

## RESPONSABILIDAD LIMITADA, ESTRUCTURA FINANCIERA Y COMPORTAMIENTO DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS

JAVIER CAMPOS

*Universidad de Las Palmas de Gran Canaria*

*A partir de los modelos basados en el efecto de la responsabilidad limitada en entornos estratégicos, este trabajo analiza la relación empírica existente entre la estructura financiera de una empresa y sus decisiones en el mercado de productos. Los resultados obtenidos para empresas españolas del período 1991-1994 confirman que, bajo responsabilidad limitada: (i) un elevado endeudamiento a corto plazo siempre conlleva, ceteris paribus, actitudes más agresivas de la empresa en el mercado de productos; aunque (ii) una alta proporción de deuda a largo plazo tiende a aminorar este efecto, el cual, (iii) no depende de la fuente de endeudamiento de la empresa.*

*Palabras clave: responsabilidad limitada, estructura financiera, oligopolos*

(JEL C33, G32, L13)

### 1. Introduction

Dependiendo de la forma legal de una empresa, la estructura financiera de la misma puede alterar de diversas maneras su comportamiento en los mercados de productos y servicios en los que participa. Ello se debe a que cada una de las fuentes de financiación que componen dicha estructura conlleva unas obligaciones de pago y unas asignaciones de derechos legales de propiedad que condicionan de distinta forma el reparto de los excedentes generados por la actividad empresarial y, por tanto, los incentivos de los individuos que intervienen en ella tanto interna como externamente. Por todo ello ocurre, tal como pretende

El autor agradece los comentarios de R. Repullo y R. Carrasco, así como los de los participantes en los seminarios impartidos en la Fundación Empresa Pública, CEMFI y la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Se agradece especialmente el interés de J. Jaumeandreu y de la Fundación Empresa Pública, así como las sugerencias recibidas de dos evaluadores anónimos. Sin embargo, los errores que persistan en el trabajo son responsabilidad del autor.

ilustrar este trabajo, que el comportamiento de una empresa en el mercado puede explicarse, en cierta medida, a partir de su estructura financiera, en función de la forma legal que sus propietarios hayan elegido para organizarse<sup>1</sup>.

En la literatura teórica de los últimos veinte años encontramos que al menos tres aproximaciones distintas han intentado ofrecer un marco de análisis comprehensivo de estas relaciones. En primer lugar, algunos modelos de estructura financiera, entre los que destacan las aportaciones de Gertner *et al.* (1988) y Poitevin (1990), explican la función señalizadora de la estructura del pasivo de una empresa haciendo énfasis en los aspectos informativos de la misma con relación a sus decisiones en el mercado de productos o de factores. Estos modelos, que enlazan con la teoría más general sobre el comportamiento de las organizaciones bajo problemas de información y/o de agencia iniciada por Jensen y Meckling (1976), difieren de la segunda línea de investigación en que esta última se halla más relacionada con aspectos tradicionales de economía industrial. Así por ejemplo, el modelo propuesto por Brander y Lewis (1988) desarrolló el llamado “efecto de quiebra estratégica”, postulando que un competidor puede modificar su comportamiento real con el mero objeto de empeorar las condiciones del mercado y forzar la salida del mismo a sus rivales en peor situación financiera. Finalmente, la tercera corriente, sobre la que se basa el resto de este trabajo, unifica en parte las aportaciones anteriores y analiza cómo el reparto de excedentes entre los distintos financiadores puede alterar los incentivos de los agentes decisores de la empresa y de sus competidores en función de cómo se realice su financiación externa y del tipo de responsabilidad legal que tengan dichos agentes decisores.

El mayor interés de esta última línea de investigación radica en que, comparativamente, sus resultados han sido poco explorados hasta el momento, especialmente desde el punto de vista empírico. Brander y Lewis (1986) plantean uno de los primeros modelos teóricos en los que decisiones de estructura financiera se enriquecen con consideraciones sobre los incentivos de quienes toman las decisiones estratégicas en la empresa. Su principal contribución es el desarrollo del “efecto de la

<sup>1</sup>Lógicamente, las decisiones reales de una empresa también afectan a sus decisiones financieras futuras. Sin embargo, en la perspectiva empírica de este trabajo, sólo se examina la relación unidireccional propuesta, teniendo en cuenta esa posible endogeneidad. Asimismo, la forma legal de la empresa se asume como una decisión del pasado, no siendo objeto de estudio en este trabajo las razones que llevan a elegir una forma u otra.

responsabilidad limitada”, que explota la distorsión favorable al riesgo que se produce en la actitud de los accionistas como consecuencia de la protección que les ofrece esa figura legal en las empresas con forma societaria. Tal distorsión afecta a la decisión sobre variables reales (precios o cantidades) que serán mayores o menores dependiendo del entorno estratégico en donde se compita. Este resultado puede plasmarse en un modelo genérico de duopolio donde, tras haber elegido su endeudamiento, las empresas compiten en una industria en la que existe cierta incertidumbre asociada al nivel de beneficios. Resulta fácil demostrar entonces que la existencia de endeudamiento a corto plazo con responsabilidad limitada y competencia en “sustitutos estratégicos”, induce a las empresas a elegir estrategias más agresivas en el mercado de productos (en términos de niveles de producción más altos o precios más bajos) porque aumentan el rendimiento en los estados de naturaleza favorables a los accionistas. Por el contrario, si el entorno es de “complementariedad estratégica”, el endeudamiento y la responsabilidad limitada producen actitudes más sosegadas en el mercado de productos (Showalter, 1995)<sup>2</sup>.

Glazer (1994) y Dasgupta y Titman (1996) demuestran que este planteamiento estático corresponde a una visión de corto plazo, ya que el número de períodos de interacción existentes antes de que se produzca el vencimiento de la deuda es importante para tomar cada una de las decisiones reales. Así, cuanto más alejado esté el vencimiento global de la deuda (es decir, cuanta mayor importancia tenga la financiación a largo plazo en la composición global de la estructura financiera), el comportamiento de la empresa tenderá a ser el opuesto al observado en el corto plazo. La intuición, para entornos con sustituibilidad estratégica, es inmediata: las empresas adoptan políticas poco agresivas en el presente para evitar futuras represalias que pudieran poner en peligro el pago de sus compromisos financieros pendientes.

Finalmente, existe un último resultado teórico relevante en relación a los modelos basados en el efecto de la responsabilidad limitada. Algunos autores, como por ejemplo Hege (1994), han sostenido que los efectos reales de la estructura financiera son diferentes según el origen del endeudamiento (préstamos bancarios o deuda comercial). La in-

<sup>2</sup>Utilizaremos la denominación usual en economía industrial de competencia en “sustitutos estratégicos” para referirnos a sectores en los que los competidores se acomodan a las acciones de sus rivales, mientras que la “complementariedad estratégica” se refiere a industrias en donde las empresas compiten replicando mutuamente sus estrategias.

tuición que justificaría esta idea es que no todos los tipos de deuda son iguales para la empresa, tanto desde el punto de vista de su prioridad como de su formalización, por lo que sus efectos sobre los incentivos también difieren. Sin embargo, en modelos en los que, abstrayendo de factores informacionales, se considera sólo el sesgo producido por la responsabilidad limitada como principal conexión entre la estructura financiera y las decisiones reales, es inmediato comprobar que a los accionistas sólo les importa el volumen total de deuda, por lo que la distinción propuesta por Hege es irrelevante, al menos para la deuda a corto plazo (Campos, 1997).

Con relación a resultados empíricos, no existe ninguna aportación en esta literatura que se base directamente en el efecto de la responsabilidad limitada. Spence (1985), por ejemplo, investiga correlaciones de corte transversal entre ratios de endeudamiento medio en algunas industrias y ciertas medidas de concentración, encontrando una significativa relación de signo negativo. Posteriormente, Borenstein y Rose (1995) aportan evidencia sobre el efecto de problemas de estructura financiera sobre la política de precios de las compañías aéreas norteamericanas tras la liberalización del mercado, mientras que Opler y Titman (1994) analizan el efecto de las restricciones financieras sobre la cuota de mercado en ciertas industrias con graves problemas de suspensión de pagos y quiebra. Phillips (1995) estudia cómo afecta un cambio repentino del nivel de endeudamiento a las políticas de precios y *output*, encontrando que en algunas industrias el nivel de producción está negativamente asociado con el ratio de endeudamiento medio del sector. Otros trabajos han postulado diferentes definiciones de la variable real cuya variación pretende explicarse a través de la estructura financiera. Kovenock y Phillips (1995), por ejemplo, encuentran que el efecto de un alto nivel de endeudamiento sobre las decisiones de inversión y de cerrar plantas existentes es significativamente positivo en diez industrias manufactureras, mientras que los resultados de Chevalier (1995) muestran que las empresas competidoras de aquéllas que han incurrido en un elevado endeudamiento en el pasado tienen mayor probabilidad de entrar o expandirse en el sector de los supermercados. En España, hasta ahora, hay pocos trabajos empíricos que intenten relacionar estos comportamientos en el mercado real y las decisiones de financiación de las empresas. La principal razón de esta carencia es una escasa desagregación de los datos existentes que, al contrario que en los estudios comentados para Estados Unidos, no recogen con suficiente detalle variables reales como precios y nivel de producción. A

pesar de ello, los estudios pioneros en este campo con datos españoles corresponden a Mato (1990a, 1990b), quien utiliza un panel de empresas industriales de la Central de Balances del Banco de España para descubrir los factores que afectan a la política de endeudamiento de las empresas y la relación que éstos tienen con ciertas decisiones reales, como el nivel de inversión en capital fijo, el volumen de empleo o los salarios. Hernando (1995) utiliza una base de datos similar para estudiar, primero, cómo la política monetaria condiciona la estructura del pasivo y, segundo, cómo dicha estructura determina la inversión real de las empresas.

Las contribuciones teóricas y empíricas mencionadas hasta ahora permiten, a partir del efecto de la responsabilidad limitada, delimitar un marco de análisis que explica cómo decisiones financieras sobre la estructura del pasivo de las empresas interactúan con decisiones reales en el mercado de productos a través del cambio de incentivos de los agentes decisores. En su estado actual, esta teoría no ha superado aún la fase de validación empírica, ya que la evidencia existente no es concluyente. Por tanto, el principal objetivo de este artículo es aportar nueva evidencia sobre el efecto de la responsabilidad limitada, intentando contrastar la validez de las principales predicciones derivadas de los modelos basados en él. Para ello, este trabajo investiga si existen efectos derivados de la composición de la estructura financiera sobre la actitud competitiva que adoptan las empresas protegidas por esta figura legal. Nuestro análisis se concreta en el estudio empírico de la relación existente entre la variación de la cifra de ventas de una empresa y sus ratios de endeudamiento, calculados con respecto al pasivo total y distinguiendo entre deuda a largo y corto plazo y, dentro de ésta, entre deuda bancaria y comercial. La Sección 2 presenta un modelo econométrico que proporciona una especificación concreta de dicha relación. En la Sección 3 se estima ese modelo a partir de un panel completo de empresas españolas para el período 1991-1994. Estos datos, correspondientes tanto a sociedades cuyos propietarios están legalmente protegidos por la responsabilidad limitada como a empresas que no disponen de esa protección de acuerdo con la legislación mercantil española, se extraen de la Encuesta Sobre Estrategias Empresariales. Como se concluye en la Sección 4, los principales resultados obtenidos son consistentes con el marco teórico e indican la existencia de una relación significativa entre la estructura financiera de las empresas protegidas por responsabilidad limitada y su comportamiento observado en el mercado de productos.

## 2. Modelo empírico

Tal como se ha descrito, los modelos teóricos basados en el efecto de la responsabilidad limitada como aproximación al estudio de los efectos de la estructura financiera sobre las decisiones reales permiten establecer al menos tres implicaciones contrastables en relación a aquellas empresas que estén protegidas por dicha figura legal. Primero, Brander y Lewis (1986) y Showalter (1995) predicen que la presencia de un elevado endeudamiento a corto plazo, aumenta la “agresividad” de la empresa en el mercado de productos, aunque esto también depende del tipo de interacción estratégica existente entre ellas. En segundo, lugar, en relación a la deuda a largo plazo, Glazer (1994) y Dasgupta y Titman (1996) demuestran que debe presentar efectos de signo contrario a los de la deuda a corto plazo. Finalmente, la tercera implicación importante es que la distinción entre distintas fuentes de endeudamiento a corto plazo no debe conllevar efectos reales de signo diferente entre ellas (contrariamente a Hege, 1994), ya que, cuando existe responsabilidad limitada, lo que realmente importa a los accionistas de una empresa es su volumen total de endeudamiento.

La validación empírica de estas predicciones puede abordarse desde distintos puntos de vista. Una primera aproximación, usual en la literatura hace algunos años, consistía en estimar un modelo estructural que representase el equilibrio de una industria y estudiar el efecto de los cambios en los ratios de endeudamiento sobre dicho equilibrio (Bradley *et al.*, 1984 o Titman y Wessels, 1988). Sin embargo, los problemas asociados a la endogeneidad de los niveles de deuda y producción dificultan las estimaciones a nivel de industria, por lo que la mayoría de la literatura reciente investiga estos efectos con datos de empresa (por ejemplo, Phillips, 1995 y Chevalier, 1995).

Siguiendo esta última línea, en este trabajo se utiliza un panel de datos contables anuales individuales para analizar cómo afecta la composición de la estructura financiera al final de un período al comportamiento de la empresa en el mercado de productos durante el período siguiente. La utilización de datos de panel permite además investigar la posible presencia de efectos individuales no observables, asociados a factores idiosincrásicos de las empresas. Estos efectos, importantes en algunos casos, han sido ignorados en la mayor parte de la literatura financiera existente sobre este tema<sup>3</sup>.

<sup>3</sup>Desde el punto de vista del marco teórico que fundamenta este trabajo, la existencia de efectos individuales o de empresa no observables puede asociarse a la

## 2.1 *Definición de variables*

La construcción del modelo empírico que utilizamos requiere una definición cuidadosa de las variables empleadas, con el objeto de trasladar lo más fielmente posible el marco teórico descrito a un conjunto de ecuaciones que lo representen. La primera y más importante cuestión a considerar se refiere a la variable dependiente, que debe resumir la actitud de la empresa, más o menos agresiva, en el mercado de productos. Una primera aproximación a esta idea, utilizando la interpretación empírica tradicional de los modelos de oligopolio, consistiría en calcular la variación de la cuota de mercado de la empresa entre dos períodos consecutivos, intentando capturar en dicho cambio la tendencia general de las decisiones con respecto a producción y precios adoptadas durante dichos períodos. Sin embargo, esta variable presenta dos dificultades. En primer lugar, la comparación intertemporal de cuotas de mercado no es homogénea cuando el número de empresas que se analizan cada período no es constante o cuando la demanda crece año tras año. Aunque en este trabajo se corrige este problema mediante la utilización de un panel completo que incluye a las mismas empresas durante todo el período analizado, éstas no suponen un censo de empresas, sino tan sólo una muestra de la población. Esto impide el cálculo de las cuotas de mercado reales y da lugar a la segunda dificultad, relacionada con la interpretación de esta variable. Así, cuando se considera siempre el mismo número de empresas dentro de cada año los cambios positivos en la cuota de mercado de unas se corresponden, por construcción, con cambios negativos en otras, incluso aunque no varíe su estructura financiera.

Estos dos problemas nos llevan a descartar finalmente esa variable y a emplear, como mejor aproximación a la actitud real de la empresa en el mercado de productos, la tasa de variación de su cifra de ventas entre dos períodos consecutivos, aunque deflactada de acuerdo con un índice de precios para evitar que los efectos contrarios de precios y cantidades sobre la cifra de ventas puedan compensarse, al menos parcialmente. Para impedir además que la simple variación de las ventas pueda ser considerada como una medición de las oportunidades de crecimiento de la empresa, y no de su comportamiento estratégico,

presencia de problemas de agencia o de información entre los agentes que interactúan con cada empresa, los cuales no son modelizados explícitamente. Dentro de esta interpretación, los efectos individuales también pueden verse como una medida que controla el riesgo específico de los proyectos de inversión llevados a cabo por cada empresa.

ésta y otras variables serán siempre medidas en relación con la mediana del sector, intentando aislar así el efecto más o menos expansivo de la demanda que afecta al conjunto de las empresas en el mismo mercado. Por ello, a pesar de sus limitaciones, se considera que esta variable constituye la alternativa más viable para reflejar la “agresividad” de la empresa, incorporando sus estrategias sobre precios, producción o ambos, una vez que se controlan el resto de características que afectan a la competencia en cada mercado<sup>4</sup>.

Con respecto a las variables independientes, nos interesan fundamentalmente aquéllas que permitan resumir la estructura financiera de las empresas. Estas variables se miden en niveles y corresponden al período inmediatamente anterior al que se calcula el cambio en la cifra de ventas, ya que se asume implícitamente que las decisiones de financiación preceden a las de precios o producción en la actividad normal de la empresa, y afectan, a través del efecto de la responsabilidad limitada, al proceso de toma de decisiones sobre estas últimas<sup>5</sup>. Como diferencia fundamental con otros estudios que hayan podido abordar estas relaciones, este trabajo distingue explícitamente la forma jurídica de la empresa, separando aquéllas que tienen responsabilidad limitada (y que, por tanto, deben verse afectadas por las predicciones enunciadas al comienzo de esta sección) de aquéllas que no la tienen, las cuales se utilizan como grupo de control.

Para representar la estructura financiera se utilizan los ratios más usuales de deuda sobre pasivo, distinguiéndose de manera general por fuentes de endeudamiento y plazos de vencimiento en la forma sugerida por el marco teórico de partida. Además, aunque esto no se deriva explíci-

<sup>4</sup>También fueron consideradas otras posibilidades. La primera, siguiendo a Sundaram (1996), consistía en definir una variable *ad hoc* que resumiera diferentes decisiones de la empresa (sobre precios, producción, I+D, etc.), pero presentaba problemas de subjetividad en su construcción y medida. La segunda posibilidad era restringir el análisis únicamente a variaciones en los precios, pero se descartó porque deseábamos hacer compatible el modelo con el planteamiento original de Brander y Lewis (1986). Finalmente, también era posible recurrir a variables directas de la *ESEE* basadas en respuestas de las empresas (como la variación *percibida* de su cuota de mercado) pero fue descartada finalmente por disponer de un número escaso de observaciones.

<sup>5</sup>La utilización de variables independientes retardadas pretende resolver el problema empírico de endogeneidad presente en nuestro planteamiento. La relación causa-efecto entre estructura financiera y decisiones reales, también podría ir en sentido contrario (véase Nota 1), sin embargo, las estimaciones previas realizadas para comprobarlo, no permiten afirmarlo, posiblemente porque sería necesario poder disponer de datos para un mayor número de períodos.

tamente de dicho marco teórico, se controlan otros factores, como el tamaño, la edad o la tecnología que, directa o indirectamente, pueden afectar a la cifra de ventas de acuerdo con la literatura tradicional. También se incluyen variables ficticias temporales para aislar posibles efectos del ciclo económico, aunque, por la escasa dimensión temporal de la muestra utilizada, no se consideran como explicativos los propios valores retardados de la variable independiente. Esto hace, además, que todos los regresores utilizados sean estrictamente exógenos, lo cual facilita la posterior estimación con efectos individuales.

Finalmente, otro aspecto importante para relacionar consistentemente el modelo teórico de partida con la contrastación econométrica del mismo se refiere al hecho de que las predicciones a contrastar se derivan de un modelo de oligopolio con interrelaciones estratégicas entre las empresas, por lo que las acciones de cada una de ellas están indirectamente vinculadas con las de sus rivales. Es necesario, por tanto, relacionar los datos de cada empresa con los de sus competidores en su mercado y ofrecer una medida de la posición relativa de cada empresa en él. Este hecho se ha tenido en cuenta en la aproximación empírica utilizada en este trabajo mediante dos correcciones. En primer lugar, se han introducido varios regresores adicionales que intentan aislar la influencia de otros aspectos estratégicos habituales en los estudios empíricos en economía industrial, como la situación de cada empresa con respecto a sus proveedores y clientes o sus gastos relativos en I+D o en publicidad. En segundo lugar, se asume implícitamente que el mercado relevante coincide con el sector en el que se desarrolla la actividad, lo cual permite considerar cierta homogeneidad con respecto a factores no incluidos explícitamente en el análisis como la presencia de barreras de entrada o salida, economías de escala, etc.<sup>6</sup>

Una vez definido el sector, las variables utilizadas se expresan en diferencias con respecto al valor mediano de dicho sector en cada año. Como se discute más adelante, este proceso se encuentra estrechamente vinculado con la verificación de la posible existencia de efectos secto-

<sup>6</sup> Aunque este supuesto es una restricción impuesta por los datos y limita el análisis de la heterogeneidad intrasectorial, no ha sido posible realizar una definición más precisa del mercado y mantener simultáneamente un tamaño muestral aceptable. De hecho, resultaría factible una desagregación mayor de los sectores utilizando la *CNAE*, lo cual daría más credibilidad al supuesto de que éstos coinciden con el mercado. Sin embargo, el número de empresas en cada subsector resultaría muy pequeño, lo cual impediría la investigación de posibles efectos estratégicos sectoriales en la forma en que se realiza en la subsección 3.2

riales, los cuales se encuentran incorporados en dichas desviaciones con respecto a las medianas. Una descripción detallada de los datos utilizados y del proceso seguido para construir estas variables puede encontrarse en el Apéndice.

## 2.2 Especificación del modelo

Los datos utilizados para este trabajo proceden de la Encuesta Sobre Estrategias Empresariales (*ESEE*) realizada por la Fundación Empresa Pública. Se trata de una estadística anual con carácter de panel, diseñada para ser representativa de las empresas industriales españolas por tramos de tamaño (medidos en número de trabajadores) y actividades (según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas), agrupadas en dieciocho sectores productivos. La *ESEE* constituye una de las pocas fuentes de datos españolas que, además de proporcionar información financiera y real de las empresas, permite clasificarlas de acuerdo con su forma jurídica, por lo que proporciona el punto de partida consistente con el marco teórico que se analiza en este estudio. En concreto, para el presente trabajo se ha preparado un panel completo de 1196 empresas observadas durante el período 1991-1994, de las cuales 1110 tienen responsabilidad limitada (es decir, son sociedades anónimas o sociedades de responsabilidad limitada) y 86 tienen responsabilidad ilimitada (es decir, son cooperativas, sociedades comanditarias o empresas individuales).

Una vez construido este panel, se propone la contrastación, para ambos tipos de empresa, de un modelo empírico basado en las especificaciones y variables descritas anteriormente. Denotando de forma general cada empresa por  $i = 1, \dots, n$  y cada período por  $t = 1991, \dots, 1994$ , nuestro modelo adopta la especificación lineal habitual

$$y_{it} = x'_{i(t-1)}\alpha + d'_{it}\theta + \eta_i + \xi_{it}, \quad [1]$$

donde la variable dependiente  $y_{it}$  expresa la variación de la cifra de ventas de una empresa entre los períodos  $t$  y  $t - 1$ ;  $x'_{i(t-1)}$  es un vector de regresores correspondientes a los niveles de la estructura financiera en  $t - 1$  y a otras variables de control. El retardo de los regresores nos obliga a prescindir de las observaciones correspondientes al primer año, por lo que la dimensión temporal real de nuestro panel es de tres períodos. Tanto  $y_{it}$  como  $x'_{i(t-1)}$  están expresados en desviaciones con respecto a la mediana de su sector. El vector  $d'_{it}$  recoge otras variables explicativas (variables ficticias de tamaño, edad y ciclo económico)

no retardadas, mientras que  $\eta_i$  es un efecto individual no observable asociado a características intrínsecas de las empresas y que se mantiene constante en el tiempo. Finalmente,  $\alpha$  y  $\theta$  son los parámetros a estimar y  $\xi_{it}$  un término de error distribuido normalmente.

Para que la teoría que relaciona la estructura financiera de las empresas que tienen responsabilidad limitada con su comportamiento real resulte validada, los coeficientes estimados para las variables de estructura financiera deben ser significativos y con signos coherentes con la predicciones presentadas al comienzo de la Sección 2. Por el contrario, y para las empresas no protegidas por dicha figura legal, dichos coeficientes no deberían ser significativos, puesto que el marco teórico de referencia asume que no hay problemas de información asimétrica o de agencia relevantes, haciendo que nuestra hipótesis alternativa sea la irrelevancia de la estructura financiera para producir efectos reales, en el sentido clásico de Modigliani-Miller (1958).

### 3. Resultados

Esta sección resume los principales resultados de la estimación del modelo descrito anteriormente. La estrategia de estimación que se ha seguido es la siguiente. Primero, se considera que no existen efectos individuales ( $\eta_i = 0$ ), estimándose los parámetros de la ecuación [1] por mínimos cuadrados ordinarios con errores robustos a la heterocedasticidad tras corregir por la fórmula de White (1980), tanto para empresas con responsabilidad limitada como para empresas sin ella. A continuación se utiliza esta misma especificación para discutir la influencia de posibles efectos sectoriales en los resultados obtenidos por las empresas con responsabilidad limitada. Finalmente, se reestima el modelo bajo el supuesto de que los efectos individuales sí son relevantes ( $\eta_i \neq 0$ ), obteniéndose los estimadores intra-grupos calculados a partir de la ecuación [1] en diferencias. Esta estimación se completa con una discusión general de la validez de los resultados obtenidos y una comparación de todos los casos<sup>7</sup>.

<sup>7</sup>La razón por la que se opta por este procedimiento radica en que la evaluación de los efectos estratégicos sectoriales requiere disponer de un número suficiente de observaciones para cada sector de actividad. Este requisito no se cumple en la estimación con efectos individuales, ya que el cálculo de estimadores intra-grupos a partir de la ecuación [1] en diferencias nos obliga a prescindir también de las observaciones del año 1992.

### 3.1 *Estimación sin efectos individuales*

Para contrastar con detalle las predicciones derivadas del marco teórico basado en los modelos de responsabilidad limitada, proponemos estimar dos ecuaciones, a partir de una especificación común, distinguiéndolas en función del grado de desagregación introducido en las variables de estructura financiera a corto plazo. En primer lugar, el Modelo 1 considera la estructura temporal más simple del pasivo. Distingue implícitamente entre los ratios de fondos propios y fondos ajenos (calculados sobre el pasivo total), separando estos últimos entre deuda a corto plazo y deuda a largo plazo. Los resultados de la estimación de este modelo nos permiten contrastar los resultados predichos por Brander y Lewis (1986) y los de Glazer (1994), aunque no los de Showalter (1995), por no incorporar específicamente la modelización del tipo de competencia estratégica existente entre las empresas. En segundo lugar, para comprobar empíricamente si existen efectos reales distintos derivados de fuentes de financiación diferentes (tal como señala Hege, 1994), se estima el Modelo 2, donde se separa, dentro de la deuda a corto plazo, la deuda bancaria de la deuda comercial, ambas en relación con el endeudamiento total<sup>8</sup>.

Tal como resume el Cuadro 1, la principal conclusión que se obtiene de la estimación de la ecuación [1] bajo el supuesto  $\eta_s = 0$  es que para las empresas con responsabilidad limitada, el efecto del endeudamiento a corto plazo sobre la variación de sus ventas es positivo y casi significativo al 90% en el Modelo 1. Sin embargo, tal significatividad desaparece totalmente en el Modelo 2 al considerar dicho efecto desagregado por los orígenes de la deuda. El hecho de que el tipo de endeudamiento, bancario o comercial, no presente efectos de signo diferente ni significativos concuerda con las predicciones a contrastar. La deuda a largo plazo, común para ambos modelos como el resto de regresores, sí muestra el signo negativo esperado de acuerdo con Glazer (1994).

Con respecto al ratio capital/trabajo, las estimaciones realizadas indican una relación positiva significativa con la variable dependiente. Aunque nuestro marco teórico no proporciona motivos para justificar

<sup>8</sup>No se consideran otras fuentes posibles de endeudamiento. Los efectos no lineales de interacción entre distintos regresores también fueron probados y descartados. Con respecto a la desagregación de la deuda a largo plazo de acuerdo a sus fuentes o a la consideración de otras alternativas de financiación, no fueron analizadas porque se alejaban del marco teórico concreto sujeto a discusión en este artículo.

este hecho, una explicación razonable es que las empresas con mayor capital relativo poseen una mejor tecnología de producción, lo cual favorece incrementos en sus ventas. La interpretación de los signos positivos de los regresores relacionados con la posición estratégica de la empresa en relación a sus competidores resulta natural en los casos de la publicidad y el gasto en  $I + D$ , cuyo incremento explicaría mejoras en la cuota de mercado. En el caso de los coeficientes de las variables de concentración de clientes o proveedores (entendidos como porcentaje de las ventas o compras totales realizados a los tres mayores clientes o proveedores, respectivamente), sus signos positivos, aunque estadísticamente poco significativos, contribuyen únicamente a aislar mejor los efectos de la estructura financiera sobre la actividad real de las empresas.

CUADRO 1  
Estimación del efecto de la estructura financiera  
sobre la variación de la cifra de ventas  
Estimación sin efectos individuales<sup>a</sup>

Variación de la cifra de ventas	Empresas con responsabilidad limitada N=3330		Empresas con responsabilidad limitada N=258	
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 1	Modelo 2
Ratio deuda corto plazo	0 522 (1 78)	--	0 355 (1.06)	--
Ratio deuda bancaria	--	0.124 (1.23)	--	0 100 (1.22)
Ratio deuda comercial	--	0.412 (0.89)	--	0 241 (0.69)
Ratio deuda largo plazo	-0 119 (-2 02)*	-0 120 (-2.04)*	0 105 (1 33)	0 106 (1.38)
Ratio capital/trabajo	0.061 (3 22)*	0.069 (3.68)*	0 056 (2 37)*	0.057 (2.28)*
Ratio publicidad/ventas	0 024 (2 21)*	0.026 (2.31)*	0 032 (1 01)	0.033 (0.98)
Ratio I+D ventas	0 001 (1 84)*	0 001 (1.84)*	0.001 (1.74)	0 001 (1 84)*
Concentración clientes	0 002 (0 83)	0 002 (0 83)	0.001 (0 97)	0 001 (0 98)
Concentración proveedores	0 021 (1.09)	0 023 (1 04)	0 001 (0 98)	0 001 (0.94)
Tamaño mediano	-1 021 (-1.99)*	-1.029 (-1.90)*	-1 034 (-2 07)*	-1.043 (-1 98)*
Tamaño grande	2 001 (1.87)*	2.000 (1 85)*	2.201 (2.00)*	2 203 (1 94)*
Edad mediana	0.422 (1 05)	0 425 (1 05)	0 476 (0 82)	0 477 (0 91)
Edad madura	-0 025 (-0 98)	-0 025 (-0.96)	-1 045 (-1 27)	-1 050 (-1 24)
Año 1993	0 225 (0.94)	0.224 (0 88)	0 327 (0 52)	0 329 (0 61)
Año 1994	0 229 (0 65)	0 230 (0 66)	0 376 (0 93)	0 377 (0.94)
Constante	3 425 (1 91)* R <sup>2</sup> : 0 672	3 431 (1 90)* R <sup>2</sup> : 0 604	2.799 (1.77) R <sup>2</sup> : 0 301	2 801 (1 80)* R <sup>2</sup> : 0 324

<sup>a</sup>La estimación se ha realizado por mínimos cuadrados ordinarios con errores robustos a la heterocedasticidad. La variable dependiente es la variación en la cifra de ventas de cada empresa entre dos períodos consecutivos, una vez deflactada y medida en diferencias con respecto a la mediana de cada sector y año. Las variables independientes (excepto las dummies de tamaño, edad y año se miden de la misma manera y se refieren a un período anterior al de la cifra de ventas. El número de observaciones (N) corresponde al total de empresas de cada tipo multiplicado por tres períodos. Entre paréntesis figuran los estadísticos t. Los valores señalados con asterisco (\*) son significativos al 90%.

Los restantes signos de los coeficientes asociados a variables ficticias deben interpretarse en relación a la variable que se ha omitido en cada caso para evitar la multicolinealidad perfecta. En particular, no parecen tener excesiva importancia los efectos derivados de la edad ni del ciclo económico y sí resultan, por el contrario, relevantes los efectos asociados al tamaño (medido a través del número de empleados), como cabía esperar, ya que las empresas más grandes tienen mayores incentivos a adoptar formas jurídicas que protejan a sus propietarios con responsabilidad limitada. No obstante, sorprende comprobar que estos efectos no son lineales con el tamaño ya que el coeficiente correspondiente al grupo de empresas medianas (entre 50 y 200 trabajadores) es negativo.

Con el fin de establecer una comparación inmediata, el Cuadro 1 también presenta los resultados de la estimación de la ecuación [1] bajo el supuesto de ausencia de efectos individuales para empresas donde su forma jurídica establece que la responsabilidad de sus propietarios es ilimitada en caso de quiebra. Como cabía esperar, de acuerdo con las predicciones teóricas que se habían establecido en la Sección 2, ninguno de los coeficientes de la estructura financiera, en sus distintos grados de desagregación, resulta significativo para explicar las variaciones de las ventas experimentadas por dichas empresas en el período 1991-1994. De hecho, únicamente los factores no financieros, como el ratio capital/trabajo, el ratio I+D/ventas o el tamaño presentan coeficientes con cierto grado de significatividad.

Finalmente, las estimaciones del cuadro anterior superan con éxito los contrastes de validación y las medidas de bondad de ajuste más usuales para los modelos estimados por mínimos cuadrados ordinarios con errores robustos y ofrecen una primera aproximación al problema empírico de la relación entre la estructura financiera y las decisiones reales de la empresa<sup>9</sup>. Sin embargo, el análisis resulta incompleto en relación con el marco teórico que se desea contrastar si no se realiza un estudio más detallado de los posibles efectos estratégicos asociados al comportamiento de cada empresa dentro de su mercado o sector de actividad.

<sup>9</sup>En particular, se ha descartado la presencia de multicolinealidad entre los regresores y heterocedasticidad o autocorrelación en los residuos. Especificaciones alternativas de la expresión [1], incluyendo interacciones no lineales entre las variables fueron descartadas en regresiones preliminares.

### 3.2 *Efectos sectoriales y entorno estratégico*

Una de las cuestiones que han suscitado mayor controversia en la literatura empírica sobre la interrelación de las decisiones de estructura financiera con decisiones reales en el mercado de productos se refiere a la importancia que cabe atribuir a las diferentes características sectoriales en la evaluación de los resultados obtenidos. De hecho, los primeros trabajos que investigaron esta interrelación fueron criticados por la posible omisión de efectos sectoriales significativos, que podían condicionar las respuestas de las empresas según las características de las distintas industrias en las que competían. Por ejemplo, en el trabajo pionero de Spence (1985) aparecía, como se ha dicho, una significativa relación de signo negativo entre los ratios de endeudamiento medio en algunas industrias y ciertas medidas de concentración. Sin embargo, al omitir características sectoriales que pudieran afectar tanto al endeudamiento como a la concentración, este trabajo ignoraba el hecho de que las empresas más rentables tienden a tener menor endeudamiento en su estructura financiera. Por ello, si las empresas fuesen más rentables en las industrias con mayor grado de concentración (como predice la teoría clásica del oligopolio), entonces esperaríamos encontrar bajo nivel de endeudamiento en las industrias más concentradas, incluso aunque no existiera una verdadera relación causal entre concentración y endeudamiento.

Para eludir esta crítica, una gran parte de la literatura empírica en economía industrial aceptó la metodología intraindustrial propuesta por Bresnahan (1989) o, cuando los datos lo permitían, intentó estudiar por medios alternativos (variables ficticias, modelización estructural de distintos modelos de oligopolio, etc.) cuál era el papel realmente desempeñado por las características sectoriales. En todos los casos, la verificación de la existencia de efectos sectoriales significativos se convierte en una cuestión relevante en los estudios empíricos realizados en este campo.

Tal verificación es también muy importante para la validación del marco teórico propuesto en este trabajo. Al medir las variables dependientes e independientes en relación a las medianas de cada sector y año no se debe incluir además una variable ficticia sectorial (aunque esto permitiría comprobar si el diferente entorno estratégico afecta a los resultados obtenidos en los cuadros anteriores) para evitar introducir multicolinealidad entre los regresores del modelo. Alternativamente, nuestro planteamiento ha consistido en considerar de manera implícita

que empresas en distintos sectores de la actividad industrial no difieren excesivamente en el modo en que trasladan sus decisiones de financiación al mercado de productos y que el efecto del tipo de competencia estratégica existente no es, por tanto, empíricamente relevante.

CUADRO 2

Estimación por sectores del efecto de la estructura financiera sobre la variación de la cifra de ventas<sup>b</sup>

Sector	Ratio	Ratio	N
	Deuda corto plazo	Deuda largo plazo	
1 Metales férreos	0.420 (1.83)*	-0.110 (-1.79)	102
2 Productos minerales	0.336 (2.01)*	-0.104 (-2.05)*	237
3 Productos químicos	0.527 (2.19)*	-0.119 (-1.95)*	348
4. Productos metálicos	0.264 (1.28)	-0.105 (-1.91)*	300
5. Maquinaria	0.392 (1.80)*	-0.098 (-2.00)*	171
6. Maquinaria de oficina	0.004 (0.75)	-0.310 (-0.57)	36
7 Material eléctrico	0.679 (2.02)*	-0.102 (-2.31)*	279
8 Vehículos	0.228 (1.74)	-0.101 (-2.04)*	138
9 Material de transporte	-0.049 (-0.65)	-0.201 (-0.74)	57
10 Carne y conservas	0.178 (1.34)	-0.090 (-1.01)	90
11. Alimentos y tabaco	0.439 (2.24)*	-0.109 (-2.20)*	357
12. Bebidas	-0.102 (-0.44)	-0.001 (-0.86)	90
13 Textiles	0.218 (2.20)*	-0.107 (-2.00)*	303
14 Cuero y calzado	0.030 (1.42)	-0.050 (-0.67)	54
15 Madera	0.419 (2.01)*	-0.301 (-1.74)	174
16. Papel	0.420 (2.14)*	-0.109 (-2.04)*	276
17 Caucho y plástico	0.562 (2.00)*	-0.110 (-2.60)*	252
18 Otros	-0.018 (-0.38)	-0.035 (-0.21)	66

<sup>b</sup> Reestimación del Modelo 1 del Cuadro 1 para cada uno de los sectores de actividad recogidos en la muestra (véase Cuadro A2). Sólo se presentan las estimaciones correspondientes a los regresores de estructura financiera y a las empresas con responsabilidad limitada. El número de observaciones (N) corresponde al total de empresas de este tipo multiplicado por tres períodos y la suma total es igual a 3330. Entre paréntesis figuran los estadísticos t. Los valores señalados con asterisco (\*) son significativos al 90%.

Una posibilidad para validar empíricamente este supuesto consiste en repetir las estimaciones de la ecuación [1] recogidas en el Cuadro 1 sólo con las empresas pertenecientes a un mismo sector de actividad y comparar los signos de los coeficientes obtenidos entre los distintos sectores o mercados. Este estudio se ha realizado para cada uno de los dieciocho sectores de actividad en los que se agrupan los datos utilizados, rehaciendo todas las estimaciones correspondientes a los modelos 1 y 2 para las empresas con responsabilidad limitada<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Con relación a las empresas con responsabilidad limitada, el número de observaciones en cada sector era insuficiente en la mayoría de los casos. Para más detalles sobre la distribución total de las empresas por sectores, véase el Cuadro A2, en el Apéndice.

En el Cuadro 2 se ilustra un ejemplo de este análisis referido únicamente al Modelo 1, donde la estructura financiera a corto plazo no se desagrega en función de su origen. Aunque sólo se presentan los signos de los regresores correspondientes a la estructura financiera, también se ha tenido en cuenta el resto de variables independientes incluidas en la ecuación [1], con la excepción de los efectos individuales (véase Nota 7). Como puede observarse, salvo en los sectores donde el número de empresas es relativamente pequeño y disponemos de un menor número de grados de libertad, los parámetros correspondientes a la deuda a corto y largo plazo son significativos y sus signos (positivo y negativo, respectivamente) son coherentes con las estimaciones presentadas en el Cuadro 1.

Por tanto, puesto que en al menos once de los dieciocho sectores o mercados analizados los resultados obtenidos con relación a los efectos reales de la estructura financiera sobre la variación de las ventas no varían con respecto a los obtenidos en general en el Cuadro 1, puede concluirse que el tipo particular de competencia estratégica existente en cada sector no tiene efectos reales importantes a través del efecto de la responsabilidad limitada, de acuerdo con nuestros datos, lo cual difiere de las predicciones de Showalter (1995)<sup>11</sup>. No obstante, esta conclusión debe contemplarse con cierta precaución, debido a las limitaciones que tiene cualquier medición empírica del tipo de interacción estratégica existente en una industria y a la duda existente sobre si los resultados están condicionados por el escaso número de observaciones de que se dispone y/o la escasa variabilidad intrasectorial observada en la mayoría de los casos.

### 3.3 *Estimación con efectos individuales*

Los apartados anteriores han presentado los resultados de la estimación del modelo descrito por la ecuación [1] sin considerar la presencia de efectos individuales. Sin embargo, la omisión de esta heterogeneidad individual no observable conlleva, en caso de ser relevante, un posible sesgo en los coeficientes estimados que será tanto más grave cuanto mayor sea la correlación del efecto individual con las variables presentes en el modelo (Amemiya, 1985)

<sup>11</sup> Como comprobación, este análisis también fue realizado para el Modelo 2 e, incluso, en versiones anteriores de este trabajo con definiciones alternativas de la variable dependiente, obteniéndose en todos los caso resultados cualitativamente muy similares

El procedimiento de estimación de nuestro modelo empírico cuando se incluyen en él los efectos individuales ( $\eta_i \neq 0$ ) es estándar, debido a su carácter estático y a la presencia de regresores estrictamente exógenos, pues basta obtener los estimadores intra-grupos del correspondiente modelo en diferencias (Arellano, 1993).

CUADRO 3  
Estimación del efecto de la estructura financiera  
sobre la variación de la cifra de ventas  
Estimación sin efectos individuales<sup>c</sup>

Variación de la cifra de ventas	Empresas con responsabilidad limitada N=2220		Empresas con responsabilidad ilimitada N=272	
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 1	Modelo 2
Ratio deuda corto plazo	0.522 (1.78)	--	0.355 (1.06)	--
Ratio deuda corto plazo	0.063 (1.54)	--	0.014 (1.67)	--
Ratio deuda bancaria	--	0.031 (1.39)	--	0.007 (0.94)
Ratio deuda comercial	--	0.034 (1.22)	--	0.005 (1.74)
Ratio deuda largo plazo	-0.064 (-1.90)*	-0.065 (-1.89)*	-0.024 (-1.70)	-0.020 (-1.69)
Ratio capital/trabajo	0.001 (2.02)*	0.001 (2.01)*	0.002 (2.30)*	0.002 (2.30)*
Ratio publicidad/ventas	0.002 (2.04)*	0.002 (2.03)*	0.001 (0.33)	0.001 (0.34)
Ratio I+D ventas	0.001 (1.84)*	0.001 (1.84)*	0.001 (0.51)	0.001 (0.52)
Concentración clientes	0.022 (0.42)	0.024 (0.43)	0.002 (0.85)	0.002 (0.86)
Concentración proveedores	0.029 (0.38)	0.029 (0.83)	0.001 (0.12)	0.001 (0.11)
	R <sup>2</sup> . 0.264	R <sup>2</sup> 0.278	R <sup>2</sup> . 0.125	R <sup>2</sup> : 0.132

<sup>c</sup> El cuadro refleja las estimaciones intra-grupos obtenidas por mínimos cuadrados ordinarios con errores robustos a la heterocedasticidad del modelo original en diferencias. La variable dependiente es la variación en la cifra de ventas de cada empresa entre dos períodos consecutivos, una vez deflactada y medida en diferencias con respecto a la mediana de cada sector y año. Las variables independientes (excepto las dummies de tamaño, edad y año se miden de la misma manera y se refieren a un período anterior al de la cifra de ventas. El número de observaciones (N) corresponde al total de empresas de cada tipo multiplicado por dos períodos. Entre paréntesis figuran los estadísticos t. Los valores señalados con asterisco (\*) son significativos al 90%.

El Cuadro 3 resume los valores obtenidos para dichos estimadores por medio de mínimos cuadrados ordinarios para las variables relevantes de estructura financiera y de control, en las especificaciones alternativas correspondientes al Modelo 1 y al Modelo 2. Además, como es lógico, tanto los regresores representados por variables ficticias como las observaciones correspondientes al año 1992 desaparecen en esta nueva estimación. Como puede observarse para la columna correspondiente a las empresas con responsabilidad limitada, los resultados obtenidos admiten una interpretación económica muy similar a la realizada con respecto al Cuadro 1. De hecho, la mayor parte de los signos se mantienen, aunque los valores de los coeficientes son ahora siempre menores en valor absoluto. Para verificar si este aparente sesgo es debido a la presencia de efectos individuales y tiene significatividad estadística,

hemos aplicado el contraste de Wald sobre la hipótesis nula de igualdad de los estimadores intra-grupos y entre-grupos (es decir, que no existen efectos individuales). El resultado del contraste (con un *valor-p* de 0.322 para el Modelo 1 y de 0.389 para el Modelo 2) no permite rechazar la hipótesis de que en nuestro modelo empírico, y de acuerdo con nuestros datos, los efectos individuales inobservables están incorrelacionados con el resto de los regresores, por lo que su omisión en la estimación no provoca distorsiones. Por ello, los resultados del Cuadro 1 y el enfoque del análisis de los efectos estratégicos sectoriales presentado en el Cuadro 2 no resultan mejorados por los del Cuadro 3<sup>12</sup>.

En el caso de las empresas con responsabilidad ilimitada, los resultados obtenidos en la reestimación del modelo con efectos individuales también concuerdan cualitativamente con los del Cuadro 1. Sin embargo, en este caso no resulta sencilla la decisión de si se deben incluir o no finalmente los efectos individuales en la ecuación a estimar, ya que los contrastes efectuados en este sentido no proporcionan un resultado concluyente.

Finalmente, a pesar de la sencillez de la contrastación empírica que se ha presentado en este trabajo y de los resultados aparentemente positivos en relación al marco teórico de los modelos de responsabilidad limitada, resulta necesario interpretar cualquier conclusión con cierta cautela, ya que la limitación de los datos nos obliga a considerar siempre la posible existencia de un problema de “equivalencia observacional” por el que cambios en el nivel de endeudamiento fueran debidos a otros factores no analizados como por ejemplo las perspectivas de rentabilidad futura de las empresas. Para descartar este efecto se realizaron regresiones preliminares de la rentabilidad (medida en términos de beneficios e intereses) sobre el endeudamiento de períodos anteriores, descartándose en todo momento una relación significativa entre ambas. La limitación temporal de nuestra muestra sugiere que éste y otros factores deben ser reinvestigados en el futuro, en la medida en que un mayor número de datos estén disponibles.

<sup>12</sup> Esta conclusión puede verificarse además mediante contrastes de especificación tipo Breusch-Pagan o Hausman a partir de la reestimación del modelo con efectos aleatorios por mínimos cuadrados generalizados. En este último caso los *valores-p* obtenidos para el test de Hausman son superiores a 0.45, tanto para el Modelo 1 como para el Modelo 2

#### 4. Conclusiones

En este artículo se ha pretendido evaluar empíricamente la cuestión de si la forma legal de las empresas (presencia o no de responsabilidad limitada) afecta al comportamiento competitivo de éstas. La referencia teórica utilizada para construir el modelo empírico estimado proviene de la literatura que relaciona la composición del pasivo de una empresa con su actitud estratégica observada en los mercados de productos y servicios en los que participa. Se han intentado aislar en lo posible los problemas de información y/o de agencia utilizados en la literatura financiera tradicional, siguiéndose por el contrario una aproximación más descriptiva basada en el llamado “efecto de la responsabilidad limitada” [Brander y Lewis (1986), Showalter (1995), Glazer (1994) y Dasgupta y Titman (1996)]. Este efecto se basa en el hecho de que la modificación de la actitud ante el riesgo de los accionistas de una empresa como consecuencia de la protección que la figura legal de la responsabilidad limitada les ofrece en circunstancias de quiebra afecta, a partir de la composición de la estructura financiera de la empresa, a las decisiones de precios y producción tomadas por dichos accionistas. En particular, se sugiere que empresas con responsabilidad limitada se comportan de manera más agresiva en sus decisiones sobre precios o cantidades cuanto mayor sea su nivel de endeudamiento a corto plazo y presentan el efecto contrario con respecto al endeudamiento a largo plazo. Estos efectos reales no son diferentes según la fuente de donde proceda el endeudamiento.

Aproximando el nivel de agresividad con el que una empresa compite en el mercado de productos por las variaciones en su cifra de ventas durante dos períodos consecutivos (medida en desviaciones con respecto a la mediana del sector), nuestro objetivo ha sido verificar empíricamente si tal relación existe realmente utilizando datos de empresas españolas del período 1991-1994. Los principales resultados obtenidos concuerdan con las predicciones anteriores. Hemos verificado que existe una relación significativa de signo positivo entre el nivel de endeudamiento a corto plazo en un período y las variaciones observadas en las ventas de una empresa en el período siguiente, una vez que se controla por factores de tamaño, propiedad y ciclo económico. También se verifica que una alta proporción de deuda a largo plazo tiende a aminorar este efecto y no hemos detectado efectos reales diferentes de la deuda según la fuente del endeudamiento. Finalmente, los resultados no se ven afectados por efectos sectoriales que representen el entorno estratégico

en el que las empresas desarrollan su actividad. Además, son robustos al sesgo asociado a la omisión de posibles efectos individuales, ya que hemos comprobado que la ausencia de estos últimos en nuestros datos no puede rechazarse estadísticamente.

En conclusión, este trabajo aporta evidencia empírica en favor de no descartar aproximaciones empíricas basadas en el efecto de la responsabilidad limitada al estudio de la financiación de las empresas y a los efectos reales que ésta conlleva. Aunque nuestros resultados sugieren que tal relación existe, al menos a nivel descriptivo, no deben verse como una validación definitiva de esta teoría en contraposición a las preexistentes. Todavía queda por abordar un desarrollo más profundo de las justificaciones teóricas de la misma y resolver de manera definitiva los problemas empíricos que se han identificado en este artículo.

## Apéndice

### Descripción de la muestra y filtros aplicados

Los datos utilizados en este trabajo proceden de la Encuesta sobre Estrategias Empresariales (*ESEE*) realizada por la Fundación Empresa Pública. Se trata de una estadística anual con carácter de panel sobre empresas manufactureras españolas agrupadas en dieciocho sectores de actividad, basados en la Clasificación Nacional de Actividad Económicas (*CNAE*). Se dispone inicialmente de datos para cinco años, de 1990 a 1994, pero sólo desde 1991 se recoge información contable de las empresas encuestadas. La encuesta incluye, aproximadamente, unas 2000 empresas cada año, pero no se dispone de información completa para todas ellas. Con el fin de construir un panel completo de empresas consistente con los requerimientos del marco teórico que se pretende contrastar las 12730 observaciones iniciales han sido sometidas a un proceso de filtrado mediante el que se eliminan:

1. Las empresas que atraviesen situaciones especiales durante el período analizado, bien porque desaparezcan de la encuesta, porque tengan datos incompletos o bien porque se vean sometidas a procesos de fusión, absorción o escisión que pudieran alterar sustancialmente su gestión durante el período analizado
2. Las empresas que cambien de forma jurídica durante el período analizado o aquellas sociedades en las que la participación de capital público sea en cualquier momento superior al 40%.
3. Las empresas que cambien de sector de actividad durante el período consi-

derado o que tengan más de una línea de productos (para evitar distorsiones en la definición de la variable dependiente).

El número de observaciones resultantes después de la aplicación de estos filtros es de 4440, correspondiente a un panel completo con las mismas empresas cada uno de los cuatro períodos y cuya distribución sectorial se presenta en el Cuadro A1.

CUADRO A1  
Distribución de la muestra final por sectores de actividad\*

Sector	Ratio	Ratio	N
	Deuda corto plazo	Deuda largo plazo	
1. Metales férreos	34	1	35
2 Productos minerales	79	5	84
3 Productos químicos	116	12	128
4. Productos metálicos	100	11	11
5 Maquinaria	57	4	61
6 Maquinaria de oficina	12	0	12
7 Material eléctrico	93	3	96
8. Vehículos	56	5	51
9 Material de transporte	19	0	19
10 Carne y conservas	30	1	31
11 Alimentos y tabaco	119	16	135
12 Bebidas	30	2	32
13 Textiles	101	12	113
14 Cuero y calzado	18	0	18
15 Madera	58	3	61
16 Papel	92	4	96
17 Caucho y plástico	84	4	88
18. Otros	22	3	25
Total empresas cada año	110	86	1196
Total observaciones	4440	344	4784

\* Las *empresas con responsabilidad limitada* son aquellas cuya forma jurídica es la de Sociedad Anónima o Sociedad de Responsabilidad Limitada. Las *empresas con responsabilidad limitada* son cooperativas, sociedades comanditarias o empresas individuales

Nótese que la definición de la variable dependiente como variación de la cifra de ventas entre dos períodos consecutivos y el uso de regresores retardados un período nos obliga a prescindir de los datos referidos a 1991 en todas nuestras estimaciones, por lo que contamos, de manera efectiva, con un panel de datos de dimensión  $T=3$  para la estimación sin efectos individuales y  $T=2$  para la estimación en diferencias del modelo con efectos individuales.

### Construcción de las variables

En primer lugar, con respecto a la variable dependiente, la *Tasa de variación de la cifra de ventas* se obtiene a partir de la información suministrada directamente por los datos contables de la *ESEE*. Para evitar el efecto distor-

sionador y de signo contrario que tienen los cambios en precios y cantidades incluidos en esta variable, se ha procedido a deflactarla a valores del año 1990. La no disponibilidad de un indicador de la variación de los precios de venta de las empresas nos ha hecho utilizar el índice de precios industriales, publicado por el INE, como mejor aproximación a dicho deflactor. A partir de este valor, la variable se ha medido en desviaciones con respecto a la mediana del sector.

Con relación a las variables independientes, en la construcción de las de estructura financiera se utilizan los ratios habituales de pasivo (fondos propios sobre pasivo, fondos ajenos a corto plazo de entidades de crédito sobre pasivo, fondos ajenos a corto plazo de resto de financiadores sobre pasivo y fondos ajenos a largo plazo sobre pasivo). Todas estas variables también las suministra la *ESEE* directamente y, para evitar problemas de endogeneidad, se referirán a un período anterior al correspondiente a la variación de la cifra de ventas. Para reflejar efectos derivados del *Tamaño* de las empresas hemos utilizado variables ficticias que toman valor 1 cuando la empresa es pequeña, mediana o grande. El criterio para medir el tamaño es el número medio de empleados (menos de 50, más de 50 y menos de 201 y más de 200, respectivamente). El ratio *Capital/Trabajo* representa la estructura tecnológica de la empresa y se define como el cociente entre el inmovilizado material neto de amortizaciones y el nivel de empleo total. Esta variable es suministrada directamente por la encuesta y se deflacta, utilizando el deflactor del producto interior bruto, a valores del año 1990 para mantener su homogeneidad temporal. También se encuentran deflactados los ratios correspondientes a los gastos en *Publicidad* y en I+D (netos de subvenciones públicas) en relación a la cifra de ventas. La concentración de los *Clientes* y de los *Proveedores* se obtiene calculando la proporción que representan los tres mayores con respecto al total de ventas o compras de cada empresa, respectivamente. Finalmente, a partir de la fecha de constitución de la empresa, calculamos la Edad de la misma y definimos tres variables ficticias que distinguen las categorías: joven (menos de 5 años), mediana (más de 5 y menos de 21 años) y madura (más de 20 años). Con ello se pretende controlar la fase del ciclo de vida del producto en la que se encuentra cada empresa o controlar por posibles cambios en la actitud competitiva a lo largo del tiempo.

El Cuadro A2 recoge un resumen de las principales características estadísticas de las variables explicativas utilizadas, donde los ratios de endeudamiento se calculan sobre el pasivo total. En términos de valores medianos y medios, y para la muestra en su conjunto, puede observarse la mayor importancia relativa de la deuda (frente a la financiación propia) para las empresas

con responsabilidad limitada. Dentro del endeudamiento, también es más importante la deuda a corto plazo (especialmente comercial). También es posible realizar un estudio descriptivo sector a sector de las características de las variables independientes, pero las conclusiones obtenidas simplemente confirman la heterogeneidad de estructuras financieras, tanto *intra* como *intersectorialmente*.

CUADRO A2  
Estadísticos descriptivos de las principales variables por tipos de empresa\*

	Empresas con responsabilidad limitada			Empresas con responsabilidad limitada			Total empresas		
	Mediana	Media	Desv.tip.	Mediana	Media	Desv tip	Mediana	Media	Desv tip
Variación cifra de ventas	0.195	0.152	0.341	0.091	0.088	0.146	0.182	0.121	0.214
Ratio deuda total	0.566	0.536	0.133	0.322	0.348	0.211	0.428	0.452	0.218
Ratio deuda largo plazo	0.048	0.133	0.121	0.018	0.022	0.012	0.030	0.084	0.431
Ratio deuda corto plazo	0.395	0.422	0.206	0.314	0.325	0.114	0.350	0.361	0.216
Ratio deuda bancaria	0.116	0.123	0.359	0.130	0.124	0.152	0.121	0.123	0.661
Ratio deuda comercial	0.270	0.300	0.199	0.209	0.202	0.069	0.225	0.245	0.206
Ratio capital/trabajo	0.079	0.068	0.078	0.031	0.021	0.445	0.060	0.051	0.150
Ratio publicidad/ventas	0.012	0.011	0.049	0.004	0.002	0.021	0.010	0.009	0.052
Ratio I+D ventas	0.010	0.009	0.124	0.001	0.001	0.029	0.009	0.009	0.256
Concentración clientes	0.345	0.337	0.324	0.615	0.589	0.136	0.524	0.512	0.439
Concentración proveedores	0.339	0.330	0.216	0.584	0.575	0.314	0.421	0.401	0.567

\* Las empresas con responsabilidad limitada son aquellas cuya forma jurídica es la de Sociedad Anónima o Sociedad de Responsabilidad Limitada. Las empresas con responsabilidad limitada son cooperativas, sociedades comanditarias o empresas individuales.

## Referencias

- Amemiya, T. (1985), *Advanced Econometrics*, Blackwell, Oxford.
- Arellano, M. (1993): "On the testing of correlated effects with panel data", *Journal of Econometrics* 59, pp. 87-97.
- Borenstein, S. y N. Rose (1995): "Bankruptcy and pricing behavior in US airline markets", *American Economic Review: Papers and Proceedings* 85, pp. 388-402.
- Bradley, M., G. Jarrell y E. Kim (1984): "On the existence of an optimal capital structure: theory and evidence", *Journal of Finance* 39, pp. 857-877.
- Brander, J. y T. Lewis (1986): "Oligopoly and financial structure: the limited liability effect", *American Economic Review* 76, pp. 956-970.
- Brander, J. y T. Lewis (1988): "Bankruptcy costs and the theory of oligopoly", *Canadian Journal of Economics* 21, pp. 221-243.
- Bresnahan, T. (1989): "Empirical studies of industries with market power", en R. Schmalensee y R. Willig (eds.), *Handbook of Industrial Organization*, vol. I, North-Holland, Amsterdam.

- Campos, J. (1997): "Estructura financiera y decisiones reales en la empresa: el efecto de la responsabilidad limitada", Tesis Doctoral, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Chevalier, J. (1995): "Capital structure and product market competition: empirical evidence from the supermarket industry", *American Economic Review* 85, pp. 415-435.
- Dasgupta, S. y S. Titman (1996): "Pricing Strategy and Financial Policy", *NBER Working Paper* 5498.
- Gertner, R., R. Gibbons y D. Scharfstein (1988): "Simultaneous signaling to the capital and product markets", *Rand Journal of Economics* 19, pp. 173-190.
- Glazer, J. (1994): "The strategic effect of long-term debt in imperfect competition", *Journal of Economic Theory* 62, pp. 428-443.
- Hege, U. (1994): "Public debt, private debt and collusion in oligopolies", Groupe HEC, mimeo.
- Hernando, I. (1995): "Política monetaria y estructura financiera de las empresas", Banco de España, Documento de Trabajo, 9520.
- Jensen, M. y W. Meckling (1976): "Theory of the firm: managerial behavior, agency costs, and capital structure", *Journal of Financial Economics* 3, pp. 305-360.
- Kovenock, D. y G. Phillips (1995): "Capital structure and product-market rivalry: how do we reconcile theory and evidence?", *American Economic Review* 85, pp. 403-408.
- Mato, G. (1990a): "Estructura financiera y actividad real de las empresas industriales", *Economía Industrial* marzo-abril, pp. 107-114.
- Mato, G. (1990b): "Un análisis econométrico de la política de endeudamiento de las empresas con datos de panel", *Investigaciones Económicas* 14, pp. 68-83.
- Modigliani, F. y M. Miller (1958): "The cost of capital, corporation finance and the theory of investment", *American Economic Review* 48, pp. 261-297.
- Opler, T. y S. Titman (1994): "Financial distress and corporate performance", *Journal of Finance* 49, pp. 1015-1040.
- Phillips, G. (1995): "Increased debt and industry product market: an empirical analysis", *Journal of Financial Economics* 37, pp. 189-238.
- Poitevin, M. (1990): "Strategic financial signaling", *International Journal of Industrial Organization* 8, pp. 499-518.
- Showalter, D. (1995): "Oligopoly and financial structure: comment", *American Economic Review* 85, pp. 647-653.
- Spence, A. (1985): "Capital structure and the corporation's product market environment", en B. Friedman (ed.) *Corporate Capital Structures in the United States*, University of Chicago Press, pp. 353-382.
- Sundaram, A., T. John y K. John (1996): "An empirical analysis of strategic competition and firm values. The case of R&D competition", *Journal of Financial Economics* 40, pp. 459-486.

White, H. (1980): "A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity", *Econometrica* 48, pp. 817-838.

### **Abstract**

*This paper analyses the empirical relationship between a firm's capital structure and its product-market real decisions using as a theoretical framework the limited liability effect models. Our results from a sample of Spanish firms during the 1991-1994 period confirm the following theoretical predictions for limited liability firms: (i) short-term debt conveys a more aggressive real behaviour in the product-market, (ii) long-term debt acts in the opposite direction, and (iii) leverage has no different real effects when considering distinct short-term debt sources.*

*Keywords: Limited liability, capital structure and performance of Spanish firms*

*Recepción del original, julio de 1997*

*Versión final, julio de 1999*