

LA REESTRUCTURACIÓN FINANCIERA DE LAS PYMES EN CRISIS. ENDOGENEIDAD EN LA ELECCIÓN ENTRE VÍA PRIVADA Y VÍA CONCURSAL

CRISTINA AYBAR ARIAS
ALEJANDRO CASINO MARTÍNEZ
JOSÉ LÓPEZ GRACIA
Universitat de València

Este trabajo presenta evidencia empírica del papel de los costes de ajuste en la reestructuración financiera realizada por las empresas de reducido tamaño con problemas de insolvencia. Se contrasta la hipótesis del sesgo latente a favor del deudor en los procedimientos concursales, planteando un modelo de estructura de capital dinámico que incluye una ecuación de selección para captar la endogeneidad implícita en la opción adoptada para salir de la crisis (vía privada o concursal). Se confirma la relevancia de la endogeneidad y la existencia de elevados costes de ajuste en ambos escenarios además del citado sesgo de protección.

Palabras clave: Costes de ajuste, reestructuración financiera, pymes.

(JEL C34, G32, G33)

1. Introducción

A partir del modelo de irrelevancia de Modigliani y Miller (1958), y más tarde de Miller (1977), la literatura tradicional sobre estructura de capital ha venido defendiendo un comportamiento de intercambio (*tradeoff*) entre la ventaja fiscal del endeudamiento y la probabilidad de quiebra que conlleva. De este último enfoque se desprenden dos

Este trabajo se ha beneficiado de la ayuda de investigación de la Generalitat Valenciana, proyecto GV04B152. Quisiéramos agradecer los comentarios y el apoyo recibidos desde el inicio de esta investigación de Rafael Andrés y M^a Ángeles Cuenca. También, los de dos evaluadores anónimos que han sido muy útiles en todo momento y han permitido mejorar sensiblemente este documento. De manera especial, agradecemos a Samuel Bentolila sus comentarios y apoyo a lo largo de todo el proceso de revisión. Los posibles errores son sólo de nuestra incumbencia.

hipótesis básicas: la existencia de un proceso de reversión a una tasa de endeudamiento objetivo u óptima y una relación de corte transversal entre la estructura de capital y la rentabilidad, la probabilidad de quiebra, la naturaleza de los activos y el tipo impositivo, entre otros factores. A través de la primera, los investigadores intentan contrastar el aspecto dinámico del ajuste de la estructura de capital y la importancia de los costes o dificultades que determinan la velocidad de dicho ajuste (v.g., Jalilvand and Harris, 1984; Shyam-Sunder y Myers, 1999; Miguel y Pindado, 2001). Algunos trabajos, además, han incorporado, de forma explícita, la posibilidad de que el ratio objetivo de cada empresa cambie en el tiempo, conforme cambian los dos componentes principales de valor, activos tangibles y oportunidades de crecimiento (Hovakimian *et al.*, 2001). Mediante la segunda hipótesis, se han tratado de equiparar los valores observados del endeudamiento a los de la estructura de capital óptima, considerando nulos, implícitamente, los costes o dificultades del ajuste (v.g., Titman y Wessels, 1988; Rajan y Zingales, 1995).

Nuestra investigación aborda el problema de reestructuración financiera que las empresas en crisis deben afrontar, basándonos para ello en el marco teórico descrito anteriormente. De manera particular, se pretende analizar las dificultades o costes de ajuste a los que se enfrentan estas empresas para aproximar su estructura de capital a un nivel óptimo o tasa objetivo.

El estudio se ha centrado en empresas de pequeño y mediano tamaño (pymes) que reducen su nivel de endeudamiento como medida de reestructuración para superar la crisis. La investigación se ha enfocado en pymes por dos razones, su importancia en el conjunto de la economía junto a la inexistencia de estudios sobre las mismas y su endeble naturaleza financiera y menor poder de negociación frente a los acreedores, que les hace susceptibles de una mayor propensión a la crisis. Las microempresas han sido eliminadas dada la escasa información financiera de la que disponen.

La reducción de deuda tendrá lugar, presumiblemente, después de una negociación de la empresa con sus acreedores, bien al margen de los tribunales (en adelante, vía privada), bien a través de un procedimiento concursal (en adelante, vía concursal). En relación a esta última opción, consideramos únicamente el procedimiento de suspensión de pagos, ya que las empresas sometidas a un procedimiento de quiebra, si bien pueden igualmente alcanzar un acuerdo de resolución con los

acreedores, lo normal es esperar que acaben liquidándose, dado el alto nivel de insolvencia que suelen presentar¹.

La elección adoptada respecto a qué vía seguir es una decisión que depende de los respectivos costes y beneficios asociados a cada una y podría influir en la resolución posterior de la crisis. Se produce, de este modo, un problema de endogeneidad en la decisión de reestructuración financiera finalmente alcanzada, que conviene considerar para evitar el posible sesgo que ocasionaría en la estimación de los modelos de ajuste de la deuda.

Nuestro trabajo se plantea, fundamentalmente, dos objetivos. En primer lugar, analizar la capacidad de reestructuración financiera de las empresas de pequeño y mediano tamaño en crisis, en una y otra vía de resolución, valorando el papel que desempeñan los costes de ajuste a los que se enfrentan, en particular, los derivados de la insolvencia. Ello conlleva el análisis de la mencionada endogeneidad inherente a la elección de la vía de resolución de la crisis.

Colateralmente, nos planteamos un segundo objetivo, consistente en valorar la ventaja diferencial ofrecida, *a priori*, por el sistema concursal a las empresas en crisis, lo cual produciría un sesgo frente a los acreedores financieros y no financieros, generando ineficiencias en la asignación de recursos que aconsejarían medidas de reforma como las llevadas a cabo recientemente. Salvo el trabajo de González-Méndez y González-Rodríguez (2000), para empresas cotizadas, no existen estudios en nuestro país que aborden el problema de la reestructuración financiera desde esta perspectiva. No obstante, a diferencia de dicho trabajo, nuestra investigación se plantea de forma específica qué papel desempeñan los costes de ajuste derivados de la insolvencia en la elección de la vía de reestructuración seguida, al tiempo que valoramos comparativamente la importancia de dicha reestructuración. Confiamos, por ello, en contribuir a conocer mejor en qué medida las empresas de reducido tamaño encuentran o no ventajas netas para salir de la crisis cuando acuden a la vía concursal frente a la vía privada y cuál es la relevancia de los costes de ajuste a los que se han de enfrentar y su influencia en la estructura de capital.

¹Estos dos procedimientos quedan unificados en la nueva ley concursal (ley 22/2003 de 9 de julio), que entró en vigor en septiembre de 2004, de forma que existirá un solo concurso de acreedores que conducirá, bien a la aprobación de un convenio, bien a la liquidación (véase Palomar, 2004).

El resto del trabajo se organiza del siguiente modo. A continuación, en la Sección 2, exponemos los antecedentes más relevantes sobre el tema y el planteamiento de la investigación. En la Sección 3, presentamos el procedimiento de selección muestral y los datos que, finalmente, se han utilizado en la investigación. En la Sección 4 planteamos un modelo dinámico de ajuste de la deuda, en el que de forma conjunta se incorporan los determinantes teóricos de la estructura de capital y se discute el problema de endogeneidad a través de la ecuación de selección planteada. La Sección 5 presenta los resultados de estimación obtenidos y un análisis comparativo de la reestructuración alcanzada en una y otra vía de reestructuración. Por último, la Sección 6 contiene las conclusiones más relevantes de la investigación.

2. Antecedentes y planteamiento de la investigación

2.1 Antecedentes

Las empresas pueden tomar diversas medidas para tratar de salir de una situación de crisis, unas de carácter operativo y otras, como las analizadas en este trabajo, de carácter financiero. Entre las primeras, destacan la reestructuración de activos, plantilla u otras, que han sido objeto de diversos trabajos empíricos como, por ejemplo, los de Brown *et al.* (1994) y Padilla y Requejo (2000). Entre las segundas, las empresas pueden optar por diversas formas de negociación con los acreedores, destacando la reducción del montante de la deuda (*quita*), el alargamiento de los plazos de pago (*espera*) y la sustitución o cambio de deuda por acciones. Numerosos trabajos empíricos han abordado el estudio de este tipo de medidas de reestructuración financiera, si bien sólo unos pocos pueden destacarse como antecedentes inmediatos de nuestra investigación.

Gilson *et al.* (1990) presentan evidencia empírica de una mayor presencia de costes directos de insolvencia en la vía concursal frente a la vía privada. Basan su estudio en la observación de la reacción de los precios de las acciones a lo largo del proceso de reestructuración y en el análisis de las rentabilidades anormales producidas ante el anuncio, respectivamente, de un éxito o de un fracaso en la vía privada y el recurso, en su caso, a la vía concursal (Capítulo 11 de la ley de quiebras norteamericana). Siguiendo una metodología similar de *estudio de acontecimientos*, González-Méndez y González-Rodríguez (2000) obtienen evidencia empírica de empresas españolas cotizadas con problemas de insolvencia que tratan de resolver a través de una

reestructuración financiera. Centran su investigación en el análisis de la eficiencia del sistema concursal español y comparan los costes de ajuste derivados de la insolvencia y las transferencias de riqueza de los acreedores a los accionistas que se producen en estas empresas que reestructuran en ambas vías, concursal y privada. Sus resultados avalan con claridad la presencia de una fuerte protección latente en el anterior sistema concursal español.

Por su parte, Gilson (1997) también investiga comparativamente la reestructuración financiera de un grupo de empresas cotizadas norteamericanas en crisis, si bien en términos de reducción de deuda. Sus resultados indican claramente una menor presencia de costes de ajuste en la vía concursal aunque, en ambos escenarios, el nivel de endeudamiento permanece muy alto, una vez concluido el proceso de reestructuración.

Otros trabajos de interés que analizan el papel de las entidades financieras en los procesos de reestructuración son los de Asquith *et al.* (1994) para empresas norteamericanas y Zoido (1998) para el caso español. Los primeros señalan que los bancos no reducen, por lo general, la deuda comprometida y que una buena parte de las empresas que logran un acuerdo *privado* de reestructuración, acaban más tarde recurriendo a la vía concursal. El segundo, por su parte, indica que la presencia de deuda bancaria en el pasivo de las empresas favorece el proceso de reestructuración en términos de alargamiento de plazos, salvo en el caso de que las propias entidades financieras intervengan, a su vez, en calidad de accionistas.

2.2 *Planteamiento de la investigación*

El interés de nuestra investigación se centra en el proceso de ajuste de la tasa de endeudamiento de las pymes en crisis a un nivel óptimo de endeudamiento. En consecuencia, consideraremos, exclusivamente, aquellas empresas que han optado por una reducción de deuda y, al cabo de un cierto tiempo, han conseguido sanearse. La reducción del endeudamiento vendrá condicionada por los costes de ajuste a los que las empresas en crisis se han de enfrentar. Estos costes comprenden no sólo los costes de ajuste de la deuda comunes a cualquier empresa sana sino, también, los costes de ajuste propios de una situación de insolvencia que podrían clasificarse en tres categorías, los costes directos como tasas, asesoramiento y similares; los costes indirectos o de oportunidad tales como la pérdida de clientes o de proyectos y el

tiempo malgastado de los directores, entre otros y los costes específicos de reestructuración de la deuda como los de la composición y número de acreedores o la presencia de información asimétrica entre gestores e inversores.

Cabe esperar que la vía concursal acarree costes de ajuste derivados de la insolvencia, directos e indirectos, más elevados que los de la vía privada y produzca, además, importantes retrasos hasta alcanzar algún convenio con los acreedores (vid. Betker, 1997). A pesar de ello, las empresas optan con frecuencia por la vía concursal, probablemente porque esperan obtener una ventaja neta a través de los mecanismos legales de protección existentes. Los acreedores, por su parte, valorarán positivamente esta vía en la medida en que les ofrezca seguridad y un cierto orden en el cobro de sus créditos y, negativamente, si consideran ineficiente el mecanismo legal de resolución. *A priori*, podríamos conjeturar que ambas vías de reestructuración son posibles y ambas presentan ventajas e inconvenientes. En nuestra investigación se considerarán los costes específicos de reestructuración de la deuda a los que las empresas en crisis se han de enfrentar, ya que son éstos, previsiblemente, los que influirán de forma diferenciada en la decisión de optar por una u otra vía de resolución.

La hipótesis central que nos proponemos contrastar en esta investigación consiste en que los procedimientos concursales, como el vigente en España hasta septiembre de 2004, orientados hacia la protección del deudor, favorecen la resolución de la crisis permitiendo alcanzar acuerdos más fácilmente. Esta protección compensa los costes de ajuste derivados de la insolvencia e incentiva a las empresas a recurrir a esta vía. Como señalan Cerdá y Sancho (2001), la legislación española anterior favorecía, de forma significativa, al empresario frente a sus acreedores, a través del procedimiento de la suspensión de pagos, otorgándole la posibilidad de solicitar, de forma exclusiva, la suspensión de pagos; proponer un convenio de reestructuración a los acreedores y continuar gestionando sus negocios, si bien bajo la tutela de los interventores nombrados por el juez, hasta ser aprobado el convenio².

²El deudor que solicitaba la suspensión de pagos se protegía, así, en una especie de urna de cristal, ya que i) los acreedores no podían ya ejercer acciones legales contra él ni solicitar la quiebra, ii) la aprobación del convenio propuesto requería tan sólo una mayoría cualificada de los acreedores (2/3 de los votos) y iii) impedía las inevitables pérdidas de valor que supondría el procedimiento de quiebra y la consiguiente liquidación.

La eficiencia de nuestro anterior sistema legal se encontraba, de ese modo, en entredicho dado que, además del mencionado sesgo favorable al deudor, permitía acoger mediante el mecanismo de la suspensión de pagos, a empresas inviables que deberían ser, por el contrario, liquidadas con rapidez para evitar un mayor perjuicio a los acreedores. La escasa evidencia empírica existente apunta en esta línea (vid. González-Méndez y González-Rodríguez, 2000, para el caso de empresas españolas cotizadas).

3. Datos

La información estadística procede de la base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos), que elaboran conjuntamente Bureau van Dijk e Informa a partir de la información financiera que las empresas con forma jurídica presentan obligatoriamente en el Registro Mercantil. La muestra de estudio, extraída de SABI, incluye un conjunto de empresas españolas que se corresponde con los dos grupos que pretendemos analizar: *privado y concursal*. La investigación se ha centrado en pequeñas y medianas empresas (pymes), con activo, al inicio del periodo, entre 3,1 y 27 millones de euros, pertenecientes a cualquier sector de actividad, con excepción de las sociedades reguladas y de servicios financieros. Se han incluido las empresas que han entrado en crisis después del año 1995 y salido de ella antes o durante el año 2002.

En relación al grupo *privado*, consideramos que una empresa se enfrenta a graves problemas de liquidez o de insolvencia financiera, cuando el ratio de viabilidad financiera, v_f , definido como el cociente entre el beneficio de explotación más amortizaciones y los gastos financieros, cae bruscamente a lo largo de un determinado ejercicio, pasando de un valor superior a 2, al principio del ejercicio, hasta un valor por debajo de 1, al final del mismo (vid. Requejo, 1996). Por otra parte, suponemos que dicha empresa ha salido de esa situación cuando el ratio recupera su valor normal ($v_f \geq 2$) y el montante de la deuda, además, ha experimentado una reducción en relación al comienzo del año en el que surgió la crisis. De este modo, para obtener las empresas correspondientes a este primer grupo, se han seleccionado 855 pymes con datos consistentes, de las cuales 351 presentaban una reducción del montante de deuda.

Respecto al grupo *concursal*, el conjunto constaba, inicialmente, de 224 pymes que entraron en suspensión de pagos después del año 1995 y re-

solvieron la misma antes o durante el año 2002. A pesar de la obligación legal que tienen estas empresas de seguir presentando sus cuentas al Registro Mercantil, sólo 88 disponen de información financiera y de ellas 74 reducen el montante de deuda en el periodo analizado.

En el Apéndice, Cuadro A1.1 se puede comprobar que ambos grupos de empresas han tomado otras medidas de reestructuración, si bien la reducción de deuda es la más utilizada.

4. Modelo y especificación econométrica

4.1 Modelo de ajuste de la deuda

En el proceso de ajuste de la tasa de endeudamiento de las pymes en crisis a una tasa objetivo, la reducción del endeudamiento viene condicionada por los costes de ajuste a los que las empresas en crisis se han de enfrentar. Además, las condiciones de reestructuración que finalmente sean alcanzadas dependerán de la vía -privada o concursal-libremente seleccionada por las empresas, ya que las posibilidades de negociación y de obtener ciertas ventajas difieren entre ambas. Así, la opción adoptada de buscar una salida a la situación de crisis en uno u otro ámbito afectará, sin duda, al propio proceso de reestructuración. En nuestro modelo de ajuste de la deuda debemos incorporar, por tanto, el carácter endógeno de la opción tomada, que representa un sustancial condicionante del proceso final de resolución de la crisis.

En cada alternativa de reestructuración las empresas se enfrentarán a unos costes de ajuste específicos, de acuerdo con sus propias características. Así, si denotamos por C_c y C_p a los costes asociados a la vía concursal y a la vía privada, respectivamente, la empresa i elegirá la vía privada si $C_{ci} - C_{pi} > 0$, mientras que si $C_{ci} - C_{pi} \leq 0$, la empresa optará por la vía concursal. Este comportamiento se puede modelizar mediante una ecuación en la que se define una variable dependiente dicotómica, que denominamos $Privada_i^p$, que toma el valor 1 si la empresa opta por la vía privada y el valor 0 si elige la vía concursal. Admitiendo una forma funcional lineal para la diferencia entre los costes de las dos alternativas, se puede definir la siguiente ecuación:

$$Privada_i^p = \begin{cases} 1 & \text{si } C_{ci} - C_{pi} = Z_i' \alpha + \varepsilon_i > 0 \\ 0 & \text{si } C_{ci} - C_{pi} = Z_i' \alpha + \varepsilon_i \leq 0 \end{cases} \quad [1]$$

donde Z es el vector de variables observadas que determinan los costes en una y otra vía (y, por tanto, determinan la diferencia de costes y la

elección de la vía a seguir por la empresa en el proceso de reestructuración); α es el vector de coeficientes asociados a dichas variables y ε determina los costes inobservables.

Consideremos, ahora, la siguiente ecuación de ajuste de la deuda, formulada ya en diversos trabajos empíricos (v.g., Gilson, 1997; Shyam-Sunder y Myers, 1999; Miguel y Pindado, 2001):

$$D_{1i} - D_{0i} = \mu (D_i^* - D_{0i}) \quad [2]$$

donde D_0 y D_1 representan el ratio de endeudamiento (definido como el cociente entre la deuda total y el activo total) de una empresa al comienzo y al final del periodo de reestructuración, respectivamente. D^* es el ratio de endeudamiento objetivo u óptimo al final del periodo de reestructuración. Asumimos que D^* , inobservable, es una función lineal de varios factores sugeridos por la teoría (excluyendo los costes de ajuste). El ratio de endeudamiento óptimo puede expresarse en la forma:

$$D_i^* = X_i' \cdot \beta + u_i \quad [3]$$

donde X es el vector que contiene las variables explicativas que determinan dicho ratio óptimo, β es el vector de coeficientes asociados a los regresores y u es el término de perturbación aleatoria. Por último, μ es un parámetro tal que $\mu \in [0, 1]$.

Reordenando la ecuación [2], tenemos:

$$D_{1i} = \mu D_i^* + (1 - \mu) D_{0i} \quad [4]$$

Si μ toma el valor 1, o de forma equivalente, $1 - \mu = 0$, entonces en [4] se cumple que $D_1 = D^*$, lo que significa que las empresas ajustan automáticamente su ratio de endeudamiento al óptimo, es decir, los costes de ajuste son nulos. En el otro caso extremo, si μ toma el valor 0, y por tanto $1 - \mu = 1$, entonces $D_1 = D_0$, lo que implica que los costes de ajuste son tan elevados que las empresas no alteran nada su ratio de endeudamiento, manteniéndose en el mismo nivel que al comienzo del periodo de reestructuración. En situaciones intermedias, en las que μ toma valores entre 0 y 1, las empresas modifican su ratio de endeudamiento de forma parcial y en una proporción inversa a los costes de ajuste. Consecuentemente, el parámetro μ puede interpretarse como la velocidad con que se realiza el ajuste al endeudamiento óptimo o tasa objetivo y el coeficiente $1 - \mu$ representa la presencia de costes de ajuste de las empresas en cada vía de reestructuración y

que, en consecuencia, nos puede permitir analizar comparativamente las ventajas netas conseguidas, de forma global, en cada opción.

Sustituyendo D^* en la expresión [4]³, podemos plantear las ecuaciones de ajuste de la deuda correspondientes a cada una de las alternativas de reestructuración del siguiente modo:

$$\text{Vía privada} \quad D_{p1i} = \mu_p X'_{pi} \beta_p + (1 - \mu_p) D_{p0i} + v_{pi} \quad [5]$$

$$\text{Vía concursal} \quad D_{c1i} = \mu_c X'_{ci} \beta_c + (1 - \mu_c) D_{c0i} + v_{ci} \quad [6]$$

Así pues, el modelo objeto de análisis vendría especificado mediante las ecuaciones [1], [5] y [6]⁴.

4.2 Variables explicativas de la elección de la vía de reestructuración

Aparte de las variables de control, tamaño de la empresa (*Tamaño*) y número de años que lleva funcionando (*Edad*), en la ecuación [1] incorporamos los costes de ajuste específicos de reestructuración, a los que las empresas en crisis se han de enfrentar en el momento inicial del proceso t_0 , de acuerdo con lo indicado en la Sección 2. Pueden destacarse los siguientes:

a) Resistencia de los bancos a la reestructuración

Como se ha señalado en la literatura (e.g., Gilson, 1997), los bancos no tienen especiales incentivos para aceptar una reducción en el importe de la deuda, debido a las pérdidas que ello les ocasionaría y a su derecho preferente sobre el valor residual de la empresa en caso de liquidación, al margen de las garantías establecidas en el contrato sobre activos específicos. Las empresas de reducido tamaño se verán especialmente afectadas, dada la mayor desconfianza que despiertan en las entidades financieras, debido a su mayor opacidad financiera, sobre todo en situaciones de crisis. La presencia de deuda bancaria puede dar lugar, por tanto, a importantes costes de ajuste, dificultando el proceso de reestructuración. Para medir esta categoría de costes de ajuste se ha utilizado la variable *Deuda bancaria*, definida como el cociente entre la deuda bancaria de la empresa y su activo total. Las empresas en crisis, con grandes dificultades para negociar con los

³Por conveniencia en la exposición, el desarrollo de las ecuaciones [2], [3] y [4] está omitiendo los subíndices de vía p y c , que deberían aparecer para obtener las ecuaciones [5] y [6].

⁴Puesto que D_1 es una variable acotada, el modelo lineal planteado debe interpretarse como una aproximación de primer orden a la verdadera especificación.

bancos una reducción de deuda, tenderán a buscar una salida a través de la protección que les ofrece el sistema concursal.

b) Resistencia a la reestructuración por parte de otros acreedores no financieros

Al igual que las entidades financieras, el resto de acreedores de la empresa, principalmente los de carácter comercial, mostrarán una reticencia inicial a condonar los créditos comerciales contraídos. La presencia de deuda no bancaria producirá, por tanto, efectos similares a la deuda de carácter financiero, generando costes de ajuste que llevarán a las empresas en crisis a buscar, con preferencia, las ventajas que les ofrece el sistema concursal. Para captar el efecto de estos costes de ajuste, utilizaremos como proxy la variable *Deuda no bancaria*, definida como el cociente entre la deuda no bancaria de la empresa y su activo total.

c) Costes de información asimétrica entre gestores-propietarios y acreedores

La información ventajosa del gestor-propietario en empresas de reducido tamaño frente a los inversores externos (acreedores financieros, en especial) genera desconfianza y produce costes de agencia, que se traducen en costes de ajuste que dificultan la negociación de un acuerdo de reestructuración. Los problemas derivados de la *selección adversa* y el *riesgo moral* son especialmente aplicables a las empresas de reducido tamaño como se ha señalado con frecuencia en la literatura (v.g., Berger y Udell, 1998). Con el fin de captar los costes de ajuste que produce la presencia de información asimétrica, se ha construido la variable *Intangibilidad*, definida como la proporción de inmovilizado inmaterial sobre el activo total de la empresa. Un valor alto de este cociente aumentará la probabilidad de reestructurar en la vía concursal.

d) Grado de concentración del capital o de participación de los accionistas mayoritarios

Si la propiedad de la empresa está muy concentrada en pocas manos, los acreedores financieros podrán negociar con mayor ventaja una posible reestructuración. Ello es debido a la natural reducción de los conflictos de agencia que se produce entre gestores y accionistas, y que otorga una mayor confianza de negociación a las entidades financieras (vid. Berger *et al.*, 1997). Consecuentemente, ante una alta concentración de la propiedad del capital, los costes de ajuste inducidos serán relativamente pequeños y viceversa. Al objeto de evaluar la importan-

cia de estos costes de ajuste, hemos utilizado la variable *Concentracion*, definida como el porcentaje de participación en el capital por parte del mayor accionista. Cuando este índice sea elevado, esto es, cuando exista una fuerte concentración del capital en pocas manos, se facilitará la negociación en la vía privada.

4.3 Variables explicativas del endeudamiento óptimo

Para seleccionar las variables explicativas (X) que nos permitan estimar el endeudamiento óptimo, D^* , nos hemos guiado por las predicciones de la teoría, que a grandes rasgos ya fueron señaladas en la introducción. Aunque se trata de empresas que atraviesan dificultades financieras, suponemos que D^* no diferirá sensiblemente respecto de las empresas sanas, por cuanto que se considera justo después de la reestructuración, esto es, cuando ya han salido de la crisis o, al menos, ésta ya no es tan crítica. De la evidencia empírica existente, tampoco puede deducirse que los determinantes de D^* sean diferentes en el caso de las pymes (vid. Jordan *et al.*, 1998 y Aybar *et al.*, 2004). En consecuencia, las variables seleccionadas se ajustan a los modelos empíricos habitualmente empleados. Con las consideraciones señaladas, los determinantes de D^* seleccionados, en el momento de salida de la crisis t_1 , aparte de las variables de control *Tamaño* y *Edad*, son los siguientes:

a) Riesgo o proximidad a la quiebra de la empresa

Se ha argumentado en la literatura, con frecuencia, que la volatilidad del beneficio operativo, esto es, el beneficio de explotación o beneficio corriente sin considerar cargas financieras, representa una buena medida del riesgo de insolvencia asumido por la empresa. Con el fin de introducir la influencia de este factor en el modelo empírico, hemos definido la variable *Riesgo*, relativo a una determinada empresa, como el cociente entre la desviación típica del beneficio operativo menos su valor medio desde el año 1995 hasta el final del periodo de reestructuración y el activo de la empresa en t_1 . Siguiendo a Miguel y Pindado (2001), en el numerador se ha deducido de la desviación típica del beneficio operativo su valor medio, para compensar aquellas situaciones en donde la desviación típica sea reducida pero su valor medio sea negativo. Un valor alto de la variable *Riesgo*, por tanto, se asocia con un valor alto de la probabilidad de quiebra. Esperamos, de acuerdo con la teoría, que cuanto mayor sea el valor de esta variable, menor será el endeudamiento óptimo.

b) Oportunidades de crecimiento de la empresa

Según Myers (1977), las empresas muy apalancadas con fuertes expectativas de crecimiento, pueden sufrir un problema de subinversión, al dejar de llevar a cabo proyectos con valor actual neto positivo con el fin de evitar un conflicto de agencia, esto es, transferir riqueza de los accionistas a los acreedores. La reacción esperada de estas empresas consistirá en reducir su nivel de endeudamiento. No obstante, algunos trabajos empíricos realizados en pymes no avalan estrictamente este comportamiento, debido, como ha sido señalado, a la escasez de recursos internamente generados y a la dificultad para obtener otro tipo de fondos distinto al préstamo bancario (vid. Michaelas *et al.*, 1999). Hemos aproximado las oportunidades de crecimiento de una determinada empresa a través de la variable *Variación ventas*, definida como el valor medio de las tasas de variación anuales de las ventas desde 1995 hasta t_1 . Los trabajos que han medido las oportunidades de crecimiento de este modo asumen que el crecimiento medio de las ventas en los años recientes representa, aproximadamente, las expectativas de crecimiento de los años posteriores (e.g., Scherr y Hulburt, 2001).

c) Rentabilidad

Existe una amplia literatura empírica que avala la importancia de este factor en la determinación del endeudamiento óptimo señalando que, en condiciones de información asimétrica, las empresas con altos niveles de rentabilidad, tienden a emplear los recursos generados como primera fuente de financiación, reduciendo, consecuentemente, el nivel de endeudamiento (e.g., Fama y French, 2002). Siguiendo a Wald (1999) y a Hovakimian *et al.* (2001), para captar la importancia de este factor hemos definido la variable *Rentabilidad* como el cociente entre el resultado de explotación y el activo total del balance. La relación esperada de esta variable con el endeudamiento debe ser negativa.

En el Apéndice, Cuadro A1.2 se recogen todas las variables incluidas en el modelo así como sus definiciones. Sus características descriptivas más relevantes correspondientes a ambos grupos, *privado y concursal*, se presentan igualmente en el Apéndice, Cuadro A1. paneles A y B).

5. Evidencia empírica

5.1 Estimación del modelo de ajuste de la deuda

Los resultados de estimación del modelo formado por las ecuaciones [1], [5] y [6], se recogen en el Cuadro 1. Para su obtención se ha utilizado el método de máxima verosimilitud, en el contexto de los modelos de selección de Heckman (vid. Heckman, 1979; Greene, 1999). El resultado del test que permite contrastar la independencia entre la ecuación principal y la de selección justifica la conveniencia del método de estimación utilizado. En estas circunstancias, el procedimiento de Heckman conduce a la obtención de estimaciones consistentes, mientras que dicha consistencia no se garantiza con el uso del método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO).

CUADRO 1
Modelo de ajuste de la deuda. Estimación de Heckman
máximo-verosímil

| Ecuación principal (determinación del ratio de endeudamiento) | | | | |
|---|-----------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------|
| Variable dependiente: D_i | | | | |
| | Vía privada | | Vía concursal | |
| Var. explicativa | Coefficiente | Probab. crítica | Coefficiente | Probab. crítica |
| <i>Riesgo</i> | -0,3472 | 0,001 | 0,1353 | 0,612 |
| <i>Variacion ventas</i> | -0,0132 | 0,001 | -0,0336 | 0,048 |
| <i>Rentabilidad</i> | -0,2627 | 0,030 | -0,0933 | 0,747 |
| <i>Tamaño</i> | 0,1061 | 0,000 | -0,1911 | 0,005 |
| <i>Edad</i> | -0,0026 | 0,000 | -0,0006 | 0,762 |
| D_0 | 0,6061 | 0,000 | 0,2430 | 0,066 |
| <i>Constante</i> | -0,4455 | 0,001 | 1,9604 | 0,000 |
| Test Wald | $\chi^2_8 = 385,77 (0,000)$ | | $\chi^2_8 = 21,31 (0,002)$ | |
| Núm. observaciones | 351 | | 74 | |
| Ecuación de selección | | | | |
| | Privada = 1 (vía privada) | | Privada = 0 (vía concursal) | |
| Var. explicativa | Coefficiente | | Probab. crítica | |
| <i>Deuda bancaria</i> | -2,8250 | | 0,000 | |
| <i>Deuda no bancaria</i> | -2,9484 | | 0,000 | |
| <i>Intangibilidad</i> | -1,2056 | | 0,407 | |
| <i>Concentracion</i> | 0,0133 | | 0,000 | |
| <i>Tamaño</i> | 0,4730 | | 0,026 | |
| <i>Edad</i> | -0,0159 | | 0,002 | |
| <i>Constante</i> | -0,5217 | | 0,732 | |
| rho (ρ) | | | -0,697 | |
| Test independencia ecuaciones ($\rho = 0$) | | | $\chi^2_1 = 18,09 (0,000)$ | |

En relación a la ecuación de selección puede destacarse la influencia claramente significativa de la deuda bancaria, la deuda no bancaria y la concentración de la propiedad, mientras que no ha resultado relevante

la información asimétrica. Los signos de los coeficientes estimados corresponden a nuestras predicciones teóricas. Estos resultados confirman que la elección adoptada, respecto a la vía a seguir, depende en gran medida de los costes de ajuste específicos derivados de la insolvencia, especialmente de los relativos a la resistencia de los acreedores y a la concentración del capital. El tamaño y la madurez de las empresas, considerados en la ecuación de selección, también han resultado ser factores significativos. Según los signos de los coeficientes estimados, las empresas de mayor tamaño tenderían a buscar la reestructuración en la vía privada mientras que las de mayor edad lo harían en la vía concursal. Este último resultado, aparentemente contraintuitivo, podría deberse a que las empresas en crisis, con tasas de endeudamiento extremas como las empresas de nuestra muestra, han podido perder la baza de su credibilidad o reputación y buscan ante los tribunales una protección de emergencia.

Respecto a la ecuación principal del modelo, los resultados indican una influencia conjunta de las variables explicativas sobre la variable dependiente (ratio de endeudamiento D_1) fuertemente significativa en los dos grupos definidos, tal y como se desprende del test de Wald. En cuanto a la influencia individual de los regresores sobre D_1 destacamos, en primer lugar, la elevada significatividad del coeficiente que capta la presencia de los costes de ajuste $1 - \mu$, asociado a la variable D_0 , en especial en el grupo *privado*. Se confirman, así, las grandes dificultades de este grupo de empresas para salir de la crisis. También resultan ser importantes en el caso de optar por una vía concursal, aunque de menor cuantía, lo cual puede justificarse por el nivel de protección existente en nuestro anterior ordenamiento jurídico. Los valores estimados del coeficiente $1 - \mu$ para los grupos *privado* y *concursal* son 0,6061 y 0,2430, respectivamente, de modo que aunque ambos son estadísticamente significativos, su importancia es notablemente menor en el caso de las empresas que recurren a la vía concursal. De los anteriores resultados, obtenemos los valores respectivos de la velocidad de ajuste μ , 0,3939 y 0,7570. Puede verse que la estimación obtenida en empresas españolas por Miguel y Pindado (2001, Tabla IV) supera claramente la de ambos escenarios ($\mu = 0,79$), como cabría esperar de un análisis centrado en empresas cotizadas que no presentan problemas de insolvencia y en las que los mecanismos de ajuste se ven facilitados por el mercado. Sin embargo, cuando comparamos con los resultados obtenidos en un conjunto de pymes españolas también sanas -con la estimación robusta de la ecuación [4] por MCO-, puede observarse que la velocidad de ajuste

se sitúa en una posición intermedia ($\mu = 0,45$), superando al grupo *privado* pero por debajo del grupo *concurzal* (véase Apéndice, Cuadro A1.4)⁵. Estos resultados sugieren la existencia de mayores dificultades para reestructurar de las pymes frente a las grandes y, también, sus evidentes ventajas cuando se reestructuran a través de la vía concursal.

Con el fin de valorar el cambio en los coeficientes de la ecuación principal del modelo cuando no se corrige por selección y realizar, además, comparaciones más objetivas con otros estudios, se presentan en el Apéndice, Cuadro A1.5 los resultados de estimación por MCO de dicha ecuación tanto para el grupo *privado* como para el grupo *concurzal*. Si comparamos estos resultados con los obtenidos en el modelo con selección, se observa que las velocidades de ajuste estimadas en ambos escenarios se aproximan entre sí ($\mu = 0,47$ en el grupo *privado* y $\mu = 0,71$ en el grupo *concurzal*)⁶. Si las comparaciones anteriores con empresas sanas españolas, cotizadas y pymes, son consideradas con esta nueva estimación sin corregir por selección, se observa que las diferencias netas se mantienen en el caso de las cotizadas pero no en el de las pymes, cuya velocidad de ajuste está ahora por debajo en ambos escenarios. Vemos, así, la importancia de corregir el problema de endogeneidad ya que si se compara sin tenerla en cuenta, las pymes sanas aparecerían con menos posibilidad de reestructuración que las pymes en crisis, tanto en la vía concursal -que podría entenderse- como en la vía privada, lo que no parece tener sentido.

En relación a los resultados obtenidos por Gilson (1997, Tabla II) para empresas cotizadas norteamericanas con problemas de insolvencia, las velocidades de ajuste estimadas tanto en el grupo que reestructura en la vía privada como en aquel que recurre a la vía concursal ($\mu = 0,50$ y $\mu = 0,94$, respectivamente) son claramente superiores a nuestras estimaciones con selección. En términos más objetivos, cuando se compara con nuestras estimaciones sin selección, la distancia se acerca para el grupo *privado* y todavía se aleja más en el grupo *concurzal*, pero en ambos casos se mantienen superiores. Vemos, por tanto, que el sistema norteamericano ofrece ventajas para el deudor muy significativas en el ámbito concursal, notablemente superiores a las de nuestro anterior sistema vigente en España.

⁵Los estadísticos descriptivos de esta muestra de empresas sanas quedan recogidos en el Apéndice, Cuadro A1.3, Panel C.

⁶De forma particular, se ha comprobado mediante la aplicación de un test basado en el estadístico χ^2 que en el grupo *privado* el valor de $1 - \mu$ es significativamente distinto según se considere o no la corrección por selección.

Nuestros resultados se asemejan, también, a los de González-Méndez y González-Rodríguez (2000), quienes presentan igualmente evidencia de la alta protección del sistema concursal español, si bien con un enfoque menos general basado en el impacto sobre los precios y en el cálculo de rentabilidades anormales acumuladas. Sus conclusiones se apoyan en los valores positivos de éstas, encontrados en las empresas que utilizan la vía concursal, que indican la mayor importancia de las transferencias de riqueza de los acreedores a los accionistas frente a los costes de insolvencia.

Puede apreciarse, por último, en la ecuación principal del modelo, la influencia sobre D_1 de los regresores que determinan el endeudamiento óptimo y que vienen afectados por el parámetro μ , tanto en un grupo como en otro. En el grupo *privado* han resultado significativos el riesgo, las oportunidades de crecimiento y la rentabilidad, todos ellos con efecto negativo, confirmándose las expectativas teóricas. En relación al grupo *concursal*, solamente las oportunidades de crecimiento han resultado un factor influyente, con la relación inversa esperada. En cuanto al tamaño y madurez de las empresas, los resultados también indican una influencia significativa sobre D_1 en el grupo *privado*, de modo que en este grupo las empresas más grandes tenderían a aumentar el endeudamiento y las de mayor número de años en funcionamiento a reducirlo, lo cual se corresponde con la evidencia empírica señalada en la literatura (v.g., Petersen y Rajan, 1994). Por su parte, en el grupo *concursal* sólo el tamaño ha resultado significativo con un efecto negativo sobre el endeudamiento. Existen, también, algunos trabajos empíricos que avalan estos resultados (v.g., Jordan *et al.*, 1998).

Como resumen, nuestros resultados de estimación confirman las expectativas que habían sido señaladas y, en especial, la hipótesis avanzada en la Sección 2 de que las pymes con problemas de insolvencia financiera encuentran claras ventajas para la reestructuración financiera en la vía concursal frente a la vía privada, produciéndose un sesgo a favor del deudor que puede dar lugar a evidentes ineficiencias en el ordenamiento jurídico, por cuanto que las empresas que reestructuran en aquella vía siguen manteniendo al final del proceso niveles extremadamente altos de endeudamiento.

5.2 Análisis de la reducción de deuda en el periodo de reestructuración

Después de constatar en el epígrafe anterior que los costes de ajuste derivados de la insolvencia desempeñan un relevante papel para decidir la vía de resolución y que la vía concursal ofrece notables ventajas a las empresas frente a la vía privada, nos proponemos analizar en este epígrafe la importancia de la reducción efectiva de la deuda llevada a cabo por las empresas a lo largo del proceso de reestructuración. Presumiblemente, las empresas que recurren a la vía concursal, mucho más endeudadas que las del grupo *privado*, deberían alcanzar mayores tasas de reducción, con el fin de compensar su mayor nivel de precariedad financiera.

Para estudiar la importancia de la reducción efectiva de la deuda realizaremos, en primer lugar, un análisis comparativo de medias de los ratios de endeudamiento al inicio y al final del proceso de reestructuración entre ambos grupos de empresas, *privado* y *concursal*. En segundo lugar, vamos a comparar la reducción de la deuda en términos relativos en esos dos grupos. Con respecto a este segundo análisis, definimos la variable *Tvd* que representa la tasa de variación del endeudamiento y la variable *Tma* o tasa de variación media anual acumulativa, que nos permite considerar la duración del proceso, esto es, el tiempo transcurrido en la reestructuración. Sus respectivas expresiones son las siguientes:

$$Tvd = \frac{deuda_1 - deuda_0}{deuda_0} \quad \text{y} \quad Tma = \sqrt[n]{\frac{deuda_1}{deuda_0}} - 1$$

donde $deuda_0$ y $deuda_1$ representan la deuda total en t_0 y t_1 , respectivamente y n es el tiempo transcurrido en la reestructuración, es decir, el número de años entre t_0 y t_1 .

Los resultados obtenidos, recogidos en el Cuadro 2, señalan en relación al primer análisis que las empresas pertenecientes al grupo *concursal* presentan unos ratios de endeudamiento notablemente más altos que los del grupo *privado*, tanto al principio como al final del periodo de reestructuración, confirmándose así la mayor precariedad financiera del primero (véase Panel A). Puede comprobarse en relación al segundo análisis -y a pesar de lo anterior- que la reducción del endeudamiento del grupo *concursal*, en términos relativos, no es significativamente distinta a la del grupo *privado*, tal y como se deduce de los contrastes de medias realizados sobre las variables *Tvd* y *Tma* (Panel B).

CUADRO 2

Comparación de los ratios medios de endeudamiento y de las tasas de reducción de deuda en los grupos *privado* y *concursal*

| Panel A: H_0 : Diferencia = 0 , H_a : Diferencia > 0 | | | | |
|---|------------------------|--------------------------|------------|---------------|
| Variable | Media Grupo privado | Media Grupo concursal | Diferencia | Prob. crítica |
| D_0 | 0,6928 | 1,0337 | 0,3409 | 0,0000 |
| D_1 | 0,5814 | 0,8990 | 0,3176 | 0,0000 |
| Panel B: H_0 : Diferencia = 0 , H_a : Diferencia \neq 0 | | | | |
| Tvd | -0,3066 | -0,2686 | 0,0380 | 0,2135 |
| Tma | -0,1186 | -0,1333 | -0,0147 | 0,3567 |

Se comprueba con estos resultados que, a pesar de encontrarse en una situación financiera mucho más crítica, las empresas que optan por la vía concursal, consiguen una reducción, en términos relativos, similar a las que optan por la vía privada. Este resultado es coherente con el análisis efectuado en el epígrafe precedente y confirma el sesgo latente en el sistema concursal de nuestra legislación anterior. Además, dada la fuerte precariedad financiera de las empresas que optan por la vía concursal al final del proceso de reestructuración, con un endeudamiento medio cercano al 90%, puede decirse que el anterior procedimiento concursal no era tampoco eficiente, ya que es muy probable que estuviera encubriendo situaciones de quiebra real.

Por último, este análisis mantiene también la coherencia con los resultados obtenidos en el epígrafe anterior en relación a la comparación con Gilson (1997). La fuerte protección en el sistema concursal norteamericano señalada se traduce en una sensible reducción del endeudamiento después de la reestructuración y, de igual modo, los mayores costes de ajuste detectados en la vía privada explicarían que el endeudamiento de las empresas permanezca prácticamente inalterado después de la reestructuración. Estas diferencias con nuestro estudio para pymes españolas son probablemente debidas a que los sistemas de reestructuración norteamericanos- privado y concursal – son más eficientes, aparte de tratarse de empresas cotizadas con obvias ventajas de mercado.

6. Conclusiones

Este trabajo aborda el estudio de la reestructuración financiera -mediante reducción de deuda- de las pymes con problemas de insolvencia

que siguen dos posibles vías, la vía privada, al margen de los tribunales y la vía concursal. La investigación se ha centrado en dos objetivos: por un lado, analizar el papel que desempeñan los costes de ajuste derivados de la insolvencia, según la vía seguida para la reestructuración, privada o concursal. Por otro, verificar la hipótesis del supuesto sesgo existente en esta última vía a favor del deudor, lo cual genera ineficiencias de diversa índole. Para contrastar esta hipótesis y analizar los mencionados costes de ajuste, hemos planteado un modelo de estructura de capital dinámico, en el que se ha incorporado una ecuación de selección con el fin de captar el problema de endogeneidad implícito en la elección. El carácter endógeno de la decisión sobre qué vía elegir aconseja aplicar el método de estimación de Heckman con el fin de controlar la relevancia de este efecto, lo que constituye, además, una de las principales aportaciones de la investigación. La evidencia empírica obtenida añade una nueva luz sobre un tema que apenas ha sido investigado en nuestro país, en especial en empresas de reducido tamaño.

Nuestros resultados nos permiten alcanzar algunas conclusiones que pueden ser relevantes tanto para la política llevada a cabo en nuestro país en materia de legislación concursal como para posteriores trabajos de investigación.

En primer lugar, los resultados sugieren que en el presente contexto de análisis de empresas en crisis, los modelos de estructura de capital de índole dinámica pueden verse mejorados cuando se incorpora una ecuación de selección basada en los costes derivados de la insolvencia que cumplen, así, un importante papel en la decisión sobre la vía de reestructuración elegida. Aunque la evidencia obtenida se ha derivado de una muestra de empresas de reducido tamaño, será interesante considerar en un futuro su aplicación en las empresas grandes, en particular las cotizadas.

En segundo lugar, nuestros resultados confirman nuestra hipótesis de que la vía concursal favorece la reestructuración por cuanto que los costes de ajuste son sensiblemente inferiores en dicha vía y también inferiores a los que presenta un grupo de comparación seleccionado a partir de pymes españolas sanas. No obstante, lejos de alcanzar una reducción importante en el nivel de endeudamiento, las empresas que recurren a la vía concursal permanecen fuertemente endeudadas una vez concluido el proceso de reestructuración. Estos resultados corroboran el sesgo latente en nuestro anterior ordenamiento jurídico a favor

del deudor y las ineficiencias producidas a su amparo, lo cual ya fue constatado en empresas cotizadas por González-Méndez y González-Rodríguez (2000), permitiendo la continuidad de empresas que probablemente deberían ser liquidadas con el fin de evitar mayores pérdidas a los acreedores y al resto de agentes económicos involucrados.

En tercer lugar, nuestros resultados sugieren que la reforma concursal recientemente llevada a cabo en nuestro país se ha orientado en los términos adecuados para subsanar las graves ineficiencias que nuestra legislación anterior presentaba. En concreto, la nueva ley concursal introduce *ex novo* un procedimiento único, denominado *concurso de acreedores*, para afrontar la reestructuración en los casos de insolvencia que permite simplificar el procedimiento, haciéndolo más ágil y menos costoso, en especial para las empresas de reducido tamaño. La nueva ley concursal protege a un tiempo al deudor y al acreedor e, indirectamente, al resto de agentes económicos afectados en una crisis empresarial, facilitando en suma las posibilidades de reestructuración.

Finalmente, nuestra investigación podría extenderse en un futuro considerando los costes de ajuste como una función de determinadas características específicas de las empresas en vez de ser considerados como una constante -esto último más habitual en la literatura-, incorporándolos de ese modo en el modelo de ajuste de la deuda.

Apéndice A1. Cuadros

A1.1 Distribución porcentual de las diversas medidas de reestructuración

CUADRO A1.1
Distribución porcentual de las diversas medidas de reestructuración

| Medidas de reestructuración | Grupo <i>privado</i> n=855 | Grupo <i>concursal</i> n=88 |
|--------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| <i>Reducción de activos</i> | 39 | 75 |
| <i>Ampliación de capital</i> | 33 | 12,5 |
| <i>Reducción de deuda</i> | 41 | 84 |
| <i>Reestructuración de plantilla</i> | 40* | 69* |
| <i>Alargamiento plazos deuda</i> | datos no disponibles | datos no disponibles |

*En el grupo *privado* el porcentaje está calculado sobre 598 empresas que disponían de información sobre el número de trabajadores y en el grupo *concursal* a partir de 59 empresas.

A1.2 Definición de las variables*

CUADRO A1.2

| Denominación | Notación | Definición |
|--|--------------------------|--|
| <i>Variables dependientes</i> | | |
| Ratio de endeudamiento en t_1 | D_1 | Cociente entre la deuda total y el activo total en el periodo t_1 . |
| Elección de la vía de reestructuración | <i>Privada</i> | Si la empresa decide seguir la vía privada = 1; la vía concursal = 0. |
| <i>Variables explicativas</i> | | |
| Riesgo de la empresa | <i>Riesgo</i> | Cociente entre la desviación típica del beneficio operativo menos su valor medio desde 1995 hasta t_1 y el activo total en t_1 . |
| Oportunidades de crecimiento | <i>Variación ventas</i> | Valor medio de las tasas de variación anuales de las ventas desde 1995 hasta t_1 . |
| Rentabilidad | <i>Rentabilidad</i> | Cociente entre el resultado de explotación y el activo total, en t_1 . |
| Tamaño | <i>Tamaño</i> | Logaritmo de las ventas en t_0 o t_1 . |
| Madurez | <i>Edad</i> | Años de funcionamiento, en t_0 o t_1 . |
| Ratio de endeudamiento en t_0 | D_0 | Cociente entre la deuda total y el activo total en el periodo t_0 . |
| Deuda bancaria | <i>Deuda bancaria</i> | Cociente entre la deuda bancaria y su activo total, en t_0 . |
| Deuda no bancaria | <i>Deuda no bancaria</i> | Cociente entre la deuda no bancaria y su activo total, en t_0 . |
| Información asimétrica | <i>Intangibilidad</i> | Proporción de inmovilizado inmaterial sobre el activo total, en t_0 . |
| Concentración de la propiedad | <i>Concentración</i> | Porcentaje de participación en el capital por parte del mayor accionista. |

*Todas las magnitudes financieras están medidas en euros.

A1.3 Estadísticos descriptivos de las variables utilizadas

CUADRO A1.3

| Panel A: Grupo <i>privado</i> n=351 | | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|--------------|
| Variables | Mínimo | Máximo | Mediana | Media | Desv. típica |
| D_1 | 0,0060 | 1,2506 | 0,6199 | 0,5814* | 0,2402 |
| <i>Riesgo</i> | -0,0837 | 0,5358 | 0,0330 | 0,0571 | 0,0891 |
| <i>Variacion ventas</i> | -0,5844 | 24,0999 | 0,0632 | 0,5312 | 2,3385 |
| <i>Rentabilidad</i> | -0,1858 | 0,5211 | 0,0400 | 0,0597 | 0,0796 |
| <i>Tamaño</i> | 4,4913 | 8,0118 | 6,9065 | 6,8604 | 0,4804 |
| <i>Edad</i> | 3 | 90 | 20 | 21,9573 | 13,2551 |
| D_1 | 0,0353 | 3,3710 | 0,7261 | 0,6928* | 0,2593 |
| <i>Deuda bancaria</i> | 0,0001 | 0,9672 | 0,1226 | 0,1844 | 0,1752 |
| <i>Deuda no bancaria</i> | 0,0262 | 3,1973 | 0,4878 | 0,5085 | 0,2756 |
| <i>Intangibilidad</i> | 0 | 0,3430 | 0,0061 | 0,0248 | 0,0481 |
| <i>Concentracion</i> | 5 | 100 | 100 | 82,4994 | 26,3214 |
| Panel B: Grupo <i>concurstal</i> n=74 | | | | | |
| D_1 | 0,4407 | 2,2494 | 0,8423 | 0,8990* | 0,3283 |
| <i>Riesgo</i> | -0,1320 | 0,8646 | 0,1255 | 0,1664 | 0,1783 |
| <i>Variacion ventas</i> | -0,9462 | 17,4379 | -0,0450 | 0,1523 | 2,0582 |
| <i>Rentabilidad</i> | -0,9904 | 0,1774 | -0,0419 | -0,0765 | 0,1544 |
| <i>Tamaño</i> | 4,9749 | 7,5360 | 6,6455 | 6,6258 | 0,5193 |
| <i>Edad</i> | 2 | 86 | 19 | 26,1757 | 19,9529 |
| D_0 | 0,5701 | 2,5733 | 0,9340 | 1,0337* | 0,3490 |
| <i>Deuda bancaria</i> | 0,0002 | 1,0941 | 0,1934 | 0,2376 | 0,1974 |
| <i>Deuda no bancaria</i> | 0,0601 | 2,2031 | 0,7079 | 0,7960 | 0,4100 |
| <i>Intangibilidad</i> | 0 | 0,2326 | 0,0175 | 0,0400 | 0,0517 |
| <i>Concentracion</i> | 0 | 100 | 64,355 | 64,0470 | 37,5915 |
| Panel C: Muestra empresas sanas n=2958 | | | | | |
| D_1 | 0,0120 | 0,9862 | 0,4609 | 0,4562 | 0,2082 |
| <i>Riesgo</i> | 0,0025 | 0,7078 | 0,0293 | 0,0364 | 0,0291 |
| <i>Variacion ventas</i> | -0,2640 | 9,4823 | 0,0846 | 0,1243 | 0,3582 |
| <i>Rentabilidad</i> | -0,0402 | 0,7288 | 0,0760 | 0,0940 | 0,0742 |
| <i>Edad</i> | 8 | 133 | 24 | 26,5480 | 13,3180 |
| D_0 | 0,0042 | 2,0204 | 0,57511 | 0,5554 | 0,2234 |

*Se ha comprobado, mediante los contrastes de medias adecuados, que la diferencia entre los valores medios de D_1 y D_0 , en cada grupo de empresas es significativa para los niveles habituales

A1.4 Modelo de ajuste de la deuda en pymes sanas. Estimación robusta por mínimos cuadrados ordinarios

CUADRO A1.4
Determinación del ratio de edeudamiento

| Variable dependiente: D_1 | | |
|-----------------------------|------------------------------------|-----------------|
| Variable explicativa | Coefficiente | Probab. crítica |
| <i>Riesgo</i> | -0,9032 | 0,000 |
| <i>Variación ventas</i> | 0,0306 | 0,009 |
| <i>Rentabilidad</i> | -0,3004 | 0,000 |
| <i>Tamaño</i> | 0,1372 | 0,000 |
| <i>Edad</i> | -0,0003 | 0,141 |
| D_0 | 0,5447 | 0,000 |
| <i>Constante</i> | -0,7444 | 0,000 |
| Número de observaciones | 2958 | |
| $R^2 = 0,5268$ | F (prob. crítica) = 507,32 (0,000) | |

A1.5 Modelo de ajuste de la deuda. Estimación robusta por mínimos cuadrados ordinarios

CUADRO A1.5
Determinación del ratio de edeudamiento

| Variable dependiente: D_1 | | |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | Grupo <i>privado</i> | Grupo <i>concurstal</i> |
| Variable explicativa | Coefficiente (prob. crítica) | Coefficiente (prob. crítica) |
| <i>Riesgo</i> | -0,3582 (0,001) | 0,1557 (0,623) |
| <i>Variación ventas</i> | -0,0138 (0,000) | -0,0318 (0,000) |
| <i>Rentabilidad</i> | -0,2663 (0,083) | -0,0934 (0,722) |
| <i>Tamaño</i> | 0,1196 (0,000) | -0,1991 (0,016) |
| <i>Edad</i> | -0,0031 (0,006) | -0,0001 (0,957) |
| D_0 | 0,5268 (0,003) | 0,2865 (0,044) |
| <i>Constante</i> | -0,4921 (0,001) | 1,8953 (0,001) |
| Número de observaciones | 351 | 74 |
| R^2 | 0,5120 | 0,2741 |
| F (prob. crítica) | 42,51 (0,000) | 4,10 (0,002) |

Referencias

- Asquith, P., R. Gertner y D. Scharfstein (1994): "Anatomy of financial distress. An examination of junk-bond issuers", *Quarterly Journal of Economics* 109, pp. 625-658.
- Aybar, C., A. Casino y J. López (2004): "La estructura de capital de la pequeña y mediana empresa", *Moneda y Crédito* 219, pp. 71-99.
- Betker, B.L. (1997): "Administrative cost of debt restructurings. Some recent evidence", *Financial Management* 26, pp. 56-68.

- Berger A.N. y G.F. Udell (1998): "The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle", *Journal of Banking and Finance* 22, pp. 613-673.
- Berger, P., E. Ofek y D. Yermack (1997): "Entrenchment and capital structure decisions", *The Journal of Finance* 52, pp. 1411-1438.
- Brown, D., C. James y R. Mooradian (1994): "Asset sales by financially distressed firms", *Journal of Corporate Finance* 1, pp. 233-258.
- Cerdá, F. y I. Sancho (2001): "Quiebras y suspensiones de pagos. Claves para la reforma concursal", Colección estudios económicos 25. La Caixa, Barcelona.
- Fama, E. y K. French (2002): "Testing tradeoff and pecking order predictions about dividends and debt", *The Review of Financial Studies* 15, pp. 1-33.
- Gilson, S.C. (1997): "Transactions costs and capital structure choice. evidence from financially distressed firms", *The Journal of Finance* 52, pp. 161-196.
- Gilson, S.C., K. John y L. Lang (1990): "Troubled debt restructurings. An empirical study of private reorganization of firms in default", *Journal of Financial Economics* 26, pp. 315-353.
- González-Méndez, V.M. y F. González-Rodríguez (2000): "Procedimientos de resolución de insolvencia financiera en España. Costes de insolvencia y transferencias de riqueza", *Investigaciones Económicas* 24, pp. 357-384.
- Greene, W.H. (1999), *Análisis econométrico* Tercera edición, Prentice Hall Iberia, Madrid.
- Heckman, J.J. (1979): "Sample selection bias as a specification error", *Econometrica* 47(1), pp. 153-161.
- Hovakimian, A., T. Opler y S. Titman (2001): "The debt-equity choice", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 36, pp. 1-24.
- Jalilvand, A. y R. Harris (1984): "Behavior in adjusting to capital structure and dividend targets. An econometric study", *The Journal of Finance* 39, pp. 127-145.
- Jordan, J., J. Lowe y P. Taylor (1998): "Strategy and financial policy in UK small firms", *Journal of Business Finance & Accounting* 25, pp. 1-27.
- Michaelas, N.; F. Chittenden, y P. Poutziouris (1999): "Financial policy and capital structure choice in UK SMEs: empirical evidence from company panel data", *Small Business Economics* 12, pp. 113-130.
- Miguel, A. y J. Pindado (2001): "Determinants of capital structure. new evidence from Spanish panel data", *Journal of Corporate Finance* 7, pp. 77-99.
- Miller, M. (1977): "Debt and taxes", *The Journal of Finance* 32, pp. 261-275.
- Modigliani, F. y M. Miller (1958): "The cost of capital corporation finance and the theory of investment", *American Economic Review* 48, pp. 261-297.
- Myers, S. (1977): "Determinants of corporate borrowing", *Journal of Financial Economics* 5, pp. 147-175.
- Padilla, A.J. y A. Requejo (2000): "Conflicts of interest, employment decisions and debt restructuring. evidence from Spanish firms in financial distress", *Spanish Economic Review* 2, pp. 73-103.

- Palomar, A. (2004), *Comentarios a la legislación concursal* Ed. Dykinson.
- Petersen M. A. y R.G. Rajan (1994): "The benefits of lending relationships: evidence from small business data", *The Journal of Finance* 49, pp. 3-37.
- Rajan, R.G. y L. Zingales (1995): "What do we know about capital structure? Some evidence from international data", *The Journal of Finance* 50, pp. 1421-1460.
- Requejo, A. (1996): "Reducción de plantilla y problemas de viabilidad financiera. El papel de la estructura de capital", *Investigaciones Económicas* 20, pp. 43-70.
- Scherr, F. C. y H.M. Hulburt (2001): "The debt maturity structure of small firms", *Financial Management* Spring, pp. 85-111.
- Shyam - Sunder, L. y S.C. Myers (1999): "Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure", *Journal of Financial Economics* 51, pp. 219-244.
- Titman, S. y R. Wessels (1988): "The determinants of capital structure choice", *The Journal of Finance* 43, pp. 1-19.
- Wald, J. (1999): "How firm characteristics affect capital structure: an international comparison", *Journal of Financial Research* 22, pp. 161-187.
- Zoido, M.E. (1998): "Un estudio de las participaciones accionariales de los bancos en las empresas españolas", *Investigaciones Económicas* 22, pp. 427-467.

Abstract

This paper provides empirical evidence about the influence transaction costs have on financial restructuring carried out by SMEs in financial distress. We test the hypothesis that debtors gain net advantages through in-court restructuring with respect to out-of-court restructuring. In order to achieve this, we propose a dynamic capital structure model that includes a selection equation to analyse why SMEs opt for one of the foregoing options or the other (a decision which is supposedly determined endogenously) to overcome the crisis. The importance of endogeneity is confirmed and high transaction costs are observed in both cases, together with the previously mentioned debtor protection bias.

Keywords: Transaction costs, financial restructuring, SMEs.

*Recepción del original, mayo de 2004
Versión final, septiembre de 2005*