

Restricciones financieras e inversión en activo fijo: un análisis multivariante

Financial constraints and capital expenditures: a multivariate analysis

Félix J. López Iturriaga. Universidad de Valladolid.

RESUMEN El presente trabajo analiza los determinantes financieros de la inversión en activos de largo plazo de una muestra de empresas españolas. El análisis se articula en dos fases: identificación de aquellas empresas que sufren en mayor medida el efecto de las restricciones financieras y estudio de la sensibilidad de la inversión a la liquidez en dichas empresas. Entre los factores relevantes del grado de restricción se encuentran el endeudamiento, la deuda de procedencia bancaria, la composición del activo, el tamaño de la empresa y la cobertura de los gastos financieros. También se observa cómo en esas empresas la liquidez condiciona notablemente la inversión de largo plazo. Por el contrario, en las empresas menos afectadas por las restricciones financieras, los factores financieros inciden en la inversión en la medida en que se vinculan a futuras oportunidades de crecimiento.

PALABRAS CLAVE Inversión; Liquidez; Restricciones financieras.

ABSTRACT In this paper we are concerned with the impact of the financial factors on the capital expenditures of Spanish non-financial firms. The analysis is undertaken in two steps: firstly we try to identify the most constrained firms and, secondly, we test the sensitivity of the investment to the liquidity. The leverage, the banking debt, the composition of the assets and the size of the company seem to tighten the financial constraints. We also find that in the most constrained firms there is a link between liquidity and capital expenditures. On the contrary, in the least constrained firms the liquidity may affect capital expenditures as long as it is related to growth opportunities.

KEYWORDS Capital expenditures; Liquidity; Financial constraints

1. INTRODUCCIÓN

El efecto de la información asimétrica sobre las decisiones financieras ha impulsado una fructífera corriente que ha marcado gran parte del devenir de la investigación en economía financiera en los últimos años. Son numerosos los trabajos que analizan la incidencia del imperfecto reparto de información sobre las decisiones financieras de las empresas y su enumeración sería labor poco menos que imposible.

Referido el ámbito de estudio a la decisión de inversión, un denominador común de muchas de estas investigaciones es la noción de restricción financiera y su efecto condicionante sobre la inversión real de las empresas. La falta de conocimiento del mercado acerca de los proyectos y de la solvencia de la empresa lleva, por una parte, a establecer una distinción entre el coste de los recursos externos e internos y, por otro lado, al racionamiento del crédito. En esos casos, la dificultad para obtener recursos financieros puede restringir la actividad inversora de la empresa y hacerla depender de su capacidad de financiación.

Consecuencia directa de este planteamiento es la sensibilidad de la inversión a las variables que definen la situación financiera de la empresa, situación que ha sido objeto de con-

traste en numerosos países como Alemania [Fohlin, 1998], Australia [Chapman y otros, 1996], Bélgica [Bond y otros, 1997; Deloof, 1998], Canadá [Schaller, 1993], Francia [Koulayom, 1998; Hernando y Tiomo, 2002], Estados Unidos [Fazzari y otros, 1988; Whited, 1992], Italia [Cristini, 1993; Rondi y otros, 1998], Japón [Hoshi y otros, 1991] o el Reino Unido [Devereux y Schiantarelli, 1990]. Nuestra investigación se añade a la ya existente sobre este tema en el mercado español, en el que se ha analizado el impacto de las restricciones financieras sobre la inversión empresarial en inmovilizado material, inmateria l y en existencias [Álvarez Otero, 1998; Maroto, 1997; Estrada y Vallés, 1998; García Marco, 1996 y 1998; Lozano y otros, 2001, y Rodríguez Brito, 2001]. La idea que subyace de fondo a este planteamiento es la de profundizar en las funciones de intermediación y de control desarrolladas por los mercados de capitales a fin de buscar explicaciones adicionales de esta vinculación entre la estructura de inversión y la estructura de financiación de la empresa [Giner y Salas, 1997].

Si bien parece existir una cierta unanimidad entre los autores en lo tocante al origen de esta relación, en fechas recientes ha surgido una controversia en lo que respecta al método de estudio o a las implicaciones de tales restricciones. En concreto, las principales inquietudes se centran en los criterios utilizados para identificar aquellas empresas que pueden hallarse sometidas a restricciones financieras [Faroque y Ton-That, 1995; Schiantarelli, 1996; Hsiao y Tahmiscioglu, 1997] o en la naturaleza de la relación entre el *cash flow* generado por la empresa y su función de inversión [Kaplan y Zingales, 1997 y 2000; Fazzari y otros, 1988 y 2000].

Son precisamente estas dudas acerca de la validez de los resultados obtenidos por algunos de los trabajos ya existentes las que motivan nuestra investigación, que sigue muy de cerca la pionera de Cleary [1999]. Básicamente, el objetivo que perseguimos es ampliar el criterio de selección utilizado para identificar aquellas empresas que sufren en mayor medida las restricciones financieras a fin de incluir un conjunto de indicadores económico-financieros susceptibles de ofrecernos una visión más general. Otra ventaja de este planteamiento es la de aumentar la flexibilidad del estudio pues permite que la adscripción de la empresa a uno u otro grupo varíe a lo largo del tiempo, aspecto éste no considerado en trabajos previos. Posteriormente, y partiendo de la clasificación así elaborada, analizaremos la incidencia de las restricciones financieras sobre la vinculación entre inversión y la generación de recursos o la liquidez de la empresa. Nuestros resultados permiten conocer algunos aspectos que caracterizan el perfil de las empresas que experimentan en mayor medida el efecto de las restricciones financieras y muestran el destacado papel que la liquidez desempeña en la inversión de dichas empresas. En esta misma línea, nuestra investigación puede arrojar cierta luz en torno a la interrelación de las decisiones financieras de la empresa y a la imbricación de la estructura financiera con los proyectos de inversión. Como queda puesto de manifiesto, la disponibilidad de recursos financieros líquidos puede facilitar el proceso de inversión, si bien se hace preciso identificar la situación de la empresa a este respecto ya que una política de fomento indiscriminado de la liquidez no necesariamente comporta una mayor actividad inversora.

El tema analizado tiene igualmente importantes repercusiones en su aspecto macroeconómico en la medida en que de él se pueden derivar recomendaciones políticas. Con frecuencia se ha considerado que una forma de atenuar los *shocks* de las crisis económicas consiste en diseñar políticas económicas encaminadas a facilitar la financiación externa du-

efectos de las restricciones financieras. Nuestros resultados dejan entrever que, si bien ese parece ser el efecto deseable de dichas políticas, en algunas ocasiones pueden carecer de eficacia en la medida en que exista un grupo de empresas en las que la generación interna de recursos actúe básicamente como mecanismo señalizador de futuras oportunidades de crecimiento.

Teniendo presente esta finalidad, el artículo se divide en cinco apartados, correspondiendo la presente introducción al primero de ellos. En la sección 2 se efectúa una somera revisión del marco teórico que permite sustentar nuestro análisis. Posteriormente, el tercer epígrafe se dedica a cuestiones metodológicas tales como la descripción de la muestra seleccionada y el procedimiento econométrico de contraste empleado. Los resultados de ese análisis se detallan en el cuarto apartado, cerrándose el trabajo con una sección de conclusiones donde se sintetiza el trabajo, se exponen las conclusiones que del mismo cabe extraer y se apuntan algunas líneas de investigación futuras.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. EXISTENCIA DE RESTRICCIONES FINANCIERAS

La incorporación del carácter asimétrico de la información y, más genéricamente, el análisis de la decisión de inversión desde un enfoque de agencia conduce a una desviación del modelo neoclásico de inversión [Jorgenson, 1967] y a la introducción de la noción de restricción financiera a la inversión. En tales contextos, la imposibilidad para conocer perfectamente la calidad de las inversiones de la empresa produce un doble efecto en su estructura de financiación. En primer lugar, la existencia de una prima por el riesgo [Akerloff, 1970] conduce a una clara distinción entre el coste de los recursos internos y externos, pues estos últimos se encuentran encarecidos por la prima que los posibles inversores exigirán de la empresa. La reacción lógica de los directivos de la empresa será la de financiar sus inversiones mediante la utilización de recursos internos, lo que provoca una relación de dependencia entre la disponibilidad de ese tipo de recursos y la inversión de la empresa. En segundo lugar, cabe la posibilidad de que algunas empresas, aun encontrándose dispuestas a endeudarse al tipo de interés exigido, no consigan obtener financiación ajena, surgiendo el denominado racionamiento del crédito [Stiglitz y Weiss, 1981].

Como ha quedado dicho, son numerosos los trabajos que documentan empíricamente los condicionantes de índole financiera que existen sobre la decisión de inversión. De entre todos ellos son quizás los que muestran la sensibilidad de la inversión a la liquidez de la empresa aquellos que más atención han recibido. Así, serían de reseñar las investigaciones de Fazzari y otros [1988], Devereux y Schiantarelli [1990], Vogt [1994 y 1997] y Gilchrist y Himmelberg [1995]. Todos ellos adoptan una visión de la liquidez como variable flujo (normalmente medida a través del *cash flow* generado), si bien también existen trabajos que miden la liquidez mediante la posesión de activos líquidos [Hoshi y otros, 1990b; Kashyap y otros, 1994].

Existen igualmente otros factores financieros susceptibles de afectar a la inversión de la empresa como el fondo de rotación [Fazzari y Petersen, 1993], aquellos elementos que pueden servir como garantía subsidiaria de la deuda [Lamont, 1996] o el nivel de deuda [Calomiris y otros, 1994; Hoshi y otros, 1990a; Lang y otros, 1995]. Es precisamente el endeu-

damiento el factor que goza de mayor soporte teórico, siendo de recordar las hipótesis de subinversión [Myers, 1977] o sobreinversión [Jensen, 1986] ligadas a la dicotomía recursos propios vs. recursos ajenos.

Una vez apuntadas someramente la justificación teórica y algunas manifestaciones empíricas de las restricciones financieras procede referirse a las técnicas más empleadas por la literatura para detectar tal situación. La investigación aplicada a este respecto puede distribuirse en dos grandes bloques metodológicos [Galetotti y otros, 1994; Schiantarelli, 1996]. De una parte, algunos modelos responden al denominado enfoque de exceso de sensibilidad, consistente en incorporar variables financieras a una ecuación de la inversión, en algunos casos basada en supuestos neoclásicos. El segundo grupo parte del impreciso significado de la utilización del *cash flow* —en la medida en que esta variable puede denotar no sólo recursos internos disponibles para la financiación de nuevas inversiones, sino también futuras oportunidades de inversión— y se decanta por la estimación de la ecuación de Euler para el stock de capital de la empresa [Whited, 1992; Alonso Borrego, 1994; Estrada y Vallés, 1998; Rodríguez Brito, 2001; García y Vicente, 1999; García y Ocaña, 1999; Love, 2003].

Cualquiera que sea el tipo de procedimiento elegido, la evidencia empírica al respecto es abundante y, en la mayor parte de los casos, confirmatoria del destacado papel que desempeñan las restricciones financieras. Sin embargo, recientemente algunas investigaciones han suscitado cierta controversia al alcanzar resultados diametralmente opuestos partiendo de una metodología en gran parte coincidente.

2.2. OTRA INTERPRETACIÓN DE LAS RESTRICCIONES FINANCIERAS

Si la mayor parte de la literatura se encuadra en la línea de una mayor sensibilidad de la inversión a la disponibilidad de recursos financieros en las empresas que sufren más agudamente las restricciones financieras, existen también investigaciones que divergen de tal óptica [Kaplan y Zingales, 1997 y 2000; Cleary, 1998 y 2002; Boyle y Guthrie, 2003; Allayannis y Mozumdar, 2004]. En concreto, recurriendo a un procedimiento análogo basado en la segmentación de la muestra en función de la incidencia de las restricciones financieras, se puede llegar a la conclusión de que son precisamente las empresas financieramente menos restringidas las que exhiben una mayor sensibilidad de la inversión a la liquidez.

Evidencia análoga ha sido encontrada cuando las restricciones financieras se interpretan en el contexto de la vinculación bancaria [Fohlin, 1998]. De hecho, se observa que aquellas empresas que mantienen una relación más estrecha con instituciones financieras (y, supuestamente, deberían verse menos afectadas por las imposiciones y limitaciones de los mercados de capitales) muestran una cifra de inversión más sensible a la financiación interna que otro tipo de empresas.

Es precisamente esta visión alternativa del binomio inversión-restricciones financieras el motivo fundamental de nuestro trabajo. Habida cuenta de la sensibilidad de la inversión a los factores financieros detectada en los contrastes realizados sobre empresas españolas [Mato, 1989 y 1990; Maroto, 1997], parece adecuado plantearnos si dicha sensibilidad constituye una medida apropiada de las restricciones financieras.

3. MUESTRA, METODOLOGÍA Y VARIABLES

3.1. MUESTRA

La base de datos utilizada en nuestro análisis se halla constituida por datos correspondientes a 344 empresas no financieras españolas que han cotizado en las Bolsas de valores durante el periodo 1990-1997. La conjunción de los 344 individuos con los siete cortes transversales practicados⁽¹⁾ permite la formación de un panel de datos desequilibrado que contiene 1.960 observaciones, que será tratado con la oportuna metodología de datos de panel como se expone en el epígrafe 3.2. El panel formado inicialmente es un panel desequilibrado pues no todas las empresas se hallan incluidas en la base de datos durante los siete años, si bien eso no impide la obtención de estimaciones consistentes [Hsiao, 2003]. Las razones de la incompletitud del panel son variadas, tales como la desaparición o incorporación de las empresas a los mercados de capitales en un momento dado, su fusión con otra empresa, etc., sin que esto implique sesgo alguno de selección. La información empleada es de carácter público y se obtuvo del registro de empresas, del registro de participaciones significativas en el capital y de los estados financieros auditados proporcionados por la Comisión Nacional del Mercado de Valores.

Dado que la enumeración y descripción de las variables utilizadas se efectuará en el siguiente epígrafe, nos remitimos a la Tabla 3 para una primera aproximación a las características básicas de la muestra utilizada. A modo de adelanto, y como se desprende de dicha tabla, hemos de destacar el tamaño medio-grande de las empresas analizadas en relación con el conjunto de las empresas españolas (lo que viene explicado por la inclinación hacia empresas de tamaño medio-grande existente en los mercados de capitales españoles). En lo relativo a la distribución sectorial, en líneas generales la composición de la muestra viene a reflejar la composición sectorial del mercado de capitales español. Así, además de encontrarse representados todos los epígrafes que cotizan en la Bolsa, la distribución entre ellos está relativamente equilibrada entre los mismos, aunque se observa un mayor peso de los sectores de Inmobiliarias y de *Otros Servicios* en detrimento de los sectores de *Comercio y Seguros* y de *Automóviles*⁽²⁾.

Un aspecto resaltable de la muestra empleada es la considerable dispersión de las observaciones. Como pone de relieve la comparación entre el valor medio de las variables reseñadas en la Tabla 3 y su desviación estándar, se observa un amplio rango de variación de los valores. Y, si bien en algunos casos tal dispersión no resulta especialmente preocupante pues se halla justificada por la propia naturaleza de la definición de las variables, existen otros casos en los que es aconsejable aplicar algún filtro a la muestra. En concreto, se ha exigido que tanto el ratio de liquidez como el de endeudamiento, la proporción de deuda bancaria y la dotación a la amortización del inmovilizado tomen valores positivos. Con análoga cautela ha de procederse en la cifra de inversión, pues la utilización de valores ex-

(1) A pesar de la disponibilidad de información económico-financiera durante ocho años, el hecho de haber definido algunas variables como diferencia entre dos periodos consecutivos obliga a prescindir del primero de los cortes transversales.

(2) El menor peso de estos dos sectores (con una media de cinco y cuatro individuos por cada año, respectivamente) se debe, por una parte, a la exclusión de las empresas de seguros de la muestra debido a su carácter de empresas financieras y su consiguiente régimen peculiar de inversiones y, por otra parte, al reducido número de empresas de automóviles que cotizan bajo ese epígrafe en las Bolsas de nuestro país.

tremos denotaría situaciones anómalas que no contribuirían sino a distorsionar los resultados y a inferencias erróneas. Se decidió, por tanto, rechazar aquellas observaciones cuyo inmovilizado material se había triplicado o reducido a menos de un tercio entre dos periodos consecutivos. Variaciones del inmovilizado por encima de esos límites denotarían probablemente la existencia de factores atípicos —y difícilmente generalizables— que enmascararían los determinantes de índole financiera de la inversión.

En lo tocante a la evolución temporal de la muestra, la Tabla 1 pone de relieve la paulatina caída del número de empresas analizadas con el paso del tiempo⁽³⁾. En gran medida, esta configuración temporal se halla ligada a la evolución a la baja del número total de sociedades cotizadas en el mercado de capitales español. Así, como refieren Parejo y otros [2001], entre 1992 y 1996 el número de empresas cuyos títulos cotizaban en el mercado continuo o de corros pasó de 801 a 606, produciéndose una inflexión en tal tendencia a partir de 1997.

TABLA 1
DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DEL NÚMERO DE EMPRESAS DE LA MUESTRA

Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
N.º empresas	202	208	304	279	273	258	220	216

3.2. METODOLOGÍA

De modo análogo a otras investigaciones sobre esta materia, la metodología que vertebró nuestro trabajo se articula en dos etapas. La primera de ellas trata de discriminar el conjunto de observaciones en dos grupos en función de la incidencia de restricciones financieras. En consecuencia, y a pesar de la dificultad —casi imposibilidad— de efectuar una clasificación incontestable de las empresas a este respecto, nos planteamos la fijación de un criterio que sirva para distinguir el grado de restricción financiera de cada empresa. En un segundo paso, partiendo de la taxonomía efectuada, analizaremos el comportamiento inversor de las empresas en el contexto de sus posibilidades financieras.

Por lo que se refiere a la separación del conjunto muestral en dos grupos, es práctica tradicional recurrir a indicadores aproximados del nivel de restricción financiera soportado por la empresa. Así, con esta finalidad se ha utilizado el tamaño de la empresa [Carpenter y otros, 1994; Bernanke y otros, 1996; Kholdy y Sohrabian, 2001], la estructura de propiedad [Devereux y Schiantarelli, 1990; Vogt, 1997], la vinculación de la empresa a grupos bancarios [Hoshi y otros, 1990a,b y 1991; Deloof, 1998; Houston y James, 2001; Becht y Ramírez, 2003], el *rating* de los títulos emitidos [Whited, 1992; Almeida y otros, 2004], la edad de la empresa [Devereux y Schiantarelli, 1990; Schaller, 1993; Bernanke y otros, 1996; Altí, 2003] o el ajuste del coste de la financiación a los indicadores financieros de la empresa [Mato, 1989; Rodríguez Brito, 2001; Hernando y Martínez-Carrascal, 2003].

(3) El incremento del número de observaciones entre 1991 y 1992 no refleja tanto la evolución del mercado de capitales cuanto limitaciones del proceso de selección de la muestra, al hacerse preciso contar con datos sobre magnitudes seme-

A pesar del abundante refrendo de tal modo de proceder, es también patente que el establecimiento de una clasificación rígida de las empresas, mantenida durante todo el periodo objeto de estudio puede conducir a inferencias espurias [Chapman y otros, 1996; Hsiao y Tahmiscioglu, 1997; Hu y Schiantarelli, 1998]. En consecuencia, debe buscarse un criterio suficientemente flexible para poder variar entre distintos periodos y, a la vez, suficientemente estable para preservar las características distintivas de cada grupo.

Por este motivo, hemos procurado no limitar nuestra segmentación a un solo criterio sino que procederemos en una doble dirección utilizando tanto la política de dividendos como el tamaño de la empresa como elementos de división de la muestra⁽⁴⁾. El contenido informativo de la distribución de dividendos provoca una tendencia en las empresas a mantener una tasa de reparto constante o al alza a lo largo del tiempo como consecuencia de los inconvenientes que tendría una reducción de los mismos [Miller y Rock, 1985; González Rodríguez, 1995; Giner y Salas, 1995; Espitia y Ruiz, 1996]. De acuerdo con otros autores [Alonso, 1994; Bond y Meghir, 1994; Hubbard y otros, 1995; Cleary, 1999; Moyen, 2004], realizaremos una división dicotómica de la muestra, considerando empresas financieramente restringidas a aquellas que, o bien no distribuyen dividendos, o bien reducen su ratio de *pay-out* en comparación con el periodo anterior. Por el contrario, las empresas que mantienen o incrementan su nivel de reparto de dividendos serán consideradas empresas con holgura financiera.

El segundo criterio de clasificación al que recurrimos es el tamaño de la empresa y también se halla suficientemente documentado por la literatura tanto en España como en otros países [Carpenter y otros, 1994; Bernanke y otros, 1996; Kholdy y Sohrabian, 2001; Bo y otros, 2002; Hernando y Tiomo, 2002]. El soporte teórico en este caso se relaciona con las asimetrías informativas, pues existen economías de escala que facilitan las tareas de control y supervisión [Caminal, 1995]. No es de extrañar que una empresa de mayor tamaño sea más conocida en los mercados financieros y, en consecuencia, le resulte más fácil recabar financiación en ellos. Utilizando el valor total del activo como medida del tamaño de la empresa dividiremos la muestra en dos grupos con el mismo número de individuos y supondremos que aquellas empresas de mayor dimensión son aquellas que se encuentran menos afectadas por las restricciones financieras.

Una primera aproximación a la segmentación de la muestra se puede encontrar en la Tabla 2, donde se presenta la distribución de cada uno de los subconjuntos muestrales a lo largo de los siete años analizados⁽⁵⁾.

La incorporación de la primera variable *dummy* a la muestra reduce el número de observaciones con datos disponibles a 1.758, de las cuales 1.291 recibirán la consideración de empresas en las cuales las restricciones financieras actúan en el periodo en cuestión, mientras que las 467 observaciones restantes corresponden a las empresas en las que cabe presumir que hay cierta holgura financiera. La utilización de la variable dicotómica correspondiente al tamaño no implica cambios sustanciales a lo largo del tiempo y separa la muestra en dos grupos con el mismo número de individuos.

(4) De otro modo, la utilización de un único criterio de división podría conducir a estimaciones en las que se estudia la probabilidad de que las empresas repartan dividendos y no se analiza el hecho de que estén financieramente restringidas.

(5) A la vista de tal tabla debe hacerse una cautela o recordatorio respecto a la distribución de las observaciones en 1991, puesto que la adscripción a un grupo u otro se halla muy condicionada por la disponibilidad de datos sobre reparto de dividendos en el anterior periodo.

TABLA 2
DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE EMPRESAS INCLUIDAS EN CADA UNO DE LOS SUBGRUPOS

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Criterio: reparto de dividendos							
Empresas restringidas	192	236	228	207	163	136	129
Empresas no restringidas	16	68	51	66	95	84	87
Criterio: tamaño							
Empresas restringidas	104	152	140	137	129	110	108
Empresas no restringidas	104	152	139	136	129	110	108

Y, si la realización de una clasificación de las empresas invariable a lo largo del tiempo es desaconsejable, lo sería igualmente formular tal segmentación en función de un solo criterio fijado *a priori* ya que podría provocar sesgos de selección [Cleary, 1999; Kaplan y Zingales, 1997; Hu y Schiantarelli, 1998]. Se explica así que, dentro de la primera fase del análisis, hayamos complementado las anteriores clasificaciones con un análisis *logit* que busca identificar los factores que desempeñan un papel más relevante en la caracterización de una empresa como restringida. Obviamente, el análisis *logit* no es la única opción válida, pero hemos optado por esta técnica dada su posibilidad de aplicación incluso cuando los supuestos de normalidad multivariante y de igualdad de matrices de varianzas covarianzas entre los grupos no se verifican estrictamente [Hair y otros, 1999]

Nos planteamos, por consiguiente, un análisis de regresión en el que la variable dependiente es una variable dicotómica, que se hará depender de una serie de características económico-financieras de las empresas. Entre tales características se ha dado entrada a aquellas que tienen un mayor respaldo, ya sea por una vinculación intuitiva o por haber sido corroboradas por la literatura. Las características que hemos decidido incluir son la cobertura de los gastos financieros por el *cash flow* [Whited, 1992; Nickell y Nicolitsas, 1999], el ritmo de crecimiento de la empresa [Hsiao y Tahmiscioglu, 1997], la composición de su activo (en el contexto de los elementos de activo que podrían servir de garantía subsidiaria tal y como muestra Schaller [1993]), el nivel de endeudamiento [Cantor, 1990; Kashyap y otros, 1993], así como las anteriormente mencionadas deuda de procedencia bancaria, tamaño y rentabilidad de los activos. Junto a ellas, se incorporó una batería de variables *dummy* representativas del sector de actividad de cada una de las empresas, pues existen algunas características sectoriales tales como su nivel de madurez o la intensidad en capital que influyen efectivamente en la consideración de una empresa como financieramente restringida [Jensen, 1986; Anderson, 1990].

De este modo, se intenta proporcionar una base multivariante a la clasificación de las empresas financieramente restringidas y se transforma la clasificación dicotómica en una clasificación continua, puesto que el resultado del análisis *logit* —más concretamente los valores previstos de la variable dependiente— engarza con la segunda parte del análisis empírico al servirnos de criterio para realizar una división de la muestra en

yor o menor incidencia de las restricciones financieras en función de las variables definidas⁽²⁾. A partir de esta clasificación, nos planteamos la identificación de los factores que explican la inversión en activos de largo plazo de las empresas analizadas. Subsiguientemente, en esa segunda etapa del trabajo realizaremos una regresión en la que la inversión en inmovilizado dependerá de los indicadores que orientan sobre la conveniencia de la inversión de la empresa (q financiera) y de los factores de índole financiera susceptibles de afectar tal inversión.

La justificación de ambos tipos de variables resulta más o menos evidente a la luz del estado de la investigación. Es práctica común incluir entre los determinantes de la inversión el ratio q de Tobin, conjunción del valor de mercado y de reposición de los activos [Alonso y Bentolila, 1993]. No obstante, el ratio q requiere una sofisticación operativa que no va acompañada de una mejora sensible de los resultados [Perfect y Wiles, 1994]. Son estos motivos los que justifican la utilización de indicadores de cómputo más sencillo como la denominada q financiera o cociente entre el valor de mercado y el valor contable de los fondos propios [Kaplan y Zingales, 1997; Cleary, 1999]. La q financiera ha sido repetidas veces utilizada por la literatura como variable *proxy* de las oportunidades de crecimiento de la empresa [Berger y Ofek, 1995; McConnell y Servaes, 1995] y, por tanto, como variable explicativa de la inversión en activo fijo de la empresa. Por su parte, la incorporación de variables financieras a la ecuación de la inversión ha sido suficientemente documentada en las páginas precedentes, por lo que cualquier comentario al respecto nos parece redundante.

Por el contrario, sí que resulta oportuno referirse al ámbito de aplicación del modelo. Es práctica común en este tipo de investigaciones dividir la muestra objeto de estudio en dos sub-muestras en función del grado de restricción financiera de las empresas y contrastar si existen diferencias en la validez del modelo y en la significación de las variables en ambas sub-muestras. No obstante, la literatura también ha hecho uso frecuente de otro procedimiento consistente en definir algunas variables como un producto de las variables *dummy* indicadoras de la existencia de restricciones financieras con otro tipo de variables (principalmente las variables de naturaleza financiera cuya influencia se desea testar). El análisis de estas variables cruzadas permite conocer si las variables financieras tienen un influjo diferenciado según la incidencia de las restricciones financieras. Nosotros recurriremos también a este método y en las secciones subsiguientes detallaremos el modo como se ha implementado.

Independientemente de la muestra o del tipo de variables utilizadas, la segunda ecuación será estimada mediante la técnica de datos de panel, pues la combinación de series temporales y cortes transversales nos permite la formación de un panel de datos, con las consiguientes ventajas que ello comporta. Así, la metodología de datos de panel facilita el control de la denominada heterogeneidad inobservable constante [Arellano y Bover, 1990; Arellano, 1993]. En este sentido, hay razones fundadas para pensar que cada una de las empresas incluidas en la muestra presenta especificidades propias —ya sea en su forma de

(2) Es precisamente la obtención de esta serie de valores ajustados otra razón que podría alegarse para subrayar la pertinencia del análisis *logit*. Como el concepto de restricción financiera no puede establecerse taxativamente de modo que las empresas queden adscritas sin ningún género de dudas a uno u otro grupo, el valor ajustado o previsto de la variable dependiente nos orienta acerca del grado de incidencia de las restricciones financieras. Al mismo tiempo, ha de recordarse que la reclasificación se realiza periodo a periodo, de modo que una misma empresa puede pertenecer a un grupo o a otro en distintos momentos.

gestión, en la percepción que de ella tiene el mercado, en sus preferencias financieras, etc.— que la distinguen de las otras empresas y que se mantienen a lo largo del tiempo. La consideración conjunta de todas las empresas sin atender a estas características peculiares podría originar un sesgo de omisión y distorsionaría las estimaciones efectuadas. En segundo lugar, la dimensión dinámica del panel de datos permite contrastar procesos de respuesta prolongados en el tiempo y observar la reacción de la inversión de la empresa ante modificaciones en las variables explicativas a lo largo del horizonte temporal considerado.

Las estimaciones se han realizado a través del método generalizado de los momentos [Arellano y Bond, 1991; Denia y Mauleón, 1995]. Dicho método es el más apropiado para este tipo de modelos como consecuencia de los sesgos que surgirían de un posible problema de endogeneidad de las variables [Hernández y otros, 2001; Aivazian y otros, 2005]. No debe olvidarse que algunas variables explicativas pueden estar afectadas por la propia variable dependiente y eso obliga a la utilización de variables instrumentales para obtener estimaciones consistentes. Como es sabido, un aspecto de importancia capital en estos modelos es la adecuada selección de los instrumentos y para ello se ha recurrido, siguiendo a Arellano y Bover [1990], a las propias variables instrumentadas siempre que se cumplan unos mínimos retardos. Por esta razón, en las tablas expositivas de los resultados se presentan los test m_1 y m_2 indicativos de la existencia de correlación serial de primer y segundo orden, respectivamente y el test de Sargan que permite valorar la validez de las variables elegidas como instrumentos.

3.3. VARIABLES

Una vez explicadas, a grandes rasgos, las principales características de las empresas que serán de aplicación en el análisis de la inversión, en esa sección procederemos a realizar una enumeración de las variables construidas para medir tales características. La piedra angular de nuestro trabajo es la noción de restricción financiera, siendo clave identificar tal situación. Por este motivo, se han construido dos variables *dummy* (RESTRIC1 y RESTRIC2) tal y como quedó especificado en el anterior epígrafe.

Por lo que se refiere a los factores susceptibles de afectar al nivel de restricción financiera de una empresa, el tamaño de la empresa (nominado como TAM) se midió mediante el logaritmo neperiano del valor de los activos (en millones de pesetas). La rentabilidad de los activos (ROA) fue definida como el cociente entre el beneficio bruto y el valor total de los activos. El ratio de cobertura de los gastos financieros (COB) ha sido el cociente entre los recursos generados netos (beneficio neto complementado con las dotaciones a amortizaciones, provisiones y deducidas las provisiones aplicadas) y los gastos financieros.

Otra variable incluida en esta primera etapa del análisis es el crecimiento de la empresa. Dado que la praxis más frecuente es cuantificar este crecimiento a través del incremento del activo o de la facturación, nos hemos decantado por esta segunda opción (CRECVTAS), en parte como complemento a la variable de tamaño anteriormente reseñada. La composición del activo trata de recoger la especificidad de los mismos [Williamson, 1988; Balakrishnan y Fox, 1993] y su utilidad como garantía subsidiaria en caso de incumplimiento de las condiciones crediticias. Con frecuencia, esta característica se halla vinculada a la estructura de plazos del activo o proporción del activo fijo material sobre el activo total [Barton y Gordon, 1988; Rajan y Zingales, 1995], siendo igualmente la variable por nosotros se-

material sean los que pierdan más valor segregados de la empresa y, en consecuencia, su utilidad como garantía subsidiaria es menor. Por su parte el nivel de endeudamiento (LEV) ha sido calculado como el cociente entre el valor contable de la deuda y el de los recursos propios y trata de dar entrada a la capacidad adicional de endeudamiento mientras que la vinculación con entidades de crédito ha sido definida como la proporción que la deuda procedente de dichas entidades representa sobre el total de la deuda (DBCARIA). Cabe pensar que las empresas que recurren en mayor medida a la financiación de entidades de crédito no cuentan con la posibilidad de recabar financiación ajena negociable en mercados organizados (cuyo coste es menor) y, desde esa perspectiva, se las puede calificar de empresas que soportan en mayor medida las restricciones financieras [Johnson, 1997; Anderson y Makhija, 1999; Krishnaswami y otros, 1999; Nieto y Tribó, 2000]. Asimismo, el conjunto de variables se complementó con once variables *dummies* descriptivas de los sectores de la actividad⁽⁷⁾.

TABLA 3
CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA MUESTRA

Valores medios, mínimos y máximos de las observaciones de la muestra, junto con su desviación estándar.

	Media	Desviación estándar	Valor mínimo	Valor máximo
TAM	10,1984	1,5510	6,3851	15,2592
ROA	0,0325	0,0997	-0,8191	0,3958
ACPC	2,1544	3,8398	0,0012	64,4545
CRECVTAS	0,1250	1,3174	-1,0000	32,9777
COB	15,9479	80,5021	-61	1791
INMOVIM	0,3443	0,2662	0,0002	0,9985
DBCARIA	0,3074	0,2611	0,0000	0,9885
CFACT	0,0714	0,0946	-0,4821	0,5238
LIQZ	1,5667	3,2605	0,0012	62,3181
INV	0,1989	0,2858	-0,6152	1,7228
LEV	1,7225	4,4878	0,0124	70,4025

Por lo que se refiere a las variables empleadas en la segunda fase del análisis, tres son los aspectos básicos que deben ser incorporados: una medida de la inversión, una medida de las oportunidades de crecimiento y una medida de la liquidez. Hubiera sido deseable disponer de la cifra de inversión o de gastos de capital pero, ante la ausencia de tal información, se ha recurrido a definir la tasa de inversión (INV) como el cociente entre la inversión en inmovilizado material y el valor neto de dicho inmovilizado. A su vez, la inversión en inmovilizado material se define como la variación del inmovilizado entre dos ejercicios consecutivos complementada con la dotación a las amortizaciones. Las oportunidades de crecimiento, como se dejó constancia en la sección anterior, serán medidas mediante el ratio

(7) Los mencionados sectores fueron Alimentación, Cementos y Construcción, Inmobiliarias, Transportes y Comunicaciones, Comercio y Seguros, Eléctricas, Químicas y Energía, Otros Servicios, Metal-mecánicas, Minero-siderúrgicas y Automóviles. Se excluyó la *dummy* de Textiles y Papeleras para evitar la multicolinealidad.

q financiera. No obstante, con la idea de generalizar o testar la sensibilidad de nuestros resultados, también se incorporará en última instancia el ratio PER como indicador de las oportunidades de crecimiento [Smith y Watts, 1992; Lang y Stulz, 1994]. En lo que respecta a la liquidez, se considerará una doble vertiente: como variable flujo y como variable fondo. Desde la primera perspectiva, una aproximación a la liquidez de la empresa (CFACT) viene dada por el cociente entre el *cash flow* o recursos generados netos y el valor total del activo [Fazzari y otros, 1988]. A su vez, la consideración de la liquidez como una variable fondo puede venir representada por el ratio de liquidez o cociente entre el activo de corto plazo y el pasivo de corto plazo (ACPC) o también por la posesión de activos líquidos, en el sentido del conjunto del disponible y la parte del realizable a corto plazo representada por títulos financieros, todo ello relativizado igualmente por el pasivo de corto plazo (LIQZ).

A modo de resumen de las anteriores consideraciones y antes de proceder a la exposición de los resultados del análisis empírico, puede ser oportuno presentar sintéticamente el modelo objeto de contraste y un conjunto de hipótesis que se deducen del marco teórico expuesto y que vertebrarán la presentación de los resultados. El modelo consta de dos ecuaciones, la primera de ellas correspondiente a la segmentación de la muestra y la segunda a la estimación de los determinantes de la inversión:

$$RESTRIC_i = \beta_0 + \beta_1 TAM_i + \beta_2 ROA_i + \beta_3 COB_i + \beta_4 CRECVIAS_i + \beta_5 INMOV_i + \beta_6 DBCARIA_i + \beta_7 LEV_i + \varepsilon_i \quad [1]$$

$$INV_{it} = \beta_0 + \beta_1 Q_{it} + \beta_2 CFACT_{it} + \eta_t + \varepsilon_{it} \quad [2]$$

Hipótesis 1a: Existe una relación positiva entre la liquidez flujo contemporánea de la empresa (CFACT) y la tasa de inversión. Esta relación será más acusada para las empresas que experimentan restricciones financieras más severas.

Hipótesis 1b: Existe una relación positiva entre la liquidez flujo de periodos precedentes (CFACT) y la tasa de inversión. Esta relación será más acusada para las empresas que experimentan restricciones financieras más severas.

Hipótesis 2a: Existe una relación negativa entre la liquidez fondo contemporánea de la empresa (ACPC) y la tasa de inversión. Esta relación será más acusada para las empresas que experimentan restricciones financieras más severas.

Hipótesis 2b: Existe una relación positiva entre la liquidez fondo retardada de la empresa (ACPC) y la tasa de inversión. Esta relación será más acusada para las empresas que experimentan restricciones financieras más severas.

4. RESULTADOS

Retomando la articulación del trabajo en dos etapas, presentamos en este punto los resultados del análisis *logit* que nos permite estructurar la muestra en función de la incidencia de restricciones financieras. Dicho análisis, cuyos resultados se exponen en las Tablas 4, corresponde a la estimación del modelo indicado por la ecuación [1] y complementado con las variables ficticias sectoriales⁽⁸⁾:

(8) Lógicamente, puesto que existen dos variables *dummy* que recogen la existencia de restricciones financieras (RES-

TABLA 4A
RESULTADOS DEL ANÁLISIS LOGIT CON LA VARIABLE RESTRIC1

Resultados correspondientes a la estimación de la ecuación [1] cuando la variable dependiente es RESTRIC1 (distribución de dividendos). Entre paréntesis se proporciona el estadístico t. Se indica con *** aquellos estimadores cuyo nivel de confianza supera el 99%, con ** cuando es superior al 95% y con * cuando se encuentra por encima del 90%.

	TAM	ROA	COB	CRECVTAS	INMOVIM	DBCARIA	LEV
Coef.	-0,592***	-8,641***	-0,0019**	-0,006	0,820***	0,934***	0,389***
Estad. t	(-11,293)	(-7,685)	(-1,981)	(-1,317)	(2,523)	(3,188)	(4,668)
Pseudo-R ² 0,288	n.º observaciones 1413			Razón de verosimilitud 83,77***			

TABLA 4B
RESULTADOS DEL ANÁLISIS LOGIT CON LA VARIABLE RESTRIC2

Resultados correspondientes a la estimación de la ecuación [1] cuando la variable dependiente es RESTRIC2 (tamaño de la empresa).

	ROA	COB	CRECVTAS	INMOVIM	DBCARIA	LEV
Coef.	0,2425***	-0,0001	-0,0013	0,2355***	0,1871***	0,0007
Estad. t	(2,87)	(-0,32)	(0,31)	(2,84)	(4,79)	(0,059)
Pseudo-R ² 0,267	n.º observaciones 1563			Razón de verosimilitud 67,91***		

Los resultados recogidos en estas tablas, además de presentar un ajuste relativamente bueno y ser significativos en su conjunto —como indican el coeficiente pseudo-R² y el contraste de la razón de verosimilitud—, resultan consistentes con las justificaciones teóricas apuntadas en las secciones precedentes. En este sentido, es de resaltar el significativo papel que, de cara a la consideración de una empresa como financieramente restringida o no, desempeñan su tamaño, la composición del activo, la vinculación bancaria y el nivel de endeudamiento. En cuanto al signo de tal relación, coherentemente con la justificación más intuitiva, son las empresas más grandes y en las que la generación de recursos cubre una mayor parte de los gastos financieros aquellas en las que las restricciones financieras inciden en menor medida; por el contrario el nivel de endeudamiento y la especificidad de los activos acentúan tal presión financiera.

Aparentemente, el signo del coeficiente de la vinculación bancaria es opuesto al esperado. Sin embargo, no debe olvidarse el tipo de variable utilizada como aproximación a dicha vinculación y se observa que las empresas que sufren en mayor medida el efecto de las asimetrías informativas optan más frecuentemente por acudir a la financiación bancaria habida cuenta de la dificultad de recabar financiación ajena mediante la emisión de deuda negociable —habitualmente a un menor coste— en mercados organizados⁽⁹⁾.

El valor ajustado o previsto de la variable dependiente de la ecuación [1] nos permite dividir la muestra en tres grupos, aplicándose la hipótesis de que las empresas encuadradas

(9) De hecho, se procedió a realizar una estimación *logit* alternativa en la que la vinculación bancaria se introdujo mediante una variable dummy que recogía aquellos casos en los que el principal accionista de la empresa era una entidad financiera. En ese caso el signo de la variable que define la vinculación bancaria fue precisamente el contrario, si bien, por su menor precisión y por la considerable reducción del tamaño muestral que comportaba, hemos preferido continuar el análisis con la proporción de deuda bancaria.

en la submuestra con un mayor valor previsto son aquellas que soportan en mayor medida el efecto de las restricciones financieras, mientras que el bloque de observaciones con menor valor previsto recibirá la consideración contraria. Los valores que permitieron realizar tal corte fueron 0,794 y 0,491 en el caso de RESTRIC1 y 0,770 y 0,591 para RESTRIC2. Siguiendo una práctica frecuente en este tipo de investigación, centraremos nuestro análisis en los dos bloques extremos a fin explotar óptimamente las diferencias existentes entre ellos. Con el fin de perfilar más claramente las características de ambos grupos de empresas, se presentan en la Tabla 5 los valores medios (panel A) y la varianza (panel B) de las principales variables utilizadas. Igualmente, se puede encontrar en esa tabla el valor p de los test de comparación de medias y de comparación de varianzas, con vistas a la detección de diferencias significativas entre ambos grupos, tanto en lo relativo a sus valores medios como en lo referente a la dispersión⁽¹⁰⁾.

TABLA 5

MEDIA Y VARIANZA DE LAS VARIABLES EN FUNCIÓN DE LA INCIDENCIA DE LAS RESTRICCIONES FINANCIERAS

El panel A recoge los valores medios de las variables en cada uno de los dos grupos extremos en los que se divide la muestra según la variable RESTRIC1 y el resultado del test t de comparación de medias. El panel B recoge la varianza de las variables y el resultado del test F de comparación de varianzas.

	CFACT	ACPC	TAM	Q	ROA	COB	CRECVTAS	INMOVIM	DBCARIA	LEV	LIQZ	INV
	Panel A (Media)											
No restrictas	0,125	2,225	10,872	1,834	0,083	35,034	1,128	0,360	0,200	0,916	1,970	0,220
Restrictas	0,011	2,096	8,535	1,614	-0,045	2,457	0,045	0,353	0,408	2,705	1,427	0,155
p-value	0,000	0,488	0,000	0,190	0,000	0,000	0,984	0,679	0,000	0,000	0,214	0,234
	Panel B (Varianza)											
No restrictas	0,007	18,303	2,638	3,814	0,005	18555,6	421,49	0,073	0,042	0,688	17,500	0,076
Restrictas	0,009	187,80	2,489	237,04	0,013	239,69	498,68	0,066	0,082	51,625	186,36	0,328
p-value	0,000	0,000	0,515	0,000	0,000	0,000	0,070	0,431	0,000	0,000	0,000	0,000

Sin pretensión de realizar un comentario exhaustivo de esa tabla, baste por el momento subrayar las claras y lógicas disimilitudes entre ambos grupos en lo que se refiere a las variables que adquirieron mayor protagonismo en el análisis *logit* (TAM, ROA, COB, DBCARIA y LEV), junto con la indudable semejanza en otros aspectos que serán objeto de atención más adelante. Ahondando en esta idea, se observa cómo el promedio de la tasa de inversión en activo fijo no reviste diferencias significativas entre ambos grupos, comentario que puede hacerse extensivo a alguno de los indicadores de liquidez como son las variables ACPC y LIQZ.

A partir de tal segmentación muestral, se aborda el análisis de los factores determinantes de la inversión en activos materiales de largo plazo. Como se indicó anteriormente, dicha inversión se supondrá dependiente de las oportunidades de crecimiento al alcance de la empresa y, a efectos del objetivo del trabajo, de la liquidez de la empresa, tal y como se representa en la ecuación [2], donde se ha incluido, además de la perturbación aleatoria, el término de efectos fijos.

Los resultados del mencionado análisis se encuentran en la Tabla 6, que se estructura en dos paneles, correspondiendo el panel A a las empresas que reciben el calificativo de res-

trictas y el panel B a las compañías con holgura financiera. La estimación más simple del modelo, recogida en las columnas (1) y (3), revela un claro vínculo de la liquidez de la empresa con la función de inversión. En consonancia con la hipótesis 1a, la generación interna de recursos financieros afecta positiva y muy significativamente a la realización de inversiones en ambos tipos de empresas aunque la comparación de dichas columnas en ambos paneles no es suficiente para extraer conclusiones relevantes sobre una posible sensibilidad diferenciada de la inversión en activo fijo al *cash flow* entre ambos grupos de empresas. En cualquier caso, y aún a riesgo de ser repetitivos, parece importante reseñar este estrecho vínculo de la generación interna de recursos con la inversión real de ambos grupos de empresas.

TABLA 6
ESTIMACIÓN DE LA INVERSIÓN EN ACTIVOS DE LARGO PLAZO (LIQUEZ FLUJO)

Resultados correspondientes a la estimación de la ecuación [2] por el procedimiento de GMM utilizando como indicador de liquidez CFACT. Entre paréntesis se proporciona el estadístico t. Se indica con *** los estimadores cuyo nivel de confianza supera el 99%, con ** cuando supera el 95% y con * cuando supera el 90%. El test de Sargan permite contrastar la validez de los instrumentos empleados y los test m1 y m2 indican la posible correlación serial de primer y segundo orden, respectivamente. Las columnas (1) y (2) corresponden a las estimaciones basadas en RESTRIC1 y (3) y (4) a las estimaciones basadas en RESTRIC2.

	Empresas restringidas (Panel A)				Empresas no restringidas (Panel B)			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
Q	0,0004 (1,036)	-0,0016 (-0,62)	0,0072 (0,93)	0,0130* (1,72)	-0,0272 (-1,414)	-0,0009 (-0,11)	-0,0025 (-1,36)	-0,0019 (-1,02)
CFACT	0,6284*** (4,050)	0,516*** (2,92)	0,5058** (2,39)	0,4653*** (1,85)	0,9203** (1,984)	0,081** (2,54)	0,6037*** (3,51)	0,5415*** (3,12)
CFACT _{t-1}		0,566** (2,37)		0,4494*** (4,99)		0,540 (0,32)		0,4877 (1,16)
LEV	-0,0001 (-0,903)	0,001 (1,52)	0,1264 (0,27)	0,0802*** (2,83)	-0,0008 (-0,130)	-0,054 (-0,55)	0,1104 (0,72)	0,1478 (1,09)
Test de Sargan	57,24***	60,77***	26,257**	22,50*	38,21***	38,94***	25,41**	27,35
m ₁	-6,03***	-5,84***	-1,16	-0,89	-2,44**	-2,47**	-6,35***	-6,28***
m ₂	1,05	0,80	-0,02	-0,05	-1,12	-1,08	0,95	0,86

A fin de profundizar en la posibilidad de un efecto asimétrico de la liquidez nos planteamos ahora incorporar conjuntamente la generación de recursos de dos periodos consecutivos, lo que denotaremos por la variable CFACT_{t-1}, que se añadirá a la ya existente. Cabe suponer que, en caso de que dicha variable tenga efecto alguno sobre la inversión, su repercusión sea igualmente positiva y, presumiblemente, más clara en el subconjunto de empresas financieramente restringidas. El resultado de tal modificación se expone en las columnas (2) y (4) de la Tabla 6 y, como se puede comprobar, está plenamente de acuerdo con hipótesis 1b. Así, se observa cómo en el panel B la conjunción de los recursos generados contemporáneos y diferidos no modifica sustancialmente las estimaciones expuestas en las columnas (1) y (3): la variable CFACT sigue siendo significativa y CFACT_{t-1} tiene un efecto positivo pero no es estadísticamente significativo. Por el contrario, las columnas (2) y (4) del panel A muestran cómo, en aquellas empresas que experimentan de manera más aguda las restricciones financieras, no sólo el *cash flow* actual sino también sus valores pasados tienen una influencia destacada y positiva, exhibiendo de esta manera una influencia más prolongada en este tipo de empresas.

Y, si parece existir una vinculación de la inversión en activo fijo con la liquidez entendida ésta como generación interna de recursos, nos planteamos ahora si esta vinculación se mantiene cuando la liquidez se interpreta en términos de stock de liquidez y no de variables flujo. Esta es la razón por la que la Tabla 7 recoge estimaciones en las que la variable CFACT ha sido sustituida por ACPC. Los resultados ahí expuestos se diferencian claramente entre ambas submuestras, de modo que las empresas de mayores restricciones financieras supeditan su función de inversión a su ratio de liquidez en mayor medida que el otro tipo de empresas (Hipótesis 2a). Podría insinuarse, a la vista de estos resultados, una cierta contradicción con resultados previos en cuanto que la variable representativa de la liquidez de la empresa (ACPC) tiene con frecuencia un efecto negativo. No obstante, no debe perderse de vista el carácter complementario de este indicador de liquidez al recoger unas partidas de corto plazo que compiten con los activos de largo plazo en cuanto a asignación de recursos. Por tanto, no es de extrañar que una mayor dotación a estos elementos más líquidos redunde en un recorte de la inversión en inmovilizado material.

TABLA 7
ESTIMACIÓN DE LA INVERSIÓN EN ACTIVOS DE LARGO PLAZO (LIQUIDEZ FONDO)

Resultados correspondientes a la estimación de la ecuación [2] por el procedimiento de GMM cuando la liquidez se mide a través de una variable fondo (ACPC). Las columnas (1) y (2) corresponden a las estimaciones basadas en RESTRIC1 y (3) y (4) a las estimaciones basadas en RESTRIC2.

	Empresas restrictas (Panel A)				Empresas no restrictas (Panel B)			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
Q	0,0058 (0,75)	0,0058 (0,76)	-0,0020 (-1,07)	-0,0022 (-1,07)	-0,0010 (-0,39)	-0,001 (-0,38)	0,0079 (1,01)	0,0081 (1,04)
ACPC	-0,0124* (-1,66)	-0,0207** (-1,94)	-0,0013*** (-3,78)	-0,0015*** (2,87)	-0,0005 (-0,40)	-0,0005 (-0,37)	0,0017 (0,982)	-0,0107 (-0,84)
ACPC _{t-1}		0,0144** (2,14)		0,0010** (2,05)		-0,0007* (-0,49)		0,0140 (1,06)
LEV	0,189 (1,39)	0,0373 (1,53)	-0,2190*** (-2,90)	0,2192 (0,28)	-0,0001 (-0,05)	0,0001 (0,05)	0,1572 (0,77)	0,1151*** (5,45)
Test Sargan	58,18***	57,93***	27,46***	28,94**	35,11***	34,92***	38,72***	31,87***
m ₁	-5,97***	-5,94***	-1,42	-1,40	-2,28**	-2,27**	-0,96	-0,79
m ₂	1,11	1,14	0,16	0,15	-1,23	-1,19	0,16	0,10

Cuando se incorpora conjuntamente el efecto de la liquidez acumulada en el año presente y el precedente resulta más patente la diferencia entre ambos grupos de empresas, tal y como reflejan las columnas (3) y (4). Así, en coherencia con la hipótesis de *recualificación* de activos de Whited [1991], las empresas con mayores restricciones financieras parecen acumular activos líquidos en periodos anteriores para facilitar la financiación de la inversión, mientras que en términos contemporáneos dichos activos líquidos actúan como un empleo de recursos competitivo con la inversión en activo fijo. Se comprende así el cambio de signo que se opera en esta variable en las columnas (2) y (4) del panel A y su considerable significación estadística en comparación con los resultados homólogos del panel B. Incluso resultaría razonable plantearnos si la consideración de la liquidez como flujo o como stock enmascara el efecto de la otra consideración de la liquidez. Los resultados expuestos en la columna (1) de las Tablas 8a y 8b son suficientemente elocuentes y muestran muy a las claras la más honda repercusión que la disponibilidad de recursos financieros tiene so-

TABLA 8A
ESTIMACIÓN DE LA INVERSIÓN EN ACTIVOS DE LARGO PLAZO A PARTIR
DE RESTRIC1 (LIQUIDEZ FLUJO Y FONDO)

Resultados correspondientes a la estimación de la ecuación [2] por el procedimiento de GMM combinando variables flujo y fondo indicadoras de la liquidez.

	<i>Empresas restringidas (Panel A)</i>			<i>Empresas no restringidas (Panel B)</i>		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Q	-0,0016 (-0,61)	-0,0003 (-0,04)	0,0008 (0,223)	0,0003 (0,04)	0,0029 (0,86)	-0,0264 (-1,409)
CFACT	0,5152*** (2,90)	0,6369*** (3,32)	0,3549** (2,173)	0,5116** (1,959)	0,2875 (1,17)	0,5300 (1,139)
CFACT _{t-1}	0,5663** (2,35)		0,5658*** (3,615)	0,5663 (0,2)		0,6031 (1,570)
ACPC	-0,0005* (1,818)		-0,0181*** (-2,723)	-0,0005 (-0,38)		-0,0005 (-0,555)
ACPC _{t-1}	0,0065** (2,284)		0,0189*** (2,589)	-0,0060 (-0,45)		-0,0248** (-2,185)
CRECVTAS		0,0558 (0,35)	0,0527 (1,208)		0,048*** (3,14)	0,3368*** (4,113)
LEV	0,0013 (0,54)	0,010 (0,45)	-0,0001 (-0,903)	0,0492*** (3,13)	0,091 (1,19)	-0,0001 (-0,903)
Test de Sargan	61,29***	56,66***	60,93***	38,54***	32,59***	33,07***
m ₁	-5,82***	-6,00***	-5,76***	-2,40**	-2,10**	-2,14**
m ₂	0,90	1,03	0,86	-1,01	-1,54	-1,52

TABLA 8B
ESTIMACIÓN DE LA INVERSIÓN EN ACTIVOS DE LARGO PLAZO A PARTIR DE RESTRIC2
(LIQUIDEZ FLUJO Y FONDO)

	<i>Empresas restringidas (Panel A)</i>			<i>Empresas no restringidas (Panel B)</i>		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Q	0,0094 (1,02)	0,0221 (0,60)	0,0272 (0,77)	0,0027 (1,33)	0,0236 (0,52)	0,0115 (0,70)
CFACT	0,8475** (2,30)	1,0708*** (3,05)	0,8980** (2,48)	0,6174*** (3,25)	0,9931 (0,66)	0,5054* (1,84)
CFACT _{t-1}	1,749*** (4,99)		1,8050*** (5,24)	0,5025 (1,21)		0,5008 (0,48)
ACPC	-0,0254** (2,45)		-0,055** (2,42)	-0,0013 (-0,85)		-0,0083 (-1,63)
ACPC _{t-1}	0,0208** (2,42)		0,0245* (1,65)	0,0020 (0,88)		0,0022 (0,57)
CRECVTAS		0,0687* (1,79)	0,1436*** (3,20)		0,0509*** (2,79)	0,0098*** (4,34)
LEV	-0,0098 (0,75)	0,0025 (0,99)	0,0024 (0,93)	0,0047 (1,03)	0,0094 (1,04)	0,0126*** (2,47)
Test de Sargan	24,07**	67,95***	65,30***	38,61***	125,21***	33,64***
m ₁	-0,31	-2,01**	-0,07	-6,19***	-5,20***	-5,74***
m ₂	-0,12	-0,25	-0,45	0,88	-0,22	0,10

Por lo tanto, y a modo de recapitulación de los resultados hasta este momento expuestos, parece justificado afirmar la mayor sensibilidad de la inversión real a las variables financieras de aquellas empresas que hemos clasificado como financieramente restringidas. En principio, se trata de indicios de la presencia de restricciones financieras, si bien puede resultar apropiado igualmente, plantearnos alguna posible respuesta alternativa a esta diferente sensibilidad.

La primera posibilidad, sugerida por los valores medios y la varianza de la variable CFACT contenidos en la primera columna de la Tabla 5, se basaría en la significativa mayor generación interna de recursos de las empresas no restringidas. Pero, y a pesar del hecho de que ambos grupos difieran significativamente en la generación interna de recursos, dicha autofinanciación no constituye un criterio significativo de segmentación de la muestra⁽¹¹⁾. En cualquier caso, la comparación de varianzas de la Tabla 5 revela la mayor volatilidad del *cash flow* de las empresas que sufren las restricciones financieras. En este sentido, dada la forma convexa habitualmente admitida para la configuración de los costes de ajuste de la inversión [Yoshikawa, 1980], tiene sentido presumir que las empresas con holgura financiera tenderán a mantener unos niveles estables de inversión sin agotar su capacidad de autofinanciación, mientras que las empresas que sufren restricciones se verán obligadas al recurso a la liquidez acumulada en un intento de alisar su función de inversión.

Otra explicación que ha de ser tenida en cuenta surge de la posibilidad de que el *cash flow* se vincule, no sólo a la liquidez de la empresa, sino que también incorpore algún aspecto de las oportunidades de inversión no recogido por la q financiera. A fin de introducir este aspecto, se ha añadido como variable explicativa adicional el crecimiento de las ventas, estimación que se presenta en las columnas (2) y (3) de las Tablas 8a y 8b. Como se observa, en el caso de las empresas que no experimentan agudas restricciones financieras, la incorporación de un término de crecimiento de la empresa hace desaparecer la significación de los recursos generados netos, mientras que el coeficiente de CRECVTAS resulta positivo y altamente significativo, lo que puede interpretarse como una prueba de que, en este tipo de empresas, la variable CFACT no se identifica tanto con las disponibilidades de liquidez como con las oportunidades de inversión y de crecimiento al alcance de la empresa. Por el contrario, la función de la variable CFACT apenas sufre modificación en el panel A, indicador de que la liquidez no se halla tan relacionada con las oportunidades de crecimiento cuanto con la capacidad de financiación de nuevas inversiones. Del mismo modo, cuando se añade la variable CRECVTAS al conjunto de variables indicadoras de la liquidez tanto contemporánea como del periodo anterior, los resultados muestran una clara disimilitud de la liquidez en función del nivel de incidencia de las restricciones financieras (columna (3) de las Tabla 8a y b).

La tercera comprobación de la robustez de los resultados viene sugerida por la influencia del endeudamiento. Como prueban Lang y otros [1995], la vinculación frecuentemente observada entre la liquidez de la empresa y su inversión podría aplicarse al nivel de endeudamiento. En este sentido, la deuda interviene no sólo reduciendo los recursos disponibles para la inversión sino también limitando la capacidad de la empresa de obtener financiación adicional.

(11) Aunque la estimación no se presenta para no recargar excesivamente la exposición, la inclusión de la variable CFACT en la ecuación (1) no conduce a resultados muy disímiles de los contenidos en la tabla 4, careciendo dicha variable de sig-

La incorporación de la variable LEV al conjunto de variables explicativas de la inversión permite igualmente considerar la interrelación existente entre las decisiones financieras. Una revisión del valor del coeficiente estimado de LEV en las tablas de resultados muestra el escaso impacto que la introducción de esta variable tiene sobre los resultados anteriormente obtenidos. En concreto, el nivel de endeudamiento no parece tener una influencia consistente y significativa sobre la inversión, a la vez que el *cash flow* mantiene su significación.

Otro aspecto que se puede considerar en este análisis de la sensibilidad de los resultados es el referente al efecto de una medición alternativa de la liquidez acumulada de modo que, en lugar del ratio de liquidez, se dé entrada al ratio de liquidez cuasi-inmediata (LIQZ). Las estimaciones correspondientes a tal formalización se encuentran en las columnas (1) y (3) de la Tabla 9 y, como podemos comprobar, los resultados no difieren sensiblemente de los obtenidos anteriormente.

TABLA 9
 ESTIMACIÓN DE LA INVERSIÓN EN ACTIVOS DE LARGO PLAZO (LIQUEZ FLUJO Y FONDO)

Resultados correspondientes a la estimación de la ecuación [2] por el procedimiento de GMM combinando indicadores fondo y flujo de liquidez. Las columnas (1) y (2) corresponden a las estimaciones basadas en RESTRIC1 y (3) y (4) a las estimaciones basadas en RESTRIC2.

	Empresas restringidas (Panel A)				Empresas no restringidas (Panel B)			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
Q	0,0013 (0,02)		0,0092 (1,00)		-0,0016 (-0,61)		0,0027 (1,33)	
CFACT	0,5156*** (2,90)	0,1726*** (2,55)	0,8547** (2,32)	0,7195** (2,25)	0,5274** (2,48)	0,2558** (2,78)	0,6184*** (3,26)	0,8137*** (3,58)
CFACT _{t-1}	0,5663** (2,35)		1,7275 (4,92)		0,0583 (0,23)		0,5037 (1,22)	
LEV	0,0498 (1,21)	0,0200 (1,10)	-0,0010 (-0,33)	0,0041 (0,92)	0,0305 (0,54)	-0,0520 (-1,31)	0,0047 (1,04)	0,0075 (1,14)
LIQZ	-0,0099*** (-2,88)		-0,2319** (-2,91)		-0,0044 (-0,30)		-0,0011 (-0,75)	
LIQZ _{t-1}	0,0033** (1,98)		0,0547 (1,74)	*	0,0051 (0,723)		0,0011 (0,93)	
PER		0,0005 (0,84)		0,0661 (1,49)		-0,0002 (-0,23)		0,0002 (0,76)
Test Sargan	60,34***	13,71	64,09***	37,76***	38,53***	26,65***	28,60**	27,57**
m ₁	-5,86***	-4,21***	-0,34	-3,70***	-2,39**	-3,13***	-6,19***	-3,31**
m ₂	0,88	0,77	-0,08	6,55	-1,01	-0,23	0,87	-1,17

En cuarto lugar hemos hecho uso de una formulación alternativa de las oportunidades de inversión, sustituyendo el ratio *q* financiera por el ratio PER en la estimación de la ecuación [2] bajo la suposición de que aquellas empresas con un mayor valor de mercado en relación con su cifra de beneficios poseerán mayores posibilidades de inversión. Los resultados recogidos en las columnas (2) y (4) de la Tabla 10 vienen a ratificar las interpretaciones anteriores, observándose cómo el efecto de las variables financieras sobre la inversión real no se halla condicionado por el procedimiento de identificación de las oportunidades de crecimiento.

Finalmente hemos realizado una prueba adicional de la validez de nuestros resultados multiplicando la variable *dummy* RESTRIC1 por las variables CFACT y ACPC, cuyo producto nominaremos RCFAC y RACPC. La incorporación de estas dos variables al modelo [2] permite contrastar si la liquidez, además del efecto habitual en todas las empresas, posee un efecto diferenciado en las empresas financieramente restringidas. Como revela la Tabla 10, tanto RCFAC como RACPC resultan significativas y presentan unos signos acordes con las explicaciones anteriores. Esta evidencia ha de interpretarse en el sentido de que CFACT y ACPC no agotan toda la influencia de la liquidez en la inversión, sino que hay aspectos propios de las empresas restringidas cuya inclusión también resulta significativa, corroborando el destacado papel que a la liquidez le corresponde en el proceso inversor.

TABLA 10

ESTIMACIÓN DE LA INVERSIÓN EN ACTIVOS DE LARGO PLAZO CON VARIABLES CRUZADAS

Resultados correspondientes a la estimación de la ecuación [2] por el procedimiento de GMM incorporando RCFAC y RACPC.

	(1)	(2)	(3)	(4)
Q	-0,0033 (-0,92)	0,0020 (0,93)	0,0012 (0,68)	0,0157 (0,90)
CFACT	0,5310*** (2,00)	0,2509** (1,96)		0,3993* (1,71)
CFACT _{t-1}		0,4002 (1,50)		0,2288 (0,78)
RCFACT	0,2160** (2,02)	0,2744** (2,16)		0,1137** (1,96)
RCFACT _{t-1}		0,2736* (1,67)		0,2868 (1,94)
ACPC			0,0843 (1,13)	-0,0128 (-1,44)
ACPC _{t-1}				0,0151 (1,73)
RACPC			-0,0730 (2,70)	-0,0118** (-2,08)
RACPC _{t-1}				0,0146*** (4,68)
LEV	0,1537 (1,58)	0,3737 (1,05)	0,1941* (1,66)	0,1266* 1,88
Test de Sargan	29,86***	24,88**	28,48**	24,33**
m ₁	-8,16***	-8,43***	-8,06***	-8,19***
m ₂	0,89	0,91	0,90	0,83

5. RESUMEN Y CONCLUSIONES

El presente trabajo aborda el análisis de los determinantes financieros de la inversión en activo fijo de la empresa española. El asimétrico reparto de información en los mercados de capitales conduce, de ordinario, al establecimiento de una serie de restricciones financieras que se manifiestan en la imperfecta sustitución entre recursos financieros internos y externos, así como en el denominado racionamiento del crédito. Y, como ha mostrado repetidas veces la literatura, es precisamente la disponibilidad de tales recursos financieros uno de los principales condicionantes de la inversión de la empresa.

El análisis efectuado se articula en dos fases: inicialmente se procede a la identificación de aquellas empresas que sufren en mayor medida el efecto de las restricciones financieras para, en un segundo estadio, abordar el estudio de la sensibilidad de la inversión a la liquidez en las mencionadas empresas. Dicho esquema requiere la fijación de un criterio que permita segmentar la muestra en, al menos, dos grupos de empresas que, en líneas generales, podrían recibir la calificación de empresas financieramente restringidas y empresas no restringidas. Acorde con gran parte de la investigación existente, usamos como criterios de división de la muestra la política de dividendos y el tamaño de la empresa.

Una vez identificadas las empresas pertenecientes a uno y otro grupo, se efectúa un análisis de regresión logística con el fin de dar una fundamentación más consistente a la clasificación realizada. Este modo de proceder permite la identificación de una serie de factores que intervienen significativamente en la adscripción de la empresa a uno u otro bloque. En nuestro caso, se observa que influye positivamente en la consideración de empresa financieramente restringida el nivel de endeudamiento, la proporción de deuda de procedencia bancaria y el peso del inmovilizado material en el conjunto del activo, mientras que el tamaño y la cobertura de los gastos financieros por los recursos generados netos contribuyen a relajar tales relaciones. A partir de los valores previstos del análisis *logit* se divide la muestra en tercios, tomando los dos grupos extremos como sinónimos de empresas con mayor y menor incidencia de las restricciones financieras.

El estudio de los elementos condicionantes de la inversión en cada uno de ellos lleva a admitir la disímil influencia de la liquidez en cada uno de los grupos y contribuye a alimentar una polémica de la que la literatura reciente se ha hecho eco. Así, en línea con una importante corriente de la literatura, se observa que la liquidez condiciona en mayor medida la inversión de aquellas empresas que sufren más agudamente las restricciones financieras derivadas de las asimetrías informativas. Más en concreto, los dos aspectos de la liquidez —tanto en su vertiente de variable flujo como en su vertiente de variable fondo— desempeñan un papel notablemente más destacado en las empresas que disponen de menor holgura financiera. Las empresas financieramente más restringidas no sólo hacen uso más asiduo de la generación interna de recursos sino que también acumulan liquidez a fin de asegurar la financiación de las inversiones en activos de largo plazo. Asimismo, además de una más débil influencia de la posición financiera sobre la inversión fija, en las empresas menos restringidas se observa que la relevancia de la generación interna de recursos se asocia más a su carácter señalizador de oportunidades de crecimiento futuro que a la disponibilidad actual de recursos financieros.

Son varias las posibles implicaciones y conclusiones que se deducen de esta evidencia. Por un lado, es de resaltar la importancia de reducir las imperfecciones de los procesos de intermediación financiera con el fin de facilitar el acceso a la financiación a aquellas empresas que experimentan más intensamente las restricciones financieras. En este sentido, es conveniente que las políticas públicas encaminadas a incentivar la inversión empresarial reconozcan explícitamente este hecho y se articulen mecanismos para incentivar la disposición de liquidez por parte de las empresas. De otra parte, nuestros resultados sugieren que el *cash flow* no debe concebirse únicamente como un indicador de la liquidez de la empresa, sino que se halla vinculado también a las oportunidades de crecimiento no recogidas por el ratio q . Así vistas las cosas, una política de fomento indiscriminado de la liquidez podría no conducir necesariamente al objetivo deseado en la medida en que existe un grupo de empresas cuya inversión no se encuentra tan afectada por las condiciones financieras cuanto por la disponibilidad de oportunidades rentables de negocio. De ahí la importancia de identificar con claridad el perfil propio de las empresas con menor holgura financiera y, por tanto, del desarrollo de futura investigación tendente a fijar criterios más sofisticados para la identificación de las restricciones financieras.

BIBLIOGRAFÍA

- AVAZIAN, V. A.; GE, Y., y QIU, J. [2005]: «The impact of leverage on firm investment: Canadian evidence», *Journal of Corporate Finance*, Vol. 11, pp. 277-291.
- AKERLOFF, G. A. [1970]: «The market for 'lemons': quality uncertainty and the market mechanism», *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84, pp. 488-500.
- ALLAYANNIS, G., y MOZUMBAR, A. [2004]: «The impacto of negative cash flow and influential observations on investment-cash flow sensitivity estimates», *Journal of Banking & Finance*, Vol. 28, pp. 901-930.
- ALMEIDA, H.; CAMPELLO, M., y WEISBACH, M. S. [2004]: «The cash flow sensitivity of cash», *Journal of Finance*, Vol. 59, n.º 4, pp. 1.777-1.804
- ALONSO BORREGO, C. [1994]: «Estimating dynamic investment models with financial constraints», Centro de Estudios Monetarios y Financieros, *Working paper*, n.º 9418.
- ALONSO, C., y BENTOLLA, S. [1993]: «La relación entre la inversión y la q de Tobin en las empresas industriales españolas», *La industria y el comportamiento de las empresas españolas. Ensayos en homenaje a Gonzalo Mato*, Alianza Editorial. Madrid. pp. 77-116.
- ALTI, A. [2003]: «How sensitive is investment to cash flow when financing is frictionless?» *Journal of Finance*, Vol. 58, n.º 2, pp. 707-722.
- ÁLVAREZ OTERO, S. [1998]: «Evidencia empírica de la relación entre la inversión de la empresa industrial española y las variables financieras», *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 4, n.º 2, pp. 45-56.
- ANDERSON, C. W., y MAKHLJA, A. K. [1999]: «Deregulation, disintermediation, and agency costs of debt: evidence from Japan», *Journal of Financial Economics*, Vol. 51, pp. 309-339.
- ANDERSON, G. [1990]: «An empirical note on the independence of technology and financial structure», *Canadian Journal of Economics*, Vol. 23, n.º 3, pp. 693-699.
- ARELLANO, M. [1993]: «Introducción al análisis econométrico con datos de panel», *La industria y el comportamiento de las empresas españolas. Ensayos en homenaje a Gonzalo Mato*, Alianza Editorial, Madrid, pp. 23-47.
- ARELLANO, M., y BOND, S. [1991]: «Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and

- ARELLANO, M., y BOVER, O. [1990]: «La econometría de datos de panel», *Investigaciones Económicas (Segunda época)*, Vol. 14, n.º 1, pp. 3-45.
- BALAKRISHNAN, S., y FOX, I. [1993]: «Asset specificity, firm heterogeneity and capital structure», *Strategic Management Journal*, Vol. 14, pp. 3-16.
- BARTON, S., y GORDON, P. [1988]: «Corporate strategy and capital structure», *Strategic Management Journal*, Vol. 9, pp. 623-632.
- BECHT, M., y RAMÍREZ, C. D. [2003]: «Does bank affiliation mitigate liquidity constraints? Evidence from Germany's universal banks in the pre-World War I period», *Southern Economic Journal*, Vol. 70, n.º 2, pp. 254-272.
- BERGER, P. G. y OFEK, E. [1995]: «Diversification's effect on the firm value», *Journal of Financial Economics*, Vol. 37, pp. 39-65.
- BERNANKE, B.; GERTLER, M.; y GILCHRIST, S. [1996]: «The financial accelerator and the flight to quality», *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 78, n.º 1, pp. 1-14.
- BO, H.; KUPER, G.; LENSINK, R., y STERKEN, E. [2002]: «Dutch inventory investment: are capital market imperfections relevant?», *Applied Economics*, n.º 34, pp. 15-22.
- BOND, S., y MEGHIR, C. [1994]: «Dynamic investment models and the firm's financial policy», *Review of Economic Studies*, Vol. 61, n.º 2, pp. 197-222.
- BOND, S.; ELSTON, J.; MAIRESSE, J., y MULKAY, B. [1997]: «Financial factors and investment in Belgium, France, Germany and the UK: a comparison using company panel data», *NBER Working paper*, n.º 5900.
- BOYLE, G. W., y GUTHRIE, G. A. [2003]: «Investment, uncertainty, and liquidity», *Journal of Finance*, Vol. 58, n.º 5, pp. 2.143-2.166.
- CALOMIRIS, C. W.; ORPHANDES, A., y SHARPE, S. A. [1994]: «Leverage as a state variable for employment, inventory accumulation, and fixed investment», *NBER Working Paper*, n.º 4800.
- CAMINAL, R. [1995]: «El papel de las restricciones de crédito y las políticas públicas en la financiación de la pequeña y mediana empresa», *Papeles de Economía Española*, n.º 65, pp. 224-234.
- CANTOR, R. [1990]: «Effects of leverage on corporate investment and hiring decisions», *Quarterly Review. Federal Reserve Bank of New York*, Vol. 15, n.º 2, pp. 31-41.
- CARPENTER, R. E.; FAZZARI, S. M., y PETERSEN, B. C. [1994]: «Inventory investment, internal finance fluctuations, and the business cycle», *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 2, pp. 75-138.
- CHAPMAN, D. R.; JUNOR, C. W., y STEGMAN, T. R. [1996]: «Cash flow constraints and firms' investment behaviour», *Applied Economics*, Vol. 28, pp. 1.037-1.044.
- CLEARY, S. [1999]: «The relationship between firm investment and financial status», *Journal of Finance*, Vol. 54, n.º 2, pp. 674-692.
- CLEARY, S. [2002]: «International Corporate Investment and the Role of Financial Constraints», *EFMA London Meetings*, <http://ssrn.com/abstract=313964>.
- CRISTINI, A. [1993]: «Real and financial aspects of the firm's investment decisions. A study using a panel of Italian firms», *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, Vol. 52, n.º 1-3, pp. 85-105.
- DAITA, S.; ISKANDAR-DAITA, M., y PATEL, A. [1999]: «Bank monitoring and the pricing of corporate public debt», *Journal of Financial Economics*, Vol. 51, pp. 435-449.
- DELOOF, M. [1998]: «Internal capital markets, bank borrowing, and financing constraints: Evidence from Belgian firms», *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 25, n.º 7-8, pp. 945-968.
- DENIA, A., y MAULEÓN, I. [1995]: «El método generalizado de los momentos», Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, *Documento de trabajo*, n.º 95-06.

- DEVEREUX, M., y SCHANTARELLI, F. [1990]: «Investment, financial factors, and cash flow: evidence from U.K. panel data», HUBBARD, R. G. (Ed.): *Asymmetric information, corporate finance and investment*, The University of Chicago Press, Chicago, pp. 279-306.
- ESPITIA, M., y RUIZ, F. J. [1996]: «El efecto informativo del anuncio de dividendos en el mercado de capitales español», *Investigaciones Económicas*, Vol. 20, n.º 3, pp. 411-422.
- ESTRADA, A., y VALLÉS, J. [1998]: «Investment and financial structure in Spanish manufacturing firms», *Investigaciones Económicas*, Vol. 22, n.º 3, pp. 337-359.
- FAROQUE, A., y TON-THAT, T. [1995]: «Financing constraints and firm heterogeneity in investment behaviour: an application of non-nested tests», *Applied Economics*, Vol. 27, n.º 3, pp. 317-326.
- FAZZARI, S. M., y PETERSEN, B. C. [1993]: «Working capital and fixed investment: new evidence on financing constraints», *RAND Journal of Economics*, Vol. 24, n.º 3, pp. 328-342.
- FAZZARI, S. M.; HUBBARD, R. G., y PETERSEN, B. C. [1988]: «Financing constraints and corporate investment», *Brooking Papers on Economic Activity*, Vol. 1, pp. 141-195.
- FAZZARI, S. M.; HUBBARD, R. G., y PETERSEN, B. C. [2000]: «Investment-cash flow sensitivities are useful: A comment on Kaplan and Zingales», *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 115, pp. 695-705.
- FOHLIN, C. [1998]: «Relationship banking, liquidity, and investment in the German industrialization», *Journal of Finance*, Vol. 53, n.º 5, pp. 1.737-1.758.
- GALEOTTI, M.; SCHIANTARELLI, F., y JARAMILLO, F. [1994]: «Investment decisions and the role of debt, liquid assets and cash flow: evidence from Italian panel data», *Applied Financial Economics*, Vol. 4, n.º 2, pp. 121-132.
- GARCÍA MARCO, M. T. [1996]: «La influencia de la estructura financiera en las decisiones de inversión empresariales», *Investigaciones Económicas* (Suplemento), pp. 77-82.
- GARCÍA MARCO, M. T. [1998]: «Liquidez, costes financieros e inversión de las empresas españolas: un análisis empírico», *Revista Española de Economía*, Vol. 15, n.º 3, pp. 463-486.
- GARCÍA MARCO, T., y OCAÑA, C. [1999]: «The effect of bank monitoring on the investment behavior of Spanish firms», *Journal of Banking & Finance*, Vol. 23, pp. 1.579-1.603.
- GARCÍA MARCO, T., y VICENTE LORENTE, J. D. [1999]: «Los efectos de la participación bancaria en la política de inversión de las empresas españolas: una aplicación del modelo neoclásico de inversión», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Vol. 28, n.º 99, pp. 325-348.
- GILCHRIST, S., y HIMMELBERG, C. P. [1995]: «Evidence on the role of cash flow for investment», *Journal of Monetary Economics*, Vol. 36, pp. 541-572.
- GINER, E., y SALAS, V. [1995]: «Explicaciones alternativas para la política de dividendos: análisis empírico con datos empresariales españoles», *Investigaciones Económicas*, Vol. 19, n.º 3, pp. 329-348.
- GINER, E., y SALAS, V. [1997]: «Sensibilidad de la inversión a las variables financieras: la hipótesis de sobreinversión», *Revista Española de Economía*, Vol. 14, n.º 2, pp. 215-227.
- GONZÁLEZ, F. [1995]: «La reacción de los precios de las acciones ante anuncios de dividendos: la evidencia empírica en el mercado español de valores», *Investigaciones Económicas*, Vol. 19, n.º 2, pp. 249-268.
- HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L., y BLACK, W. C. [1999]: *Análisis multivariante*, Prentice Hall Iberia, Madrid.
- HERNÁNDEZ MAESTRO, M., MIGUEL HIDALGO, A., y PINDADO, J. [2001]: «Financial Constraints: Models and Evidence from International Data», *EFMA 2001 Lugano Meetings*, <http://ssrn.com/abstract=274690>.
- HERNANDO, I., y MARTÍNEZ-CARRASCAL, C. [2003]: «The impact of financial variables on firms' real decisions: Evidence from Spanish firm-level data», Banco de España, *Documento de Trabajo*, n.º 0319.
- HERNANDO, I., y TIOMO, A. [2002]: «Financial constraints and investment in France and Spain: a comparison using firm-level data», Banco de España, *Documento de Trabajo*, n.º 0214.

- HOSHI, T.; KAHYAP, A., y SCHARFSTEIN, D. [1990a]: «The role of banks in reducing the costs of financial distress in Japan», *Journal of Financial Economics*, Vol. 27, n.º 1, pp. 67-88.
- HOSHI, T.; KASHYAP, A., y SCHARFSTEIN, D. [1990b]: «Bank monitoring and investment: evidence from the changing structure of Japanese corporate banking relationships», HUBBARD, R. G. (Ed.): *Asymmetric information, corporate finance and investment*, The University of Chicago Press. Chicago, pp. 105-126.
- HOSHI, T.; KASHYAP, A., y SCHARFSTEIN, D. [1991]: «Corporate structure, liquidity and investment: evidence from Japanese industrial groups», *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106, n.º 1, pp. 33-60.
- HOUSTON, J. F., y JAMES, C. M. [2001]: «Do relationships have limits? Banking relationships, financial constraints, and investment», *Journal of Business*, Vol. 74, n.º 3, pp. 347-374.
- HSIAO, C. [2003]: *Analysis of panel data*, Cambridge University Press, Cambridge.
- HSIAO, C., y TAHMISIOGLU, K. [1997]: «A panel analysis of liquidity constraints and firm investment», *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 92, n.º 438, pp. 455-465.
- HU, X., y SCHIANTARELLI, F. [1998]: «Investment and capital market imperfections: A switching regression approach using U.S. firm panel data», *Review of Economics and Statistics*, Vol. 80, n.º 3?, pp. 466-479.
- HUBBARD, R. G.; KASHYAP, A. K., y WHITED, T. M. [1995]: «Internal finance and firm investment», *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 27, n.º 3, pp. 683-701.
- JOHNSON, S. A. [1997]: «An empirical analysis of the determinants of corporate debt ownership structure», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 32, n.º 1, pp. 47-69.
- JORGENSON, D. W. [1967]: «The theory of investment behavior», *Determinants of investment behavior*, Universities-NBER Committee for Economic Research, New York, pp. 129-155.
- KAPLAN, S. N., y ZINGALES, L. [1997]: «Do investment-cash flow sensitivities provide useful measures of financing constraints?», *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 112, pp. 169-213.
- KAPLAN, S. N., y ZINGALES, L. [2000]: «Investment-cash flow sensitivities are not valid measures of financing constraints», *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 115, pp. 707-712.
- KASHYAP, A. K.; LAMONT, O. A., y STEIN, J. C. [1994]: «Credit conditions and the cyclical behavior of inventories», *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109, n.º 3, pp. 565-592.
- KHOLDY, S., y SOHRABIAN, A. [2001]: «Internal finance and corporate investment», *Financial Review*, Vol. 37, pp. 97-114.
- KOULAYOM, H. [1998]: «Trésorerie des entreprises industrielles et politique d'investissement. Une vérification empirique sur données de panel», *Revue d'Économie Politique*, Vol. 108, n.º 1, pp. 53-74
- KRISHNASWAMI, S.; SPINDT, P. A., y SUBRAMANIAM, V. [1999]: «Information asymmetry, monitoring and the placement structure of corporate debt», *Journal of Financial Economics*, Vol. 51, pp. 407-434.
- LAMONT, O. [1996]: «Cash flow and investment: evidence from internal capital markets», *Journal of Finance*, Vol. 52, n.º 1, pp. 83-109.
- LANG, L.; OFEK, E., y STULZ, R. M. [1995]: «Leverage, investment, and firm growth», *Journal of Financial Economics*, n.º 40, pp. 3-29.
- LANG, L., y STULZ, R. M. [1994]: «Tobin's q, corporate diversification, and firm performance», *Journal of Political Economy*, Vol. 102, n.º 6, pp. 1.248-1.280.
- LOVE, I. [2003]: «Financial development and financing constraints: International evidence from the structural investment model», *Review of Financial Studies*, Vol. 16, pp. 765-779.
- LOZANO, B.; MIGUEL, A. y PINDADO, J. [2001]: «Determinantes financieros de los activos inmateriales», *Revista de Economía Aplicada*, n.º 27, Vol. 9, pp. 63-81.
- MAROTO ACÍN, J. A. [1997]: «Ahorro empresarial e inversión», *Papeles de Economía Española*, n.º 70, pp. 84-99.
- MATO, G. [1989]: «Inversión, coste de capital y estructura financiera: un estudio empírico», *Moneda y Crédito*, n.º 188, pp. 177-201.

- MATO, G. [1990]: «Estructura financiera y actividad real de las empresas industriales», *Economía Industrial*, n.º 272, pp. 107-114.
- MCCONNELL, J. J., y H. [1995]: «Equity ownership and the two faces of debt», *Journal of Financial Economics*, Vol. 39, pp. 131-157.
- MILLER, M. H., y ROCK, K. [1985]: «Dividend policy under asymmetric information», *Journal of Finance*, Vol. 40, pp. 1.031-1.051.
- MOYEN, N. [2004]: «Investment-cash flow sensitivities: Constrained versus unconstrained firms», *Journal of Finance*, Vol. 59, n.º 5, pp. 2.061-2.092.
- MYERS, S. C. [1977]: «Determinants of corporate borrowing», *Journal of Financial Economics*, Vol. 5, n.º 2, pp. 147-175.
- NICKELL, S. y NICOLITSAS, D. [1999]: «How does financial pressure affect firms?», *European Economic Review*, Vol. 43, pp. 1.435-1.456.
- NIETO SÁNCHEZ, M.ª J., y TRIBÓ GINÉ, J. A. [2000]: «Determinantes de la emisión de deuda negociable en las empresas españolas», *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 9, n.º 4, pp. 61-80.
- PAREJO, J. A.; CUERVO, A.; CALVO, A. y RODRÍGUEZ SÁIZ, L. [2001]: *Manual de sistema financiero español*, Ariel, Barcelona.
- PERFECT, S., y WILES, K. [1994]: «Alternative constructions of Tobin's q: An empirical comparison», *Journal of Empirical Finance*, Vol. 1, pp. 313-341.
- RAJAN, R., y ZINGALES, L. [1995]: «What do we know about capital structure? Some evidence from international data», *Journal of Finance*, Vol. 50, n.º 5, pp. 1.421-1.460.
- RODRÍGUEZ BRITO, M. G. [2001]: «Restricciones financieras en un contexto de asimetrías informativas: incidencia de la estructura financiera en las decisiones de inversión», *Estudios de Economía Aplicada*, n.º 18, pp. 209-232.
- RONDI, L.; SACK, B.; SCHIANTARELLI, F., y SEMBENELLI, A. [1998]: «Firms' financial and real responses to business cycle shocks and monetary tightening: evidence for large and small Italian companies», *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, Vol. 57, n.º 1, pp. 35-64.
- SCHALLER, H. [1993]: «Asymmetric information, liquidity constraints and Canadian investment», *Canadian Journal of Economics*, Vol. 26, n.º 3, pp. 552-574.
- SCHIANTARELLI, F. [1996]: «Financial constraints and Investment: A critical review of the methodological issues and of the international evidence», *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 12, n.º 2, pp. 70-89.
- SMITH, C. W., y WATTS, R. [1992]: «The investment opportunity set and corporate financing, dividend, and compensation policies», *Journal of Financial Economics*, Vol. 32, pp. 263-292.
- STIGLITZ, J. E., y WEISS, A. [1981]: «Credit rationing in markets with imperfect information», *American Economic Review*, Vol. 71, n.º 3, pp. 393-410.
- VOGT, S. C. [1994]: «The cash flow/investment relationship: Evidence from U.S. manufacturing firms», *Financial Management*, Vol. 23, n.º 2, pp. 3-20.
- VOGT, S. C. [1997]: «Cash flow and capital spending: Evidence from capital expenditure announcements», *Financial Management*, Vol. 26, n.º 2, pp. 44-57.
- WHITED, T. M. [1991]: «Investment and financial asset accumulation», *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 1, n.º 4, pp. 307-334.
- WHITED, T. M. [1992]: «Debt, liquidity constraints, and corporate investment: evidence from panel data», *Journal of Finance*, Vol. 47, n.º 4, pp. 1.425-1.460.
- WILLIAMSON, O. E. [1988]: «Corporate finance and corporate governance», *Journal of Finance*, Vol. 43, n.º 3, pp. 567-591.