

POLÍTICA
MONETARIA
Y ESTRUCTURA
FINANCIERA
DE LAS EMPRESAS

Ignacio Hernando

POLÍTICA MONETARIA Y ESTRUCTURA FINANCIERA DE LAS EMPRESAS

Ignacio Hernando (*)

(*) Agradezco los comentarios y sugerencias de J. Ayuso, O. Bover, J. J. Camio, A. Estrada, M. Krüger, S. Núñez, J. Peñalosa, F. Restoy, J. Vallés y J. Viñals, y la ayuda, en la obtención de datos, de J. A. Cuenca y A. Ricardo. Los posibles errores son de mi exclusiva responsabilidad.

Banco de España - Servicio de Estudios
Documento de Trabajo nº 9520

El Banco de España al publicar esta serie pretende facilitar la difusión de estudios de interés que contribuyan al mejor conocimiento de la economía española.

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

ISBN: 84-7793-404-5
Depósito legal: M-19071-1995
Imprenta del Banco de España

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es aportar evidencia para el caso español sobre la existencia de un *canal crediticio* en el proceso de transmisión de los impulsos monetarios. Se utiliza un enfoque que toma como referencia básica la evolución relativa del crédito bancario frente a fuentes de financiación alternativas para las empresas. Los resultados obtenidos indican que: 1) ante un endurecimiento del tono de la política monetaria se observa un encarecimiento del crédito bancario en relación a los pagarés de empresa y se produce un incremento relativo de la financiación vía pagarés con respecto al crédito obtenido de entidades financieras; y 2) la tasa de inversión por unidad de capital se ve afectada por distintas variables de estructura financiera. Ambos resultados son consistentes con la existencia de un *canal crediticio* en la transmisión de la política monetaria.

1. Introducción

La existencia de un canal crediticio en el proceso de transmisión de los impulsos monetarios ha sido un tema recurrente en la literatura sobre los efectos de la política monetaria. No obstante, los modelos macroeconómicos formalizados han tendido, con frecuencia, a ignorar esta vía de transmisión y los contrastes empíricos de su existencia han resultado generalmente insatisfactorios. En la última década, un amplio conjunto de trabajos, básicamente sobre la economía americana, ha contribuido a subsanar la tradicional falta de protagonismo otorgado al crédito bancario en el mecanismo de transmisión monetaria y ha proporcionado nuevas aproximaciones empíricas para la contrastación de la existencia de este canal crediticio.

La explicación convencional de los efectos de la política monetaria sobre la actividad real se ha centrado en el llamado canal del dinero y se ha formalizado mediante modelos con dos activos financieros (dinero y bonos). De acuerdo con este enfoque, ante una alteración de la oferta de dinero de la economía, el equilibrio se restablecerá mediante cambios en el tipo de interés de los bonos que afectarán en última instancia a las variables reales. Este planteamiento lleva implícito el supuesto de un único activo alternativo al dinero (o perfecta sustituibilidad de todos los activos alternativos) y, por tanto, puede estar reflejando una visión parcial del mecanismo de transmisión monetaria. Este enfoque parcial puede conducir a conclusiones erróneas sobre el grado de efectividad de la política monetaria o sobre la bondad de las diferentes variables como objetivos intermedios.

Cuando se aborda el análisis de la transmisión de los impulsos monetarios bajo un enfoque -formalizado a través de modelos (ver, por ejemplo, Bernanke y Blinder, 1988) con 3 activos: dinero, bonos y crédito bancario- que incorpore el canal crediticio, la política monetaria tiene efectos no sólo a través del impacto sobre los tipos de interés de las operaciones de mercado abierto sino por un impacto independiente en la oferta de crédito bancario. En Kashyap y Stein (1994a) se recogen algunas motivaciones sobre la importancia de la consideración de la existencia del canal crediticio. Entre ellas señalan que el canal crediticio permite justificar la existencia de un impacto diferencial por agentes de

la política monetaria en función de su grado de acceso a los mercados de capitales. Por otro lado, van Ees *et al.* (1994) presentan un modelo -con dos tipos de empresas, locales e internacionales, careciendo las primeras de acceso a los mercados públicos de capitales- donde el canal crediticio puede ser efectivo incluso en el caso de una economía pequeña y abierta con tipos de cambio fijos y alta movilidad internacional de capitales. En el trabajo se ofrece una breve descripción -basada en los tratamientos más extensos de Bernanke (1993), Kashyap y Stein (1994a) y Gertler y Gilchrist (1993)- de las explicaciones teóricas que fundamentan la existencia del canal crediticio.

El objetivo de este trabajo es aportar evidencia, para el caso español, sobre la existencia del canal crediticio en el proceso de transmisión de las perturbaciones monetarias. A diferencia de la mayoría de las aproximaciones empíricas a este tema, que se basan en el análisis de la respuesta de dinero, crédito y *output* a los impulsos monetarios, en este trabajo, siguiendo el enfoque de Kashyap *et al.* (1993), se evalúa el comportamiento relativo del crédito bancario y de alguna fuente de financiación alternativa para las empresas. El cuadro 1 pone de manifiesto la notable variación experimentada por la estructura financiera de las empresas. Cabe esperar que esta variación se deba, al menos en parte, a los cambios en el grado y condiciones de acceso a las distintas fuentes de financiación derivados de las alteraciones de la política monetaria. Además, es previsible que la composición de la financiación no sea irrelevante en la determinación de las variables reales. De acuerdo con estas reflexiones, los contrastes que se presentan en el trabajo, basados en Kashyap *et al.* (1993), toman como elemento de referencia la composición del pasivo empresarial. La idea básica es que las medidas monetarias, en el caso de existencia del canal crediticio, afectan, en términos relativos, a la oferta de crédito bancario e inducen cambios en la estructura financiera de las empresas, lo que a su vez incide en su nivel de actividad.

Vega (1992) presenta una revisión del tratamiento del canal crediticio en la literatura económica y econométrica, ofrece estimaciones para la economía española de las funciones de demanda de crédito y de demanda de ALP y analiza la efectividad de los controles del crédito,

instaurados de manera transitoria entre mediados de 1989 y comienzos de 1991. Uno de los resultados de ese trabajo es la observación, a raíz de los controles, de un proceso de sustitución entre crédito bancario y pagarés de empresa. En el presente trabajo, se trata de analizar si existen procesos de sustitución equivalentes como respuesta a medidas de política monetaria -no necesariamente restricciones cuantitativas-, lo que constituiría una evidencia en favor de la existencia del canal crediticio.

En definitiva, este trabajo pretende presentar un contraste, para la economía española, de la existencia de dicho canal. Se trata de un contraste en dos etapas realizadas, en función de la disponibilidad de datos, con distintos niveles de agregación y con distinta periodicidad¹, que contribuye a contestar a las siguientes preguntas:

1) ¿Existe una respuesta de la composición del pasivo empresarial a las alteraciones de la política monetaria?

2) ¿Es relevante dicha composición en las decisiones de inversión de las empresas?

Los resultados de este contraste se presentan en la sección 3, donde además se valora en qué medida los resultados vienen condicionados por la existencia, en una parte del período analizado, de restricciones administrativas al crecimiento del crédito. Previamente, la sección 2 del trabajo recoge una breve descripción de los argumentos teóricos asociados a la existencia del canal crediticio en el proceso de transmisión de la política monetaria. Por último, la sección 4 resume las conclusiones del trabajo.

¹ En concreto, en la primera etapa del contraste se utiliza información agregada con periodicidad mensual y se analiza la evolución relativa de los pagarés de empresa y del crédito bancario, incluyendo este último el crédito a familias y empresas, ya que la información del crédito desagregado por tipos de agentes sólo está disponible con frecuencia trimestral. Por otro lado, la segunda parte del trabajo se aborda con información individual -procedente de una muestra de empresas industriales no energéticas de la Central de Balances del Banco de España- con periodicidad anual.

2. Aspectos teóricos

Un conjunto reciente de trabajos -Bernanke y Blinder (1988) y Kashyap *et al.* (1993)- ofrece modelos teóricos formalizados que justifican, en términos agregados, la existencia de un canal crediticio diferenciado dentro del mecanismo de transmisión monetaria. En este epígrafe, basado en los tratamientos más detallados de Bernanke (1993), Gertler y Gilchrist (1993) y Kashyap y Stein (1994a), se presentan resumidamente los argumentos que constituyen la base teórica para esta vía de transmisión.

El enfoque crediticio en el proceso de transmisión monetaria subraya que la política monetaria genera efectos sobre el nivel de actividad, no sólo vía modificación de los tipos de interés de corto plazo, sino además afectando a la disponibilidad y condiciones del crédito bancario.

Expresado en otros términos, mientras que el canal del dinero en la transmisión monetaria hace referencia a los efectos sobre los pasivos del sistema crediticio -la oferta monetaria-, el enfoque crediticio pone especial énfasis en qué ocurre con el lado del activo del balance de las entidades financieras. Así, una política monetaria contractiva, al traducirse en una reducción de los depósitos, debe venir acompañada de una contracción del otro lado del balance bancario. Esta reducción de los activos bancarios generará un efecto sobre la actividad real adicional al del canal del dinero bajo dos condiciones:

- (1) la autoridad monetaria es capaz de afectar a la oferta de crédito intermediado². Para ello, no debe existir otro activo bancario que sea sustituto perfecto del crédito a las empresas.

² En este sentido, no se van a considerar en el trabajo factores tales como la captación por parte de los bancos de pasivos no sujetos a coeficiente o la oferta de crédito por parte de intermediarios no bancarios. Este tipo de factores debilitarían, en principio, la posibilidad de existencia del canal crediticio. En Kashyap y Stein (1994a) se exponen con detalle algunas razones que atenúan la importancia de la consideración de estos factores. Entre ellas subrayan, por un lado, que el coste marginal de la financiación a través de algunos pasivos bancarios alternativos a los depósitos es creciente con el volumen de financiación obtenido y, por otro lado, que la dimensión del crédito de intermediarios no bancarios es muy reducida en relación con el volumen de crédito bancario.

- (2) que no exista otra fuente de financiación alternativa para las empresas que sea sustituto perfecto del crédito bancario.

Si el crédito bancario es sustituto imperfecto de otros activos bancarios, la disminución de los depósitos tendrá como contrapartida la reducción de los distintos activos bancarios (incluido el crédito), es decir, los bancos no podrán acomodar completamente la demanda de fondos de los agentes recurriendo solo a disminuciones de activos alternativos al crédito. Por otro lado, en la medida que las empresas (y los consumidores) no tengan sustitutos perfectos para el crédito bancario, no podrán compensar la menor disponibilidad (o distintas condiciones) de crédito simplemente con un mayor recurso directo a los ahorradores en los mercados públicos de capitales.

Ambos supuestos parecen bastante razonables. En primer lugar, las diferentes condiciones de liquidez, rentabilidad y riesgo de las distintas partidas del activo bancario justifican su carácter de sustitutos imperfectos. En segundo lugar, como pasivo empresarial el crédito bancario no tiene sustitutos perfectos, al menos para un conjunto significativo de empresas que dependen fuertemente de la financiación bancaria y que carecen de acceso a fuentes alternativas.

Junto a esta visión del canal crediticio -contracción del crédito bancario como consecuencia de medidas monetarias restrictivas- Gertler y Gilchrist (1993 y 1994) enfatizan un enfoque relacionado, que genera algunas previsiones similares a las derivadas de la existencia del canal crediticio. Ellos subrayan que el diferencial que existe entre el coste de los fondos externos e internos depende inversamente de la riqueza neta que el prestatario puede aportar como colateral. Si esto es así, cualquier perturbación que afecte a la riqueza neta de los agentes afectará al coste de los fondos externos. De este modo, un incremento en el tipo de interés de mercado abierto, reducirá el valor descontado de la riqueza neta, elevando por tanto el coste de la financiación externa, y aumentará la relación gastos financieros/cash-flow reduciendo posiblemente el volumen de autofinanciación. En consecuencia, este mecanismo amplifica el efecto

de la elevación del tipo de interés de las operaciones de mercado abierto³. Esta aproximación, ante un impulso monetario contractivo, predice un mayor impacto en aquellos agentes para los que el coste de su financiación es más sensible al colateral aportado, mientras que el enfoque crediticio puro predice un mayor efecto para aquellos agentes más dependientes de la financiación bancaria. Ambos enfoques parecen sugerir que las empresas pequeñas serían las más afectadas⁴.

La relevancia del crédito en el proceso de transmisión monetaria no se limita a las situaciones donde se genera racionamiento de crédito. La existencia de racionamiento está bien fundamentada teóricamente con modelos de información asimétrica en el mercado de crédito y es un fenómeno observable, al menos en ciertos periodos. No obstante, el racionamiento de crédito no es una condición necesaria para la existencia del canal crediticio. Este existirá siempre que se verifiquen las condiciones (1) y (2), es decir, que ante una medida contractiva los bancos reduzcan su oferta de crédito y que las empresas se vean obligadas a suplirla con fuentes alternativas si tienen acceso a ellas, o a incurrir en un coste adicional (la subida de tipos del crédito bancario será mayor que la de instrumentos alternativos) si deciden mantener la financiación bancaria. Expresado de otro modo, el canal del crédito es compatible con la existencia de racionamiento de crédito, pero también lo es con el encarecimiento relativo del crédito bancario como respuesta a contracciones monetarias.

En síntesis, ante la introducción de una medida de política monetaria, el enfoque del canal crediticio en sentido amplio -tanto vía

³ Este mecanismo de propagación, a diferencia del canal crediticio, no requiere del cumplimiento de las condiciones (1) y (2) y es operativo ante cualquier perturbación que afecte al valor de la riqueza neta de los agentes, y no sólo como respuesta a medidas de política monetaria.

⁴ En general, las empresas pequeñas son las que se apoyan en mayor medida en el crédito bancario y son también las que suelen soportar un coste superior en su financiación externa. Esto último puede deberse, como señalan Gertler y Gilchrist (1993) a un mayor riesgo por tener menos diversificadas sus actividades, a unos mayores costes de bancarota en términos relativos y a que, proporcionalmente, tienen una menor riqueza aportable como colateral.

cambios en la dimensión del activo bancario como vía alteración del valor descontado de la riqueza aportable como colateral-⁵ predeciría un reforzamiento del tradicional canal del dinero en la transmisión de la política monetaria. Pero este reforzamiento se plasmaría en dos hechos que no ocurrirían necesariamente en el caso de que sólo fuese operativo el canal del dinero. Estos dos hechos, que constituyen las hipótesis que se tratan de contrastar en la sección siguiente, son: la disminución (aumento) de la proporción de financiación bancaria en relación a las formas de financiación no intermediadas como respuesta a medidas contractivas (expansivas) de política monetaria y la existencia de un comportamiento diferencial en el gasto real de las empresas en función de su capacidad de acceso a las distintas fuentes de financiación.

3. Evidencia empírica

En el análisis de la existencia del canal crediticio en el proceso de transmisión monetaria un buen número de trabajos se ha centrado en interpretar las correlaciones entre dinero, crédito y *output* y en evaluar cómo responden dinero y crédito a las medidas de política monetaria. Para la economía americana los resultados tienden a coincidir en que el crédito responde con un cierto desfase a los *shocks* monetarios y, a su vez, los movimientos del crédito discurren con bastante sincronía respecto a los movimientos del *output*. En esta línea, Bernanke y Blinder (1992)⁶ utilizan un modelo de vectores autorregresivos con seis variables: el *Federal funds rate* (FFR), la tasa de desempleo, el nivel de precios y tres variables del balance bancario -depósitos, créditos y tenencias de bonos-. Encuentran evidencia de que tras un *shock* de política monetaria (medido como una perturbación ortogonal en el FFR) se produce, en el corto plazo, un mayor ajuste en las tenencias de bonos que en los créditos debido a la existencia

⁵ Este concepto de canal crediticio en sentido amplio es utilizado en Hubbard (1994).

⁶ Bacchetta y Ballabriga (1995) realizan una extensión, para catorce países de la OCDE, del análisis de Bernanke y Blinder. Encuentran resultados similares, para la mayoría de los países, a los obtenidos por Bernanke y Blinder para Estados Unidos.

de créditos comprometidos (líneas de crédito). A más largo plazo, si se produce una respuesta más acusada del crédito que tiende a coincidir en el tiempo con la respuesta de la tasa de desempleo. Si bien esta evidencia es consistente con la existencia del canal crediticio, también lo es con el tradicional canal del dinero en la transmisión de los impulsos monetarios, existiendo por tanto un problema de identificación. Expresado en otros términos, ante una política monetaria contractiva la disminución observada en el crédito puede ser el resultado de una contracción de la oferta de crédito o bien de una reducción de la demanda de crédito inducida por la ralentización de la actividad vía incrementos en los tipos de interés.

Otra alternativa utilizada en la literatura ha sido evaluar la respuesta del output a perturbaciones en el volumen de crédito, bien sea a través de estudios basados en la estimación de modelos de vectores autorregresivos, o bien mediante la identificación de periodos en los que ha habido shocks claros en la oferta de crédito (por ejemplo, pánicos bancarios o controles explícitos del crédito) y la valoración de la respuesta del output en estas situaciones. Con este enfoque se prueba que no existe un sustituto perfecto -como pasivo empresarial- al crédito bancario, pero para contrastar la existencia del canal crediticio, es necesario probar además que el crédito tampoco tiene un sustituto perfecto como activo bancario.

El análisis que se presenta en este epígrafe está basado en el enfoque de Kashyap et al. (1993) que trata de resolver el problema de identificación citado anteriormente mediante la consideración de la evolución relativa del crédito bancario y de algún sustituto cercano (en su caso, el papel comercial). En concreto, ante una política monetaria restrictiva, si solo operase el canal del dinero, sería esperable que la contracción de la demanda de fondos por parte de las empresas generase una disminución simultánea de las distintas fuentes de financiación. Por el contrario, si el canal crediticio es también operativo, la contracción monetaria inducirá una reducción más acentuada del crédito bancario, que tenderá a ser sustituido por fuentes alternativas, al menos por parte de aquellas empresas con acceso a dichas fuentes.

El supuesto de identificación básico sobre el que descansa esta aproximación es que la contracción de la demanda de fondos (inducida por una contracción de la demanda agregada) por parte de las empresas afecta proporcionalmente a las distintas fuentes de financiación. Este supuesto no está exento de críticas. Así, Eichenbaum (1994) recoge una interpretación alternativa. En concreto, si las empresas pequeñas (que se financian en mayor medida con crédito bancario) estuviesen concentradas en sectores más sensibles al ciclo, se enfrentarían a una mayor caída de la demanda, y si dispusiesen de una tecnología más flexible, de modo que adaptasen su producción con mayor rapidez a las condiciones de la demanda, necesitarían financiar un menor volumen de existencias en el inicio de una contracción que las empresas grandes⁷. Por tanto, decrecería en términos relativos la demanda de crédito bancario. Más en general, como señalan Kashyap y Stein (1994b) se podría observar un aumento relativo del papel comercial, aunque el canal crediticio no fuese operativo, si las empresas menos afectadas por la contracción de la demanda agregada son las que se financian en mayor proporción con este instrumento.

En este enfoque juegan un papel esencial las variables de composición de la estructura financiera empresarial; en concreto, variables que expresan el volumen de crédito bancario en términos relativos respecto a sus sustitutos cercanos. Al igual que en Kashyap *et al.* (1993), en este trabajo se efectúa un contraste en dos etapas. En primer lugar, se evalúa la respuesta de la variable de composición elegida a variaciones en el grado de restrictividad de la política monetaria, tratando de evaluar el cumplimiento de la condición (1), haciendo uso del supuesto de identificación antes comentado. Si la condición (1) no se verifica, es decir, si todos los activos bancarios son sustitutos perfectos, ante una contracción de su balance, los bancos podrán acomodar la demanda de crédito de las empresas y éstas no alterarán la proporción de sus pasivos. Por el contrario, si la condición (1) se cumple, los bancos no

⁷ Un argumento similar, recogido en Gertler y Gilchrist (1994), es que las empresas pequeñas pueden desempeñar en algunos sectores el papel de productores marginales. Si esto fuese así, las empresas grandes gozarían de una demanda más estable y las pequeñas absorberían la demanda residual, siendo por tanto más sensibles al ciclo.

acomodarán totalmente la demanda de crédito y las empresas tratarán de utilizar en mayor proporción fuentes alternativas. En segundo lugar, se contrasta si la variable de composición añade poder explicativo a ecuaciones de inversión, lo que constituye una forma de contrastar la condición (2). Si esta condición no se verifica, es decir, si las empresas pueden sustituir sin coste adicional el crédito bancario por otras fuentes, la composición de su financiación no afectará a sus decisiones reales. Por el contrario, en caso de cumplirse la condición (2), las variables de estructura financiera pueden aportar información en la explicación del comportamiento inversor.

La implementación de las dos etapas del contraste requiere la selección de: 1) un indicador del grado de restrictividad de la política monetaria, 2) un activo alternativo al crédito bancario para construir una variable de composición que permita comparar la evolución relativa de ambos activos y 3) el nivel de agregación de los datos. En los siguientes apartados se abordan estos aspectos y se presentan los resultados de ambas etapas del contraste.

3.1. Política monetaria y estructura financiera

La primera etapa del contraste trata de evaluar, para el caso español, la validez de la condición (1) analizando si existe una respuesta diferencial del crédito bancario con respecto a algún activo alternativo ante variaciones en la orientación de la política monetaria.

Como activo alternativo se ha escogido, en esta primera etapa, el pagaré de empresa⁸. El pagaré de empresa es un instrumento de financiación a corto plazo de reciente creación en España y que ha

⁸ Otras alternativas eran la utilización del crédito interempresarial o del crédito exterior que, de acuerdo con el cuadro 1, tienen un peso en la financiación empresarial significativamente mayor que el de los pagarés de empresa. La primera posibilidad se descartó ya que sólo se disponía de información anual y para un breve período. La segunda opción se desechó debido a los notables cambios en la regulación de los movimientos de capital con el exterior acaecidos en el período considerado.

experimentado un notable crecimiento en los últimos años (ver Chuliá (1992) para un estudio detallado del mercado español de pagarés de empresa). Su evolución, bastante irregular, se ha visto condicionada por diversas perturbaciones: en 1985, la publicación de la Ley de régimen fiscal de determinados activos financieros, por la que los pagarés de empresa, entre otros activos, pasaron a estar sometidos a retención fiscal; en 1987, el lanzamiento de las letras del Tesoro, que supuso una fuerte competencia para los pagarés de empresa, especialmente con la elevada rentabilidad de las primeras emisiones de letras; por último, en 1989, la introducción de restricciones al crecimiento del crédito bancario, que conllevó un significativo impulso para el desarrollo del mercado. Los resultados presentados en el trabajo se han obtenido utilizando la serie mensual de pagarés de empresa en manos del público⁹, aunque alternativamente se consideraron las series de pagarés en circulación y de pagarés en circulación más transferencias de activos, todas ellas disponibles desde diciembre de 1986 (gráfico 1).

La elección del indicador del grado de restrictividad de la política monetaria es una cuestión más complicada. En algunos trabajos para Estados Unidos se han utilizado como indicadores algunas variables ficticias construidas discrecionalmente a partir del examen de los informes de los órganos de decisión de la autoridad monetaria. Romer y Romer (1990) construyen una variable de este tipo, basándose en el análisis de las actas del *Federal Open Market Committee* (FOMC), que identifica los episodios donde ha habido un giro restrictivo en la política monetaria aplicada. Otro ejemplo de este tipo de variable es el índice de Boschen y Mills, utilizado en Morgan (1993), que toma cinco posibles valores en función de la intensidad en el carácter restrictivo de las medidas monetarias y se construye también a partir de la revisión de las actas del FOMC. Al margen de estos indicadores discretos, en el caso de Estados Unidos se ha aproximado con frecuencia el tono de la política monetaria mediante el nivel o las innovaciones en el *Federal funds rate* (FFR), ya que con excepción del período 1979-1982, la Reserva Federal tomó como referencia este tipo en la implementación de su política monetaria.

⁹ En el apéndice se presenta una descripción de los datos utilizados en el trabajo.

Bernanke y Blinder (1992) y Balke y Emery (1994) aportan evidencia en favor de la bondad del FFR como indicador del tono de la política monetaria, ya que, por un lado, constituye un buen predictor de las principales variables macroeconómicas y, por otro, reacciona significativamente a los cambios en la tasa de inflación y en la tasa de desempleo.

En el caso español, dada la inexistencia de un indicador de carácter discreto, la opción se plantea entre una variable de cantidades y un tipo de interés. En este trabajo, dado el período muestral utilizado en la primera parte del contraste, se ha elegido el tipo de intervención del Banco de España¹⁰ (gráfico 2). Esta decisión se ve reforzada por el hecho de que desde mediados de los años ochenta el papel de variable instrumental en el proceso de control monetario fue recayendo paulatinamente en un tipo de interés de corto plazo, en detrimento de los Activos de Caja, cuya evolución en torno a un objetivo se había seguido estrechamente hasta entonces (Ayuso y Escrivá, 1993). Se ha considerado como indicador la serie del tipo de intervención, ya que la utilización de las innovaciones en dicho tipo -como se hace en Bernanke y Blinder (1992) y como sugiere Eichenbaum (1994) que es la forma adecuada de identificar los impulsos exógenos de política monetaria-requiere la estimación de una función de reacción de la autoridad monetaria inabordable con el periodo muestral disponible.

Siguiendo a Kashyap *et al.* (1993), la primera etapa del contraste pretende evaluar la significatividad de la influencia del indicador del grado de restrictividad de la política monetaria en una variable de composición, es decir, se trata de analizar si las medidas monetarias afectan a la elección de fuentes de financiación por parte de las empresas. Como variable de composición se toma el cociente entre crédito bancario a sectores residentes (incluyendo empresas y familias) y crédito bancario más pagarés de empresa (gráfico 3). En el cuadro 2 se presentan los

¹⁰ El tipo de intervención del Banco de España utilizado se corresponde desde mayo de 1990 con el tipo marginal de las subastas decenales de certificados del Banco de España y hasta abril de ese mismo año con el tipo marginal de las subastas diarias de préstamos de regulación monetaria.

resultados de los test de causalidad. Se trata de contrastes de tipo Granger y para realizarlos se regresa la variable de composición (o alternativamente la serie de crédito o de pagarés de empresa) sobre doce desfases de ella misma y sobre doce desfases del tipo de intervención. En algún caso se han incluido además variables ficticias estacionales o doce desfases de un indicador de actividad, en concreto, del índice de producción industrial, con el fin de tener en cuenta factores estacionales o cíclicos que puedan influir en la variable de composición. El test verifica si los desfases del tipo de intervención contribuyen a explicar la evolución de las variables financieras. En el cuadro 2 se presentan dos tipos de estadísticos: en primer lugar, el estadístico χ^2 (12) para el contraste de la hipótesis nula de que todos los coeficientes de los desfases del tipo de intervención son cero y, en segundo lugar, el estadístico-t para la suma de los coeficientes de los desfases del tipo de intervención. El primer estadístico representa el resultado del contraste de causalidad en el sentido de Granger y el segundo reflejaría el signo y la significatividad del efecto acumulado del tipo de intervención en las variables dependientes.

La serie de pagarés de empresa utilizada para obtener los resultados que se presentan en el cuadro 2 ha sido la serie de pagarés en manos del público, de modo que no se consideran las tenencias de pagarés por parte de las entidades de crédito¹¹. Aunque el periodo muestral comienza en enero de 1988, al incluirse desfases en los regresores se están utilizando datos de pagarés de empresa para 1987, año en el que la evolución de los pagarés estuvo claramente condicionada por la aparición de las letras del Tesoro. Esto se ha tenido en cuenta incluyendo una variable ficticia que toma valor 1 para el año 1988 (es decir, mientras aparecen como regresores los datos de 1987), o bien, comenzando la estimación en enero de 1989, lo que agrava aún más el problema de grados de libertad, especialmente cuando se estima con regresores adicionales, como en el caso de las regresiones de los tipos D y E.

¹¹ Los resultados obtenidos con las series de pagarés en circulación y pagarés en circulación más transferencias de activos son similares, excepto si se estima con estas series para el período completo, en cuyo caso los resultados son más desfavorables para la hipótesis de que el tipo de intervención influye sobre la composición del pasivo empresarial.

La serie de crédito bancario utilizada incluye, como se ha señalado antes, el crédito a consumidores y empresas, dada la imposibilidad de disponer de información con periodicidad mensual sobre crédito bancario a empresas. Dado que el objetivo de la primera parte del contraste es analizar si las medidas monetarias afectan a la composición de las fuentes de financiación por parte de las empresas (y, en concreto, a la importancia relativa del crédito bancario), la inclusión del crédito a familias puede sesgar los resultados en favor de la aceptación de la hipótesis debido a la previsible mayor sensibilidad del crédito al consumo a los impulsos monetarios. Por el contrario, la inclusión del crédito a largo plazo en la serie de crédito utilizada y la consideración de saldos vivos en lugar de nuevas emisiones, jugaría en contra de la aceptación de la hipótesis en la medida que suponen una respuesta más lenta del crédito a las perturbaciones monetarias.

Remarcando la extrema cautela con que deben valorarse los resultados, dados el reducido tamaño de la muestra y las limitaciones de los datos antes comentadas, sí es posible señalar algunas observaciones que se derivan del cuadro 2. En primer lugar, se rechaza con claridad la hipótesis de que los coeficientes de los desfases del tipo de intervención son cero en las regresiones de los pagarés de empresa. Además, a la vista de los estadísticos-t de la segunda columna, existe un efecto positivo y significativo del tipo de intervención en la evolución del papel comercial.

Con respecto a las regresiones con el crédito bancario, en tres de los casos no se puede rechazar la hipótesis de que el tipo de intervención no afecta al volumen de crédito y, además, la suma de los coeficientes es positiva (en contra de lo esperado), aunque solo en un caso significativa. Estos resultados pueden explicarse en parte con la evidencia presentada en otros trabajos de que el crédito responde con un cierto desfase (en ocasiones superior al año, que es el máximo desfase considerado en este trabajo) a los impulsos monetarios. Esta justificación es especialmente relevante si, como en el presente trabajo, la serie de crédito utilizada incluye el crédito a largo plazo. Por otro lado, los resultados son coherentes con el hecho de que el tipo de intervención ha aumentado como respuesta a episodios de intenso crecimiento del crédito en periodos de fuerte aceleración del nivel de actividad.

Los efectos del indicador de política monetaria sobre la variable de composición son, por construcción, una combinación de los anteriores resultados. Se rechaza en todos los casos la hipótesis de que el tipo de intervención no afecta a la variable de composición. Por otro lado, la suma de los coeficientes de los desfases del tipo de intervención tiene el signo negativo esperado y es siempre significativo. Estos resultados sugieren que las medidas de política monetaria, induciendo variaciones en las condiciones de acceso al crédito bancario, generan una recomposición del pasivo empresarial.

La evidencia anterior se complementa con los resultados del contraste de causalidad del tipo de intervención sobre el diferencial entre el tipo de interés del crédito bancario y el tipo de interés de los pagarés de empresa. La hipótesis que se contrasta es que el aumento del grado de restrictividad de la política monetaria se traduce en un encarecimiento relativo del crédito bancario con respecto a los pagarés de empresa. Un resultado favorable a esta hipótesis sería coherente con la evidencia que se deriva del cuadro 2, pues cabe esperar una estrecha relación inversa entre el *spread* crédito-pagarés y la variable de composición definida anteriormente.

En el cuadro 3 se presentan los resultados de este contraste, que trata de verificar si los desfases del tipo de intervención contribuyen a explicar la evolución del *spread*, construido con y sin ajuste de fiscalidad¹² (gráfico 4). Los estadísticos son del mismo tipo que los presentados en el cuadro 2. A la vista del cuadro 3, se derivan dos resultados básicos: por un lado, se rechaza la hipótesis de que los coeficientes de los desfases del tipo de intervención son cero (aunque con la muestra completa no se podría rechazar al 5% de significación) y, en segundo lugar, existe un efecto positivo del tipo de intervención sobre el

¹² La corrección por factores fiscales aplicada a los tipos del crédito bancario y de los pagarés de empresa se detalla en Cuenca (1994).

spread considerado¹³ (no obstante, la evidencia en este punto es débil cuando no se corrige por factores fiscales).

Los resultados de los cuadros 2 y 3 parecen ir en la dirección esperada en el sentido de que ante medidas de política monetaria contractiva (identificadas por aumentos del tipo de intervención) se produce un incremento relativo del coste del crédito bancario con respecto al coste de los pagarés de empresa y, desde el punto de vista de las cantidades, se observa una disminución en la proporción relativa de crédito bancario. Estos resultados, en línea con los obtenidos en Kashyap *et al.* (1993), favorecen, por tanto, la hipótesis de que existe un canal crediticio activo en la transmisión de los impulsos monetarios.

Dado el período considerado, que incluye una fase dilatada (en términos relativos al tamaño muestral) de restricciones administrativas al crecimiento del crédito, un paso obligado es evaluar en qué medida los resultados obtenidos están condicionados por la existencia de ese período de controles directos sobre el crédito. Con este fin, se ha repetido el análisis anterior, incluyendo en todas las regresiones una variable ficticia que toma valor 1 para aquellos meses en los que estuvieron vigentes las restricciones cuantitativas sobre el crédito. Esta variable ficticia, como era previsible, tiene un efecto positivo y significativo sobre los pagarés de empresa y un efecto negativo sobre el crédito y sobre la variable de composición, aunque el efecto no es significativo en el caso del crédito. Por otro lado, dicha variable ficticia tiene un efecto negativo y, en algún caso, significativo sobre el diferencial entre el tipo del crédito y el de los pagarés. Dos posibles vías de explicación para este último resultado son, por un lado, la intensa presión de la demanda en el mercado de pagarés de empresa durante el período de restricciones crediticias y, por otro, la posibilidad de que los bancos considerasen que, en aquellas circunstancias, las elevaciones de sus tipos activos se traducirían en notables incrementos del riesgo medio de los proyectos que financiaban.

¹³ Este resultado es consistente con la creciente sensibilidad, desde finales de los ochenta, del tipo del crédito bancario a los movimientos del tipo de intervención (ver recuadro V.3 en Banco de España, 1994).

Los resultados de los contrastes de causalidad -realizados teniendo en cuenta la fase de controles directos sobre el crédito- se presentan en los cuadros 4 y 5. Respecto a las variables de cantidades, de acuerdo con el cuadro 4, se sigue rechazando la hipótesis de que los coeficientes de los desfases del tipo de intervención son cero en las regresiones de los pagarés de empresa y de la variable de composición. El efecto del tipo de intervención sobre los pagarés de empresa continua siendo positivo y significativo. Sin embargo, el impacto sobre la variable de composición es negativo pero deja de ser significativo. En relación al coste relativo de crédito y pagarés, la comparación de los cuadros 3 y 5 muestra que los resultados no se alteran sustancialmente, manteniéndose el efecto positivo y significativo de los desfases del tipo de intervención sobre el *spread* crédito-pagarés.

A la vista de los anteriores resultados, la evidencia sobre la existencia del canal crediticio resulta algo más débil. Comparando estos resultados con los presentados en los cuadros 2 y 3 se pueden extraer dos conclusiones. En primer lugar, la disminución observada en la proporción relativa de crédito bancario es más acusada ante la introducción de controles directos al crecimiento del crédito que ante elevaciones del tipo de intervención. En segundo lugar, el encarecimiento relativo del crédito bancario con respecto a los pagarés de empresa como respuesta a las elevaciones del tipo de intervención aparece como un resultado sólido que se mantiene cuando se tiene en cuenta el período de controles directos sobre el crédito.

La evidencia anterior es consistente con los resultados presentados en van Ees *et al.* (1994), para el caso holandés, que subrayan el retraso con que se produce la respuesta del crédito ante medidas indirectas de control monetario y, por tanto, la menor efectividad del canal crediticio en este caso que ante la introducción de controles directos. Este resultado ayudaría a explicar la primera de las conclusiones recogidas en el párrafo anterior, especialmente si se tiene en cuenta que estamos considerando el efecto del tipo de intervención sobre el crédito bancario permitiendo un desfase máximo de un año. Sobre la relación del canal crediticio y las formas alternativas de instrumentación de la política monetaria resulta relevante el trabajo de Tsatsaronis (1994), en el que se

analiza, para las tres últimas décadas, la existencia del canal crediticio en cuatro países: Alemania, Estados Unidos, Japón y Reino Unido. A priori, cabría esperar una mayor importancia del canal crediticio en Japón y Alemania, países que se caracterizan por un alto grado de implicación de los bancos en los proyectos empresariales y donde el crédito bancario tiene un peso mayor como fuente financiera para las empresas que en los países anglosajones. Sin embargo, Tsatsaronis encuentra evidencia de que el canal crediticio es más efectivo en el caso de Japón y el Reino Unido, países que comparten como rasgo común el haber recurrido, especialmente antes de 1980, a mecanismos de control directo del crédito. Este resultado sugiere que para la efectividad del canal crediticio es más relevante el tipo de instrumentación de la política monetaria que la importancia relativa del crédito bancario.

3.2. Composición del pasivo empresarial e inversión

La segunda etapa del trabajo pretende analizar si la composición de la financiación externa de las empresas es relevante para sus decisiones de inversión; es decir, se trata de evaluar si las variables de estructura financiera añaden poder explicativo a ecuaciones que representan el comportamiento inversor de las empresas. Esta segunda etapa constituye, por tanto, un contraste de la condición (2). Como se ha señalado antes, si los distintos canales de financiación externa son sustitutos perfectos para las empresas, la composición de su pasivo será irrelevante para la toma de sus decisiones reales. Por el contrario, en la medida que las empresas no puedan sustituir las distintas fuentes de financiación sin incurrir en un coste adicional, la estructura financiera será informativa acerca de la actividad real de las empresas. Por tanto, el objetivo de esta segunda etapa es contrastar la significatividad de las variables de estructura financiera en ecuaciones de inversión.

Kashyap *et al.* (1993) adoptan este enfoque utilizando información agregada. Añaden una variable de estructura financiera a ecuaciones de comportamiento real de las empresas y contrastan si esta variable resulta significativa. Estiman distintas ecuaciones de inversión (en bienes de equipo y en construcción no residencial) y de acumulación de existencias con el fin de garantizar la robustez de los resultados. Como variable de

estructura financiera utilizan el cociente entre crédito bancario y crédito bancario más papel comercial que interpretan como una aproximación a la disponibilidad de crédito por parte del conjunto del sector empresarial. Obtienen para la mayor parte de las especificaciones ensayadas un efecto significativo de dicha variable sobre las distintas variables de actividad real.

En esta segunda etapa del trabajo, dada la no disponibilidad de información a nivel agregado sobre variables de estructura financiera para un número suficiente de períodos, se opta por utilizar información individual. En concreto se emplea una muestra de empresas manufactureras, contenida en la Central de Balances del Banco de España (CBBE), para el periodo 1984-1992. La información a nivel de empresa resulta conveniente por dos razones. En primer lugar, es previsible que la relevancia del efecto de las variables de estructura financiera de las empresas sobre su actividad real no sea homogénea y venga condicionada por su grado de dependencia de la financiación bancaria. En segundo lugar, la información agregada puede ocultar el papel del crédito interempresarial que puede servir como sustituto transitorio al crédito bancario para aquellas empresas sin acceso a fuentes de financiación alternativas.

La interpretación del papel jugado por una variable de estructura financiera del tipo de la empleada en Kashyap *et al.* (1993) en ecuaciones que representen la actividad inversora no es única y, además, puede no coincidir en el caso de utilizar información individual y en el caso de estimar ecuaciones agregadas. Por ejemplo, la interpretación que subyace en Kashyap *et al.* (1993) -con información agregada-, es que una disminución de la relación crédito bancario-otras fuentes de financiación, en la medida que refleje una contracción del volumen de financiación disponible para el sector empresarial, favorecerá una desaceleración de los procesos de formación bruta de capital y de acumulación de existencias. Existirá, a nivel agregado, por tanto, un efecto positivo de la relación crédito bancario-fuentes alternativas sobre el volumen de inversión. Por el contrario, si el cociente anterior disminuye porque ha aumentado el grado de acceso del sector empresarial en su conjunto a los mercados de capitales o se ha incrementado el recurso a la financiación

interempresarial deberíamos esperar un signo negativo para la influencia del citado cociente sobre la actividad inversora. En la medida que dicho grado de acceso -y, por tanto, la capacidad de sustitución de crédito bancario por recursos alternativos- permanezca estable en el tiempo, predominará la interpretación del cociente crédito bancario-fuentes alternativas como aproximación a la disponibilidad de recursos para el sector empresarial y encontraremos un signo positivo.

A nivel individual, esa doble interpretación (disponibilidad de recursos frente a capacidad de sustitución por fuentes alternativas) es también aplicable. De este modo, un valor bajo de dicha relación puede deberse, por un lado, a que se trata de una empresa con restricciones de financiación y que ha visto reducido el volumen de crédito bancario al que tiene acceso o, por otro lado, a que se trata de una empresa que no se enfrenta a severas restricciones financieras y ha aumentado sus emisiones de papel comercial para compensar la disminución de la oferta de crédito bancario o, incluso, para financiar a las empresas que se han visto afectadas por los recortes en la financiación disponible. Ahora, con información individual, aunque la capacidad de sustitución permanezca estable en el tiempo, si presentará una importante variación de sección cruzada, siendo posible que predomine esta interpretación y que se encuentre, por tanto, un signo negativo.

Calomiris *et al.* (1994), analizando la evolución del volumen de papel comercial en Estados Unidos y su relación con el ciclo, ponen de manifiesto las diferencias en las pautas de comportamiento del agregado y de las empresas individuales. Así, en términos agregados, encuentran evidencia de un patrón anticíclico en la evolución del papel comercial en circulación y ofrecen tres posibles explicaciones para este hecho. En primer lugar, las empresas con mayor calidad como prestatarios emiten más papel para financiar el incremento de existencias durante las fases recesivas. En segundo lugar, estas mismas empresas actúan como intermediarios financieros emitiendo más papel comercial y proporcionando fondos a las empresas sin acceso a los mercados de capitales. Y, por último, puede que se produzca durante las recesiones un incremento relativo en la demanda de papel comercial debido a su liquidez y a la solvencia de los emisores. A nivel individual, analizan las características

de las empresas emisoras y encuentran que el grado de participación en el mercado de papel comercial está positivamente asociado con el nivel de ventas. Este conjunto de evidencia sugiere que la evolución agregada en las pautas de financiación tiende a ocultar una notable heterogeneidad en el comportamiento individual.

Por tanto, a la luz de las diferencias observadas en el trabajo de Calomiris *et al.* en el comportamiento cíclico del agregado y de las empresas individuales, conviene remarcar que los coeficientes estimados en el presente trabajo con información individual no tienen por qué asemejarse a los que se obtendrían en estimaciones con variables agregadas, pues aquí se está explotando adicionalmente la variación de sección cruzada.

Para contrastar el efecto de las variables de estructura financiera sobre la inversión, dichas variables se incluyen en la estimación, con información individual, de una forma reducida de un modelo neoclásico. En primer lugar, las estimaciones se llevan a cabo con la muestra completa, pero más adelante se hace referencia a las diferencias encontradas para distintas submuestras definidas según el tamaño de las empresas (medido por el número de empleados). Como variables de estructura financiera se han escogido, por un lado, la proporción de deuda bancaria sobre el total de pasivo (DB/TP) y la proporción de deuda bancaria a corto plazo sobre el total de pasivo a corto (DBC/TPC). Alternativamente, se han considerado variables en las que el crédito bancario sólo aparece en el denominador; en concreto: la proporción de financiación a corto plazo sin coste sobre el total de pasivo (FCPSC/TP)¹⁴ y la relación entre financiación no bancaria a corto con coste y el pasivo total (FCNBCC/TP).

En el cuadro 6 se presentan los resultados de las estimaciones de las ecuaciones de inversión ampliadas con las variables de estructura

¹⁴ Los resultados con la proporción de deuda bancaria a corto plazo sobre el total de pasivo a corto son similares a los obtenidos con la proporción de deuda bancaria a corto sobre el total de pasivo. Por otro lado, la utilización de la relación proveedores sobre total de pasivo genera resultados similares a los obtenidos con la proporción de financiación a corto plazo sin coste sobre el total de pasivo.

financiera. La especificación seleccionada consiste en una forma reducida que mide separadamente el efecto (contemporáneo y desfasado) del *output* y del coste de uso del capital sobre la inversión. Esta especificación es consistente -ver, por ejemplo, Mato (1989)- con un modelo neoclásico con costes de ajuste convexos donde el stock de capital deseado depende de la producción esperada y del coste del capital. Las estimaciones se han llevado a cabo en primeras diferencias con el fin de controlar por la posible existencia de efectos individuales correlacionados con los regresores y dada la previsible endogeneidad de los regresores se emplea el método generalizado de momentos (MGM) -ver Arellano y Bond, 1991-. Con objeto de captar la influencia de posibles variables omitidas de carácter agregado se ha incorporado en todas las regresiones un conjunto de variables ficticias temporales. Las variables de estructura financiera se incluyen desfasadas un período, de modo que sobre el nivel de inversión por unidad de capital influye la composición del pasivo del final del período anterior. Se ha incluido adicionalmente como regresor la variable de recursos ajenos totales por unidad de capital ($TREC/K_{1t}$) con el fin de captar la disponibilidad de recursos por parte de las empresas. Los resultados son robustos a la introducción como regresor de un desfase adicional de las variables de estructura financiera, a la consideración de conjuntos alternativos de instrumentos y a la sustitución del coste de uso por un conjunto de variables ficticias sectoriales.

Tanto los coeficientes (contemporáneo y desfasado) del *output* como del coste de uso del capital tienen el signo esperado, si bien en algún caso los coeficientes desfasados no resultan significativos o están próximos al límite de significatividad¹⁵. La variable de recursos ajenos totales aparece como significativa y con el signo positivo esperado. Las variables de estructura financiera, con la excepción de la proporción de financiación no bancaria a corto con coste sobre el total de pasivo,

¹⁵ El nivel de significatividad de los coeficientes del *output* aumenta notablemente cuando se excluye de la regresión la variable de recursos ajenos totales, que está muy correlacionada con el *output*. El reducido nivel de significatividad de los coeficientes del coste de uso puede deberse a la forma de medición de dicha variable, que solo está recogiendo variación sectorial.

resultan significativas¹⁶. Esto constituye evidencia en favor de la hipótesis de que los distintos elementos del pasivo empresarial no son sustitutos perfectos y, por tanto, existirá el canal crediticio siempre que las medidas de política monetaria tengan un impacto diferencial sobre la oferta de crédito bancario.

De acuerdo con el razonamiento expuesto anteriormente, la relación crédito bancario-total pasivo tiene dos posibles interpretaciones. Por un lado, puede estar aproximando el grado de restricción por parte de las entidades de crédito a que se enfrenta la empresa (este grado será menor cuanto mayor sea el valor de dicha relación), o bien, puede reflejar la capacidad de sustitución de crédito bancario por otras fuentes (mayor capacidad cuanto menor sea dicha relación). Los resultados parecen apoyar una mayor relevancia de esta segunda interpretación.

El efecto de la proporción relativa de endeudamiento bancario es parecido cuando se considera la deuda bancaria a corto y cuando se emplea el total de la deuda bancaria. En ambos casos se obtiene un coeficiente negativo, significativo y de magnitud similar. El signo negativo parece sugerir que, en media, la financiación vía entidades de crédito es menos ventajosa que el conjunto de la financiación ajena, lo que justificaría que las empresas con mayor capacidad para sustituir crédito bancario por otro tipo de recursos presenten, en igualdad de otras condiciones, un nivel de inversión por unidad de capital más elevado.

La anterior interpretación es consistente con el signo positivo obtenido para el coeficiente de la proporción de financiación a corto sin coste sobre el total del pasivo. La mayor facilidad para obtener de los acreedores comerciales financiación sin coste, aunque normalmente sea utilizada para financiar la adquisición de materias primas o el mantenimiento de existencias, tiene un efecto positivo sobre la tasa de inversión. Por el contrario, no se obtiene un coeficiente significativo para

¹⁶ Este resultado coincide con el obtenido en Mato (1989) donde el papel jugado por las variables de estructura financiera en las ecuaciones de inversión se justifica en la medida que dichas variables aportan información sobre la disponibilidad y el coste de los fondos.

la financiación no bancaria a corto con coste (en la que se incluyen los pagarés de empresa). Este resultado puede deberse al reducido número de empresas para las que esta forma de financiación alcanza una magnitud apreciable.

El predominio de la interpretación de las variables de estructura financiera como aproximaciones de la capacidad de sustitución de crédito bancario por parte de las empresas puede explicarse, en parte, por la inclusión de variables ficticias temporales en las regresiones de modo que estas pueden estar recogiendo, entre otros factores, la disponibilidad de crédito en el conjunto de la economía, y sobre todo, por la inclusión de la variable total de recursos ajenos que puede estar aproximando el grado de restricción financiera a que se enfrenta la empresa.

3.3. Implicaciones de sección cruzada

De la existencia del canal crediticio se derivan algunas implicaciones de sección cruzada que no han sido analizadas en los epígrafes anteriores. En concreto, tal y como se señaló en la sección 2 sería previsible un mayor impacto de los impulsos monetarios en la actividad real de las empresas más dependientes de la financiación bancaria (o en aquellas para las que el coste de su financiación es más sensible al colateral aportable). La notable heterogeneidad observada en las pautas de financiación de las empresas, acentúa la importancia de este posible impacto diferencial¹⁷. En esta línea, se encuentra evidencia en el trabajo de Gertler y Gilchrist (1994) donde se analiza la respuesta diferencial de pequeñas y grandes empresas ante medidas contractivas de política monetaria.¹⁸ Se centran en la respuesta de un conjunto de variables reales (ventas y existencias) y financieras (deuda a corto plazo)

¹⁷ Mato (1990) y Ocaña et al. (1994) presentan sendos análisis para el caso español de las diferencias, por tamaños de empresas, en los sistemas de financiación. Mato (1990) evalúa adicionalmente el impacto de estas diferencias sobre la actividad real (inversión y empleo).

¹⁸ Utilizan el tamaño como indicador de la capacidad de acceso de la empresa a los mercados de capitales.

y observan que todas ellas responden más acusadamente en el caso de las pequeñas empresas .

De acuerdo con el canal crediticio, para las empresas más dependientes de la financiación bancaria se debería observar: 1) una mayor respuesta de su estructura financiera a los impulsos monetarios y 2) una mayor sensibilidad de su inversión a la composición de su pasivo. Aunque el contraste de las implicaciones de sección cruzada queda fuera del alcance de este trabajo, en los párrafos siguientes se avanza alguna evidencia preliminar en esa línea.

Por un lado, a modo de ejemplo, con la muestra de empresas utilizada en este trabajo y tomando como referencia la variación en la estructura financiera experimentada a lo largo del ejercicio de 1990 puede ilustrarse el impacto diferencial¹⁹, de una medida restrictiva de política monetaria, en este caso, la imposición de restricciones administrativas al crecimiento del crédito bancario desde mediados de 1989 hasta comienzos de 1991. La observación del cuadro 7 sugiere que son las empresas pequeñas las que se encontraron limitadas como consecuencia de las medidas introducidas. Así, son estas empresas las que muestran: en primer lugar, un menor crecimiento del total de recursos financieros; en segundo lugar, menores tasas de crecimiento de la financiación bancaria y, en especial, de la financiación bancaria a corto; en tercer lugar, un mayor crecimiento del crédito comercial recibido que del crédito comercial otorgado y, por último, un crecimiento muy elevado de la financiación a corto no intermediada, aunque partiendo de un nivel relativo inferior al de las empresas grandes.

Por otro lado, con el fin de completar la evidencia sobre la influencia de la estructura financiera en el comportamiento inversor se han realizado diversas estimaciones para distintas submuestras de la ecuación de inversión utilizada anteriormente añadiendo de una en una las distintas variables de estructura financiera consideradas. En el cuadro 8 se presentan los coeficientes de estas variables. El objetivo de este

¹⁹ Como criterio de división de la muestra se ha utilizado el tamaño medido por el número de trabajadores.

análisis por submuestras es comprobar el carácter heterogéneo de la incidencia de la estructura de los recursos ajenos sobre la inversión sin presentar un análisis detallado de la naturaleza de las diferencias. Como ya se ha señalado, de acuerdo con el canal crediticio sería previsible que la actividad real de las empresas con menor acceso a los mercados de capitales (a priori, las pequeñas) o, en general, con menor capacidad de sustitución de crédito bancario por fuentes alternativas, presenten una mayor sensibilidad a la composición de sus fuentes de financiación. A la vista del cuadro 8, este resultado no se cumple -al menos, con carácter general-. Dentro del conjunto de empresas pequeñas, son aquellas que obtienen un mayor porcentaje de financiación sin coste (y, en particular, de la que obtienen de sus acreedores comerciales) las que, a igualdad de otros factores, presentan un mayor volumen de inversión por unidad de capital. Sin embargo, para estas empresas y, contrariamente a lo esperado, la proporción de deuda bancaria no resulta significativa. Los resultados para las empresas grandes son los opuestos: la proporción a corto plazo sin coste no resulta significativa mientras que el tamaño relativo del crédito bancario (tanto a corto como total) tiene un efecto negativo sobre la inversión.

4. Conclusiones

El análisis de la existencia de un canal crediticio en la transmisión de los impulsos monetarios ha sido abordado reiteradamente en la literatura reciente. Sin embargo, esta área de investigación sigue adoleciendo de ciertas limitaciones. En el plano teórico se acusa la falta de fundamentación microeconómica y la imprecisión en la delimitación del concepto de canal crediticio. Por otro lado, las distintas aproximaciones empíricas, empleando metodologías alternativas, se basan ineludiblemente en supuestos de identificación necesarios para determinar en qué medida los movimientos del crédito responden a alteraciones en la oferta o en la demanda de crédito. Por último, aunque existe un cierto acuerdo sobre la existencia del canal crediticio, la cuantificación de su impacto o la valoración de su importancia en relación al canal de la liquidez no ha sido aún abordada con suficiente rigor.

El presente trabajo aporta evidencia favorable, para el caso español, a la existencia de un canal crediticio. En concreto, siguiendo el enfoque de Kashyap *et al.* (1993), se contrastan las dos condiciones necesarias -inexistencia de activos alternativos que sean sustitutos perfectos para el crédito bancario como activo bancario y como pasivo empresarial- para que este canal sea posible. Por tanto, de acuerdo con estas condiciones, las medidas de política monetaria restrictiva consiguen contraer la oferta de crédito bancario, las entidades financieras no acomodan plenamente la demanda de fondos por parte de las empresas, estas se ven obligadas a recurrir a fuentes alternativas y se produce un efecto sobre la actividad real adicional al que se generaría vía incrementos en el tipo de interés de las operaciones de mercado abierto.

Con más precisión, los resultados del trabajo indican que:

1) Ante un endurecimiento del tono de la política monetaria (aproximado por el tipo de intervención del Banco de España) se produce un incremento relativo de la financiación vía pagarés de empresa con respecto al crédito obtenido de las entidades financieras. Consistentemente, desde el punto de vista de los precios, se observa un mayor encarecimiento del crédito bancario en relación a los pagarés de empresa.

Cuando se tiene en cuenta la existencia del período de controles directos sobre el crecimiento del crédito y se aísla su efecto, el impacto de los movimientos del tipo de intervención sobre el diferencial entre los tipos de crédito y pagarés se sigue manteniendo pero su influencia sobre la composición del pasivo empresarial es más moderada. Este resultado debilita en parte, la evidencia sobre la existencia del canal crediticio.

2) La tasa de inversión por unidad de capital se ve afectada por distintas variables de estructura financiera. Los signos obtenidos parecen sugerir que son las empresas con mayor capacidad para sustituir crédito bancario por fuentes alternativas las que, a igualdad de otras condiciones, presentan mayores niveles de inversión.

Ambos resultados están condicionados por el reducido periodo muestral utilizado; el primero de ellos, por la definición de crédito empleada (que incluye el crédito a familias y el crédito a largo plazo); y, el segundo, por la sencilla especificación de la ecuación de inversión elegida. Como se ha señalado, lo limitado del período muestral es especialmente preocupante, dado el excesivo peso que puede tener en el análisis el período de restricciones administrativas al crecimiento del crédito bancario.

Por otro lado, el reducido periodo muestral disponible impide la consideración en el análisis de efectos con un desfase superior al año. Dado que la respuesta plena del crédito a las medidas monetarias no se alcanza hasta que ha transcurrido un plazo superior, la consideración de un mayor número de desfases favorecería la obtención del primero de los resultados, es decir, la aceptación de la hipótesis de que los cambios en el tipo de intervención afectan a la estructura financiera de las empresas.

Por último, aunque en el trabajo se hace alguna referencia a la heterogeneidad en el comportamiento por grupos de empresas, no se realiza un análisis formal del cumplimiento de las implicaciones de sección cruzada que se derivarían de la existencia del canal crediticio en la transmisión de los impulsos monetarios (en especial, la mayor sensibilidad a la modificación de las condiciones monetarias de aquellas empresas más dependientes de la financiación bancaria).

Cuadro 1
Estructura de los recursos ajenos de las empresas no financieras (1984-1993)

	CRÉDITO	CRÉDITO	OBLIGA-	VALORES	CRÉDITO	OTRAS
	(1)	EXTERIOR	CIONES	A CORTO	INTEREMPRE	FUENTES
				PLAZO (2)	SARIAL	(3)
1984	43,7	13,0	7,3	2,0	20,6	13,5
1985	45,9	10,7	7,9	2,1	20,5	13,0
1986	47,7	8,2	8,6	3,5	19,9	12,0
1987	48,1	7,3	7,6	2,7	21,1	13,2
1988	48,5	7,4	6,8	4,7	20,5	12,0
1989	50,0	6,6	5,5	4,0	20,7	13,2
1990	48,8	7,1	4,7	5,7	20,5	13,2
1991	49,1	7,8	4,8	4,4	20,3	13,6
1992	47,5	9,8	4,7	4,1	20,6	13,3
1993	45,5	11,5	5,2	3,4	19,9	14,4

Fuente: Banco de España, Cuentas Financieras (1984-1993).

- (1) Incluye crédito de instituciones de crédito nacionales.
- (2) Incluye Pagars de Empresa y Transferencias de Activos.
- (3) Incluye Créditos de Empresas de Seguros, Administraciones públicas y Familias, Reservas técnicas de seguro y Otros depósitos.

Cuadro 2
Influencia del tipo de intervención en
variables de composición del pasivo empresarial

	Pagars de Empresa		Crédito bancario		Variable de composición (1)	
	(2)	(3)	(2)	(3)	(2)	(3)
Regresiones del tipo A (4)	47.20	2.31	8.23	0.07	28.07	-2.13
Regresiones del tipo B (5)	51.47	2.13	11.96	1.13	26.17	-2.46
Regresiones del tipo C (6)	51.88	2.98	23.01	0.88	63.11	-2.41
Regresiones del tipo D (7)	64.23	4.09	19.15	2.56	47.31	-2.76
Regresiones del tipo E (8)	58.03	3.71	25.16	1.60	44.88	-2.72

Notas

Las variables que aparecen como cabeceras son las variables dependientes de las distintas regresiones.

En las regresiones se incluyen transformaciones estacionarias de las variables. En concreto, las diferencias logarítmicas de pagarés de empresa, crédito bancario (ambas variables en términos reales) e índice de producción industrial y las diferencias del tipo de intervención y de la variable de composición.

- (1) La variable de composición se define como el cociente entre crédito bancario a sectores residentes y crédito bancario más pagarés de empresa.
- (2) Estadístico χ^2 (12) para el contraste de que todos los coeficientes de los desfases del tipo de intervención son cero. Valor crítico al 5% = 21.03.
- (3) Estadístico-t para la suma de los coeficientes de los desfases del tipo de intervención.
- (4) En las regresiones del tipo A, la variable dependiente se regresa sobre una constante, sobre doce desfases de ella misma y sobre doce desfases del tipo de intervención. El período de estimación abarca desde enero de 1988 hasta mayo de 1994.
- (5) Como las regresiones del tipo A, pero añadiendo una variable ficticia que toma valores 1 para las observaciones de 1988.
- (6) Como las regresiones del tipo A, pero el período muestral comienza en enero de 1989.
- (7) Como las regresiones del tipo C, pero incluyendo doce desfases del índice de producción industrial.
- (8) Como las regresiones del tipo C, pero incluyendo variables ficticias estacionales.

Cuadro 3
Influencia del tipo de intervención en
el coste relativo del crédito bancario y
de los pagarés de empresa

	Spread Crédito - Pagarés		Spread ajustado de impuestos (1)	
	(2)	(3)	(2)	(3)
Regresiones del tipo A (4)	19.24	1.58	20.10	2.08
Regresiones del tipo B (5)	19.29	1.60	21.25	2.24
Regresiones del tipo C (6)	40.70	1.56	40.62	2.42
Regresiones del tipo D (7)	33.66	0.98	31.08	2.34
Regresiones del tipo E (8)	28.55	0.87	26.44	1.89

Notas

Las variables que aparecen como cabeceras son las variables dependientes de las distintas regresiones.

En las regresiones se incluyen transformaciones estacionarias de las variables. En concreto, las primeras diferencias del tipo de intervención y del diferencial de los tipos de crédito y pagarés y las diferencias logarítmicas del índice de producción industrial.

(1) El ajuste de fiscalidad aplicado a los tipos del crédito bancario y de los pagarés de empresa se describe en Cuenca (1994).

Las notas (2) a (8) coinciden con las correspondientes del cuadro 2.

Cuadro 4
Influencia del tipo de intervención en
variables de composición del pasivo empresarial

	Pagars de Empresa		Crédito bancario		Variable de composición (1)	
	(2)	(3)	(2)	(3)	(2)	(3)
Regresiones del tipo A (4)	44.52	2.16	8.78	0.59	31.12	-0.95
Regresiones del tipo B (5)	51.30	1.99	11.00	1.25	30.08	-1.28
Regresiones del tipo C (6)	58.87	2.51	19.06	0.98	102.67	-0.88
Regresiones del tipo D (7)	89.33	4.45	19.35	2.98	54.77	-1.17
Regresiones del tipo E (8)	79.75	3.92	23.24	1.62	50.39	-1.62

Notas

Véanse las notas al cuadro 2.

La diferencia con respecto al cuadro 2 es que las regresiones sobre las que se basan los resultados de este cuadro 4 incluyen como regresor una variable ficticia que toma valor 1 para las observaciones del periodo julio 1989-diciembre 1990.

Cuadro 5
Influencia del tipo de intervención en
el coste relativo del crédito bancario y
de los pagarés de empresa

	Spread Crédito - Pagarés		Spread ajustado de impuestos (1)	
	(2)	(3)	(2)	(3)
Regresiones del tipo A (4)	21.03	2.15	23.00	2.36
Regresiones del tipo B (5)	21.16	2.37	22.07	2.62
Regresiones del tipo C (6)	49.81	2.90	53.12	3.38
Regresiones del tipo D (7)	31.81	1.32	27.86	2.05
Regresiones del tipo E (8)	29.96	2.20	28.24	2.81

Notas

Véanse las notas al cuadro 3.

La diferencia con respecto al cuadro 3 es que las regresiones sobre las que se basan los resultados de este cuadro 5 incluyen como regresor una variable ficticia que toma valor 1 para las observaciones del período julio 1989- diciembre 1990.

Cuadro 6
Estimación MGM de la ecuación de inversión
con variables de estructura financiera
Periodo muestral 1988-1992

	(1)	(2)	(3)	(4)
Y/K _t	.023 (2.21)	.021 (1.97)	.022 (2.09)	.026 (2.33)
Y _{t-1} /K _{t-1}	.007 (0.71)	.008 (0.79)	.009 (0.96)	.011 (1.12)
CU	-.525 (2.60)	-.478 (2.33)	-.477 (2.34)	-.427 (2.08)
CU _{t-1}	-.112 (1.81)	-.093 (1.50)	-.103 (1.66)	-.096 (1.53)
TREC/K _t	.015 (3.79)	.016 (3.97)	.016 (3.98)	.012 (2.98)
(DB/TP) _{t-1}	-.124 (3.08)	--	--	--
(DBC/TPC) _{t-1}	--	-.105 (2.76)	--	--
(FCPSC/TP) _{t-1}	--	--	.122 (3.19)	--
(FCNBCC/TP) _{t-1}	--	--	--	.003 (0.04)
Contrastes del modelo en primeras diferencias				
TS	86.29 (74)	83.83 (74)	84.57 (74)	84.29 (74)
m ₁	-6.34	-6.35	-6.30	-6.30
m ₂	0.28	0.28	0.33	0.17

Notas: Las estimaciones se han realizado en primeras diferencias.
Entre paréntesis se indican los estadísticos-t.
Todas las ecuaciones se han estimado incluyendo variables ficticias temporales.
Como instrumentos se han incluido la variable dependiente, los regresores, los recursos generados y las existencias, todos ellos desfasados dos y tres periodos.
TS es el test de Sargan sobre restricciones de sobreidentificación que se distribuye como una χ^2 (grados de libertad entre paréntesis) m₁ y m₂ son contrastes de correlación residual de primer y segundo orden, respectivamente, que se distribuyen como una normal estandarizada.

Cuadro 7
Tasas de variación de las fuentes de financiación
en las empresas de la muestra en el año 1990

	<u>Muestra completa</u>	<u>Pequeñas ⁽¹⁾</u>	<u>Medianas ⁽¹⁾</u>	<u>Grandes ⁽¹⁾</u>
Financiación bancaria a largo plazo	12.2	8.6	4.8	13.5
Financiación no bancaria a largo plazo	20.8	11.5	57.4	18.7
Financiación bancaria a corto plazo	15.4	-4.6	19.5	15.7
Financiación no bancaria con coste a corto plazo	77.5	128.8	124.3	69.6
Proveedores	-4.3	2.1	-2.2	-5.1
Total de recursos financieros	12.6	3.2	12.4	13.2
Clientes	5.8	1.2	9.0	5.5
Número de empresas	1.239	504	432	303

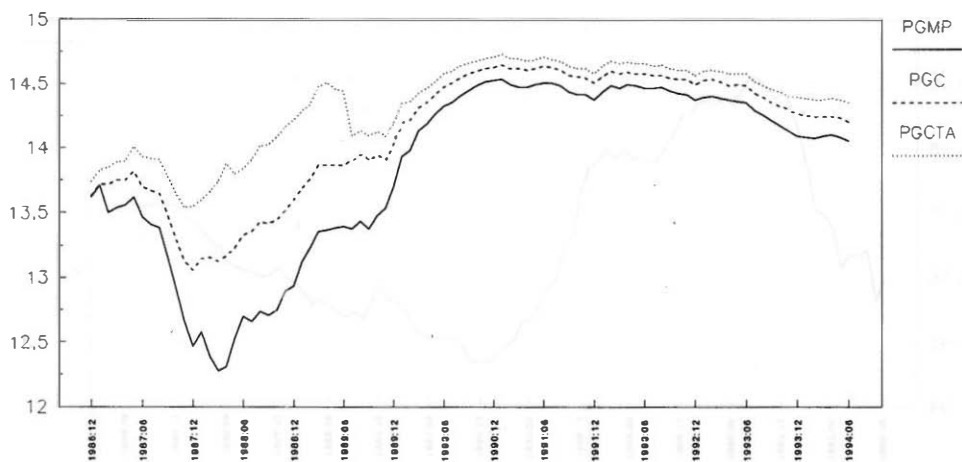
(1) Se consideran empresas pequeñas aquellas con un empleo total medio inferior a 50 trabajadores; medianas, entre 50 y 200 trabajadores y grandes, aquellas con empleo total medio superior a 200 trabajadores.

Cuadro 8
Coefficientes de las variables de estructura financiera en las
estimaciones MGM de la ecuación de inversión por clases de tamaño
Período muestral 1988-1992

	<u>Pequeñas</u>	<u>Medianas</u>	<u>Grandes</u>
DB/TP	-.075 (1.35)	-.005 (0.09)	-.098 (2.34)
DBC/TPC	-.012 (0.26)	-.028 (0.59)	-.096 (2.11)
FCPSC/TP	.115 (2.10)	.018 (0.34)	.000 (0.01)
PROV/TP	.154 (2.34)	.151 (2.58)	.067 (1.39)
FCNBCC/TP	.074 (0.82)	.077 (0.96)	.023 (0.63)

Notas: Cada coeficiente se obtiene a partir de la estimación MGM de una ecuación de inversión donde los regresores son el *output* (contemporáneo y desfasado) por unidad de capital, el coste de uso (contemporáneo y desfasado), un conjunto de variables ficticias temporales y la correspondiente variable de estructura financiera (desfasada un período). Entre paréntesis se indican los estadísticos-t. Como instrumentos se han incluido la variable dependiente, los regresores, los recursos generados y las existencias, todos ellos desfasados dos y tres períodos.

Gráfico 1
Pagares de empresa



■ PGMP: en manos del público
 - - - PGC: en circulación
 PGCTA: en circulación más transf. de activos

Gráfico 2
Tipo de intervención

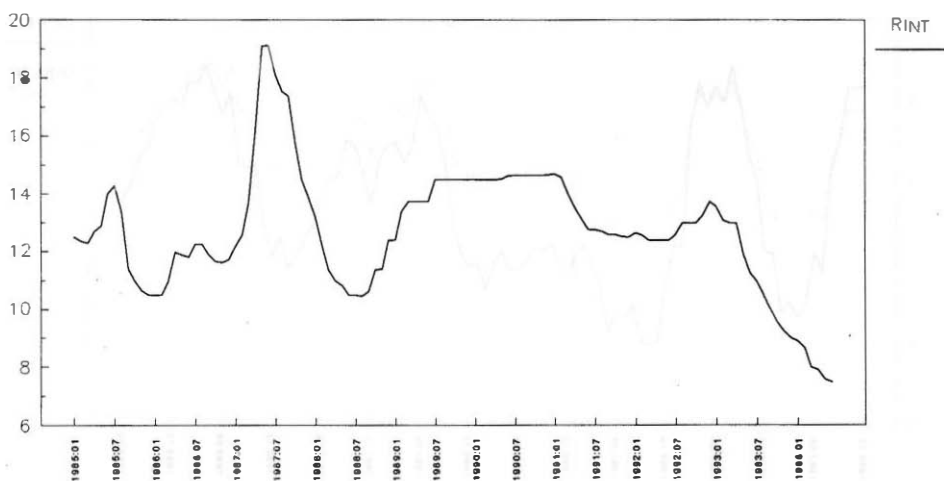
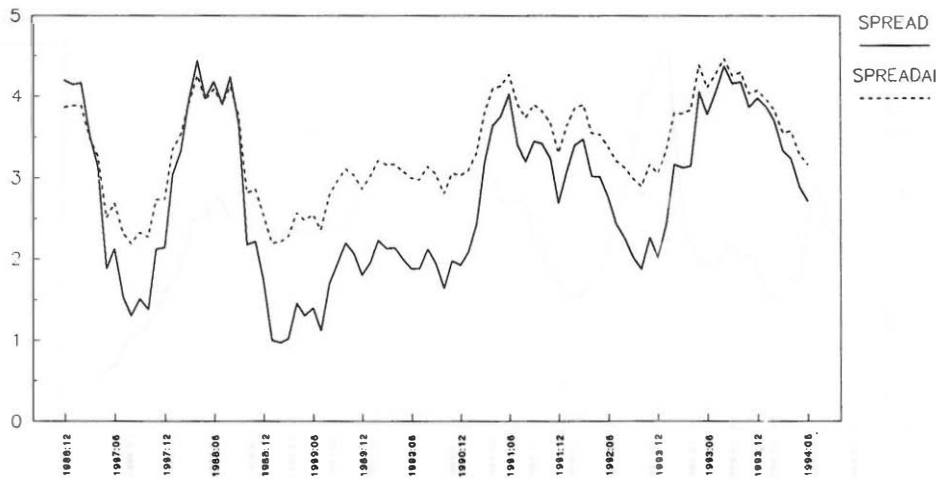


Gráfico 3
Variable de composición



La variable de composición se define como el cociente entre crédito bancario y crédito bancario más pagarés de empresa

Gráfico 4
Spread crédito interno – Pagarés de empresa



SPREAD: sin ajuste de impuestos
SPREADAI: con ajuste de impuestos

APÉNDICE. DATOS UTILIZADOS

A. Análisis con información agregada

- Pagares de Empresa en manos del público. Fuente: Banco de España. Boletín Estadístico. Serie 2.4.13.
- Crédito bancario: se ha empleado la serie de crédito de entidades de crédito a otros sectores residentes (sector privado). Fuente: Banco de España. Boletín Estadístico. Serie 5.1.8.
- Variable de composición: Definida como el cociente entre crédito bancario y crédito bancario más pagarés de empresa.
- Tipo de intervención del Banco de España: se utiliza hasta abril de 1990 el tipo marginal de las subastas de préstamos de regulación monetaria y desde mayo de 1990 el tipo marginal de las subastas de certificados del Banco de España.
- Índice de producción industrial. Índice general base 1990. Fuente: Instituto Nacional de Estadística.
- Tipo del crédito bancario: se utiliza la serie de crédito interno concedido por bancos y cajas.
- Tipo de los pagarés de empresa.

Sobre la construcción de estas dos últimas series, con y sin ajuste de fiscalidad, véase Cuenca (1994).

B. Análisis con información individual

Este trabajo se ha beneficiado enormemente del proceso de selección de la muestra y de construcción de variables realizado en Estrada y Vallés (1995).

B.1 Selección de la muestra

Se emplea información de una muestra de empresas industriales no energéticas contenida en la Central de Balances del Banco de España (CBBE). El periodo de cobertura se extiende desde 1983 hasta 1992. De la muestra original se eligieron aquellas empresas con información para, al menos, seis periodos consecutivos y se eliminaron aquellas que en algún periodo presentaron participación pública mayoritaria. Además se ha prescindido de aquellas empresas con: a) valores nulos o negativos de empleo, salarios, valor añadido bruto, inmovilizado material neto, pasivo total y pasivo total a corto; b) variaciones del inmovilizado material neto mayores que el triple del inmovilizado en el periodo precedente y c) variaciones de la deuda con coste y de los activos financieros superiores a cincuenta veces los correspondientes valores en el periodo precedente.

La muestra final utilizada es un panel incompleto que consta de 1310 empresas, con un total de 9720 observaciones, cuya distribución por número de periodos disponibles se recoge en el cuadro A.1.

B.2. Construcción de variables

Se incluye una breve definición de las variables utilizadas. Una descripción más detallada de la mayor parte de ellas puede encontrarse en Estrada y Vallés (1995).

- Inversión bruta: incremento del inmovilizado material neto más las dotaciones de amortización del periodo.
- Stock de capital: valor a coste de reposición del inmovilizado material, obtenido mediante el procedimiento de inventario permanente.
- Valor añadido bruto: valor de la producción menos consumos intermedios.

- Deflactor del Valor Añadido Bruto: deflactores sectoriales de Contabilidad Nacional con nivel de desagregación correspondiente a la clasificación NACE-CLIO R-25.
- Deflactor de los bienes de inversión: (variación sectorial) media ponderada de los deflactores agregados de material de transporte, productos metálicos y maquinaria y otras construcciones.
- Coste de uso de los bienes de inversión (CU) construida de acuerdo con la expresión:

$$CU = q [i(1-\tau) - \pi + \delta] \frac{1-h}{1-\tau}$$

siendo q: deflactor de los bienes de inversión.

i: tipo de interés nominal a largo plazo aproximado por el rendimiento medio de la deuda del Estado con plazo superior a dos años.

π : tasa de variación del deflactor del valor añadido bruto.

δ : depreciación económica de los bienes de inversión (variación sectorial), construida como una media ponderada de las depreciaciones económicas de material de transporte, maquinaria y edificios.

τ : tipo del impuesto de sociedades.

h: desgravación por inversión; índice corrector del precio de la inversión construido suponiendo que las empresas aprovechan parcialmente la desgravación al poder repartirse esta en un número de años y tener un límite máximo. Es común para todas las empresas.

Por tanto, el coste de uso se ha construido con variación sectorial, y en la corrección fiscal no se han tenido en cuenta las deducciones por amortización.

- Recursos generados: resultado económico bruto de la explotación más ingresos financieros menos gastos financieros más otros recursos netos.
- Existencias: valor de las existencias netas de provisiones.

CUADRO A.1
COMPOSICIÓN DE LA MUESTRA(*)

Nº de periodos	Nº de empresas	Nº de observaciones
5	192	960
6	224	1.344
7	203	1.421
8	224	1.792
9	467	4.203
Total	1.310	9.720

(*) Aunque de la muestra original (que comprende el periodo 1983-1992) se seleccionan aquellas empresas para las que se dispone de al menos 6 años consecutivos, dado que la inversión se construye como diferencia de inmovilizados, se pierde una observación. Por tanto, la muestra abarca el periodo 1984-1992 y el número mínimo de periodos es 5.

REFERENCIAS

- Arellano, M. y Bond, S. (1991): "Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations", Review of Economic Studies, April, pp. 277-97.
- Ayuso, J. y Escrivá, J.L. (1993): "La evolución del control monetario en España", Banco de España, Documento de trabajo nº 9325.
- Bacchetta, P. y Ballabriga, F. (1995): "The impact of monetary policy and bank lending: some international evidence", Papers ESADE num. 137, April.
- Balke, N.S. y Emery, K.M. (1994): "The Federal funds rate as an indicator of monetary policy: evidence from the 1980s", Federal Reserve Bank of Dallas Economic Review, 1st quarter, pp. 1-15.
- Banco de España (1994): Informe Anual 1993.
- Bernanke, B.S. (1993): "Credit in the macroeconomy", Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review, vol.18, Spring, pp. 50-70.
- Bernanke, B.S. y Blinder, A.S. (1988): "Credit, money and aggregate demand", American Economic Review, vol. 78, nº 2, pp. 435-39.
- Bernanke, B.S. y Blinder, A.S. (1992): "The Federal funds rate and the channels of monetary transmission", American Economic Review, vol. 82, pp. 901-21.
- Calomiris, C., Himmelberg, C. y Wachtel, P. (1994): "Commercial paper, corporate finance and the business cycle: a microeconomic perspective", NBER working paper nº 4848.
- Chuliá, C. (1992): "Mercado español de pagarés de empresa", Banco de España, Estudios Económicos nº 49.

- Cuenca, J.A. (1994): "Variables para el estudio del sector monetario: agregados monetarios y crediticios, y tipos de interés sintéticos", Banco de España, Documento de Trabajo, nº 9416.
- Ees, H. van, Garretsen, H. y Sterken E. (1994): "On the scope for monetary policy in a small open economy with fixed exchange rates and capitalmarket imperfections", University of Groningen, Research report nº 94435.
- Eichenbaum, M. (1994): "Comment" (on Kashyap and Stein), en G. Mankiw, ed., Monetary Policy, University of Chicago Press, Chicago.
- Estrada, A. y Vallés, J. (1995): "Inversión y costes financieros: evidencia en España con datos de panel", Banco de España, Documento de trabajo nº 9506.
- Gertler, M. y Gilchrist, S. (1993): "The role of credit market imperfections in the monetary transmission mechanism: arguments and evidence", Scandinavian Journal of Economics, pp. 43-64.
- Gertler, M. y Gilchrist, S. (1994): "Monetary policy, business cycles and the behavior of small manufacturing firms", Quarterly Journal of Economics, vol. 109, pp. 309-40.
- Hubbard, R.G. (1994): "Is there a "credit channel" for monetary policy?", NBER Working paper nº 4977.
- Kashyap, A.K. y Stein, J.C. (1994a): "Monetary policy and bank lending", en G. Mankiw, ed., Monetary Policy, University of Chicago Press, Chicago.
- Kashyap, A.K. y Stein, J.C. (1994b): "The impact of monetary policy on bank balance sheets", NBER working paper nº 4821.
- Kashyap, A.K., Stein, J.C. y Wilcox D.W. (1993): "Monetary policy and credit conditions: evidence from the composition of external finance", American Economic Review, vol. 83, nº 1, pp. 78-98.

- Mato, G. (1989): "Inversión, coste del capital y estructura financiera: un estudio empírico", Moneda y Crédito, 188, pp. 177-201.
- Mato, G. (1990): "Estructura financiera y actividad real de las empresas industriales", Economía Industrial, marzo-abril, pág. 107-14.
- Morgan, D.P. (1993): "Asymmetric effects of monetary policy", Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review, 2nd quarter, pp. 21-33.
- Ocaña, C., Salas, V. y Vallés, J. (1994): "Un análisis empírico de la financiación de la pequeña y mediana empresa manufacturera española: 1983-1989", Banco de España. Documento de trabajo, nº 9401.
- Romer, C.D. y Romer, D.H. (1990): "New evidence on the monetary transmission mechanism", Brookings Papers on Economic Activity, nº 1, pp.149-213.
- Tsatsaronis, C. (1994): "Is there a credit channel in the transmission of monetary policy? Evidence from four countries", mimeo, Bank for International Settlements.
- Vega, J.L. (1992): "El papel del crédito en el mecanismo de transmisión monetaria", Banco de España, Estudios Económicos nº 48.

DOCUMENTOS DE TRABAJO (1)

- 8607 **José Viñals:** La política fiscal y la restricción exterior. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 8608 **José Viñals and John Cuddington:** Fiscal policy and the current account: what do capital controls do?
- 8609 **Gonzalo Gil:** Política agrícola de la Comunidad Económica Europea y montantes compensatorios monetarios.
- 8610 **José Viñals:** ¿Hacia una menor flexibilidad de los tipos de cambio en el Sistema Monetario Internacional?
- 8701 **Agustín Maravall:** The use of ARIMA models in unobserved components estimation: an application to spanish monetary control.
- 8705 **Agustín Maravall:** Descomposición de series temporales, con una aplicación a la oferta monetaria en España: comentarios y contestación.
- 8706 **P. L'Hotellerie y J. Viñals:** Tendencias del comercio exterior español. Apéndice estadístico.
- 8707 **Anindya Banerjee and J. Dolado:** Tests of the Life Cycle-Permanent Income Hypothesis the Presence of Random Walks: Asymptotic Theory and Small-Sample Interpretations.
- 8708 **Juan J. Dolado and Tim Jenkinson:** Cointegration: A survey of recent developments.
- 8709 **Ignacio Mauleón:** La demanda de dinero reconsiderada.
- 8801 **Agustín Maravall:** Two papers on ARIMA signal extraction.
- 8802 **Juan José Camio y José Rodríguez de Pablo:** El consumo de alimentos no elaborados en España: Análisis de la información de MERCASA.
- 8803 **Agustín Maravall and Daniel Peña:** Missing Observations in Time Series and the «DUAL» Autocorrelation Function.
- 8804 **José Viñals:** The EMS, Spain and macroeconomic policy.
- 8806 **Antoni Espasa:** El perfil de crecimiento de un fenómeno económico.
- 8807 **Pablo Martín Aceña:** Una estimación de los principales agregados monetarios en España: 1940-1962.
- 8808 **Rafael Repullo:** Los efectos económicos de los coeficientes bancarios: un análisis teórico.
- 8901 **M.ª de los Llanos Matea Rosa:** Funciones de transferencia simultáneas del índice de precios al consumo de bienes elaborados no energéticos.
- 8902 **Juan J. Dolado:** Cointegración: una panorámica.
- 8903 **Agustín Maravall:** La extracción de señales y el análisis de coyuntura.
- 8904 **E. Morales, A. Espasa y M. L. Rojo:** Métodos cuantitativos para el análisis de la actividad industrial española. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9001 **Jesús Albarracín y Concha Artola:** El crecimiento de los salarios y el deslizamiento salarial en el período 1981 a 1988.
- 9002 **Antoni Espasa, Rosa Gómez-Churruca y Javier Jareño:** Un análisis econométrico de los gresos por turismo en la economía española.
- 9003 **Antoni Espasa:** Univariate methodology for short-term economic analysis.
- 9005 **Juan J. Dolado, Tim Jenkinson and Simon Sosvilla-Rivero:** Cointegration and unit roots: A survey.
- 9006 **Samuel Bentolila and Juan J. Dolado:** Mismatch and Internal Migration in Spain, 1962-1986.
- 9007 **Juan J. Dolado, John W. Galbraith and Anindya Banerjee:** Estimating euler equations with integrated series.
- 9008 **Antoni Espasa y Daniel Peña:** Los modelos ARIMA, el estado de equilibrio en variables económicas y su estimación. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)

- 9009 **Juan J. Dolado and José Viñals:** Macroeconomic policy, external targets and constraints: the case of Spain.
- 9010 **Anindya Banerjee, Juan J. Dolado and John W. Galbraith:** Recursive and sequential tests for unit roots and structural breaks in long annual GNP series.
- 9011 **Pedro Martínez Méndez:** Nuevos datos sobre la evolución de la peseta entre 1900 y 1936. Información complementaria.
- 9103 **Juan J. Dolado:** Asymptotic distribution theory for econometric estimation with integrated processes: a guide.
- 9106 **Juan Ayuso:** Los efectos de la entrada de la peseta en el SME sobre la volatilidad de las variables financieras españolas. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9107 **Juan J. Dolado y José Luis Escrivá:** La demanda de dinero en España: definiciones amplias de liquidez. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9109 **Soledad Núñez:** Los mercados derivados de la deuda pública en España: marco institucional y funcionamiento.
- 9110 **Isabel Argimón y José M.º Roldán:** Ahorro, inversión y movilidad internacional del capital en los países de la CE. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9111 **José Luis Escrivá y Román Santos:** Un estudio del cambio de régimen en la variable instrumental del control monetario en España. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9112 **Carlos Chuliá:** El crédito interempresarial. Una manifestación de la desintermediación financiera.
- 9113 **Ignacio Hernando y Javier Vallés:** Inversión y restricciones financieras: evidencia en las empresas manufactureras españolas.
- 9114 **Miguel Sebastián:** Un análisis estructural de las exportaciones e importaciones españolas: evaluación del período 1989-91 y perspectivas a medio plazo.
- 9115 **Pedro Martínez Méndez:** Intereses y resultados en pesetas constantes.
- 9116 **Ana R. de Lamo y Juan J. Dolado:** Un modelo del mercado de trabajo y la restricción de oferta en la economía española.
- 9117 **Juan Luis Vega:** Tests de raíces unitarias: aplicación a series de la economía española y al análisis de la velocidad de circulación del dinero (1964-1990).
- 9118 **Javier Jareño y Juan Carlos Delrieu:** La circulación fiduciaria en España: distorsiones en su evolución.
- 9119 **Juan Ayuso Huertas:** Intervenciones esterilizadas en el mercado de la peseta: 1978-1991.
- 9120 **Juan Ayuso, Juan J. Dolado y Simón Sosvilla-Rivero:** Eficiencia en el mercado a plazo de la peseta.
- 9121 **José M. González-Páramo, José M. Roldán and Miguel Sebastián:** Issues on Fiscal Policy in Spain.
- 9201 **Pedro Martínez Méndez:** Tipos de interés, impuestos e inflación.
- 9202 **Víctor García-Vaquero:** Los fondos de inversión en España.
- 9203 **César Alonso y Samuel Bentolila:** La relación entre la inversión y la «Q de Tobin» en las empresas industriales españolas. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9204 **Cristina Mazón:** Márgenes de beneficio, eficiencia y poder de mercado en las empresas españolas.
- 9205 **Cristina Mazón:** El margen precio-coste marginal en la encuesta industrial: 1978-1988.
- 9206 **Fernando Restoy:** Intertemporal substitution, risk aversion and short term interest rates.
- 9207 **Fernando Restoy:** Optimal portfolio policies under time-dependent returns.
- 9208 **Fernando Restoy and Georg Michael Rockinger:** Investment incentives in endogenously growing economies.

- 9209 **José M. González-Páramo, José M. Roldán y Miguel Sebastián:** Cuestiones sobre política fiscal en España.
- 9210 **Ángel Serrat Tubert:** Riesgo, especulación y cobertura en un mercado de futuros dinámico.
- 9211 **Soledad Núñez Ramos:** Fras, futuros y opciones sobre el MIBOR.
- 9213 **Javier Santillán:** La idoneidad y asignación del ahorro mundial.
- 9214 **María de los Llanos Matea:** Contrastes de raíces unitarias para series mensuales. Una aplicación al IPC.
- 9215 **Isabel Argimón, José Manuel González-Páramo y José María Roldán:** Ahorro, riqueza y tipos de interés en España.
- 9216 **Javier Azcárate Aguilar-Amat:** La supervisión de los conglomerados financieros.
- 9217 **Olympia Bover:** Un modelo empírico de la evolución de los precios de la vivienda en España (1976-1991). (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9218 **Jeroen J. M. Kremers, Neil R. Ericsson and Juan J. Dolado:** The power of cointegration tests.
- 9219 **Luis Julián Álvarez, Juan Carlos Delr'eu y Javier Jareño:** Tratamiento de predicciones conflictivas: empleo eficiente de información extramuestral. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9221 **Fernando Restoy:** Tipos de interés y disciplina fiscal en uniones monetarias. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9222 **Manuel Arellano:** Introducción al análisis econométrico con datos de panel.
- 9223 **Ángel Serrat:** Diferenciales de tipos de interés ONSHORE/OFFSHORE y operaciones SWAP.
- 9224 **Ángel Serrat:** Credibilidad y arbitraje de la peseta en el SME.
- 9225 **Juan Ayuso y Fernando Restoy:** Eficiencia y primas de riesgo en los mercados de cambio. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9226 **Luis J. Álvarez, Juan C. Delrieu y Antoni Espasa:** Aproximación lineal por tramos a comportamientos no lineales: estimación de señales de nivel y crecimiento.
- 9227 **Ignacio Hernando y Javier Vallés:** Productividad, estructura de mercado y situación financiera.
- 9228 **Ángel Estrada García:** Una función de consumo de bienes duraderos.
- 9229 **Juan J. Dolado and Samuel Bentolila:** Who are the insiders? Wage setting in spanish manufacturing firms.
- 9301 **Emiliano González Mota:** Políticas de estabilización y límites a la autonomía fiscal en un área monetaria y económica común.
- 9302 **Anindya Banerjee, Juan J. Dolado and Ricardo Mestre:** On some simple tests for cointegration: the cost of simplicity.
- 9303 **Juan Ayuso y Juan Luis Vega:** Agregados monetarios ponderados: el caso español. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9304 **Ángel Luis Gómez Jiménez:** Indicadores de la política fiscal: una aplicación al caso español.
- 9305 **Ángel Estrada y Miguel Sebastián:** Una serie de gasto en bienes de consumo duradero.
- 9306 **Jesús Briones, Ángel Estrada e Ignacio Hernando:** Evaluación de los efectos de reformas en la imposición indirecta.
- 9307 **Juan Ayuso, María Pérez Jurado y Fernando Restoy:** Indicadores de credibilidad de un régimen cambiario: el caso de la peseta en el SME. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9308 **Cristina Mazón:** Regularidades empíricas de las empresas industriales españolas: ¿existe correlación entre beneficios y participación?

- 9309 **Juan Dolado, Alessandra Goria and Andrea Ichino:** Immigration and growth in the host country.
- 9310 **Amparo Ricardo Ricardo:** Series históricas de contabilidad nacional y mercado de trabajo para la CE y EEUU: 1960-1991.
- 9311 **Fernando Restoy and G. Michael Rockinger:** On stock market returns and returns on investment.
- 9312 **Jesús Saurina Salas:** Indicadores de solvencia bancaria y contabilidad a valor de mercado.
- 9313 **Isabel Argimón, José Manuel González-Páramo, María Jesús Martín y José María Roldán:** Productividad e infraestructuras en la economía española. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9314 **Fernando Ballabriga, Miguel Sebastián and Javier Vallés:** Interdependence of EC economies: A VAR approach.
- 9315 **Isabel Argimón y M.ª Jesús Martín:** Serie de «stock» de infraestructuras del Estado y de las Administraciones Públicas en España.
- 9316 **P. Martínez Méndez:** Fiscalidad, tipos de interés y tipo de cambio.
- 9317 **P. Martínez Méndez:** Efectos sobre la política económica española de una fiscalidad distorsionada por la inflación.
- 9318 **Pablo Antolín and Olympia Bover:** Regional Migration in Spain: The effect of Personal Characteristics and of Unemployment, Wage and House Price Differentials Using Pooled Cross-Sections.
- 9319 **Samuel Bentolila y Juan J. Dolado:** La contratación temporal y sus efectos sobre la competitividad.
- 9320 **Luis Julián Álvarez, Javier Jareño y Miguel Sebastián:** Salarios públicos, salarios privados e inflación dual.
- 9321 **Ana Revenga:** Credibilidad y persistencia de la inflación en el Sistema Monetario Europeo. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9322 **María Pérez Jurado y Juan Luis Vega:** Paridad del poder de compra: un análisis empírico. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9323 **Ignacio Hernando y Javier Vallés:** Productividad sectorial: comportamiento cíclico en la economía española.
- 9324 **Juan J. Dolado, Miguel Sebastián and Javier Vallés:** Cyclical patterns of the Spanish economy.
- 9325 **Juan Ayuso y José Luis Escrivá:** La evolución del control monetario en España.
- 9326 **Alberto Cabrero Bravo e Isabel Sánchez García:** Métodos de predicción de los agregados monetarios.
- 9327 **Cristina Mazón:** Is profitability related to market share? An intra-industry study in Spanish manufacturing.
- 9328 **Esther Gordo y Pilar L'Hotellerie:** La competitividad de la industria española en una perspectiva macroeconómica.
- 9329 **Ana Buisán y Esther Gordo:** El saldo comercial no energético español: determinantes y análisis de simulación (1964-1992).
- 9330 **Miguel Pellicer:** Functions of the Banco de España: An historical perspective.
- 9401 **Carlos Ocaña, Vicente Salas y Javier Vallés:** Un análisis empírico de la financiación de la pequeña y mediana empresa manufacturera española: 1983-1989.
- 9402 **P. G. Fisher and J. L. Vega:** An empirical analysis of M4 in the United Kingdom.
- 9403 **J. Ayuso, A. G. Haldane and F. Restoy:** Volatility transmission along the money market yield curve.
- 9404 **Gabriel Quirós:** El mercado británico de deuda pública.

- 9405 **Luis J. Álvarez and Fernando C. Ballabriga:** BVAR models in the context of cointegration: A Monte Carlo experiment.
- 9406 **Juan José Dolado, José Manuel González-Páramo y José M.ª Roldán:** Convergencia económica entre las provincias españolas: evidencia empírica (1955-1989).
- 9407 **Ángel Estrada e Ignacio Hernando:** La inversión en España: un análisis desde el lado de la oferta.
- 9408 **Ángel Estrada García, M.ª Teresa Sastre de Miguel y Juan Luis Vega Croissier:** El mecanismo de transmisión de los tipos de interés: el caso español.
- 9409 **Pilar García Perea y Ramón Gómez:** Elaboración de series históricas de empleo a partir de la Encuesta de Población Activa (1964-1992).
- 9410 **F. J. Sáez Ríguez de la Torre, J. M.ª Sánchez Sáez y M.ª T. Sastre de Miguel:** Los mercados de operaciones bancarias en España: especialización productiva y competencia.
- 9411 **Olympia Bover and Ángel Estrada:** Durable consumption and house purchases: Evidence from Spanish panel data.
- 9412 **José Viñals:** La construcción de la Unión Monetaria Europea: ¿resulta beneficiosa, en dónde estamos y hacia dónde vamos? (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9413 **Carlos Chuliá:** Los sistemas financieros nacionales y el espacio financiero europeo.
- 9414 **José Luis Escrivá y Andrew G. Haldane:** El mecanismo de transmisión de los tipos de interés en España: estimación basada en desagregaciones sectoriales. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9415 **M.ª de los Llanos Matea y Ana Valentina Regil:** Métodos para la extracción de señales y para la trimestralización. Una aplicación: Trimestralización del deflactor del consumo privado nacional.
- 9416 **José Antonio Cuenca:** Variables para el estudio del sector monetario. Agregados monetarios y crediticios, y tipos de interés sintéticos.
- 9417 **Ángel Estrada y David López-Salido:** La relación entre el consumo y la renta en España: un modelo empírico con datos agregados.
- 9418 **José M. González Mínguez:** Una aplicación de los indicadores de discrecionalidad de la política fiscal a los países de la UE.
- 9419 **Juan Ayuso, María Pérez Jurado y Fernando Restoy:** ¿Se ha incrementado el riesgo cambiario en el SME tras la ampliación de bandas? (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9420 **Simon Milner and David Metcalf:** Spanish pay setting institutions and performance outcomes.
- 9421 **Javier Santillán:** El SME, los mercados de divisas y la transición hacia la Unión Monetaria.
- 9422 **Juan Luis Vega:** ¿Es estable la función de demanda a largo plazo de ALP? (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9423 **Gabriel Quirós:** El mercado italiano de deuda pública.
- 9424 **Isabel Argimón, José Manuel González-Páramo y José María Roldán:** Inversión privada, gasto público y efecto expulsión: evidencia para el caso español.
- 9425 **Charles Goodhart and José Viñals:** Strategy and tactics of monetary policy: Examples from Europe and the Antipodes.
- 9426 **Carmen Melcón:** Estrategias de política monetaria basadas en el seguimiento directo de objetivos de inflación. Las experiencias de Nueva Zelanda, Canadá, Reino Unido y Suecia.
- 9427 **Olympia Bover and Manuel Arellano:** Female labour force participation in the 1980s: the case of Spain.
- 9428 **Juan María Peñalosa:** The Spanish catching-up process: General determinants and contribution of the manufacturing industry.
- 9429 **Susana Núñez:** Perspectivas de los sistemas de pagos: una reflexión crítica.
- 9430 **José Viñals:** ¿Es posible la convergencia en España?: En busca del tiempo perdido.

- 9501 **Jorge Blázquez y Miguel Sebastián:** Capital público y restricción presupuestaria gubernamental.
- 9502 **Ana Buisán:** Principales determinantes de los ingresos por turismo.
- 9503 **Ana Buisán y Esther Gordo:** La protección nominal como factor determinante de las importaciones de bienes.
- 9504 **Ricardo Mestre:** A macroeconomic evaluation of the Spanish monetary policy transmission mechanism.
- 9505 **Fernando Restoy and Ana Revenga:** Optimal exchange rate flexibility in an economy with intersectoral rigidities and nontraded goods.
- 9506 **Ángel Estrada y Javier Vallés:** Inversión y costes financieros: evidencia en España con datos de panel. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9507 **Francisco Alonso:** La modelización de la volatilidad del mercado bursátil español.
- 9508 **Francisco Alonso y Fernando Restoy:** La remuneración de la volatilidad en el mercado español de renta variable.
- 9509 **Fernando C. Ballabriga, Miguel Sebastián y Javier Vallés:** España en Europa: asimetrías reales y nominales.
- 9510 **Juan Carlos Casado, Juan Alberto Campoy y Carlos Chuliá:** La regulación financiera española desde la adhesión a la Unión Europea.
- 9511 **Juan Luis Díaz del Hoyo y A. Javier Prado Domínguez:** Los FRAs como guías de las expectativas del mercado sobre tipos de interés.
- 9512 **José M.ª Sánchez Sáez y Teresa Sastre de Miguel:** ¿Es el tamaño un factor explicativo de las diferencias entre entidades bancarias?
- 9513 **Juan Ayuso y Soledad Núñez:** ¿Desestabilizan los activos derivados el mercado al contado?: La experiencia española en el mercado de deuda pública.
- 9514 **M.ª Cruz Manzano Frías y M.ª Teresa Sastre de Miguel:** Factores relevantes en la determinación del margen de explotación de bancos y cajas de ahorros.
- 9515 **Fernando Restoy and Philippe Weil:** Approximate equilibrium asset prices.
- 9516 **Gabriel Quirós:** El mercado francés de deuda pública.
- 9517 **Ana L. Revenga and Samuel Bentolila:** What affects the employment rate intensity of growth?
- 9518 **Ignacio Iglesias Araúzo y Jaime Esteban Velasco:** Repos y operaciones simultáneas: estudio de la normativa.
- 9519 **Ignacio Fuentes:** Las instituciones bancarias españolas y el mercado único.
- 9520 **Ignacio Hernando:** Política monetaria y estructura financiera de las empresas.

(1) Los Documentos de Trabajo anteriores figuran en el catálogo de publicaciones del Banco de España.

Información: Banco de España
Sección de Publicaciones. Negociado de Distribución y Gestión
Teléfono: 338 51 80
Alcalá, 50. 28014 Madrid