ampliación de los recursos propios mediante la emisión de acciones, pero la financiación ajena ha seguido descansando de forma preponderante en el crédito, manteniéndose el exiguo papel desempeñado por las emisiones de renta fija. Los créditos comerciales han reducido algo su importancia relativa y los créditos de residentes han cedido cuota a favor de un mayor recurso a la deuda exterior (tercer panel del gráfico 2.3).

La creciente internacionalización de las empresas que se percibe en la mayor apelación a recursos externos es particularmente visible en el aumento de los activos exteriores dentro del balance, que han pasado de representar algo más de un 5% de los activos totales a cotas superiores al 25%, lo que refleja el importante esfuerzo de inversión de las empresas españolas en el exterior (cuarto panel del gráfico 2.3). Entre los años 1997 y 2000 el porcentaje en el PIB de la inversión directa de España en el exterior se ha multiplicado por tres, pasando de la zona del 10% a superar el 30%.

Todos estos cambios representan un considerable aumento de la sensibilidad de la situación patrimonial de las empresas, y por lo tanto de sus decisiones, a la evolución de los tipos de interés, así como respecto a los acontecimientos internacionales que se transmiten a través de la evolución de los tipos de cambio, de las condiciones financieras externas y de los mercados de capitales en los que las empresas están presentes.

### **3. IMPLICACIONES PARA EL MECANISMO DE TRANSMISIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA**

El desarrollo del sistema financiero español y los cambios en el entorno institucional han contribuido a relajar las restricciones que limitaban la capacidad de las

familias y las empresas para distribuir sus decisiones de gasto en el tiempo. Esto ha propiciado que tanto el consumo como la inversión dependan en menor medida de las rentas corrientes y, en cambio, sean ahora más sensibles a las variaciones en su coste de oportunidad y, por lo tanto, en los tipos de interés. Además, como se ha visto en la sección anterior, las transformaciones de los balances patrimoniales de empresas y familias y, en particular, el aumento de su endeudamiento han podido también contribuir a amplificar los efectos de las modificaciones en el tono de política monetaria sobre el gasto privado.

En economías sin fricciones, las variaciones en la posición financiera neta de los agentes solo afectan a sus decisiones de gasto en la medida en que estén asociados a los flujos futuros de renta. Sin embargo, en presencia de restricciones en la oferta de crédito, los cambios patrimoniales pueden modificar la disponibilidad de financiación de los agentes y de este modo incidir en sus patrones de consumo e inversión. La literatura sobre el “acelerador financiero”<sup>3</sup> ha tendido a subrayar la relevancia empírica del canal de transmisión que transcurre a través de los balances del sector privado. En consecuencia, cabe esperar que, en el caso español, las variaciones observadas en el nivel de endeudamiento y en la composición de los activos de las empresas y, principalmente, de las familias, hayan tendido a reforzar la respuesta del consumo y la inversión de la economía a alteraciones en los tipos de interés y en los precios de los activos reales y financieros.

### **3.1 Evidencia macroeconómica**

Una forma directa de analizar los cambios en el mecanismo de transmisión es mediante el análisis de la estabilidad de los parámetros en las especificaciones econométricas de las funciones de consumo e inversión. Utilizando el modelo trimestral de la economía española (ver Estrada et al. 2004) es posible analizar los efectos sobre el gasto doméstico de las variaciones en las condiciones monetarias y financieras relevantes. Aunque este modelo no dispone de un bloque financiero desarrollado, incorpora la riqueza financiera e inmobiliaria en la función de consumo y una variable “*cash-flow*” en la de inversión, además de incluir, lógicamente, el

---

<sup>3</sup> Ver, por ejemplo, Bernanke et al. (1999) ó Gertler et al. (2001).

efecto de los tipos de interés sobre el coste de oportunidad de ambas decisiones de gasto.

En general, los parámetros de las relaciones de largo plazo no muestran ningún signo de inestabilidad. Tampoco es fácil rechazar formalmente la hipótesis de constancia de los parámetros de corto plazo de las ecuaciones. A pesar de ello, es probable que estos contrastes tengan escaso poder para detectar cambios recientes en la sensibilidad del consumo y la inversión a algunas variables financieras relevantes. Para analizar esta posibilidad es útil comparar estimaciones efectuadas con muestras recursivas con otras realizadas con muestras móviles o deslizantes (*rolling*).

Así, en el gráfico 3.1, se muestran los resultados de la estimación recursiva anual de los coeficientes de corto plazo de la ecuación para el consumo privado correspondientes al tipo de interés y a la riqueza financiera y no financiera de los agentes<sup>4</sup> para el período 1990-2002. Para ello se realiza en cada año una estimación completa del modelo utilizando, tan solo, las observaciones trimestrales correspondientes a ese año y los anteriores. En el mismo gráfico se presenta también la estimación de estas elasticidades con muestras móviles. Esta técnica se diferencia de la anterior en que para cada estimación anual se eliminan las cuatro observaciones trimestrales más antiguas.

En las regresiones recursivas la evidencia de inestabilidad en los parámetros es muy débil. No obstante, cuando se utilizan muestras móviles, las estimaciones, aunque son relativamente imprecisas, sugieren un incremento de la sensibilidad del consumo a los tipos de interés y a ambos tipos de riqueza en la última parte del período muestral. De este modo, la relativa estabilidad de los parámetros de la estimación recursiva parece deberse, esencialmente, al mayor peso de la primera parte de la muestra en relación con el de las observaciones más recientes, que son las que podrían recoger cambios relevantes<sup>5</sup> en las pautas de comportamiento de los agentes.

---

<sup>4</sup> Según la ecuación correspondiente del modelo trimestral de la economía española del Banco de España (ver Estrada, et al. 2004)

<sup>5</sup> Evidencia complementaria sobre un incremento de la sensibilidad del crédito a las familias al tipo de interés puede encontrarse en Nieto (2003).

En el gráfico 3.2 se presentan los resultados de un ejercicio similar efectuado con la ecuación de inversión productiva privada del modelo trimestral. De nuevo, las estimaciones recursivas de los coeficientes de corto plazo para el coste de uso y el *cash-flow* muestran una gran estabilidad. Al mismo tiempo, las estimaciones con muestras móviles sugieren un incremento en la respuesta de la inversión a ambas variables a lo largo de la década de los 90, cuando se sitúa sistemáticamente por encima de la estimada con el procedimiento recursivo.

Con objeto de valorar el impacto macroeconómico de las diferencias encontradas en los coeficientes estimados con muestras móviles, pueden compararse los efectos de un aumento de los tipos de interés tomando como base las estimaciones y el valor de las variables correspondientes a 1990 y 2002. En el cuadro 3.1 se presentan los resultados de esta comparación cuando se simula un aumento de dos puntos porcentuales de los tipos a corto y largo plazo durante un período de 3 años<sup>6</sup>. Según se observa, el aumento de los tipos de interés en 1990 supondría a lo largo de 3 años un nivel del PIB inferior en 1,2 puntos porcentuales al del escenario base. La misma perturbación tendría en 2002 un efecto de 1,8 puntos porcentuales sobre la producción agregada de la economía. La mayor sensibilidad a la variación de los tipos de interés que se deriva de esta última simulación se explica, en su mayor parte, por el aumento estimado de los efectos riqueza –generado por el impacto del aumento de los tipos de interés sobre los precios de los activos reales y bursátiles- y, en menor medida, por el incremento del efecto sustitución sobre el consumo y por el mayor impacto del coste de uso sobre la inversión.

De este modo, la evidencia presentada apunta a un probable aumento de la sensibilidad del gasto a los tipos de interés y la riqueza en los últimos años con efectos potencialmente relevantes sobre el mecanismo de transmisión de la política monetaria. Sin embargo, la misma evidencia sugiere que estos cambios son difíciles de detectar por los modelos econométricos convencionales que no ofrecen, al menos por el momento, pruebas estadísticas concluyentes de inestabilidad, como consecuencia probablemente de la ausencia de suficientes observaciones correspondientes a la

---

<sup>6</sup> En ambos casos se toma la media de los parámetros estimados correspondientes a los dos años anteriores y posteriores a cada fecha.

nueva pauta de inversión y financiación en la que parece haber entrado la economía española.

### **3.2 Problemas de agregación y efectos no lineales**

Como se ha visto, aunque los modelos macroeconómicos pueden proporcionar pistas útiles, constituyen, en general, herramientas imperfectas para identificar cambios relevantes en el mecanismo de transmisión de la política monetaria. A las debilidades estadísticas señaladas debe añadirse la dificultad de medir mediante variables agregadas los cambios en la posición financiera de los agentes que resultan relevantes para sus decisiones de gasto.

El problema radica en la asimetría que caracteriza la distribución del impacto de una determinada variación en el patrimonio neto de los agentes sobre su propensión a consumir o invertir. Por ejemplo, cabe esperar que el gasto de una familia se reduzca significativamente si se produce una perturbación que la sitúa en una posición patrimonial frágil. Sin embargo, si esta se encuentra en una situación suficientemente holgada su repuesta será, lógicamente, menor. De este modo, detrás de los indicadores agregados de posición patrimonial pueden encontrarse distribuciones muy diversas que implican respuestas diferenciadas del gasto privado al mismo tipo de perturbaciones. En este contexto, la utilización de datos y modelos microeconómicos puede resultar de gran utilidad.

Desafortunadamente, en el caso de los hogares no contamos todavía en España con bases de datos individuales de renta y riqueza que nos permitan completar la evidencia encontrada con modelos macroeconómicos. No obstante, no es difícil detectar indicios de que se ha podido producir un incremento significativo de la probabilidad de que la situación patrimonial de un segmento del sector pudiera llegar a condicionar de manera relevante sus decisiones de gasto si se produjeran determinadas perturbaciones.

En esa dirección apunta, por ejemplo, la evolución del ahorro de las familias. El gráfico 3.3 se presenta, junto con la tasa de ahorro bruto de los hogares en los últimos años, un indicador que refleja la parte del ahorro no destinada al servicio de la deuda.



Este se construye como la diferencia entre el ahorro bruto y una estimación de los pagos del principal de la deuda contraída por los hogares (ver del Río, 2002). Los resultados reflejan cómo el ahorro no comprometido, que en 1996 representaba el 8% de la renta disponible, se situaba por debajo del 1% en 2002 para repuntar ligeramente en los últimos meses. El bajo nivel de este indicador indica que el sector de hogares dispone de un escaso colchón de ahorro para hacer frente a subidas significativas de tipos de interés. De hecho, cabe pensar que si estas se produjeran, un número no desdeñable de familias, que tienen limitaciones para reducir sus tenencias de activos o recurrir a nuevos créditos, pueden verse abocadas a tener que ajustar su consumo -más allá de lo explicable por un simple efecto sustitución- con objeto de poder hacer frente a sus compromisos financieros.

La presencia de estas restricciones financieras puede conllevar un aumento de la sensibilidad del consumo al tipo de interés que difícilmente se verá recogido en las elasticidades estimadas en la especificación de la función de consumo agregado porque responde a una situación -ahorro y deuda como la actual pero tipos de interés superiores- para la que no se dispone de ninguna observación en la muestra disponible y afecta de manera distinta a los diversos estratos de renta y riqueza de la población.

En el caso de posibles cambios en el precio de los activos, cabe también esperar que su efecto será más pronunciado en aquellas familias cuyo equilibrio patrimonial puede verse más afectado. De nuevo, aunque el conjunto del sector mantiene una posición financiera muy holgada -donde los pasivos suponen menos del 10% de los activos totales-, es probable que con el aumento del endeudamiento y del peso de los activos sensibles a las fluctuaciones de los mercados el número de hogares que se han aproximado a una situación patrimonial menos robusta se haya incrementado en los últimos años.

Desgraciadamente, no existe información suficiente para aproximarse de manera rigurosa a esta cuestión. Con el fin único de ilustrar su importancia, cabe tratar de acotar la máxima perturbación en el precio de los activos reales y financieros negociables que las familias podrían soportar sin que su patrimonio neto se situase por debajo de un determinado nivel crítico, aunque para ello hay que utilizar una serie de supuestos simplificadores que introducen márgenes considerables de incertidumbre.

Así, podemos definir el umbral de fragilidad como una situación del balance en la que la suma de las tenencias de efectivo, depósitos y activos financieros de renta fija y variable, más el 80% de los activos inmobiliarios y el 50% de las reservas técnicas de seguros resulta inferior a la deuda. Con ello se pretende aproximar la situación patrimonial de una familia en la que, una vez agotadas las tenencias de activos financieros fácilmente liquidables en el mercado, puede llegar a tener dificultades para obtener financiación bancaria adicional por no disponer de colateral suficiente y, de este modo, puede resultar vulnerable frente a cualquier perturbación adversa.

En el gráfico 3.4 se presentan los resultados de un ejercicio simple consistente en calcular para el período 1990-2003, el porcentaje de pérdida de valor del conjunto de los activos reales y financieros negociables de las familias –que, excluye, por lo tanto, el efectivo y los depósitos- que sería necesario para que la situación patrimonial alcance el umbral de fragilidad previamente definido. Dicho cálculo se efectúa para el caso en el que el balance es idéntico a la media del sector y para aquellos en los que se mantiene la misma estructura del activo, pero la posición patrimonial neta –activos menos deuda- representa el 50%, el 10% ó el 5% de la media. Con ello se pretende ilustrar la situación de los hogares que mantienen una posición financiera menos holgada y que, dada la distribución habitual de la riqueza en la mayor parte de los países, constituyen una proporción elevada del sector.

Los resultados muestran como, en el caso del patrimonio medio, el umbral de fragilidad no se alcanzaría en ningún momento, ni siquiera cuando los activos financieros y reales perdieran todo su valor. Una situación parecida ocurre cuando la riqueza es el 50% de la media. Por su parte, para una familia cuyo patrimonio neto es solo el 10% del medio, la pérdida de capital que le hubiera situado por debajo del umbral de fragilidad se habría reducido desde el 60% en 1990 a algo más del 30% en 2003. El descenso es más pronunciado para los hogares cuya riqueza se supone igual al 5% de la media. En este caso, la caída del valor de la cartera de activos negociables que llevaría el patrimonio al umbral de fragilidad se reduce desde un 40% en 1990 a prácticamente cero en 2003.

Debe notarse que, en la situación más vulnerable de las consideradas, se encontraría, lógicamente, tan solo una minoría de hogares, aunque el tamaño de este

segmento de la población puede ser no despreciable. Así, aunque las situaciones en los distintos países no son directamente comparables, tanto en Estados Unidos como en el Reino Unido, un patrimonio neto equivalente al 5% de la media de las familias se situaría entre el percentil 25 y el 50 de la distribución de la riqueza del sector de hogares (ver Aizcorbe et al., 2003 e ISER, 2003). Naturalmente, el ejercicio es solo una simplificación de la realidad. En particular, el supuesto de que la composición de los activos es independiente del patrimonio de cada hogar, y la definición utilizada del umbral de fragilidad pueden influir lógicamente sobre la capacidad del ejercicio para describir situaciones reales. De este modo la conclusión más importante es de orden metodológico, ya que, de nuevo, los ajustes en las pautas de gasto que las familias con una situación patrimonial más débil deberían acometer en caso de perturbaciones adversas en los precios de los activos generan efectos macroeconómicos que han podido ganar importancia en los últimos años y no pueden ser fácilmente recogidos por los modelos econométricos convencionales estimados con series históricas de variables macroeconómicas.

En el caso de las empresas, disponemos afortunadamente de datos y estudios microeconómicos que permiten afinar más el análisis de la sensibilidad de su actividad a sus condiciones financieras específicas<sup>7</sup>. De acuerdo con estos estudios, indicadores de la carga financiera, el endeudamiento y la rentabilidad de las sociedades no financieras afectan de modo significativo a la demanda de empleo y capital. Este tipo de efectos, que rara vez se detectan en ecuaciones estimadas con datos agregados, parecen ejercer un impacto no lineal, de modo que ante un mismo aumento de la presión financiera (en forma de mayores costes financieros o menores beneficios) las empresas más vulnerables restringen su gasto de inversión y sus decisiones de contratación en una proporción superior a la de las sociedades que mantienen una posición más holgada.

Esta evidencia sugiere que en caso de producirse una elevación de los tipos de interés, la carga financiera que soportan las entidades no solo aumentaría en mayor medida en una situación como la actual que en el pasado, dado que las empresas están más endeudadas, sino que el efecto de este aumento sobre la inversión y el empleo sería más pronunciado, pues también se incrementaría el número de empresas

---

<sup>7</sup> Ver Benito y Hernando (2002), Benito et al. (2003) y Hernando y Martínez Carrascal (2003).

pertenecientes al segmento con mayor elasticidad de la inversión y el empleo frente al indicador de presión financiera.

En el gráfico 3.5 se simula los efectos de un incremento de 2 puntos porcentuales del tipo de interés sobre la carga financiera –medida como la ratio del coste de la deuda sobre el resultado bruto de explotación- para las empresas que colaboran con la Central de Balances del Banco de España en el período 1995-2001. En él se observa que la ratio aumenta de seis puntos porcentuales en 1995 a ocho en 2002. Los efectos sobre la inversión y el empleo, de acuerdo con las elasticidades estimadas por Hernando y Martínez Carrascal (2003), aparecen en el mismo gráfico. Como puede constatarse, el efecto del aumento de los tipos de interés sobre la inversión agregada pasa de apenas 0,1% en 1995 a 1,3% en 2001. Del mismo modo, el empleo se reduciría en 2001 en más de un 1,5%, cuando esta caída apenas llegaba a 0,3% en 1995.

Estas simulaciones confirman, por tanto, que los efectos de las elevaciones de los tipos de interés sobre la inversión y el empleo varían significativamente dependiendo de la posición financiera de las empresas y que estos han podido incrementarse recientemente de manera significativa, como consecuencia del aumento de las ratios de endeudamiento del sector.

#### **4. ALGUNAS IMPLICACIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA**

En los anteriores epígrafes se ha mostrado evidencia de que las transformaciones producidas en la situación patrimonial de las empresas y las familias españolas han podido modificar las pautas que rigen la evolución del consumo y la inversión y, por lo tanto, la manera en la que las políticas macroeconómicas – singularmente la política monetaria- actúan sobre el sector real.

Estos desarrollos –que, en mayor o menor grado, se han producido también en la mayor parte de las economías industrializadas – indican la conveniencia de profundizar el análisis de los condicionantes financieros del gasto doméstico y, en general, de la estabilidad patrimonial del sector privado con objeto de mejorar la valoración de las perspectivas y de calibrar los efectos de políticas alternativas.

Sin embargo, la tarea de incorporar el análisis financiero en los ejercicios regulares de previsión macroeconómica que sustenta la actuación de los bancos centrales reviste una notable complejidad. A menudo, las previsiones de medio y largo plazo descansan, con un grado variable de flexibilidad, en modelos macroeconómicos que tienen dificultades para recoger los desarrollos financieros relevantes. Como se ha visto, resulta laborioso captar, mediante indicadores agregados, el grado de presión financiera que soportan los agentes y que determina sus decisiones de gasto y endeudamiento siguiendo pautas típicamente no-lineales. Al mismo tiempo, los modelos macroeconómicos al uso, estimados con series históricas, podrían no reflejar todavía el aumento de la sensibilidad del gasto privado a los tipos de interés y a los precios de los activos que se ha producido en los últimos años.

Esta carencia puede resultar particularmente relevante para evaluar en un contexto como el actual el impacto de un posible aumento de los tipos de interés. En la mayor parte de los casos, los modelos macroeconómicos son estimados con muestras de datos que no incluyen ningún episodio en el que se combine el actual nivel de exposición de familias y empresas con incrementos significativos de los tipos de interés por lo que cabe cuestionar su capacidad para calibrar con precisión los efectos de un tensionamiento de la política monetaria.

Una vía prometedor que, potencialmente al menos, puede resolver los problemas derivados de un posible cambio de régimen en las ecuaciones estimadas, es la utilización en las previsiones de modelos estructurales micro-fundados de equilibrio general<sup>8</sup>. Sin embargo, todavía es pronto para evaluar la capacidad de estos modelos para incorporar con suficiente realismo las fricciones que otorgan relevancia a la evolución de flujos, saldos y precios de activos financieros. De este modo, al menos de momento, parece inevitable el seguimiento de los desarrollos financieros relevantes en paralelo a la obtención de proyecciones mediante modelos macroeconómicos, buscando fórmulas flexibles de interacción entre ambos tipos de análisis.

El análisis financiero debe basarse en la explotación exhaustiva de datos de precios, flujos de fondos, información individual de balances de empresas y, si es

---

<sup>8</sup> Ver por ej. Christiano, Eichenbaun y Evans (2004) o Smets y Wouters (2004).

posible de hogares, y estudios microeconómicos que permitan obtener evidencia más precisa, aunque sea en un contexto de equilibrio parcial, de la forma en la que los agentes modifican su comportamiento ante cambios relevantes en su situación financiera. Este tipo de análisis puede constituir un *input* relevante en el conjunto de información que utilizan todos los analistas y bancos centrales para adoptar proyecciones que suponen desviaciones respecto a las previsiones que producen los modelos macroeconómicos. Como hemos visto, esta flexibilidad en el uso en las distintas formas de aproximación analítica viene exigida por las dificultades que presentan los modelos para recoger las implicaciones de los cambios en el patrimonio de empresas y familias.

Pero, tan importante como la utilización del análisis financiero para diseñar el escenario considerado más probable, es su papel en la descripción de los riesgos que rodean las previsiones. En este sentido, resulta a menudo útil realizar proyecciones de variables financieras relevantes -como riqueza, endeudamiento o carga financiera- condicionadas en el escenario macroeconómico elegido y detectar, de este modo, posibles tensiones entre las vertientes real y financiera que pueden servir para captar asimetrías en la distribución de probabilidad en torno a las previsiones centrales. Como resultado de este contraste, los bancos centrales pueden, por ejemplo, identificar riesgos de corrección de algunos desarrollos potencialmente insostenibles -típicamente en los mercados de activos-. Aunque estas correcciones resulten poco probables dentro del horizonte de las proyecciones regulares, sus efectos podrían resultar desestabilizadores, por lo que han de ser tenidos en cuenta de manera explícita o implícita en la valoración de los riesgos a los que se enfrenta la economía.

En términos de las acciones de política monetaria, es evidente que deben tomarse en consideración desarrollos en los mercados o los flujos financieros que afectan a la evaluación de la trayectoria futura de la actividad y los precios. Como hemos visto, esto probablemente justifica una ganancia implícita de peso de los desarrollos financieros en la función de reacción del banco central, en los últimos años, con independencia de las dificultades técnicas para integrar de manera óptima todos los elementos de análisis.

Más polémica es la idea de que el banco central deba intentar prevenir la gestación o limitar el alcance de desequilibrios que puedan eventualmente provocar situaciones de crisis. En la literatura, esta posibilidad ha sido a menudo formalizada discutiendo si en la función de reacción del banco central debe incluirse la desviación del precio de los activos financieros respecto a su valor fundamental o de equilibrio junto con los argumentos habituales: inflación y *output-gap*<sup>9</sup>.

Más allá de esta simplificación excesiva, debe concederse que no existe norma ni resultado concluyente por el que las decisiones de los bancos centrales deban guiarse exclusivamente por su evaluación del escenario más verosímil para el *output* y los precios. Resulta legítimo, por el contrario, que la autoridad monetaria preste atención a desarrollos menos probables pero que puedan llegar a generar efectos reales desproporcionadamente adversos, sobre todo si la sociedad muestra un cierto grado de aversión al riesgo. Por ello, en episodios concretos, puede encontrar justificación analítica otorgar a los desequilibrios financieros un peso superior al que se le asigna en períodos normales incluso aunque esto pudiera conllevar, en el escenario más probable, unas tasas de crecimiento de la actividad y de los precios algo inferiores al objetivo.

Este tipo de planteamiento disfruta de algún apoyo empírico, ya que existe cierta evidencia de que los episodios de crisis financieras no son completamente impredecibles. La combinación de diversos indicadores reales y financieros (como crecimiento de la inversión, el crédito, la liquidez y los precios de los activos) parecen contener algún poder informativo adelantado sobre situaciones de inestabilidad financiera<sup>10</sup>.

No obstante, la forma en la que este enfoque teórico puede llevarse a la práctica dista de ser obvia. Así, es evidente la dificultad para identificar desarrollos que puedan calificarse como insostenibles tanto en los precios de los activos como en la evolución de los balances de los agentes. Por el contrario, resulta incierta la capacidad de la política monetaria para contener espirales especulativas u oleadas generalizadas de optimismo sobre la evolución futura de los beneficios o las rentas. Finalmente, el

---

<sup>9</sup> Ver, por ejemplo, Bernanke y Gertler (2004). Para un tratamiento más general ver también Cecchetti et al. (2002) y Bean (2003)

<sup>10</sup> Ver, por ejemplo, Borio y Lowe (2002) y Detkan y Smets (2003).

análisis coste-beneficio de un tensionamiento precoz de la política monetaria para prevenir una eventual crisis generalizada está sujeto a una gran complejidad.

Sin embargo, por dificultosa que sea la tarea de modular la política monetaria en presencia de desequilibrios patrimoniales o en los precios de los activos, las prescripciones de política económica son, lógicamente, más complejas si estos se producen en economías nacionales específicas que pertenecen a una unión monetaria.

Debe tenerse en cuenta que en la UEM pueden convivir situaciones cíclicas no coincidentes, por lo que cabe esperar que la política monetaria común implique tipos reales diversos y, por lo tanto, no ejerza el mismo efecto estabilizador en todas las economías nacionales. En los países para los que las condiciones monetarias financieras resulten menos restrictivas puede producirse simultáneamente una caída del ahorro, una subida del endeudamiento y un aumento de los precios de los activos que, como la vivienda, actúan como destino de la mayor parte del crédito bancario concedido a las familias y se intercambian en mercados que, por definición, no pueden estar integrados a nivel internacional. Además, el aumento del precio de los inmuebles tiende a realimentar el ciclo alcista al generar efectos riqueza positivos sobre el consumo e incrementar la predisposición al endeudamiento de las familias al ampliar el valor del colateral disponible. De este modo, la ausencia de una política monetaria autónoma puede tender a incrementar la probabilidad de que, en algunos países, se produzcan episodios expansivos que impliquen un aumento de la vulnerabilidad de la situación patrimonial del sector privado no financiero.

En esta tesitura que, en mayor o menor medida, se han encontrado ya varios Estados participantes en la UEM como Irlanda, Portugal, Holanda, Grecia y España, las herramientas de política económica disponibles para limitar el alcance de este fenómeno son obviamente limitadas. Así, la ausencia de la posibilidad de modificar el coste de la financiación mediante una elevación de los tipos de interés no puede ser compensada por la utilización activista de la política regulatoria para encarecer artificialmente la oferta de crédito, pues generaría ineficiencias y distorsiones competitivas considerables.



Por otra parte, determinadas políticas estructurales encaminadas a flexibilizar los mercados pueden, en ocasiones, moderar las restricciones de oferta, como las que favorecen el crecimiento de los precios inmobiliarios y, en general, contribuir a aumentar la capacidad de ajuste de la economía ante posibles correcciones de los desequilibrios. Sin embargo, la competencia y la desregulación no pueden impedir, por sí mismas, la recomposición de los balances patrimoniales que desean los agentes. Al contrario, la experiencia española, y la de otros países, muestra que la propia liberalización de los mercados financieros y el incremento de la competencia entre intermediarios pueden contribuir al aumento del crédito al sector privado y, por esta vía, favorecer la aparición de episodios de auge en el mercado inmobiliario.

En cualquier caso, no debe infravalorarse la contribución de la política fiscal a la posible contención de los desequilibrios macro-financieros. Aunque el presupuesto público no es una herramienta que pueda ser utilizada regularmente de modo eficaz para modular las fluctuaciones cíclicas, es evidente que la laxitud fiscal en períodos expansivos alienta los desequilibrios macroeconómicos y financieros y aumenta el riesgo de que su corrección genere efectos reales severos. En este sentido, el comportamiento de la política fiscal en España, en los últimos años, –más disciplinado que en otros países en situaciones similares- ha ayudado a limitar el tamaño de los desequilibrios y el mantenimiento de un tono restrictivo contribuirá a preservar la estabilidad de la economía.

En relación con estos temas, los bancos centrales nacionales tienen una misión importante que cumplir en el ámbito de la comunicación. Estos se encuentran en una posición inmejorable para proporcionar análisis públicos claros y rigurosos que favorezcan una adecuada evaluación de los riesgos asociados a las decisiones de inversión y financiación de los agentes económicos.

## **Referencias**

- Aizcorbe, A., A. Kennickel y K.B. Moore, 2003, "Recent changes in U.S. family finances: Evidence from the 1998 and 2001 Survey of Consumer Finances", *Federal Reserve Bulletin*, enero.
- Bean, C. 2003, "Asset prices, financial imbalances, and monetary policy: are inflation targets enough?", BIS Working Paper, 40.
- Benito, A. e I. Hernando, 2002, "Extricate: Financial Pressure and Firm Behaviour in Spain", Banco de España. Documento de Trabajo 0227.
- Benito, A., J. Delgado y J. Martínez-Pagés, 2003, A synthetic indicator of Spanish non-financial firms' fragility", mimeo, Banco de España.
- Bernanke B. y M. Gertler, 2004, "Should central banks react to asset price movements?", *American Economic Review*. Papers and proceedings. Forthcoming.
- Bernanke B., M. Gertler, y S. Gilchrist, 1999, "The financial accelerator in a Quantitative Business Cycle", en J.B. Taylor y M. Woodford (eds), *Handbook of Macroeconomics*, North Holland.
- Borio, C. y P. Lowe, 2002, "Asset prices, monetary and financial stability': exploring the nexus", BIS Working Paper 114.
- Cecchetti S., H. Genberg y S. Wadhvani, 2002: "Asset prices in a flexible inflation targeting framework", NBER, Working Paper 8970.
- Christiano L., M. Eichenbaum y C. Evans, 2001, "Nominal rigidities and the dynamic effects of a shock to monetary policy". *Journal of Political Economy*, forthcoming.
- Detkan, C. y F. Smets, 2003, "Asset price booms and monetary policy", ECB, mimeo.

Estrada, A., J.L. Fernández, E. Moral y A.V. Regil, 2004, "A Quarterly Macroeconometric Model of the Spanish Economy", Banco de España, Documento de Trabajo (en proceso).

Gertler, M., S. Gilchrist and F.M. Natalucci, 2001, "External Constraints on Monetary Policy and the Financial Accelerator", mimeo, New York University.

Gilchrist, S., J.O. Hairault y H. Kempf, 2002, "Monetary policy and the financial accelerator in a monetary union", ECB, Working Paper 175.

Hernando, I. y C. Martínez-Carrascal, 2003, "The impact of financial variables on firms' real decisions: Evidence from Spanish firm-level data", Banco de España. Documento de Trabajo 0319.

Institute for Social and Economic Research (ISER), 2003, "The British Household Panel Survey, University of Essex.

Maza, L.A. y A. Sanchís, 2003, "La evolución de la composición de la cartera de activos financieros de las familias españolas", Banco de España. *Boletín Económico*, diciembre.

Nieto, F., 2003, "Determinantes del crecimiento del crédito en España", Banco de España, *Boletín económico*, abril.

Río, A. del, 2002, "El endeudamiento de los hogares españoles", Banco de España. Documento de Trabajo 0228.

Smets, F. and R. Wouters, 2003, "An estimated DGSE model for the euro area". *Journal of European Economic Association*. 1(5): 1123 – 1175, September.

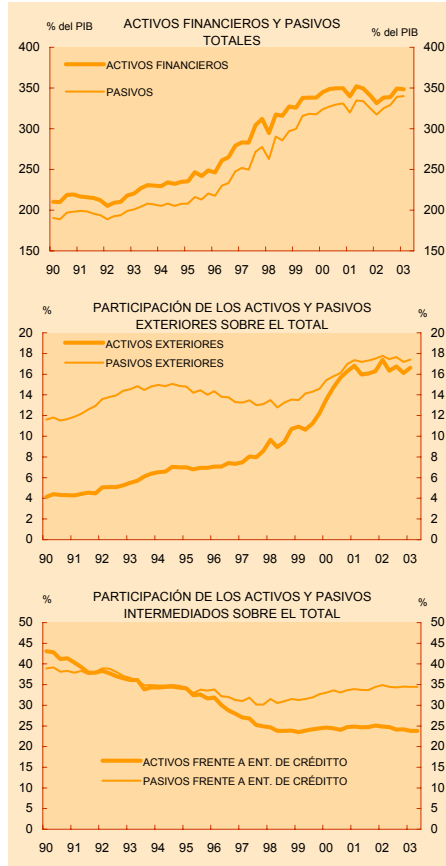
Cuadro 3.1

**EFFECTOS SOBRE LA ACTIVIDAD DE UN AUMENTO DE 2 PUNTOS PORCENTUALES  
EN LOS TIPOS DE INTERES(\*)**

	Año 1			Año 2			Año 3		
	1990	2000	Dif 2000- 1990	1990	2000	Dif 2000- 1990	1990	2000	Dif 2000- 1990
PIB	-0.41	-0.58	-0.17	-1.05	-1.62	-0.57	-1.20	-1.83	-0.63
de los que									
Efectos coste de uso sobre inversión	-0.28	-0.32	-0.04	-0.50	-0.56	-0.06	-0.56	-0.64	-0.08
Efectos sustitución sobre consumo	-0.04	-0.07	-0.03	-0.19	-0.32	-0.13	-0.23	-0.39	-0.09
Efecto renta/cash- flow	-0.03	-0.03	-	-0.13	-0.13	-	-0.14	-0.16	-0.02
Efecto riqueza	-0.06	-0.16	-0.10	-0.25	-0.64	-0.39	-0.29	-0.67	-0.38

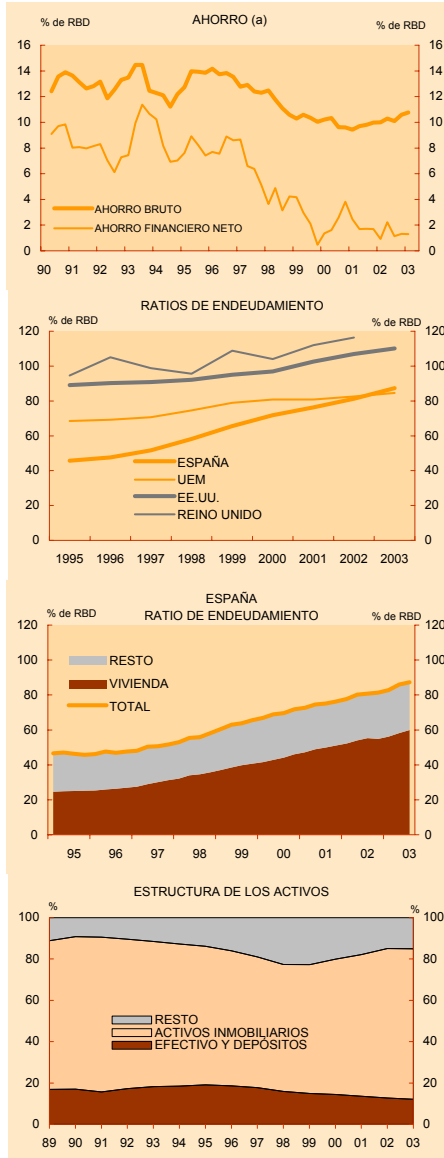
(\*) Cambios sobre el escenario base (en %) tras un aumento durante tres años de los tipos a corto y largo plazo.

**Hogares y sociedades no financieras**



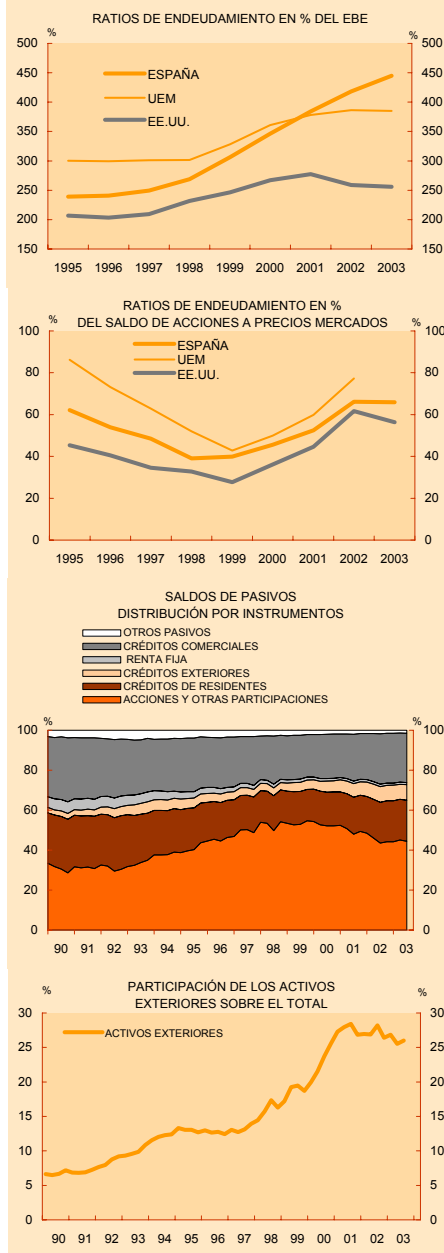
Fuente: Banco de España.

Hogares



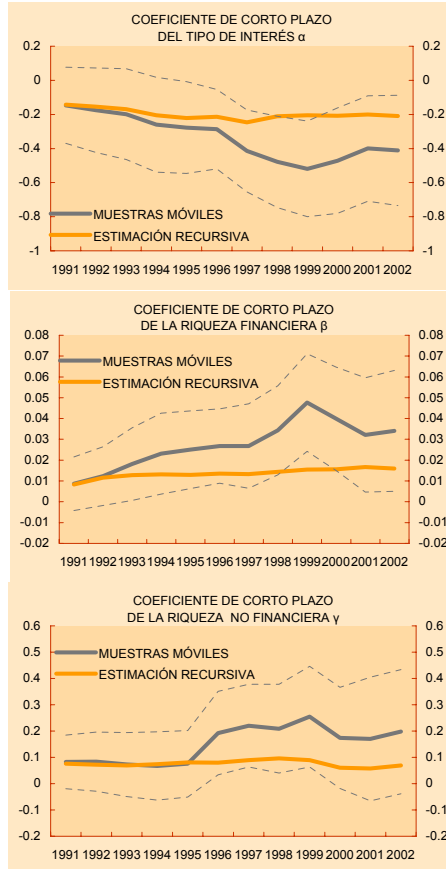
Fuentes: Reserva Federal, Eurostat, BCE y Banco de España.  
(a) Acumulado cuatro trimestres.

**Sociedades no financieras**



Fuentes: Reserva Federal, Eurostat, BCE y Banco de España.

**Función de consumo (a)**



Fuente: Banco de España.

(a) Especificación de la función de consumo:

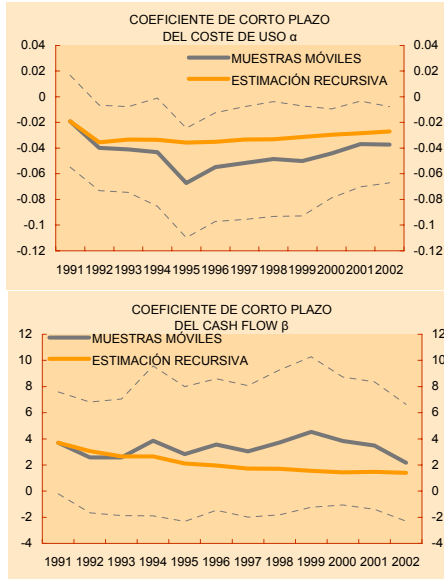
$$\Delta pc = 0.00 + 0.35 \Delta pc_{-2} + 0.27 \Delta hdy + 0.11 \Delta hdy_1 + \beta \Delta fw_2 + \gamma \Delta nfw_2 - \alpha (\Delta RR_1 + \Delta RR_2) - 0.11 (pc - pc)_{-1}$$

- pc= Consumo privado.
- hdy= Renta disponible de los hogares.
- fw= Riqueza financiera.
- nfw= Riqueza no financiera.
- RR= Tipo de interés real.

Las líneas punteadas definen el intervalo de confianza al 95% de la estimación con muestras móviles.



**Función de inversión productiva privada (a)**



Fuente: Banco de España.

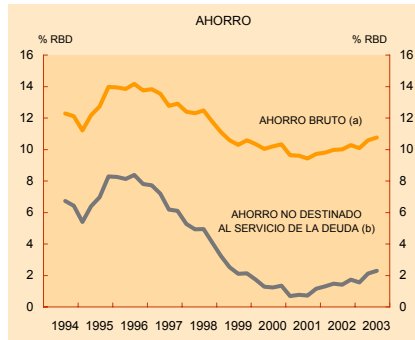
(a) Especificación de la función de inversión productiva privada:

$$\Delta pi_t = -0.24 + 1.06(\Delta pye_{-1} + \Delta pye_{-2}) - \alpha \Delta puc + \beta CF_{t-1} - 0.05(pi_t - pi_{t-1})$$

pi= Inversión productiva privada.  
 pye= Producción de bienes y servicios.  
 puc= Coste de uso.  
 CF= Cash-flow.

Las líneas punteadas definen el intervalo de confianza al 95% de la estimación con muestras móviles.

## Hogares

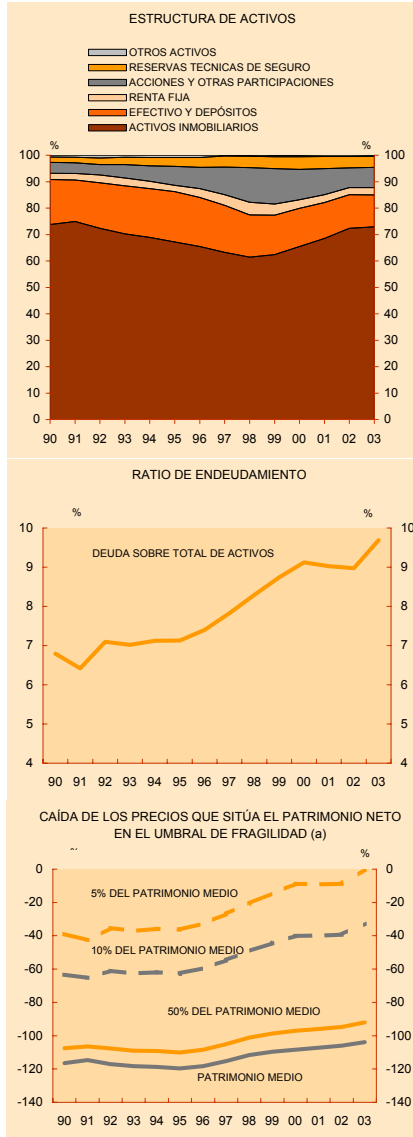


Fuente: Banco de España.

(a) Saldo de la cuenta de utilización de la renta disponible de los hogares.

(b) Ahorro bruto menos los pagos por amortización de la deuda estimados.

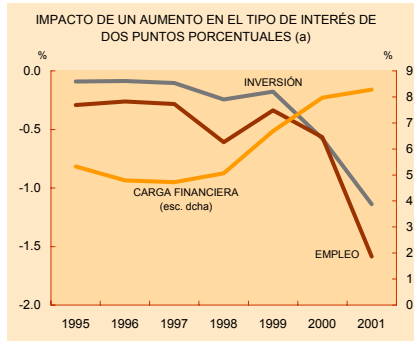
Hogares



Fuente: Banco de España.

(a) Caída requerida en el valor conjunto de los activos financieros negociables e inmobiliarios. Umbral de fragilidad se define como Renta fija + Renta variable + 0.8 Activos inmobiliarios + 0.5 Reserva técnica de seguros < Deuda - Efectivo y depósitos.

**Sociedades no financieras**



Fuente: Banco de España.

(a) Variación sobre escenario base.

