

Entorno competitivo, endeudamiento y especificidad de los activos: evidencia en el caso de las empresas españolas

MANUEL SÁNCHEZ VALADEZ¹

- **Resumen:** En la estrategia competitiva de las empresas interactúan sus decisiones financieras y sus decisiones en los mercados reales. Si bien en las últimas tres décadas se ha desarrollado la literatura teórica y empírica sobre el tema, aún hay tópicos escasamente explorados; uno de ellos es la relación entre la especificidad de los activos utilizados en la producción, como una característica del entorno competitivo y la deuda de las empresas como instrumento competitivo. Este documento busca responder si las empresas, en adición a los niveles de especificidad de sus activos, utilizan el endeudamiento como un instrumento más que les permita enfrentar la competencia en el mercado. Los resultados hallados sugieren que la especificidad de los activos afecta de manera diferente el endeudamiento de las empresas de acuerdo al plazo de éste y al entorno competitivo enfrentado.
- **Abstract:** In the firm's competitive strategy, their financial decision and their decisions in the product markets act together. Even if in the last three decades the theoretical and empirical literature has growth, they are still few explored topics. One of them is the relationship between the firm's asset specificity, as a characteristic of the competitive environment, and their indebtedness as a competitive tool. This paper tries answer if, additionally to the level of specificity in the firm's assets, the corporations use their indebtedness as another tool in their competitive strategy. The results show that the asset specificity influences in a different way the firms' debt, the effect differs accordingly to the debt's maturity and the competitive environment faced.
- **Palabras clave:** especificidad de activos; endeudamiento; estrategia competitiva.
- **Clasificación JEL:** G32, L10.
- **Recepción:** 16/06/2011 **Aceptación:** 27/09/2011

¹ Banco de México y Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México. Las opiniones y errores en este documento son responsabilidad del autor y no reflejan los puntos de vista de las instituciones donde labora. El autor agradece los comentarios de Francesc Trillas Jane y Vicente Salas Fumás a una versión previa del documento, así como los comentarios de los dictaminadores anónimos.

■ *Introducción*

Para producir, las empresas utilizan activos más o menos específicos, según la industria donde interactúan. En la literatura, usualmente, se ha aproximado la especificidad de los activos de las empresas a través de la tenencia de activos inmateriales; éstos, al caracterizar la generación de conocimiento, también representan una fuente de competitividad. Sin embargo, en la medida que los activos intangibles representen costos hundidos para la empresa, éstos se convertirán en una barrera a la competencia en el mercado. De esta manera, la especificidad de los activos puede representar una barrera a la competencia en el mercado, originando mercados menos competitivos al reducir el número de competidores, dejando sólo a las empresas que cuentan con los recursos necesarios para adquirir los activos precisos en la producción. En este sentido, y de acuerdo a la estrategia basada en recursos (EBR), el grado de especificidad de los activos también puede asociarse a la sostenibilidad de la estrategia competitiva de las empresas.

La estrategia competitiva de las empresas resulta de la interacción entre sus decisiones financieras y sus decisiones en los mercados reales. Si bien en las últimas tres décadas se ha desarrollado literatura teórica y empírica sobre el tema, aún hay tópicos escasamente explorados. Uno de ellos es la relación entre la especificidad de los activos utilizados en la producción, como una característica del entorno competitivo, y el nivel de deuda de las empresas. En concreto, relativamente poco se ha abordado el uso del endeudamiento de las empresas como un instrumento competitivo en mercados que requieren un mayor grado de especificidad de los activos. Es decir, la deuda como un instrumento más de la estrategia competitiva de las empresas frente a mercados, o industrias, con diferente grado de especificidad de los activos.

Considerando como punto de partida los documentos de Martin (2003) y Gamboa (2008), quienes asumen la existencia de especificidades de los activos y el uso de la deuda como un posible instrumento más de la estrategia competitiva de las empresas, en este documento se propone que, ante una mayor intensidad de la competencia en el mercado y bajo la existencia de mayores especificidades de los activos, las empresas podrían utilizar estratégicamente su endeudamiento para continuar en el mercado y/o impedir la entrada de nuevos competidores, a través del fortalecimiento de la barrera a la entrada impuesta por la propia especificidad de los activos.

Así, el principal objetivo es explorar la relación entre la competencia en el mercado, el grado de especificidad de los activos requeridos en la industria donde interactúan las empresas y su endeudamiento. Concretamente se busca responder si las empresas, en adición a los niveles de especificidad de sus activos, utilizan sus niveles de deuda como un instrumento más que les permita enfrentar la competencia en el mercado.

La hipótesis principal a contrastar es que las empresas, ante la existencia de una mayor especificidad de activos y con un entorno competitivo más agresivo, utilizan la deuda como parte de su estrategia competitiva.

Para contrastar la hipótesis sugerida se utilizaron datos de empresas en España entre 1996 y 2007, contenidos en el Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI).

Con una muestra de poco más de 4,000 empresas en diferentes industrias y sectores económicos, se estimaron diversas especificaciones de un modelo dinámico de datos de panel.

Los resultados hallados apuntan a que la especificidad de los activos afecta de manera diferente los niveles de deuda de las empresas de acuerdo al plazo de ésta y al entorno competitivo que enfrentan las empresas. Los resultados también indican que, ante un mayor nivel de especificidad de los activos, las empresas podrían incrementar su endeudamiento de largo plazo. Por lo que, bajo ciertos supuestos, los resultados sugieren que las empresas de la muestra podrían estar utilizando los incrementos de la deuda como un instrumento más de su estrategia competitiva.

Este trabajo se diferencia de documentos anteriores porque considera una medida de la interacción competitiva entre las empresas, con lo cual es posible identificar de manera más explícita el tipo de entorno competitivo enfrentado por éstas, permitiendo definir más claramente los posibles efectos de la especificidad de los activos sobre la deuda ante diferentes intensidades de competencia. Adicionalmente, también a diferencia de trabajos previos, las estimaciones del presente documento consideran diferentes muestras de empresas establecidas con diversos niveles de especificidad de los activos.

El resto del documento contiene cuatro secciones más. En la segunda sección se define el concepto de especificidad de los activos y se realiza una revisión bibliográfica. En la tercera sección se describe la construcción de la base de datos y las diferentes variables utilizadas en las estimaciones. La cuarta sección contiene los resultados de los ejercicios econométricos y la quinta sección corresponde a las conclusiones.

■ *Marco teórico y revisión bibliográfica*

La especificidad de los activos

Antes de exponer la literatura que constituye el marco para contrastar la hipótesis propuesta, conviene aclarar el concepto de especificidad de activos. Al respecto, Church y Ware (2000) mencionan que la especificidad de la inversión en una relación de intercambio emerge si los activos tienen un valor o uso limitado, si una de las partes involucradas en la transacción cambia. Así, la existencia de relaciones específicas de inversión significa que un proveedor y sus clientes tienen incentivos para mantener una relación de largo plazo. Por su parte, Martin (2002) señala que los activos son altamente específicos a una transacción o tipo de transacciones en particular, si la productividad marginal del activo en otros usos es insignificante. En su definición de especificidad de activos, Williamson (1985, p. 55) indica que ésta se refiere a “las inversiones duraderas que se realizan con el fin de llevar a cabo una transacción particular, en las cuales, si la relación se termina prematuramente, el costo de oportunidad es mucho menor para los usos alternativos de esta inversión. Por la propia identidad específica de las partes involucradas en la transacción se valora la continuidad de la relación; de allí que, ante este tipo de características de los activos, surjan salvaguardas contractuales y organizacionales”.

Las diferentes definiciones coinciden en que los activos específicos se caracterizan por que su valor disminuye drásticamente al ser utilizado en un tipo diferente de

transacción, por lo que la especificidad de los activos puede ser considerada como un costo hundido. Por otra parte, en la mayoría de las definiciones mencionadas, también se señala que la existencia de activos específicos genera incentivos para que las partes involucradas en una transacción mantengan relaciones duraderas.

Paul Joskow (1987) extiende las definiciones, propuestas por Williamson (1983), de los diferentes tipos de especificidad que pueden presentar los activos de las empresas: especificidad de localización, especificidad física, especificidad de capital humano y activos “dedicados”.² En este sentido es posible identificar que las empresas poseen activos específicos a una transacción –entre ellos los denominados activos “dedicados- y activos específicos de ésta –como las inversiones en la formación de capital humano o en investigación y desarrollo.

Estas características de los activos coinciden, en algún sentido, con las características de los activos que fundamentan la EBR. Barney (1991) propone que la sostenibilidad de la EBR depende de que los activos sean poco imitables y relativamente escasos. En este sentido, la solidez de la estrategia competitiva de una empresa dependerá de la dificultad relativa de copiar, o adoptar, recursos y capacidades por parte de sus competidores.

Por otra parte, la especificidad de los activos puede considerarse como una razón importante de por qué los mercados pueden ser no competitivos. Industrias donde se requieren grandes inversiones específicas, y que resultan difíciles de adaptar a otros usos, tienden a contar con menos empresas y, por lo tanto, se pueden dar situaciones donde exista concentración de mercado (Brown y Potoski (2005)). Lo anterior es claro cuando se considera la posibilidad de entrada de una nueva empresa a un mercado donde la producción se caracterice por requerir un alto grado de especificidad en los activos. En este caso, ante los mayores costos de oportunidad de la inversión en activos altamente específicos, los incentivos de las empresas para realizar esta inversión podrían ser menores si existe incertidumbre sobre las posibles ganancias futuras. De esta manera, las inversiones específicas pueden constituir una barrera competitiva, creando condiciones monopólicas y, por lo tanto, menos eficientes para el conjunto de la economía en algunos casos.³

Revisión bibliográfica y un modelo sobre el uso de la deuda

Como se ha mencionado, este documento explora la relación entre el endeudamiento de las empresas y la especificidad de los activos de éstas. Por ello, la revisión de la literatura propuesta aborda el tema desde dos vertientes. Por un lado, se tienen los trabajos que analizan los determinantes de la estructura financiera de las empresas y, por otro lado, aquéllos que abordan la especificidad de los activos como una barrera competitiva.

² Los activos dedicados son inversiones de algún proveedor que podrían no hacerse, pero que se realizan ante la perspectiva de la obtención de beneficios extraordinarios, derivados de un monto significativo de ventas a un cliente específico. Este tipo de especificidad genera claramente los incentivos para que los agentes involucrados en una transacción mantengan relaciones de más largo plazo.

³ Es bien claro que la especificidad de los activos en una industria, en conjunto con el grado de economías de escala, puede también generar las condiciones para la existencia de un monopolio natural. La teoría propone que ante un monopolio natural la solución más eficiente para la economía es permitir la dotación de los bienes y/o servicios por una sola empresa.

La literatura económica sobre la determinación de la estructura financiera de las empresas y sus posibles efectos en el mercado surge a partir de lo propuesto en el teorema Modigliani-Miller. A partir de desarrollos posteriores a este trabajo seminal pueden identificarse diversos enfoques teóricos que han abordado el tema, destacando en la literatura dos de ellos: la teoría del trade-off y la teoría de la asimetría de la información. En esta última se puede incluir la teoría de la jerarquización de las decisiones financieras o pecking order.⁴

La teoría del trade-off argumenta que las empresas maximizan su valor, logrando una estructura óptima de capital al comparar las ventajas fiscales de los intereses de la deuda respecto a los costos agregados de las posibles dificultades financieras (Neff (2003)). Es decir, bajo esta teoría, las empresas maximizan su valor cuando los beneficios provenientes de la deuda igualan el costo marginal de ésta.⁵

Por su parte, la teoría del pecking order propone que ante mercados de capital imperfectos, debido a la existencia de asimetrías de información entre los administradores de las empresas y los tenedores de deuda de éstas para financiar una nueva inversión, una empresa preferirá utilizar como fuente primaria de financiamiento sus recursos internos –i.e. reinversión de utilidades-. Una vez agotada esta opción, la empresa preferirá acudir a los bancos para solicitar recursos y sólo emitirá nuevas acciones como última opción de financiamiento (Neff (2003)).

Los contrastes empíricos sobre ambas teorías son diversos. En éstos se han utilizado datos para empresas de diferentes tamaños y sectores, tanto para corporaciones que interactúan en economías en desarrollo, como para aquéllas que se desenvuelven en economías desarrolladas. Por ejemplo, Frank y Goyal (2009) encuentran, con datos de empresas en Estados Unidos, que el nivel de apalancamiento medio de la industria, la tangibilidad de los activos, el logaritmo de los activos y la inflación esperada afectan positivamente el nivel de endeudamiento de las empresas, mientras que las ganancias y la relación de los activos respecto a su valor de mercado afectan negativamente el nivel de apalancamiento. Brounen *et al.* (2006) analizan los determinantes de la estructura financiera de las empresas en Alemania, Francia, Holanda y Reino Unido y comparan sus resultados con trabajos previos para empresas en Estados Unidos; estos autores encuentran que las empresas mantienen comportamientos que corroboran la teoría del pecking order. Both *et al.* (2001) se centran en determinar los factores que influyen sobre la estructura financiera de las empresas en economías en desarrollo, encontrando que los factores que inciden en el endeudamiento de las empresas en estas economías son los mismos que para las empresas en economías desarrolladas.

Para el caso de los determinantes de la estructura financiera de las empresas españolas existen diversos documentos, los cuales en la mayoría de los casos incluyen en sus estimaciones variables que capturan los efectos de la inversión en diferentes tipos

⁴ Harris y Raviv (1991), Franck y Huyghebaert (2004) o Frank y Goyal (2009) recopilan los enfoques teóricos acerca de los determinantes de la estructura financiera de las empresas.

⁵ González y González (2007) mencionan como beneficios de la deuda, las ventajas fiscales o el rol disciplinario de la deuda como instrumento para evitar problemas de flujos de efectivo. Y dentro de los costos marginales de la deuda, incluyen los costos de bancarrota y los costos asociados a los problemas de incentivos entre los tenedores de deuda y los accionistas.

de activos y, entre éstos, los activos intangibles.⁶ Definidos estos últimos como fuentes inmateriales y no monetarias de probables beneficios económicos futuros para la empresa, resultado de transacciones o eventos pasados (Cañibano *et al.* (2000, p.105)).⁷

Dentro de los documentos sobre los determinantes de la estructura financiera de las empresas españolas se tienen trabajos como los de Mato (1990), Verona *et al.* (2003) y Fernández *et al.* (2004), que sugieren la validez de la teoría de la jerarquización de las decisiones financieras –pecking order-. Los resultados de Benito (2003) revelan la validez de la teoría del pecking order y son generalmente inconsistentes con la teoría del trade-off. Mientras que los resultados de González y González (2007) sugieren que la determinación de la estructura financiera de las empresas existen diferencias de acuerdo al tamaño de éstas; así, la estructura de las empresas pequeñas parece explicarse más a través de la teoría del pecking order.⁸

La importancia o el efecto de la especificidad de los activos de la empresa en la determinación de la estructura financiera de las empresas se ha abordado desde una perspectiva teórica, entre otros, por Williamson (1988), Kochar (1997) y Choate (1997). Los documentos de estos autores sugieren que ante una mayor especificidad de los activos de una empresa, lo que implica la existencia de menos usos alternativos de éstos, en el financiamiento de nuevos proyectos se preferirá la emisión de acciones, ello debido a las características intrínsecas de este instrumento respecto a los derechos de propiedad y control sobre la empresa.

Por otra parte, si la especificidad de los activos de una empresa se asocia con el mayor uso, o presencia, de activos intangibles en ella, ante la escasa existencia de usos alternativos para este tipo de activos, como Salas (1996, p.21) lo menciona, el valor residual de éstos afectará a la elección de la estructura financiera de la empresa y, más concretamente, a las condiciones de transferencia de derechos residuales de control sobre la empresa. Así, ante la mayor presencia de activos intangibles en una empresa, el nivel de endeudamiento de ésta será bajo y su principal fuente de financiamiento serán los fondos propios. Esto último como resultado de la imposibilidad de las empresas de utilizar este tipo de activos como colateral o garantía de préstamo ante los diferentes intermediarios financieros.

La evidencia empírica sobre estos efectos se recoge en documentos como los de Balakrishnan y Fox (1993), Harris (1994), Cavanaugh y Garen (1997), Minkler y Vilasuso (2001) o Močnik (2001), quienes analizan los efectos originados por la especificidad de los activos en la composición de la estructura financiera de empresas, lo cual reper-

⁶ Algunos ratios con este último tipo de activos también son *proxies* de la especificidad de los activos de las empresas, usualmente, utilizados en otros trabajos

⁷ Ejemplos clásicos de este tipo de activos son: las patentes, las marcas, los derechos de autor y el gasto en investigación y desarrollo realizado por la empresa.

⁸ Un documento adicional es el trabajo de Campos (2000), quien aporta evidencia positiva de la existencia del efecto de la responsabilidad limitada sobre el endeudamiento de las empresas españolas. El análisis de los efectos de la responsabilidad limitada sobre las decisiones financieras, y de competencia de las empresas, parte del documento seminal de Brander y Lewis (1986), el cual propone que la forma legal de las empresas genera incentivos para la adquisición de más deuda ante presiones competitivas, pero también incrementa el riesgo asumido por la empresa con el fin de obtener mayores beneficios.

cute sobre el gobierno corporativo de las empresas. Puesto que el mayor uso de deuda, como fuente de financiación, o la mayor emisión de acciones por parte de una empresa, genera diferentes incentivos entre los agentes que tienen intereses en ella.

Además de las vertientes abordadas de la literatura, existen documentos teóricos en los cuales se expone el uso de la deuda, por parte de las empresas establecidas –incumbents– como un instrumento estratégico para persuadir la entrada de nuevas empresas al mercado. Por ejemplo, Eaton y Lipsey (1980) proponen que parte de la efectividad del capital como barrera a la entrada reside en la durabilidad del mismo. Por su parte, McAndrews y Nakamura (1992) postulan que la deuda puede disuadir la entrada al mercado de otras empresas. Como consecuencia, empresas con un alto nivel de deuda podrían contar con mayor poder de mercado y por lo tanto tener mayores beneficios.

También se ha abordado el uso de la deuda en diferentes entornos de mercado. Por ejemplo, Showalter (1999) asume un entorno competitivo a la Bertrand, identificado éste porque las empresas actúan como complementos estratégicos, y muestra que un monopolista puede disuadir la entrada de un competidor al mercado a través de la deuda si es que existe incertidumbre en los costos unitarios de la empresa establecida. Sin embargo, esta disuasión, a través de la deuda, no tiene cabida si lo que se presenta es incertidumbre en la demanda en lugar de incertidumbre en costos. Mientras que Tarzijan (2007) analiza teóricamente el uso de la deuda, por parte de las empresas establecidas, como un instrumento que permite disuadir la entrada de nuevos competidores cuando existe una situación de múltiples mercados.

Sin embargo, en los trabajos mencionados poco se aborda de manera más explícita, el papel que desempeñan en conjunto el grado de especificidad de los activos y la deuda como un instrumento estratégico para competir. Al respecto, es de mencionar el trabajo de Martin (2003), en el cual se propone un modelo de entrada al mercado, donde se consideran los beneficios de la deuda como instrumento de competencia ante posibles restricciones generadas por la especificidad de los activos de las empresas, y aporta evidencia empírica a nivel industria para el caso de la economía canadiense. Concretamente, el modelo dinámico desarrollado por Martin considera la interacción de dos empresas que utilizan, como parte de sus estrategias competitivas, las características de sus activos (especificidad y durabilidad del capital físico) y el financiamiento de éstos. Como resultado se propone que ante mayores especificidades en los activos, un financiamiento excesivo de la deuda puede disminuir el compromiso de permanencia en el mercado de una empresa, originado este último por las propias condiciones de especificidad de los activos.

Al respecto, Martin (2003, p.534) menciona que el carácter estratégico del endeudamiento se debe a que “si la empresa financia parcialmente su capital específico a través de deuda, una porción del costo de ésta puede evitarse, al menos desde la perspectiva de los tenedores de deuda. Esto se debe a que los contratos de deuda incorporan una opción de impago –default. Mientras más deuda contraiga una empresa establecida más atractiva puede ser esta opción. En casos en donde el impago origina la salida del mercado, la especificidad del capital podría dejar de servir como barrera a la entrada o salida”. Con ello, altos niveles de endeudamiento de una empresa establecida pueden hacer que, para un competidor de la empresa, la entrada al mercado sea redituable, por

lo que teóricamente se demuestra que existe un cierto nivel de deuda a partir del cual, si el competidor decide entrar al mercado, logrará beneficios.

Una de las proposiciones resultantes de este modelo señala que la proporción máxima del gasto de capital que puede ser financiada a través de deuda, decrece con los costos de capital y la tasa de descuento y se incrementa con la duración del capital. Por lo tanto, mientras más alta sea la durabilidad del capital, mayor será la proporción de éste que se financia con deuda. Con ello, con un capital más durable, los pagos pueden amortizarse en un lapso más largo, implicando de esta manera un pago menor si los demás factores se mantienen constantes; consecuentemente, la proporción del gasto en capital que puede financiarse con deuda se incrementa. Así, al vincular entre sí las características de los activos de las empresas asumidas por Martin (2003), y con ello asociar la duración del capital y la especificidad de los activos requeridos en la industria, implicaría que ante una mayor especificidad de los activos, es posible que las empresas incluyan al endeudamiento como un instrumento de competencia.⁹

Por otra parte, dado que la especificidad de los activos puede asociarse a relaciones de largo plazo entre las empresas, los efectos que la especificidad de los activos puede tener sobre el nivel de deuda serán diferentes de acuerdo al plazo de vencimiento de ésta. Es decir, se sugiere que la especificidad de los activos no afectará por igual a la deuda de largo plazo y a la deuda de corto plazo de las empresas. Así se podría esperar que el impacto de la especificidad de los activos sea mayor en el caso de la deuda de largo plazo.

El documento de Martin (2003) también aporta evidencia empírica a nivel de industria; sus resultados muestran que existe una relación negativa entre la especificidad de los activos y el endeudamiento de las empresas y que, ante mayor concentración de mercado –menor competencia–, decrece el endeudamiento de las empresas. Por su parte, el trabajo de Gamboa (2008) es una extensión empírica del documento de Martin (2003). Los resultados de Gamboa sugieren que las empresas colombianas podrían haber utilizado la especificidad de los activos como una barrera de entrada al mercado, y que el endeudamiento de las empresas disminuye conforme éstas incrementan su poder de mercado. Es de comentar que en ambos documentos, empíricamente, la competencia en el mercado se aproxima a través de un índice de concentración, por lo que los resultados podrían no estar reflejando de manera correcta la intensidad de la competencia y la estrategia competitiva de las empresas.

Como se ha mencionado a lo largo de este apartado, la especificidad de los activos de las empresas condiciona el entorno competitivo que enfrentan. Con ello, considerando como referencia lo propuesto por Eaton y Lipsey (1980) respecto a la durabilidad del capital como un elemento de disuasión para la competencia en el mercado y lo que Martin (2003) sugiere sobre la proporción de capital a financiar, de acuerdo a las características de los activos, en adición con lo planteado por Showalter (1999) acerca del uso de la deuda como un instrumento de persuasión de entrada al mercado ante

⁹ Martin (2003) supone que el capital de la empresa es unitario, indivisible, tiene una duración determinada y es específico a la empresa (tiene un valor de reventa igual a cero). La asunción de estos supuestos implica que los activos de la empresa tienen características de costos hundidos y, por lo tanto, se denota la especificidad de éstos.

entornos con mayores presiones competitivas y, bajo ciertos supuestos, los resultados empíricos del propio Martin (2003) y Gamboa (2008) respecto a la relación negativa entre la concentración de mercado –niveles de competencia– y el endeudamiento de las empresas, en el siguiente apartado se explica la metodología empírica utilizada en este documento, con la cual se pretende hallar evidencia sobre el uso del endeudamiento como parte de las estrategias competitivas de las empresas ante entornos más competitivos y con un mayor grado de especificidad de los activos.

■ *Modelo a estimar, datos y variables*

Modelo a estimar

Como se ha mencionado, se pretende responder si ante la existencia de más competencia en el mercado y de una mayor especificidad de activos, las empresas utilizan la deuda como un instrumento competitivo más. Con la información disponible fue posible estimar diferentes modelos de datos de panel. Un aspecto favorable de esta metodología es que ayuda a capturar la relativa heterogeneidad no observable entre los individuos, que otros métodos no pueden controlar.

La estimación de modelos lineales de datos de panel, como otro tipo de modelos econométricos, requiere hacer supuestos sobre la exogeneidad de los regresores respecto al término de error, los cuales en muchas ocasiones resultan débiles, obteniendo estimadores inconsistentes. Ante ello, para solucionar posibles problemas de endogeneidad, en este documento se utiliza el estimador de Arellano y Bond (1991) para estimar un modelo dinámico de datos de panel, el cual permite controlar los efectos individuales y obtener estimadores consistentes.¹⁰ La ecuación (1) define un modelo dinámico de datos de panel de carácter general, autorregresivo de orden p sobre y_{it} con $y_{it-1}, \dots, y_{it-p}$ como regresores, además de las variables explicativas x_{it} y definiendo los efectos fijos por α_i .

$$(1) \quad y_{it} = \gamma_1 y_{it-1} + \dots + \gamma_p y_{it-p} + x_{it}' \beta + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad t = p+1, \dots, T$$

Considerando un modelo con un rezago, un modelo dinámico queda definido por la ecuación (2).

$$y_{it} = \gamma_1 y_{it-1} + x_{it}' \beta + \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

$$y_{it-1} = \gamma y_{it-2} + x_{it-1}' \beta + \alpha_i + \varepsilon_{it-1} \quad \text{si } \Delta y_{it} = y_{it} - y_{it-1}$$

$$(2) \quad \Delta y_{it} = \gamma \Delta y_{it-1} + \Delta x_{it}' \beta + \Delta \varepsilon_{it-1}$$

¹⁰ Basándose en el método generalizado de momentos, Arellano y Bond (1991) propusieron un estimador consistente para un modelo dinámico de datos de panel, en el cual se estima la primera diferencia de la variable dependiente y permite utilizar como instrumentos, a fin de evitar problemas de endogeneidad, los rezagos de la propia variable dependiente y primeras diferencias de los regresores.

Por otra parte, en la teoría se sugiere que la influencia de las decisiones de mercado sobre las decisiones financieras dependerá del entorno competitivo que enfrentan las empresas.¹¹ Para aislar los efectos es conveniente determinar el tipo de entorno competitivo enfrentado; para ello es necesario considerar una variable que permita definir el grado de interacción competitiva entre las empresas. Sundaram *et al.* (1996) proponen una medida de competencia estratégica (CSM, por sus siglas en inglés *Competitive Strategic Measure*) que pretende medir hasta qué punto se ven mutuamente afectadas las estrategias de mercado de una empresa y las de sus competidores. Así, con el fin de identificar tanto el tipo de estrategia como el entorno competitivo enfrentado por las empresas, en las diferentes estimaciones se utiliza esta CSM para construir sub-muestras.

Este indicador se define como el coeficiente de correlación entre el cociente del cambio en los ingresos de una empresa ($\Delta\pi_1$) y el cambio de sus ventas (ΔS_1) y el cambio de las ventas de sus competidores (ΔS_2). En donde las variaciones en las ventas y los ingresos de las empresas, intentan reflejar cambios en las estrategias de mercado de las empresas.

$$(3) \quad CSM_1 = \text{corr} \left[\frac{\Delta\pi_1}{\Delta S_1}, \Delta S_2 \right]$$

Dado que la CSM es un coeficiente de correlación, ésta tendrá un rango de variación definido entre -1 y 1. Adoptando lo sugerido en trabajos previos (entre otros Sundaram *et al.* (1996) y Lyandres (2006)), si el valor de la CSM es menor a -0.05 las empresas estarán compitiendo en un entorno de sustitutos estratégicos. En el caso de sustitutos estratégicos, identificado como competencia a la *Cournot*, ante cambios en la estrategia competitiva de sus rivales, la empresa reaccionará dando cabida a dichos cambios, por lo que la respuesta será “más amable”. Es decir, se esperaría que, para las empresas que enfrentan este tipo de entorno, los cambios en sus estrategias fueran menos agresivos. Por lo tanto, los valores del CSM se ubican en el rango negativo (Cuadro 1). Por otra parte si la CSM es mayor a 0.05, el entorno competitivo es de complementos estratégicos, el cual sería consistente con la competencia a la *Bertrand*. Así, ante cambios en las estrategias de mercado de sus rivales, las estrategias de mercado de las empresas serán más agresivas, por lo que los valores del CSM son positivos (Cuadro 1).

Cuadro 1
Criterios de la CSM

CSM < -0.05	Sustitutos estratégicos
-0.05 < CSM < 0.05	Sin clasificar
CSM > 0.05	Complementos estratégicos

Fuente: Elaboración propia.

¹¹ Showalter (1995), Lyandres (2006), Jong *et al.* (2007) y Sánchez-Valadez (2009).

Datos

En este trabajo se utilizaron los datos del SABI; éste contiene información de empresas en España y Portugal de diversos tamaños, distribuidas en 59 actividades económicas definidas de acuerdo a la clasificación NACE revisión 2 a dos dígitos.¹² Concretamente, la información en esta base de datos corresponde a los balances contables y estados de resultados de empresas.¹³

Teniendo como fin la construcción de un panel que permitiese estimar diferentes modelos econométricos, se aplicaron algunos criterios de selección a la información. Con ello sólo se considera a las empresas en España, no se incluyen microempresas y sólo se tienen empresas cuyo valor de activos fuese de al menos 20 millones de euros. Además, para identificar a las empresas establecidas en el mercado, se consideró la antigüedad de éstas para determinar un umbral que permitiera excluir a las empresas relativamente nuevas. Este umbral se fijó por encima de los 5 años en el mercado. Cabe aclarar que si bien el número de empresas con un valor de al menos 20 millones de euros sólo representa una pequeña proporción del total de las empresas en la economía española, éstas, por su capacidad financiera y posible acceso a los mercados financieros, son las empresas que tienen una mayor probabilidad de utilizar la deuda como instrumento para competir.

Debido a que el principal objetivo de este documento es explorar la relación entre la especificidad de los activos de las empresas y la deuda como instrumento de competencia en los mercados reales, no se incluyen en la muestra las empresas dedicadas a los servicios bancarios; esto debido a la propia naturaleza de sus actividades y la regulación a que son sujetas sobre los movimientos en sus balances, lo cual podría distorsionar los resultados. Por su parte, los subsidios, subvenciones y apoyos económicos y financieros a los que son sujetas las empresas del sector agrícola y ganadero pueden generar distorsiones en sus decisiones competitivas y/o en sus decisiones financieras, por lo que se decidió no incorporarlos en la muestra a fin de evitar posibles sesgos en los resultados.

Así, la muestra quedó constituida por empresas distribuidas en 53 actividades económicas de acuerdo a la clasificación NACE revisión 2 a dos dígitos (Cuadro 8 en el Anexo). En la construcción del panel de datos se aplicaron a la información algunos filtros adicionales. Por lo que solamente se consideraron a las empresas que reportaron información del total de sus activos entre 1996 y 2007, con el objetivo de contar con información que permitiese ver el desenvolvimiento de las empresas en el mediano plazo. Al construir los proxies sobre la especificidad de los activos, algunas empresas más fueron eliminadas de la muestra al no contar con la información suficiente para

¹² La clasificación NACE es la nomenclatura estadística de actividades económicas en la Comunidad Europea.

¹³ No obstante la existencia de otras fuentes de información de datos de empresas en España, como por ejemplo, la Encuesta Sobre Estrategias Empresariales, decidí utilizar el SABI como fuente de información debido a dos aspectos: Primero, la disponibilidad de la información y, segundo, la mayor cobertura de empresas respecto a otras fuentes. Sin embargo, y como se menciona, la información del SABI es, en su mayoría, registros contables y su desglose de presentación no permite identificar claramente los diferentes tipos de especificidad de los activos propuestos en la literatura. Una posible alternativa a esta limitante son los datos de encuestas *ad-hoc*, como los utilizados en el trabajo de Vicente-Lorente (2001).

construir las variables. Por último, también fueron eliminadas de la muestra las observaciones anormales de las diversas variables. Así, la muestra comprende a 4,077 empresas (poco más de 30,000 observaciones). Agrupando las empresas comprendidas en la muestra en grandes actividades económicas, se tiene que 2,568 empresas se dedican a las manufacturas (63% de la muestra), 1,377 empresas son del sector servicios (alrededor de 33% de la muestra), mientras que 132 empresas están dedicadas a otras actividades (cerca de 3% de la muestra).

Al clasificar a las empresas en la muestra, según el entorno competitivo de la industria en la que están establecidas, el 55% del total corresponde a empresas que enfrentan un entorno competitivo más agresivo –complementos estratégicos–, mientras que el 44% del total es de empresas en industrias con un entorno competitivo más amigable –sustitutos estratégicos– y sólo para el 1% de las observaciones, siguiendo los criterios propuestos en el Cuadro 1, no fue posible identificar el entorno competitivo donde interactúan.

Variables

Con los datos de las empresas considerados en la muestra, para identificar la competencia enfrentada en el mercado se calculó la medida de estrategia competitiva (CSM) y se construyeron proxies para el nivel de endeudamiento de las empresas, la especificidad de sus activos, su tamaño y su rentabilidad.

Dado que se espera un efecto diferenciado de la especificidad de los activos sobre la deuda de las empresas, según su plazo, se construyeron proxies de la deuda según su vencimiento. La variable construida para el caso de la deuda de largo plazo (deu3) está definida por el ratio entre los pasivos fijos y el total de activos de la empresa. Los pasivos fijos agrupan la deuda contraída con acreedores a largo plazo. Este tipo de pasivos se puede relacionar con decisiones estructurales de las empresas y, por lo tanto, asociar con la existencia de relaciones de largo plazo de las empresas. Por su parte, como proxy de la deuda de corto plazo (deu2) se utilizó el ratio entre el pasivo líquido y el total de activos de la empresa. Los pasivos líquidos incluyen, entre otros conceptos, la deuda de corto plazo con entidades de crédito y el crédito de proveedores o crédito comercial. Los pasivos de corto plazo denotan, en mayor medida, las decisiones coyunturales de las empresas.

En lo que respecta a la especificidad de activos se propusieron dos variables diferentes. En todos los casos se espera afecten de manera positiva al endeudamiento de largo plazo de las empresas. Es decir, ante una mayor especificidad de los activos, se esperarían incrementos en la deuda de largo plazo de las empresas. Aunque, como lo mencionan González y González (2007), los efectos de los activos tangibles de las empresas varían de acuerdo al enfoque teórico adoptado, pues mientras que la teoría del trade-off propone un efecto negativo, la teoría del pecking order asume un efecto positivo.

Respecto al uso de los activos intangibles como proxies de la especificidad de los activos de una empresa, Salas (1996, p. 19) menciona que: “Los activos intangibles acostumbra tener un alto grado de especificidad, lo que significa que buena parte de su valor económico está condicionado a la continuidad de la relación empresarial de la que forman parte”. De esta manera, los activos inmateriales de las empresas se convier-

ten en inversiones cuyo valor disminuye al ser empleados en usos alternativos, lo cual, de acuerdo a Williamson (1983), es una característica que define la especificidad que pueden tener los activos de una empresa.¹⁴

Para identificar la especificidad de los activos, en trabajos anteriores se han utilizado diferentes proxies, muchos de ellos asociados a los activos intangibles de las empresas. Por ejemplo, Močnik (2001) utiliza dos ratios, uno definido por el cociente entre los gastos en publicidad y las ventas netas y otro por el ratio entre los gastos de investigación y desarrollo y las ventas netas. Minkler y Vilasuso (2001) contrastan sus hipótesis usando como proxies de la especificidad de los activos, el ratio entre las ventas al gobierno y las ventas netas y el cociente entre los gastos de publicidad y las ventas netas. Gamboa (2008) considera como variable proxy de la especificidad de los activos el ratio entre los activos intangibles y las ventas. Por otra parte, Vicente-Lorente (2001) aproxima la especificidad de los activos a partir de ratios entre la información sobre los gastos de investigación y desarrollo (I+D) y gastos en publicidad sobre ventas. Adicionalmente, utilizando datos de gastos en formación de personal y la estructura del personal (según su nivel educativo), propone una variable que intenta capturar la especificidad del capital humano.¹⁵

Considerando lo anterior, la primera variable sobre la especificidad de los activos, *esp1*, es el ratio entre los activos inmóviles inmateriales y el valor agregado. Dado que los activos inmóviles inmateriales representan principalmente bienes y derechos inmateriales, los cuales pueden ser identificados como los activos intangibles de las empresas, esta variable intenta aproximar la especificidad de los activos asociada, entre otros, a los gastos relativos a la investigación y desarrollo, publicidad y/o registro de marcas. Siguiendo lo sugerido por Gamboa (2008), el segundo proxy de la especificidad de los activos, *esp2*, se definió como el ratio entre el total de activos inmateriales inmóviles y las ventas netas. De nueva cuenta, este proxy se asocia a los activos intangibles de la empresa. Sin embargo, al tener éste como denominador los ingresos por las ventas netas, puede relacionarse con la generación de los ingresos de las empresas.¹⁶

Cabe aclarar que el desglose de la información en el SABI no permite identificar plenamente los diferentes tipos de especificidad propuestos en la literatura, por lo que las variables utilizadas en este documento sólo intentan capturar las especificidades relativas a activos de la empresa de carácter más idiosincrático, no pudiendo capturar, por ejemplo, especificidades de los activos relativas a transacciones particulares o especificidades de los equipos.

¹⁴ Respecto a las características de los activos intangibles de las empresas, Vicente Salas (1996, p19.) menciona que: "Si la actividad productiva fomenta la 'co-especialización' entre unos recursos productivos, de tal manera que la productividad marginal de uno de ellos depende en gran medida de la cantidad y calidad de los demás, la consecuencia última es que el valor de liquidación [de los activos inmateriales] y/o transferencia de los activos [intangibles] es muy bajo, en comparación con lo que sucede con otros activos materiales".

¹⁵ Como se ha mencionado, en la construcción de sus variables, adicionalmente a datos contables (ventas), Vicente-Lorente (2001) utiliza datos *ad-hoc* obtenidos a través de una encuesta (gastos en: I+D, publicidad y formación de personal, además de la estructura de acuerdo al nivel educativo); por ello no fue posible replicar algunas de las variables sugeridas por este autor.

¹⁶ Cabe mencionar que en la estrategia competitiva de las empresas, basada en recursos, los activos intangibles son sólo uno de los diferentes tipos de activos que pueden utilizarse.

Las estimaciones incluyeron otras dos variables control. Como proxy del tamaño de la empresa (tam) se utilizó el logaritmo del total de activos de ésta; ello para ser consistente con el criterio en la construcción de la muestra respecto al tamaño de las empresas consideradas. Adicionalmente se incluyó un proxy de la rentabilidad de las empresas (roa); para ello se utilizó como definición de la rentabilidad el ratio entre el resultado ordinario antes de impuestos y el total de activos o ROA (por sus siglas en inglés Return Over Assets).

Por otra parte, dado que las empresas ante presiones competitivas en el mercado pueden hacer uso de la deuda como un instrumento que les permita hacer frente a éstas, en trabajos como el de Martin (2003) o el de Gamboa (2008) se incluyen en las estimaciones proxies sobre dichas presiones. En los documentos citados, para identificar las presiones de la competencia en el mercado se utilizan índices de concentración. Sin embargo, Boone (2008) prueba que los índices de concentración, como el Herfindahl, no son robustos ante cambios en la intensidad de la competencia en el mercado, por lo que éstos pueden tener dificultades para reflejar el tipo o la intensidad de la competencia que las empresas enfrentan. Para solucionar dicha deficiencia, en este documento se aproximan las presiones competitivas a través de la CSM antes descrita. Así, en las diferentes estimaciones se considera, en la construcción de las sub-muestras, el entorno competitivo que enfrentan las empresas; de esta manera se controlan los posibles efectos de la competencia sobre el endeudamiento de éstas.

De acuerdo a lo planteado, la especificidad se espera tenga un efecto positivo sobre la deuda, pero diferenciado por el plazo. Asumiendo la validez de la teoría del pecking order, se esperaría que los rendimientos de las empresas tengan un efecto negativo sobre la deuda. Mientras que el efecto del tamaño de las empresas no está plenamente definido.

Como se mencionó, los modelos de datos de panel se basan en supuestos restrictivos sobre las características estadísticas del término de error y los regresores incluidos en las estimaciones. Específicamente, se supone exogeneidad estricta de las variables independientes, lo que implica que no existe relación alguna entre el término de error de la ecuación y los regresores. Sin embargo, en este caso, por las características de la información utilizada, es posible que exista potencial endogeneidad de las variables independientes, por ello se eligió un estimador consistente como el propuesto por Arellano y Bond (1991). Con lo anterior, la ecuación (4) muestra las especificaciones genéricas a estimar considerando un modelo dinámico de datos de panel:

$$(4) \quad \Delta Y_{it} = \alpha_i + \gamma \Delta Y_{it-1} + \Delta \beta_1 X_{it} + \Delta \beta_2 Z_{it} + \varepsilon_{it}$$

Donde, Y_{it} representa la decisión financiera de la empresa i en el tiempo t , caracterizada por el nivel de la deuda de las empresas. En las estimaciones del documento, Y_{it} se aproxima con los ratios de la deuda de corto y largo plazo (deu2 y deu3). X_{it} representa un vector de variables asociadas a la especificidad de los activos de la empresa, aproximada a través de los ratios de los activos inmóviles (esp1 y esp2). El vector Z_{it} representa variables relacionadas con las características propias de la empresa, que en este caso tienen que ver con el tamaño y la rentabilidad de las empresas (tam y roa).

■ Resultados

Para contrastar la hipótesis propuesta se realizaron diversos ejercicios econométricos, los cuales difieren por el plazo de la deuda de las empresas, el entorno competitivo enfrentado y el grado de especificidad de los activos. Los resultados hallados en las estimaciones, de manera general, sugieren la existencia de efectos diferenciados de la especificidad de los activos sobre el endeudamiento de las empresas -dependiendo de su plazo-, el entorno competitivo enfrentado y el nivel de especificidad de los activos de las empresas.

Concretamente, la estrategia de estimación consistió en clasificar, a través de la CSM, a las empresas de acuerdo al entorno competitivo enfrentado (sustitutos o complementos estratégicos); después se identificó a las empresas por diferentes niveles de especificidad de los activos. Para esto último se estimaron los promedios de los proxies definidos sobre la especificidad de los activos por industria, definida a 3 dígitos del NACE revisión 2. Las diferentes sub-muestras de las estimaciones sólo consideran a las empresas establecidas para las cuales este promedio de especificidad de los activos es inferior a un determinado percentil de la muestra. Con el fin de identificar con mayor precisión los efectos de la especificidad de los activos sobre el endeudamiento de las empresas, se realizaron por cada tipo de entorno competitivo y plazo de la deuda nueve diferentes especificaciones, una por cada uno de los percentiles del 10 al 90.

El Cuadro 2 muestra los resultados del primer ejercicio sobre los determinantes de la deuda de corto plazo, acotando la muestra para empresas en industrias con un entorno competitivo menos agresivo (sustitutos estratégicos). En éste es posible apreciar que, para los primeros tres deciles de la muestra (especificaciones 1 a 3), la especificidad de los activos impacta negativamente a la deuda. Mientras que conforme se incrementa el umbral de la especificidad de los activos, el efecto del *proxy* de especificidad de los activos (*esp1*) sobre la deuda es positivo, aunque relativamente pequeño.

Por su parte, en el Cuadro 3 se presentan los resultados de las estimaciones para los determinantes de la deuda de corto plazo, considerando una sub-muestra de empresas que interactúan en industrias con un entorno competitivo más agresivo (complementos estratégicos). A diferencia de los resultados anteriores, la variable *proxy* sobre la especificidad de los activos tiene un signo positivo y no es estadísticamente significativa. Por lo que, en este caso los resultados sugieren que la especificidad de los activos no representa un motivo que impulse a las empresas que enfrentan un entorno más agresivo a hacer uso de la deuda de corto plazo.

Los resultados para las demás variables consideradas en las estimaciones de los Cuadros 2 y 3 muestran cierta evidencia que puede asociarse con la teoría de la jerarquización. Ello se denota por el signo negativo de la mayoría de los coeficientes de la variable sobre el rendimiento de las empresas, los cuales, además, son estadísticamente significativos. Sin embargo, resalta el cambio de signo de esta variable en el caso de las estimaciones para empresas que compiten en un entorno tipo complementos estratégicos. Una posible explicación de esto puede ser que, ante una mayor agresividad del entorno competitivo al ver amenazados sus beneficios, las empresas pueden estar uti-

Cuadro 2
Deuda de corto plazo, empresas con entorno de sustitutos estratégicos

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Endeudamiento de corto plazo (t-1)	0.4318 *** (0.0081)	0.2935 *** (0.0149)	0.1850 *** (0.0097)	0.3792 *** (0.0083)	0.4664 *** (0.0167)
Activos inmóviles a valor agregado	-0.0031 *** (0.0011)	-0.0140 *** (0.0026)	-0.0226 *** (0.0034)	0.0003 (0.0011)	0.0008 ** (0.0004)
Rendimiento	-0.3696 *** (0.0119)	-0.2619 *** (0.0238)	-0.3187 *** (0.0208)	-0.2161 *** (0.0188)	-0.3014 *** (0.0371)
Tamaño	0.0434 *** (0.0063)	0.0201 *** (0.0051)	0.0761 *** (0.0038)	0.0699 *** (0.0044)	0.0903 *** (0.0045)
Constante	-0.0068 *** (0.0004)	-0.0058 *** (0.0007)	-0.0136 *** (0.0008)	-0.0106 *** (0.0005)	-0.0119 *** (0.0004)
<i>m1</i>	-2.6800 ***	-3.2800 ***	-3.9100 ***	-8.1200 ***	-10.3200 ***
<i>m2</i>	0.5000	1.3300	-0.5200	-0.6200	0.1500
<i>Obs.</i>	516	758	1,155	3,558	5,395
<i>Empresas</i>	74	116	187	568	873

	(6)	(7)	(8)	(9)
Endeudamiento de corto plazo (t-1)	0.4320 *** (0.0171)	0.4320 *** (0.0171)	0.2377 *** (0.0131)	0.2693 *** (0.0119)
Activos inmóviles a valor agregado	0.0005 * (0.0003)	0.0005 * (0.0003)	0.0005 *** (0.0000)	0.0004 (0.0003)
Rendimiento	-0.2868 *** (0.0354)	-0.2868 *** (0.0354)	-0.2894 *** (0.0140)	-0.2511 *** (0.0166)
Tamaño	0.0720 *** (0.0036)	0.0720 *** (0.0036)	0.0610 *** (0.0061)	0.0459 *** (0.0064)
Constante	-0.0103 *** (0.0005)	-0.0103 *** (0.0005)	-0.0094 *** (0.0008)	-0.0081 *** (0.0008)
<i>m1</i>	-11.2900 ***	-11.2900 ***	-6.1900 ***	-7.7400 ***
<i>m2</i>	-0.2100	-0.2100	-1.6100	-1.2900
<i>Obs.</i>	7,315	7,315	8,695	10,965
<i>Empresas</i>	1,168	1,168	1,389	1,781

Notas: En las estimaciones sólo se considera una sub-muestra de empresas con más de cinco años en el mercado, asumiendo que son las empresas establecidas. Además, en las nueve especificaciones se acota la muestra, considerando sólo a las empresas en industrias cuyo promedio de especificidad de los activos está por debajo de los percentiles 10 al 90. Así, la especificación 1 corresponde a las empresas que cumplen el criterio para el percentil 10, la especificación 2 son las empresas que cumplen el criterio para el percentil 20 y así sucesivamente. El modelo se estimó suponiendo efectos fijos intertemporales y utiliza el estimador propuesto por Arellano y Bond (1991), por lo tanto, los coeficientes corresponden a las primeras diferencias de las variables. La variable sobre la especificidad de los activos es *esp1* y corresponde al ratio entre el total de activos inmóviles inmateriales y el valor agregado. Entre paréntesis se reportan los errores estándar estimados de manera robusta, estadísticamente significativos al 1% ***, 5%** y 10% *.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 3
Deuda de corto plazo, empresas con entorno de complementos estratégicos

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Endeudamiento de corto plazo (t-1)	0.3621 *** (0.0347)	0.4286 *** (0.0064)	0.4357 *** (0.0104)	0.4428 *** (0.0088)	0.4412 *** (0.0090)
Activos inmóviles a valor agregado	0.0002 (0.0001)	0.0003 *** (0.0000)	0.0000 (0.0001)	0.0001 (0.0001)	0.0001 (0.0001)
Rendimiento	-1.1317 *** (0.0226)	-0.8825 *** (0.0171)	-0.7615 *** (0.0162)	-0.7099 *** (0.0188)	-0.6941 *** (0.0189)
Tamaño	0.0910 *** (0.0017)	0.0632 *** (0.0030)	0.0476 *** (0.0016)	0.0452 *** (0.0015)	0.0463 *** (0.0015)
Constante	-0.0126 *** (0.0006)	-0.0113 *** (0.0003)	-0.0100 *** (0.0005)	-0.0095 *** (0.0005)	-0.0097 *** (0.005)
<i>m1</i>	-4.9300 ***	-8.2400 ***	-8.6300 ***	-9.1800 ***	-9.2400 ***
<i>m2</i>	1.9500 *	1.7400 *	1.3400	1.1600	1.2300
<i>Obs.</i>	1,840	4,253	6,128	7,015	7,110
<i>Empresas</i>	319	694	985	1,130	1,144

	(6)	(7)	(8)	(9)
Endeudamiento de corto plazo (t-1)	0.0019 *** (0.0000)	0.0016 *** (0.0000)	0.0016 *** (0.0000)	0.0016 *** (0.0000)
Activos inmóviles a valor agregado	0.0004 (0.0010)	0.0011 (0.0009)	0.0011 (0.0009)	0.0010 (0.0009)
Rendimiento	6.4012 *** (0.0112)	6.0735 *** (0.0188)	6.0535 *** (0.0192)	6.0424 *** (0.0196)
Tamaño	-0.1460 *** (0.0201)	-0.1748 *** (0.0207)	-0.1603 *** (0.0195)	-0.1495 *** (0.0201)
Constante	0.0241 *** (0.0020)	0.0274 *** (0.0022)	0.0261 *** (0.0022)	0.0242 *** (0.0022)
<i>m1</i>	-1.3300	-2.1000 **	-2.1400 **	-2.2400 **
<i>m2</i>	-0.7500	-0.5800	-0.6200	-0.6500
<i>Obs.</i>	8,382	9,999	10,505	10,565
<i>Empresas</i>	1,340	1,593	1,672	1,683

Notas: En las estimaciones sólo se considera una sub-muestra de empresas con más de cinco años en el mercado, asumiendo que son las empresas establecidas. Además, en las nueve especificaciones se acota la muestra, considerando sólo a las empresas en industrias cuyo promedio de especificidad de los activos está por debajo de los percentiles 10 al 90. Así, la especificación 1 corresponde a las empresas que cumplen el criterio para el percentil 10, la especificación 2 son las empresas que cumplen el criterio para el percentil 20 y así sucesivamente. El modelo se estimó suponiendo efectos fijos intertemporales y utiliza el estimador propuesto por Arellano y Bond (1991), por lo tanto, los coeficientes corresponden a las primeras diferencias de las variables. La variable sobre la especificidad de los activos es *esp1* y corresponde al ratio entre el total de activos inmóviles inmateriales y el valor agregado. Entre paréntesis se reportan los errores estándar estimados de manera robusta, estadísticamente significativos al 1% ***, 5%** y 10% *.

Fuente: Elaboración propia.

lizando los flujos derivados de sus rendimientos para contratar deuda y así permanecer en el mercado y continuar obteniendo éstos.

Al comparar los resultados de las estimaciones para ambos tipos de entorno competitivo es posible apreciar ciertas diferencias del impacto que tiene la especificidad de los activos sobre el endeudamiento de corto plazo de las empresas. Así, de acuerdo a estos resultados, el efecto de esta variable sobre la deuda de corto plazo es sensiblemente más importante para las empresas que compiten en un entorno menos agresivo.

Una vez expuestos los resultados de las estimaciones sobre los determinantes de la deuda de corto plazo, y por lo propuesto en la hipótesis asumida, es necesario investigar los efectos que la especificidad de los activos tiene sobre el endeudamiento de largo plazo. En el Cuadro 4 se presentan los resultados de las estimaciones para las empresas que compiten en sustitutos estratégicos. En éste es posible apreciar que, a partir de la mediana (especificación 5), la variable de especificidad de los activos disminuye aún más su pequeño impacto sobre el endeudamiento y deja de ser estadísticamente significativa. En este caso, a diferencia de la deuda de corto plazo (Cuadro 2), el coeficiente de la variable sobre la especificidad de los activos es positivo, lo cual denota, en primera instancia, un posible mayor uso de la deuda de largo plazo por parte de las empresas en este entorno competitivo.

Por su parte, el Cuadro 5 muestra los resultados sobre los determinantes de la deuda de largo plazo para el subconjunto de empresas que compiten bajo una estrategia de complementos estratégicos. En éste se aprecia que el efecto de la especificidad de los activos sobre el endeudamiento difiere claramente de acuerdo al nivel de especificidad de los activos. Así, para empresas en industrias con un nivel de especificidad de activos relativamente bajo, el proxy que mide la especificidad tiene un efecto negativo y es estadísticamente significativo. Dicho efecto se incrementa, e incluso cambia de signo, a partir de la muestra que considera a las empresas por encima de la mediana (especificación 6), sin dejar de ser estadísticamente significativo. Si bien, el efecto no es grande, sí se resalta que marginalmente, a partir de la especificación 6, éste se incrementa de manera importante.

Comparando los resultados de los Cuadros 4 y 5, es posible apreciar que el efecto de la especificidad de los activos sobre la deuda de largo plazo es diferente entre ambas sub-muestras. Con ello, ante un entorno competitivo “más agresivo”, representado por la competencia en complementos estratégicos, los resultados podrían estar sugiriendo que ante incrementos en la especificidad de los activos las empresas podrían adquirir más deuda, lo cual difiere con los resultados hallados para las empresas que compiten en un entorno “más amable” (sustitutos estratégicos), en las cuales, conforme se incrementa la especificidad de los activos, el impacto de esta característica sobre la deuda de largo plazo es casi nulo y deja de ser estadísticamente significativo. En este sentido, de acuerdo a los resultados ante incrementos de la especificidad de los activos, las empresas en un entorno competitivo más agresivo tenderán a incrementar su endeudamiento de largo plazo de manera relativamente más pronunciada que las empresas con competencia más amable, lo que podría sugerir cierta evidencia sobre la existencia de incentivos y relaciones de largo plazo entre las empresas y de la posible inclusión de la deuda

Cuadro 4
Deuda de largo plazo, empresas con entorno de sustitutos estratégicos

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Endeudamiento de largo plazo (t-1)	0.4716 *** (0.0057)	0.4337 *** (0.0096)	0.3158 *** (0.0018)	0.3811 *** (0.0017)	0.0664 *** (0.0014)
Activos inmóviles a valor agregado	0.0019 *** (0.0003)	0.0037 *** (0.0010)	0.0093 *** (0.0016)	0.0018 *** (0.0002)	0.0000 (0.0004)
Rendimiento	-0.1051 *** (0.0065)	-0.2616 *** (0.0070)	-0.2382 *** (0.0080)	-0.2285 *** (0.0031)	-0.1446 *** (0.0027)
Tamaño	0.0351 *** (0.0022)	0.0269 *** (0.0023)	0.0212 *** (0.0011)	0.0438 *** (0.0009)	0.0339 *** (0.0003)
Constante	0.0001 (0.0001)	0.0007 *** (0.0002)	0.0008 *** (0.000)	-0.0033 *** (0.0001)	-0.0020 *** (0.0000)
<i>m1</i>	-1.8900 *	-2.6200 ***	-3.5000 ***	-6.5500 ***	-3.5300 ***
<i>m2</i>	0.7300	0.2400	-0.7300	-1.8600 *	-2.3200 **
<i>Obs.</i>	481	701	1,087	3,375	5,109
<i>Empresas</i>	73	114	184	561	861

	(6)	(7)	(8)	(9)
Endeudamiento de largo plazo (t-1)	0.1117 *** (0.0032)	0.1117 *** (0.0032)	0.1290 *** (0.0063)	0.1968 *** (0.0034)
Activos inmóviles a valor agregado	0.0000 (0.0005)	0.0000 (0.0005)	0.0001 (0.0002)	0.0002 (0.0002)
Rendimiento	-0.1831 *** (0.0068)	-0.1831 *** (0.0068)	-0.1691 *** (0.0079)	-0.1540 *** (0.0044)
Tamaño	0.0368 *** (0.0015)	0.0368 *** (0.0015)	0.0348 *** (0.0029)	0.0254 *** (0.0033)
Constante	-0.0030 *** (0.0003)	-0.0030 *** (0.0003)	-0.0014 *** (0.0003)	0.0001 *** (0.0003)
<i>m1</i>	-4.3900 ***	-4.3900 ***	-5.2600 ***	-2.3400 **
<i>m2</i>	-2.4400 **	-2.4400 **	-1.5000	-1.5800
<i>Obs.</i>	6,933	6,933	8,269	10,405
<i>Empresas</i>	1,151	1,151	1,368	1,756

Notas: En las estimaciones sólo se considera una sub-muestra de empresas con más de cinco años en el mercado, asumiendo que son las empresas establecidas. Además, en las nueve especificaciones se acota la muestra, considerando sólo a las empresas en industrias cuyo promedio de especificidad de los activos está por debajo de los percentiles 10 al 90. Así, la especificación 1 corresponde a las empresas que cumplen el criterio para el percentil 10, la especificación 2 son las empresas que cumplen el criterio para el percentil 20 y así sucesivamente. El modelo se estimó suponiendo efectos fijos intertemporales y utiliza el estimador propuesto por Arellano y Bond (1991), por lo tanto, los coeficientes corresponden a las primeras diferencias de las variables. La variable sobre la especificidad de los activos es *esp1* y corresponde al ratio entre el total de activos inmóviles inmateriales y el valor agregado. Entre paréntesis se reportan los errores estándar estimados de manera robusta, estadísticamente significativos al 1% ***, 5%** y 10% *.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 5
Deuda de largo plazo, empresas con entorno de complementos estratégicos

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Endeudamiento de largo plazo (t-1)	0.3073 *** (0.0025)	0.4041 *** (0.0015)	0.4859 *** (0.0028)	0.5243 *** (0.0086)	0.5286 *** (0.0090)
Activos inmóviles a valor agregado	-0.0003 *** (0.0000)	-0.0005 ** (0.0001)	-0.0004 ** (0.0001)	-0.0005 ** (0.0002)	-0.0005 ** (0.0002)
Rendimiento	-0.0514 *** (0.0023)	-0.0755 *** (0.0023)	-0.0837 *** (0.0009)	-0.0808 *** (0.0028)	-0.0830 *** (0.0029)
Tamaño	0.0130 *** (0.0004)	0.0141 *** (0.0001)	0.0283 *** (0.0002)	0.0350 *** (0.0018)	0.0350 *** (0.0018)
Constante	0.0046 *** (0.0002)	-0.0014 *** (0.0000)	-0.0029 *** (0.0000)	-0.0035 *** (0.0001)	-0.0035 *** (0.0001)
<i>m1</i>	-3.6400 ***	-2.3600	-3.2000 ***	-3.5000 ***	-3.5300 ***
<i>m2</i>	1.0300	1.4500	2.2800	1.9300	2.0000
<i>Obs.</i>	1,712	4,009	5,795	6,639	6,764
<i>Empresas</i>	314	687	973	1,118	1,132

	(6)	(7)	(8)	(9)
Endeudamiento de largo plazo (t-1)	0.0024 *** (0.0000)	0.0023 *** (0.0000)	0.0023 *** (0.0000)	0.0024 *** (0.0000)
Activos inmóviles a valor agregado	0.0010 ** (0.0004)	0.0017 *** (0.0004)	0.0017 *** (0.0005)	0.0016 *** (0.0004)
Rendimiento	3.8241 *** (0.0117)	3.6082 *** (0.0236)	3.5950 *** (0.0240)	3.5914 *** (0.0243)
Tamaño	-0.0640 *** (0.0040)	-0.0986 *** (0.0047)	-0.0859 *** (0.0022)	-0.0844 *** (0.0022)
Constante	0.0206 *** (0.0006)	0.0180 *** (0.0008)	0.0164 *** (0.0008)	0.0168 *** (0.0008)
<i>m1</i>	-1.9600 *	-2.3800 **	-2.4000 **	-2.5100 **
<i>m2</i>	-1.7600 *	-1.3600	-1.4400	-1.4400
<i>Obs.</i>	7,967	9,496	9,987	10,037
<i>Empresas</i>	1,326	1,577	1,656	1,665

Notas: En las estimaciones sólo se considera una sub-muestra de empresas con más de cinco años en el mercado, asumiendo que estas son las empresas establecidas. Además, en las nueve especificaciones se acota la muestra, considerando sólo a las empresas en industrias cuyo promedio de especificidad de los activos está por debajo de los percentiles 10 al 90. Así, la especificación 1 corresponde a las empresas que cumplen el criterio para el percentil 10, la especificación 2 son las empresas que cumplen el criterio para el percentil 20 y así sucesivamente. El modelo se estimó suponiendo efectos fijos intertemporales y utiliza el estimador propuesto por Arellano y Bond (1991), por lo tanto, los coeficientes corresponden a las primeras diferencias de las variables. La variable sobre la especificidad de los activos es *esp1* y corresponde al ratio entre el total de activos inmóviles inmateriales y el valor agregado. Entre paréntesis se reportan los errores estándar estimados de manera robusta, estadísticamente significativos al 1% ***, 5%** y 10% *. Fuente: Elaboración propia.

como un instrumento dentro de la estrategia competitiva de las empresas.¹⁷ Es decir, las empresas tenderán a incrementar su deuda de largo plazo si la especificidad de los activos es mayor. Sugiriendo así que con el fin de “reforzar” la barrera a la entrada al mercado impuesta por la propia especificidad de los activos, lo cual otorga a la empresa una relativa ventaja al hacer que estos activos sean poco imitables por la competencia, las empresas podrían contraer más deuda de largo plazo para poder permanecer en el mercado y competir. Por lo que podría proponer que la deuda de largo plazo estaría siendo utilizada como un instrumento más de la estrategia competitiva de las empresas consideradas en la muestra.¹⁸

Por otra parte, de manera general, para las demás variables de control, en la mayoría de las especificaciones se obtienen los signos esperados y son estadísticamente significativas. Por ejemplo, en la mayor parte de los casos, la rentabilidad de las empresas tiene un efecto negativo sobre el nivel de la deuda, sin importar el plazo que se trate. Con esto, los efectos hallados corroboran parcialmente la teoría del pecking order, por lo tanto, es de esperarse que, generalmente, las empresas prefieran reinvertir los flujos de efectivo generados antes de incrementar su endeudamiento. Así, estos resultados corroboran lo hallado por Verona *et al.* (2003), Fernández *et al.* (2004) y González y González (2007), respecto a la validez de la teoría de la jerarquización de las decisiones financieras.

Es de notar que los resultados de las estimaciones para las empresas que interactúan en un entorno competitivo más agresivo (complementos estratégicos) denotan que las características de las empresas cuyo grado de especificidad de los activos se sitúa entre los percentiles 50 y 59, influyen de manera muy importante sobre el incremento de la deuda. De acuerdo a los coeficientes de los diversos cuadros, el grado de especificidad de los activos de estas empresas podría relacionarse con la utilización de los flujos de recursos, resultado de los rendimientos obtenidos, para contratar más deuda y con ello continuar produciendo y compitiendo en el mercado. Este efecto es posible apreciarlo tanto por el cambio en los signos de los coeficientes del proxy sobre el rendimiento como por los niveles de éstos (Cuadro 3 y Cuadro 5). Cabe destacar que uno de los aspectos novedosos de este documento se centra en los resultados de los dos últimos cuadros, los cuales, como se ha mencionado, permiten apreciar los efectos diferenciados, de acuerdo al entorno competitivo, de la especificidad de los activos sobre el endeudamiento de las empresas.

Así, los resultados hallados proponen la existencia de una relación positiva entre la deuda de largo plazo de las empresas y el grado de especificidad de sus activos. Con ello, bajo ciertos supuestos y limitantes, los resultados sugieren que ante un mayor nivel de la especificidad de los activos, y con un entorno competitivo más agresivo, las empresas podrían estar utilizando el endeudamiento de largo plazo como parte de su es-

¹⁷ Joskow (1987) propone la existencia de una relación positiva entre las relaciones de largo de las empresas con sus clientes y la especificidad de los activos de las empresas

¹⁸ Cabe comentar que también se estimaron los efectos sobre el endeudamiento de las empresas utilizando la segunda variable sobre especificidad de los activos definida (esp2). En el Cuadro 9 del Anexo se muestran los resultados de estas estimaciones.

trategia competitiva, lo que les permitiría mantener la barrera generada por la posesión de activos intangibles que, en este caso, se relacionan más con aspectos idiosincráticos como gastos en investigación y desarrollo o bien marcas y patentes, otorgándoles así una ventaja relativa respecto a sus competidores y haciendo que el endeudamiento, en conjunto con la especificidad de los activos, sea parte de la propia estrategia competitiva de las empresas.

Por otra parte, el efecto positivo que tiene la especificidad de los activos sobre las variaciones en los niveles de la deuda de largo plazo podría también estar asociado a la existencia de relaciones de más largo plazo que se establecen entre los agentes ante mayores niveles de especificidad de los activos. Una posible manera de contrastar las características de las relaciones entre los agentes involucrados en una transacción es a través de las condiciones impuestas en los contratos establecidos entre ellos (Joskow (1987)). Sin embargo, dicho contraste supera los alcances de este documento.

■ Conclusiones

Considerando la estrecha interrelación existente entre las decisiones financieras y las decisiones competitivas de las empresas, este documento explora la relación entre la especificidad de los activos de las empresas, su endeudamiento y el entorno competitivo que enfrentan, utilizando una base de datos construida a partir de la información financiera de una muestra de empresas en la economía española, contenidas en el Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI).

Con los datos de poco más de 4,000 empresas en diferentes industrias se estimaron diversas especificaciones de un modelo dinámico de datos de panel. Los resultados hallados sugieren que la especificidad de los activos en la industria afecta de manera diferente los niveles de deuda de las empresas, de acuerdo al plazo de ésta y al tipo de entorno competitivo que enfrentan.

Concretamente, los resultados permiten arribar a dos conclusiones. La primera es que, ante una mayor especificidad de los activos, las empresas de la muestra podrían preferir aumentar el uso de la deuda de largo plazo, en lugar de la deuda de corto plazo. Este hecho, en conjunto con los resultados sobre el uso de fuentes internas de recursos, aporta evidencia a favor de la teoría de la jerarquización de las decisiones financieras –pecking order theory. Y segunda, los resultados sugieren que, ante un mayor grado de especificidad de los activos y un entorno competitivo “más agresivo”, se incrementa el uso de la deuda por parte de las empresas. Este hecho permite asociar el uso de la deuda con la estrategia competitiva de las empresas.

Es de resaltar que este documento, a diferencia de trabajos previos, tiene diversos aspectos novedosos. Primero, se identifica con mayor precisión el entorno competitivo al cual se enfrentan las empresas. Este hecho es importante, puesto que permite analizar con más detalle las decisiones financieras de las empresas ante diferentes tipos e intensidades de presiones competitivas. Segundo, en las estimaciones del presente documento se focaliza el análisis en el comportamiento de las empresas establecidas, asumiendo que éstas tienen al menos cinco años en el mercado. Tercero, se incluyen

estimaciones por plazo de la deuda, lo cual es consistente con la mayor probabilidad de existencia de relaciones de largo plazo entre las empresas ante la presencia de mayores especificidades de los activos.

Como otros trabajos, este documento tiene limitaciones. Una de ellas es la falta de información más detallada sobre las características de los productos y servicios generados por las empresas, lo cual permitiría construir proxies para los diversos tipos de especificidad de los activos y, con ello, mejorar el análisis sobre su influencia en el endeudamiento de las empresas. Por otra parte, los datos de la muestra presentan una dispersión relativamente baja, concentrándose en su mayoría por debajo de la media, constituyendo esto una limitante más. Así, una posible extensión del trabajo puede ser comparar los niveles de especificidad de los activos en economías diferentes a la española, ello con el fin de tener un mejor umbral referente sobre los niveles “críticos” de la especificidad de los activos.

Con lo anterior, y no obstante las posibles limitaciones del trabajo, los resultados de este trabajo representan un aporte para el análisis detallado de la conducta financiera y competitiva de las empresas puesto que, al considerarse las características de los activos y vincular éstas a las condiciones de producción, el presente documento ayuda a cubrir la falta de trabajos empíricos respecto a la relación existente entre las decisiones financieras y las decisiones competitivas de las empresas.

■ Bibliografía

- Arellano, M., Bond, S. (1991). “Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations”, *Review of Economic Studies*, vol. 58, núm. 2, pp. 277-297.
- Balakrishnan, S., Fox, I. (1993). “Asset specificity, firm heterogeneity and capital structure”, *Strategic Management Journal*, vol. 14, núm. 1, pp. 3-16.
- Barney, J. (1991). “Firm resources and sustained competitive advantage”, *Journal of Management*, vol. 17, núm. 1, pp. 99-120.
- Benito, A. (2003). “The capital structure decisions of firms: is there a pecking order?”, Banco de España, Documento de Trabajo núm. 0310.
- Boone, J. (2008). “Competition: Theoretical parameterizations and empirical measures”, *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, vol. 164, núm. 4, pp. 587-611.
- Booth, L., Aivazian, V., Demircuc-Kunt, A., Maksimovic, V. (2001). “Capital structures in developing countries”, *Journal of Finance*, vol. 56, núm. 1, pp. 87-130.
- Brander, J., Lewis, T. (1986). “Oligopoly and financial structure: The limited liability effect”, *American Economic Review*, vol. 76, núm. 5, pp. 956-970.
- Brounen, D., Jong, A., Koedijk, K. (2006). “Capital structure policies in Europe: Survey evidence”, *Journal of Banking & Finance*, vol. 30, núm. 5, pp. 1409-1442.
- Brown, T., Potoski, M. (2005). “Transaction costs and contracting: The practitioner perspective”, *Public Performance & Management Review*, vol. 28, núm. 3, pp. 326-351.

- Cameron, C., Trivedi, P. (2008). *Microeconometrics. Methods and Applications*, New York, Cambridge University Press.
- Campos, J. (2000). "Responsabilidad limitada, estructura financiera y comportamiento de las empresas españolas", *Investigaciones Económicas*, vol. 24, núm. 3, pp. 585-610.
- Cañibano, L., García-Ayuso, M., Sánchez, P. (2000). "Accounting for intangibles: A literature review", *Journal of Accounting Literature*, vol. 19, pp. 102-130.
- Cavanaugh, J., Garen, J. (1997). "Asset specificity, unionization and the firm's use of debt", *Managerial and Decision Economics*, vol. 18, núm. 3, pp. 255-269.
- Choate, M. (1997). "The governance problem, asset specificity and corporate financing decisions", *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 33, núm. 1, pp. 75-90.
- Church, J., Ware, R. (2000). *Industrial Organization: A Strategic Approach*, New York, McGraw-Hill.
- Dierickx, I., Cool, K. (1989). "Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage", *Management Science*, vol. 35, núm. 12, pp. 1504-1511.
- Eaton B., Curtis, Lipsey, R. (1980). "Exit barrier are entry barriers: the durability of capital as a barrier to entry", *Bell Journal of Economics*, vol. 11, núm. 2, pp. 721-729.
- Fernández, M. F., Rojas, M., Zuliani, G. (2004). "Contrastación de la teoría del 'pecking order': El caso de las empresas españolas", Universidad de Valladolid, Documento de trabajo núm. 08/04.
- Franck, T. Huyghebaert, N. (2004). "On the interactions between capital structure and product markets: A survey of the literature", *Tijdschrift voor Economie en Management*, vol. 49, núm. 4, pp. 727-787.
- Frank, M., Goyal, V. (2009). "Capital structure decisions: Which factors are reliably important?", *Financial Management*, vol. 38, núm. 1, pp. 1-37.
- Gamboa, L. (2008). "Endeudamiento: ¿Una estrategia empresarial para establecer barreras a la entrada en Colombia durante 1995-2003?", Universidad Nacional de Colombia, *Revista Cuadernos de Economía*, vol. 27, núm. 48, pp. 267-285.
- González, F., González, V. M. (2007). "Firm size and capital structure: Evidence using dynamic panel data", Fundación de las Cajas de Ahorro, Documento de trabajo núm. 340/2007.
- Harris, F. (1994). "Asset specificity, capital intensity and capital structure: An empirical test", *Managerial and Decision Economics*, vol. 15, núm. 6, pp. 563-576.
- Harris, M., Raviv, A. (1991). "The theory of capital structure", *Journal of Finance*, vol. 46, núm. 1, pp. 297-355.
- Jong, A., Nguyen, T. T., Van Dick, M. A. (2007). "Strategic debt: Evidence from Bertrand and Cournot competition", Report Series Research in Management ERS-2007-057-F&A, Erasmus Research Institute of Management, Erasmus University.
- Joskow, P. (1987). "Contract duration and relationship-specific investments: empirical evidence from coal markets", *American Economic Review*, vol. 77, núm. 1, pp. 168-185.
- Kochar, R. (1997). "Strategic assets, capital structure, and firm performance", *Journal of Financial and Strategic Decisions*, vol. 10, núm. 3, pp. 23-36.

- Lyandres, E. (2006) "Capital structure and interaction among firms in output markets: Theory and evidence", *Journal of Business*, vol. 79, núm. 5, 2381-2421.
- Martin, R. (2003). "Debt financing and entry", *International Journal of Industrial Organization*, vol. 21, núm. 4, pp. 533-549.
- Martin, S. (2002). *Advanced Industrial Economics*, Malden, Blackwell Publisher.
- Mato, G. (1990). "Un análisis econométrico de la política de endeudamiento de las empresas con datos de panel", *Investigaciones Económicas*, vol. 14, núm. 1, pp. 63-83.
- McAndrews, J., Nakamura, L. (1992). "Entry deterring debt", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 24, núm. 1, pp. 98-110.
- Minkler, A., Vilasuso, J. (2001). "Agency costs, asset specificity, and the capital structure of the firm", *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 44, núm. 1, 2001, pp. 55-69.
- Močnik, D. (2001). "Asset specificity and a firm's borrowing ability: an empirical analysis of manufacturing firms", *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 45, núm. 1, pp. 69-81.
- Neff, C. (2003). *Corporate Finance, Innovation, and Strategic Competition*, Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, núm. 522, Springer.
- Peteraf, M. (1993). "The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view", *Strategic Management Journal*, vol. 14, núm. 3, pp. 179-191.
- Salas-Fumás, V. (1996). "Economía y gestión de los activos intangibles", *Economía industrial*, núm. 307, pp. 17-24.
- Sánchez-Valadez, M. (2009). "Endeudamiento y competencia en el mercado: Evidencia de las empresas en México", *Revista Economía: Teoría y Práctica*, núm. 31, pp. 9-42.
- Showalter, D. (1995). "Oligopoly and financial structure, comment", *American Economic Review*, vol. 85, núm. 3, pp. 647-653.
- Showalter, D. (1999). "Debt as an entry deterrent under Bertrand price competition", *Canadian Journal of Economics*, vol. 32, núm. 4, pp. 1069-1081.
- 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*, vol. 40, núm. 3, pp. 459-486.
- Tarziján, J. (2007). "Capital Structure and Entry Deterrence with Multiple Incumbents", *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, vol. 7, núm. 1.
- Verona, M. C., Jordán, L., Maroto, O., Cáceres, R. M., García, Y. (2003). "Factores explicativos del nivel de endeudamiento de las empresas españolas: un análisis con datos de panel", *Economía Mexicana*, vol. 12, núm. 1, pp. 39-63.
- Vicente-Lorente, J. D. (2001). "Specificity and opacity as resource-based determinants of capital structure: evidence for Spanish manufacturing firms", *Strategic Management Journal*, vol. 22, núm. 2, pp. 157-177.
- Williamson, O. (1983). "Credible commitments: Using hostages to support exchange", *American Economic Review*, vol. 73, núm. 4, pp. 519-540.
- Williamson, O. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Market, Relational Contracting*, New York, The Free Press.
- Williamson, O. (1988). "Corporate finance and corporate governance", *Journal of Finance*, vol. 43, núm. 3, pp. 567-591.

■ *Anexo*

Cuadro 6
Estadísticas de las variables utilizadas

Variables	Definición	Media	Desviación estándar	Ovservaciones	Empresas
Variables dependientes					
deu2	pasivos de corto plazo/total de pasivos	0.4704	1.6165	31,494	4,077
deu3	pasivos de largo plazo/total de pasivos	0.1543	0.9870	30,678	4,068
Variables independientes					
<i>Especificidad de activos</i>					
esp1	activos inmóviles inmatrimoniales/valor agregado	0.2492	4.4297	30,081	4,042
esp2	activos inmóviles inmatrimoniales/ventas netas	0.1616	3.1998	29,767	4,003
<i>Otras variables de control</i>					
roa	resultados ordinarios antes de impuestos/activos	0.0597	0.2716	31,444	4,075
tam	log(total de activos de la empresa)	3.3993	1.1452	31,502	4,077

Cuadro 7
Coefficientes de correlación

a) Deuda de corto plazo		deu2	esp1	esp2	roa	tam
	deu2	1.000				
	esp1	-0.002	1.000			
	esp2	-0.005	0.270	1.000		
	roa	0.871	-0.014	-0.013	1.000	
	tam	-0.005	0.010	0.027	-0.002	1.000
b) Deuda de largo plazo		deu3	esp1	esp2	roa	tam
	deu3	1.000				
	esp1	0.006	1.000			
	esp2	0.007	0.270	1.000		
	roa	0.859	-0.013	-0.013	1.000	
	tam	0.015	0.010	0.027	-0.002	1.000

Cuadro 8

Sectores considerados en la muestra

1 Extracción de antracita, hulla y lignito	29 Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización
2 Extracción de crudo de petróleo y gas natural	30 Construcción de edificios
3 Otras industrias extractivas	31 Ingeniería civil
4 Actividades de apoyo a las industrias extractivas	32 Actividades de construcción especializada
5 Industria de la alimentación	33 Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas
6 Fabricación de bebidas	34 Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas
7 Industria textil	35 Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas
8 Confección de prendas de vestir	36 Transporte terrestre y por tubería
9 Industria del cuero y del calzado	37 Transporte marítimo y por vías navegables interiores
10 Industria de la madera y el corcho	38 Transporte aéreo
11 Industria del papel	39 Almacenamiento y actividades anexas al transporte
12 Artes gráficas y reproducción de soportes grabados	40 Edición
13 Coquerías y refino del petróleo	41 Actividades de programación y emisión de radio y televisión
14 Industria química	42 Telecomunicaciones
15 Fabricación de productos farmacéuticos	43 Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática
16 Fabricación de productos de caucho y plásticos	44 Servicios de información
17 Fabricación de otros productos minerales no metálicos	45 Otros servicios financieros
18 Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones	46 Actividades inmobiliarias
19 Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	47 Actividades jurídicas y de contabilidad
20 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	48 Investigación y desarrollo
21 Fabricación de material y equipo eléctrico	49 Actividades de alquiler
22 Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.	50 Actividades de seguridad e investigación
23 Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	51 Servicios a edificios y actividades de jardinería
24 Fabricación de otro material de transporte	52 Actividades administrativas de oficina y otras actividades auxiliares a las empresas
25 Fabricación de muebles	53 Otros servicios personales
26 Otras industrias manufactureras	
27 Reparación e instalación de maquinaria y equipo	
28 Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	

Cuadro 9
Determinantes de la deuda (*Proxy* diferente de especificidad de activos)

a) Deuda de Corto Plazo, Sustitutos Estratégicos

	(1)	(2)	(3)	(4)
Endeudamiento de corto plazo (t-1)	0.2833 (0.0234) ***	0.3747 (0.0195) ***	0.3962 (0.0067) ***	0.3851 (0.0082) ***
Activos inmóviles a ventas netas	-0.3402 (0.0903) ***	-0.1248 (0.0063) ***	-0.0724 (0.0125) ***	-0.0225 (0.0044) ***
Rendimiento	-0.2532 (0.0255) ***	-0.3315 (0.0270) ***	-0.2014 (0.0243) ***	-0.1591 (0.0261) ***
Tamaño	0.0904 (0.0078) ***	0.0786 (0.0067) ***	0.0511 (0.0030) ***	0.0538 (0.0043) ***
Constante	-0.0139 (0.0013) ***	-0.0112 (0.0005) ***	-0.0084 (0.0002) ***	-0.0080 (0.0006) ***
<i>m1</i>	-3.560 ***	-4.330 ***	-6.870 ***	-9.580 ***
<i>m2</i>	1.550	1.560	-0.150	0.110
<i>Obs.</i>	933	1,374	3,108	5,502
<i>Empresas</i>	143	211	475	855

b) Deuda de Corto Plazo, Complementos Estratégicos

	(1)	(2)	(3)	(4)
Endeudamiento de corto plazo (t-1)	0.1524 (0.0317) ***	0.0012 (0.0000) ***	0.0016 (0.0000) ***	0.0016 (0.0000) ***
Activos inmóviles a ventas netas	-0.0588 (0.0115) ***	0.0634 (0.0270) **	0.0061 (0.0074)	0.0061 (0.0074)
Rendimiento	-1.3125 (0.0405) ***	6.6127 (0.0031) ***	6.5691 (0.0052) ***	6.5691 (0.0052) ***
Tamaño	0.0712 (0.0077) ***	-0.3186 (0.0121) ***	-0.2714 (0.0163) ***	-0.2714 (0.0163) ***
Constante	-0.0132 (0.0010) ***	0.0344 (0.0010) ***	0.0374 (0.0014) ***	0.0374 (0.0014) ***
<i>m1</i>	-4.120 ***	0.810	0.780	0.780
<i>m2</i>	1.110	-0.190	-0.250	-0.250
<i>Obs.</i>	1,402	3,502	4,520	4,520
<i>Empresas</i>	226	547	710	710

c) Deuda de Largo Plazo, Sustitutos Estratégicos

	(1)	(2)	(3)	(4)
Endeudamiento de largo plazo (t-1)	0.4312 (0.0054) ***	0.4075 (0.0070) ***	0.5133 (0.0018) ***	0.5069 (0.0025) ***
Activos inmóviles a ventas netas	0.3104 (0.0360) ***	0.0219 (0.0151)	0.0222 (0.0019) ***	0.0145 (0.0007) ***
Rendimiento	-0.2466 (0.0101) ***	-0.2261 (0.0047) ***	-0.2541 (0.0012) ***	-0.2529 (0.0087) ***
Tamaño	0.0104 (0.0022) ***	0.0182 (0.0019) ***	0.0417 (0.0005) ***	0.0508 (0.0009) ***
Constante	0.0027 (0.0003) ***	0.0001 (0.0002)	-0.0036 (0.0001) ***	-0.0053 (0.0002) ***
<i>m1</i>	-2.610 ***	-3.250 ***	-6.340 ***	-8.910 ***
<i>m2</i>	0.310	-0.020	-0.940	-2.060
<i>Obs.</i>	868	1,287	2,952	5,236
<i>Empresas</i>	140	207	467	843

d) Deuda de Largo Plazo, Complementos Estratégicos

	(1)	(2)	(3)	(4)
Endeudamiento de largo plazo (t-1)	0.3569 (0.0040) ***	0.0022 (0.0000) ***	0.0023 (0.0000) ***	0.0023 (0.0000) ***
Activos inmóviles a ventas netas	0.0099 (0.0021) ***	0.0931 (0.0107) ***	0.0116 (0.0075)	0.0116 (0.0075)
Rendimiento	-0.0441 (0.0018) ***	3.9389 (0.0060) ***	3.9146 (0.0062) ***	3.9146 (0.0062) ***
Tamaño	0.0319 (0.0021) ***	-0.1624 (0.0036) ***	-0.1114 (0.0003) ***	-0.1114 (0.0003) ***
Constante	-0.0020 (0.0002) ***	0.0285 (0.0009) ***	0.0273 (0.0001) ***	0.0273 (0.0001) ***
<i>m1</i>	-3.270 ***	0.830	0.520	0.520
<i>m2</i>	0.820	-1.220	-1.150	-1.150
<i>Obs.</i>	1,310	3,338	4,302	4,302
<i>Empresas</i>	223	540	700	700

Notas: En las estimaciones sólo se considera una sub-muestra de empresas con más de cinco años en el mercado, asumiendo que estas son las empresas establecidas. En las nueve especificaciones se acota la muestra, considerando sólo a las empresas en industrias cuyo promedio de especificidad de los activos está por debajo de los percentiles 10 al 90. El modelo se estimó suponiendo efectos fijos intertemporales y utiliza el estimador propuesto

(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
0.3851 (0.0082) ***	0.3884 (0.0109) ***	0.2385 (0.0163) ***	0.2361 (0.0113) ***	0.2632 (0.0123) ***
-0.0225 (0.0044) ***	-0.0214 (0.0046) ***	-0.0166 (0.0048) ***	-0.0046 (0.0020) **	-0.0023 (0.0012) *
-0.1591 (0.0261) ***	-0.1859 (0.0274) ***	-0.2622 (0.0176) ***	-0.2831 (0.0124) ***	-0.2155 (0.0191) ***
0.0538 (0.0043) ***	0.0485 (0.0065) ***	0.0542 (0.0071) ***	0.0592 (0.0063) ***	0.0547 (0.0062) ***
-0.0080 (0.0006) ***	-0.0082 (0.0008) ***	-0.0091 (0.0009) ***	-0.0098 (0.0008) ***	-0.0094 (0.0008) ***
-9.580 ***	-9.830 ***	-10.440 ***	-5.640 ***	-6.650 ***
0.110	0.160	-1.200	-1.030	-1.490
5,502	5,929	7,986	9,787	11,058
855	925	1,277	1,572	1,787

(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
0.0018 (0.0000) ***	0.0020 (0.0000) ***	0.0020 (0.0000) ***	0.0021 (0.0000) ***	0.0020 (0.0000) ***
0.0016 (0.0106)	0.0133 (0.0103)	0.0157 (0.0105)	0.0097 (0.0084)	0.0039 (0.0008) ***
6.4762 (0.0088) ***	6.4231 (0.0100) ***	6.4142 (0.0102) ***	6.3732 (0.0114) ***	6.3017 (0.0177) ***
-0.1916 (0.0234) ***	-0.2138 (0.0175) ***	-0.2243 (0.0166) ***	-0.1631 (0.0216) ***	-0.0589 (0.0254) **
0.0370 (0.0019) ***	0.0335 (0.0018) ***	0.0344 (0.0018) ***	0.0312 (0.0018) ***	0.0199 (0.0021) ***
-0.650	-0.980	-1.100	-1.420	-2.160 **
-0.690	-1.010	-0.950	-1.040	-1.100
6,778	8,512	8,607	9,414	10,190
1,054	1,342	1,356	1,483	1,597

(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
0.5069 (0.0025) ***	0.4738 (0.0044) ***	0.1252 (0.0072) ***	0.0820 (0.0029) ***	0.2007 (0.0034) ***
0.0145 (0.0007) ***	0.0140 (0.0014) ***	0.0120 (0.0028) ***	0.0021 (0.0022)	0.0023 (0.0016)
-0.2529 (0.0087) ***	-0.2307 (0.0105) ***	-0.2065 (0.0145) ***	-0.0954 (0.0030) ***	-0.1445 (0.0035) ***
0.0508 (0.0009) ***	0.0431 (0.0011) ***	0.0507 (0.0031) ***	0.0231 (0.0022) ***	0.0087 (0.0028) ***
-0.0053 (0.0002) ***	-0.0047 (0.0003) ***	-0.0037 (0.0003) ***	-0.0017 (0.0004) ***	0.0010 (0.0006)
-8.910 ***	-8.300 ***	-7.760 ***	-1.980 **	-2.170 **
-2.060 **	-2.170 **	-2.750 ***	-0.800	-0.750
5,236	5,637	7,587	9,322	10,534
843	911	1,256	1,549	1,763

(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
0.0024 (0.0000) ***	0.0025 (0.0000) ***	0.0025 (0.0000) ***	0.0027 (0.0000) ***	0.0027 (0.0000) ***
0.0130 (0.0093)	0.0165 (0.0097) *	0.0163 (0.0099)	0.0121 (0.0062)	0.0030 (0.0009) ***
3.8605 (0.0098) ***	3.8386 (0.0127) ***	3.8348 (0.0128) ***	3.8166 (0.0127) ***	3.7564 (0.0188) ***
-0.0979 (0.0059) ***	-0.1035 (0.0055) ***	-0.1083 (0.0057) ***	-0.0866 (0.0065) ***	-0.0270 (0.0021) ***
0.0232 (0.0003) ***	0.0232 (0.0015) ***	0.0236 (0.0015) ***	0.0213 (0.0012) ***	0.0150 (0.0007) ***
-1.070	-1.570	-1.750 *	-2.080 **	-2.650 ***
-1.650 *	-2.110 **	-1.950 *	-2.170 **	-2.360 **
6,444	8,081	8,176	8,960	9,696
1,043	1,327	1,341	1,468	1,581

por Arellano y Bond (1991). La especificidad de los activos se aproxima con la variable *esp2*. Entre paréntesis se reportan los errores estándar estimados de manera robusta, estadísticamente significativos al 1% ***, 5%** y 10% *.