

Determinantes de la estructura financiera de las empresas españolas*

BERNARDÍ CABRER BORRÁS^a, PAZ RICO BELDA^a

^a *Universidad de Valencia, Facultad CC.EE., Avda. de los naranjos, s/n, 46022 Valencia, España. E-mail: bernardi.cabrer@uva.es; paz.rico@uv.es*

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es identificar los factores determinantes de la composición de la estructura de capital de las empresas, utilizando datos de una muestra de empresas españolas de la base de datos SABI. A tal fin se ha utilizado un modelo en el que se considera que el nivel de endeudamiento se determina por las características económico-financieras de las empresas. Los resultados obtenidos permiten concluir que las decisiones de las empresas, respecto a su estructura de capital, no se explican por una única teoría. Por su parte, el endeudamiento aumenta con el tamaño de las empresas y se reduce con el coste de la deuda. Asimismo, las empresas más endeudadas serán aquellas con mayor crecimiento, con menor proporción de activos fijos en el balance y con menor nivel de calificación crediticia. Finalmente, las empresas con reducida calificación crediticia presentan un comportamiento financiero diferente a las empresas con mayor calidad crediticia.

Palabras clave: Estructura de capital, apalancamiento, calificación crediticia, empresas.

Determinants of Financial Structure of Spanish Firms

ABSTRACT

The objective of this paper is to identify the determinant factors of structure capital of firms, using data of a sample of Spanish firms in SABI database. For that, a model, which considers that the leverage level is determined by characteristics and capital structure of companies, has been used. The empirical results allow conclude that the firm's capital structure decisions do not respond to an only theory. Furthermore, the leverage level increases with the size of the firms and decreases with the debt cost. Moreover, the most indebted enterprises are which highest growth, less weight of tangible assets, and with low levels of credit rating. Finally, firms with low level of credit rating show a different financial behavior than companies with higher credit rating.

Keywords: Capital structure, Leverage, Rating, Firms.

Clasificación JEL: G32

* Los autores agradecen los comentarios realizados por dos evaluadores anónimos, puesto que sin duda han contribuido a mejorar la calidad del trabajo. No obstante, cualquier error tan solo es responsabilidad de los autores. Asimismo, los autores quieren agradecer el soporte del Ministerio de Economía y Competitividad mediante el Proyecto CS02013-43054-R.

Artículo recibido en febrero de 2015 y aceptado en mayo de 2015

Artículo disponible en versión electrónica en la página www.revista-eea.net, ref. e-33214

1. INTRODUCCIÓN

La estructura financiera de la empresa ha sido objeto de análisis en un gran número de trabajos empíricos, que han considerado diferentes teorías explicativas. No obstante, a pesar de la amplia literatura, no existe un consenso sobre cómo determinan las empresas sus decisiones de financiación.

Varias son las teorías que han tratado de explicar el comportamiento financiero de la empresa. La primera versión de la teoría del equilibrio asume que existe una estructura financiera óptima, esto es, una combinación de recursos propios y ajenos que maximiza el valor de mercado de la empresa y que minimiza el coste del capital. Esta teoría supone que el coste de la financiación con deuda es menor al del capital propio, del tal forma que cabe recomendar aumentar el apalancamiento para que el coste del capital disminuya. No obstante, este proceso no es sostenible, puesto que al aumentar la deuda excesivamente incrementa la probabilidad de incurrir en insolvencia financiera. Por lo tanto, la empresa finalmente alcanza el equilibrio entre recursos propios y ajenos, lo que conlleva un nivel de endeudamiento óptimo. Por su parte, Durand (1952) justifica la existencia de una estructura financiera teórica sobre la base de las imperfecciones del mercado financiero, mientras que Schwartz (1959) supone que las empresas intentan maximizar el valor de mercado a largo plazo y que existe una estructura óptima de capital, para cada empresa, en función, entre otros factores, del sector al que pertenece, de los beneficios esperados y de las necesidades de inversión.

Frente a esta tesis tradicional, la tesis de irrelevancia de Modigliani y Miller (1958) niega la existencia de una combinación óptima de recursos propios y ajenos. Modigliani y Miller afirman que la elección entre deuda y capital propio es irrelevante puesto que los fondos externos e internos son sustitutivos perfectos. Hay que tener en cuenta que la teoría de Modigliani y Miller se basa en los siguientes supuestos: el mercado de capital es perfecto, los *insiders* y *outsiders* tienen información asimétrica y, además, no existen costes de transacción y de bancarrota. La relajación de estas hipótesis ha dado lugar a cuatro teorías alternativas: teoría del coste de agencia (ver Jensen y Meckling, 1976), teoría del equilibrio estático o *static trade-off*, teoría de las preferencias jerárquicas (ver Myers y Majluf, 1984) y teoría de las señales informativas (ver Ross, 1977 y Leland y Pyle, 1977). No obstante, siguiendo a Myers (2001) ninguna de ellas ha sido capaz de dar una explicación concluyente del comportamiento financiero de las empresas.

La teoría de los costes de agencia considera que surgen costes de agencia de dos conflictos, uno entre directivos y accionistas y otro entre accionistas y prestamistas. El primer conflicto deriva del hecho de que la dirección puede anteponer su función de utilidad a la de los accionistas. El segundo conflicto surge por el hecho de que los accionistas pueden no aprovechar las oportuni-

des de inversión rentable o realizar inversiones subóptimas, en detrimento de los segundos y de la pérdida de valor de la empresa.

Partiendo de la tesis tradicional, que defiende un equilibrio óptimo entre las ventajas fiscales de la deuda y las desventajas derivadas del incremento de la probabilidad de quiebra, la teoría del equilibrio estático defiende la existencia de una estructura de financiación óptima, que toma en cuenta un *trade-off* entre los beneficios y los costes de la deuda.

La consideración de información asimétrica ha dado lugar a dos teorías: una de ellas, la teoría de las preferencias jerárquicas que supone que las empresas ajustan sus decisiones de financiación a una jerarquía de preferencias sobre las fuentes de financiación. En primer lugar, las empresas prefieren la financiación propia a la externa. En segundo lugar, solo si los fondos propios son insuficientes, recurren a los fondos externos. Entre los recursos externos prefieren la deuda a la deuda convertible y la deuda convertible a la emisión de acciones. La segunda teoría, la teoría de las señales informativas, considera que los gestores de las empresas con grandes expectativas de crecimiento envían señales al mercado sobre la calidad de sus proyectos al incrementar el nivel de deuda, lo que reflejaría la capacidad de las nuevas inversiones para hacer frente al pago derivado de la deuda.

De entre las distintas teorías aparecidas en la literatura, sobre financiación de la empresa, las que han encontrado más aceptación, por parte de los investigadores, son la teoría del equilibrio estático y la teoría de las preferencias jerárquicas. Asimismo, son numerosos los estudios realizados sobre los factores determinantes de la estructura financiera de la empresa, pero, no se ha obtenido una evidencia empírica completamente concluyente sobre ellos.

Este trabajo pretende contribuir a analizar qué teoría explica mejor el comportamiento financiero de las empresas. En concreto el trabajo se centra en determinar los factores explicativos de la estructura financiera de las empresas españolas, cuya información procede de la base de datos SABI. Para ello se utiliza un modelo dinámico, ampliamente utilizado y contrastado en la literatura, que considera la existencia de un nivel de endeudamiento objetivo, que las empresas tienden a alcanzar de forma progresiva. Los resultados obtenidos permiten concluir que el comportamiento financiero de las empresas no se puede explicar por una sola teoría. A través del estudio se corrobora que el endeudamiento aumenta con el tamaño empresarial y con las oportunidades de crecimiento e inversión y se reduce con el coste de la deuda, con la reputación de la empresa y con la proporción de activos fijos sobre el activo total. Finalmente, se obtiene que las empresas de menor calificación crediticia presentan un comportamiento financiero distinto al de las empresas con mayor calificación crediticia.

La estructura del trabajo es la siguiente. Tras esta introducción, en la primera sección se presenta los factores determinantes de la estructura financiera de la empresa. En la tercera sección se presentan los datos y variables utilizadas en el trabajo. En el cuarto apartado se analizan los resultados del modelo especificado y estimado. Finalmente, en el último apartado se recogen las principales conclusiones del trabajo.

2. FACTORES DETERMINANTES DE LA ESTRUCTURA FINANCIERA DE LA EMPRESA

Entre los factores que la literatura ha mostrado como determinantes de la estructura financiera de la empresa destaca su tamaño. Aunque su efecto sobre el nivel de endeudamiento es indudable, no existe unanimidad sobre el signo del mismo, tal y como apuntan Rajan y Zingales (1995). Por un lado, cuanto mayor sea el tamaño de la empresa menor será los costes de insolvencia¹ y de agencia², lo que genera un efecto positivo sobre el nivel de endeudamiento. No obstante, por otro lado, cabe señalar que a mayor tamaño menor será el coste de emisión, además de reducir la información asimétrica³, lo que supondrá un efecto positivo en el nivel de endeudamiento. Varios son los trabajos que muestran una relación positiva entre el endeudamiento y el tamaño de la empresa (Crutchely y Hansen, 1989; Chung, 1993; Gaver y Gaver, 1993 y Booth *et al.*, 2001). Sin embargo, los trabajos de Titman y Wessels (1988) y de Chakraborty (2010) confirman una relación negativa entre el apalancamiento y el tamaño de la empresa.

Otro factor que se ha tenido en cuenta, de forma generalizada, en la literatura empírica es el volumen de activos fijos. Estos activos pueden ser considerados como garantía para los prestamistas, lo que permitirá tener un mayor nivel de apalancamiento. Titman y Wesseles (1988), Rajan y Zingales (1995), Booth *et al.* (2001), Frank y Goyal (2003), Gaud *et al.* (2005), y Kayo y Kimura (2011), entre otros, encuentran una relación positiva entre los activos fijos y el nivel de deuda. Sin embargo, la teoría de las preferencias jerárquicas establece una relación negativa entre el volumen de los activos fijos y el nivel de endeudamiento. Esto se debe a que, como argumentaban Frank y Goyal (2009), las empresas

¹ La probabilidad de quiebra es menor en las empresas de mayor tamaño, llegando a considerarse el tamaño como una *proxy* inversa de la probabilidad de insolvencia (Rajan y Zingales, 1995). Las empresas más grandes están más diversificadas y por tanto tienen un menor riesgo de quiebra.

² Frank y Goyal (2009) consideran que las empresas más grandes tendrán menores costes de agencia. Los problemas de agencia son mayores en las empresas pequeñas, como consecuencia de su mayor opacidad de información.

³ Cabe esperar que a mayor tamaño de la empresa mayor nivel de información existirá sobre ella, lo que facilitará conseguir recursos financieros de los prestamistas.

con mayor proporción de activos fijos presentarán menor asimetría en la información, por lo que recurrirán menos a la deuda y más a las ampliaciones de capital.

Desde la perspectiva de la teoría del equilibrio estático, las empresas rentables presentarán mayor endeudamiento, como consecuencia de la ventaja fiscal de la financiación a través de deuda y a que los prestamistas se mostraran más confiados en prestar cantidades elevadas a empresas rentables. Por tanto, de acuerdo con esta teoría, la relación entre rentabilidad y apalancamiento será positiva. Sin embargo, la teoría de las preferencias jerárquicas esperaría que las empresas más rentables estén en mejor situación de autofinanciarse, recurriendo menos al endeudamiento. Por tanto, esta teoría postula una relación negativa entre rentabilidad y nivel de endeudamiento, ratificada por la mayoría de los trabajos empíricos que han tenido en cuenta la relación entre rentabilidad y apalancamiento, tales como Titman y Wessels (1988), Rajan y Zingales (1995), Sogorb (2005) y Kayo y Kimura (2011).

Además, para la teoría del equilibrio, las empresas en expansión presentarán niveles de endeudamiento más reducidos que las empresas con menor crecimiento. Los directivos que actúan en defensa de los accionistas preferirán no endeudarse para que las ganancias no vayan, de forma mayoritaria, a los obligacionistas (Fama y Miller, 1972; Jensen y Meckling, 1976 y Myers, 1977). Esta relación negativa entre crecimiento y endeudamiento se ha obtenido en los trabajos realizados por Rajan y Zingales (1995) y por Andrés *et al.* (2000). Sin embargo, de acuerdo con la teoría de las preferencias jerárquicas, el signo esperado de la relación entre crecimiento y endeudamiento es positivo (Myers, 1984 y Myers y Majluf, 1984). Las empresas en expansión deben recurrir a la financiación externa debido a que no generan recursos suficientes para autofinanciarse (Adam y Goyal, 2008).

La financiación ajena presenta una ventaja fiscal frente a la financiación propia puesto que los gastos financieros son deducibles. No obstante, las empresas cuentan con otras deducciones fiscales diferentes a los intereses de la deuda (amortizaciones, provisiones, deducciones por inversión, gastos en I+D), que disminuyen la necesidad de recurrir al endeudamiento para obtener beneficios fiscales. Cabe, por tanto, esperar una relación negativa entre la ventaja fiscal alternativa a la deuda y el nivel de endeudamiento de las empresas. Sin embargo, la teoría de las preferencias jerárquicas no contempla que las ventajas fiscales alternativas a la deuda influyan en la estructura de capital de las empresas.

En relación a la reputación de la empresa, Diamond (1989) argumenta que el cumplimiento de las obligaciones de pago por parte de las empresas disminuye los conflictos de ésta y los prestamistas, a la vez que les permite tener un mayor acceso al crédito. Ello repercutirá positivamente en el nivel de endeudamiento.

Por lo que respecta al riesgo del negocio, cabe esperar que las empresas sujetas a un alto riesgo operativo tiendan a presentar bajos niveles de endeudamiento, dado que los prestamistas no tendrán confianza en otorgar préstamos a empresas con elevado riesgo. En este sentido, Aybar *et al.* (2003) argumentan que las estrategias que presentan un alto nivel de riesgo pueden restringir el acceso al mercado de crédito.

La capacidad de la empresa para generar recursos internos está negativamente relacionada con el nivel de endeudamiento. Según la teoría de las preferencias jerárquicas, las empresas con un volumen de financiación interna elevado recurrirán con menor frecuencia al endeudamiento, dada la preferencia de los directivos a utilizar la autofinanciación.

Finalmente, respecto al coste de la deuda, la teoría del equilibrio estático considera que las empresas tenderán a aumentar su endeudamiento cuando el coste de la deuda sea mayor, por su ventaja fiscal (Frank y Goyal, 2009). Sin embargo, atendiendo a la teoría de las preferencias jerárquicas cabría esperar una relación negativa. Las empresas aumentarían su endeudamiento en periodos de bajos tipos de interés (Antoniou *et al.*, 2002 y Bougheas *et al.*, 2006).

A partir de las teorías de la estructura financiera de las empresas se deduce que el nivel de endeudamiento objetivo de una empresa (END_i^*) se puede especificar a través de la siguiente ecuación de comportamiento:

$$END_i^* = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j X_{ji} + u_i \quad (1)$$

donde X_{ji} es el factor determinante j -ésimo del nivel de endeudamiento objetivo de la empresa i -ésima.

No obstante, y debido a los costes de transacción, pueden existir desviaciones del nivel real de endeudamiento de una empresa respecto del nivel de endeudamiento objetivo, de forma que la dinámica del endeudamiento de una empresa se puede especificar mediante la ecuación de ajuste siguiente:

$$END_{it} - END_{it-1} = \alpha (END_{it}^* - END_{it-1}) \quad (2)$$

donde α toma valores positivos y menores que la unidad y está relacionado con los costes de transacción (De Miguel y Pindado, 2001). Si los costes de transacción son nulos, α será igual a uno y, el ajuste será automático mientras que si los costes de transacción son muy elevados, α tenderá a cero y el ajuste al nivel objetivo será lento.

A partir de la ecuación anterior se puede expresar el nivel de apalancamiento de una empresa en función de su nivel objetivo y del nivel alcanzado en el periodo anterior:

$$END_{it} = \alpha END_{it}^* + (1 - \alpha) END_{it-1} \quad (3)$$

Al sustituir la ecuación (1) en la (3), y operando, ver Klein (1966), se obtiene que el nivel de endeudamiento real se puede expresar a través del siguiente modelo econométrico:

$$END_{it} = \alpha\beta_0 + (1 - \alpha)END_{it-1} + \sum_{j=1}^k \alpha\beta_j X_{jit} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

3. DATOS Y VARIABLES UTILIZADAS

Los datos utilizados en este trabajo proceden de la base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos), que proporciona información económica y financiera de empresas españolas y portuguesas. Esta base de datos contiene información de las cuentas económicas anuales de las empresas, su razón social, dirección, código NIF, tipo de actividad, forma jurídica, datos financieros, datos bursátiles y número de empleados.

En la obtención de la muestra se fijan tres filtros: que los datos correspondan a empresas españolas, que sean empresas en activo y que dispongan de datos para el año 2013. El tamaño muestral, tras eliminar las observaciones que no proporcionaban información sobre alguna de las variables consideradas, ascendía a 905 empresas. No obstante, se observó que 48 empresas presentaban porcentajes de endeudamiento sobre el pasivo superior al 100%⁴. Para evitar que dichas empresas distorsionasen los resultados no se incluyen en la muestra final, que resulta ser de 857 empresas.

Tabla 1
Criterios de clasificación de las empresas por tamaños y porcentaje de empresas de la muestra

	Criterio			Empresas
	Volumen de Activo	Cifra de negocios	Número de trabajadores	%
Microempresa	<1.000.000 euros	<2.000.000 euros	<10	31,3
Pequeña	<10.000.000 euros	<10.000.000 euros	<50	36,4
Mediana	<43.000.000 euros	<50.000.000 euros	<250	15,8
Grande	>=43.000.000 euros	>=50.000.000 euros	<=250	10,4

Fuente: Recomendación de la Comisión Europea nº 2003/303/CE, de 6 de mayo de 2003 y elaboración propia.

Según el volumen de ventas, el total de activos y el número de empleados, las empresas pueden clasificarse en microempresas, pequeñas, medianas y grandes, utilizando la recomendación de la Comisión Europea 2003/303/EC. Cada una de las empresas de la muestra se ha clasificado en una de las cuatro categorías cuando, en un determinado ejercicio, han cumplido dos de los tres

⁴ Incluso dos empresas presentaban un endeudamiento sobre el pasivo de más del 500%.

criterios exigidos (ver Tabla 1). La Tabla 1 recoge el porcentaje de empresas de la muestra que pertenece a cada categoría. Como se puede observar, alrededor del 68% de las empresas corresponden a empresas micro y pequeñas, de forma que el 15,8% de las empresas son medianas y solo el 10,4% son empresas grandes. También resulta interesante indicar que 38 de las 857 empresas cotizan en bolsa, lo que supone un porcentaje muy reducido de la muestra.

A partir de la distribución sectorial de las empresas de la muestra, ver Tabla 2, se comprueba un claro predominio de las empresas pertenecientes al sector de comercio y servicios, respecto al resto de sectores contemplados en el análisis.

Tabla 2
Distribución sectorial de los datos de la muestra

	Número	Porcentaje
Agricultura y ganadería	67	7,82
Industria	144	16,80
Construcción	23	2,68
Comercio y servicios	623	72,70
Total	857	100,00

Fuente: Elaboración propia.

Como indican Titman y Wessels (1988) y Palacín y Ramírez (2011), las teorías de la estructura financiera de la empresa no definen claramente las variables, por lo que la decisión de determinar la variable endógena y las explicativas, para llevar a cabo el análisis, varían entre los distintos trabajos.

Por lo que respecta a la variable endógena, en este trabajo se ha considerado la variable endeudamiento que proporciona la base de datos SABI y que viene definida por el cociente entre el volumen de fondos ajenos de la empresa y su pasivo total⁵.

En relación a las variables independientes y empezando por el tamaño de la empresa, hay que señalar que existen distintos criterios de clasificación del tamaño de las empresas. Entre otros, cabe mencionar que el tamaño de las empresas se ha medido en muchos trabajos a través del activo total. En algunos trabajos, se ha considerado que la relación entre nivel de endeudamiento y tamaño no es lineal y se ha considerado el logaritmo neperiano del activo total de la empresa (Frank y Goyal, 2009 y Palacín y Ramírez, 2011). Otros trabajos consideran el logaritmo neperiano de las ventas (Rajan y Zingales, 1995; López y Sánchez, 2007; Bhaird y Lucey, 2010 y Hernández y Ríos, 2012). En este trabajo se ha optado por utilizar el logaritmo del activo total, como indicador del tamaño de las empresas.

⁵ Viene expresado en tanto por cien.

La variable garantía se define como la proporción del activo fijo sobre el activo total de la empresa, tal y como hacen los trabajos de Rajan y Zingales (1995), Aybar *et al.* (2003) y Palacín y Ramírez (2011).

Una variable representativa de la reputación de la empresa puede ser la calificación crediticia (Crabbe y Post, 1994). Cabe esperar que, siguiendo la teoría del equilibrio estático, a mayor calificación crediticia mayor endeudamiento. Sin embargo, la teoría de las preferencias jerárquicas supondría que a mayor calificación crediticia menor nivel de endeudamiento, puesto que serían empresas con recursos propios elevados y, por tanto, tendrían que recurrir menos a la financiación externa. En este trabajo se ha seleccionado, como medida de la reputación de la empresa, la calificación crediticia o *rating*, que proporciona la base de datos SABI.

La base de datos SABI utiliza el modelo de riesgo de crédito global, modelo Falcon, de la empresa Zanders, líder en Europa en la gestión del riesgo, para obtener el *rating* de las empresas. Este modelo proporciona la calificación de riesgo de contraparte, puntuándola de 1 a 10. El valor 1 indica fuerte riesgo crediticio y el valor 10 riesgo débil y elevada capacidad de hacer frente a las obligaciones. El modelo Falcon calcula la calificación asignando pesos y puntuaciones a las variables financieras de las empresas en comparación con su grupo paritario industrial.

La variable rentabilidad se ha medido, tal y como hacen Sogorb (2005), Palacín y Ramírez (2011) y Rubio y Sogorb (2012), a través del ROA, esto es el cociente entre el beneficio antes de intereses e impuestos (BAI) y el activo total de la empresa⁶.

Con respecto a los recursos generados por la empresa, se va a considerar, como hacen Aybar *et al.* (2003), el volumen del *cash-flow* generado por la empresa, beneficio más los gastos de depreciación y provisiones, sobre el activo total. No obstante, esta variable presenta una fuerte colinealidad con ROA, lo que conlleva que en la estimación del modelo se opte por incluir tan solo una de ellas⁷.

Por lo que respecta al crecimiento, se propone definirla como la variación porcentual del activo total de la empresa con respecto al periodo anterior. De la misma forma proceden Titman y Wessels (1988), Chang *et al.* (2009) y Palacín y Ramírez (2011).

La variable riesgo operativo se mide, como hacen Titman y Wessels (1988) y Chang *et al.* (2009), por la desviación estándar de la variación porcentual del

⁶ Se expresa en términos porcentuales.

⁷ Se han calculado los coeficientes de correlación entre todas las variables explicativas y no se han obtenido valores elevados que reflejasen problemas de multicolinealidad en el modelo, a excepción de ROA y la generación de recursos o *cash-flow* sobre activo total.

beneficio antes de impuestos e intereses. Por lo que respecta a los costes de la deuda, existe unanimidad sobre esta variable y está medida como el cociente entre los gastos financieros y el total de la deuda.

La mayoría de los trabajos que consideran la ventaja fiscal alternativa a la deuda la cuantifican como la suma de los gastos de amortización más las provisiones sobre el activo total (Bradley *et al.*, 1984; Titman y Wessels, 1988 y López y Sánchez, 2007). Sin embargo, como apunta Navarrete (2012), las amortizaciones y provisiones están altamente correlacionadas con el tipo de activo, que a su vez puede afectar al nivel de endeudamiento. Por esta razón, Navarrete (2012) utiliza la diferencia entre los impuestos a pagar y los realmente pagados en relación con el activo total⁸ (Titman y Wessels, 1988):

$$\text{VFA} = (\text{BAI} * 0,30 - \text{Impuestos}) / \text{Activo total}$$

Cabe esperar que el valor de VFA sea positivo o cero, esto es que los impuestos a pagar fuesen mayores o iguales a los realmente pagados. No obstante, al hacer el cálculo se obtuvieron valores negativos, como consecuencia de que existen empresas con beneficios antes de impuestos negativos. Por esa razón, en este trabajo se ha optado por generar una variable ficticia que toma valor uno para aquellas empresas en las que la variable VFA es positiva, y por tanto presentan ventaja fiscal alternativa a la deuda y cero en caso contrario.

A modo de resumen, la Tabla 3 recoge la definición de las variables y el signo esperado para cada una de las variables explicativas según las dos teorías predominantes.

Tabla 3
Definición de las variables y signo esperado de sus coeficientes

Variable	Nombre	Definición	Signo esperado según teoría	
			Equilibrio	Jerarquía
Endeudamiento	END	Fondos Ajenos*100/Pasivo total		
Tamaño	TAM	Logaritmo neperiano activo total	+	-
Garantía	GAR	Activo fijo*100/Activo total	+	-
Reputación	REP	Calidad crediticia	+	-
Rentabilidad	ROA	ROA	+	-
Riesgo	RIE	Desviación estándar del crecimiento B° antes impuestos	-	+
Crecimiento	CRE	Tasa crecimiento activo total	-	+
Generación Recursos	REC	Cash-flow*100/activo total	+	-
Coste Deuda	CD	Gastos financieros*100/deuda total	+	-
Ventaja Fiscal	VFA	Valor 1 si la empresa presenta Ventaja Fiscal Alternativa a la deuda	-	NE

Nota: NE= No especificado.

Fuente: Elaboración propia a partir de las teorías del comportamiento financiero de las empresas.

⁸ Se ha considerado el tipo general del impuesto de sociedades, que en el año 2013 era del 30%.

Por su parte, en la Tabla 4 se presentan los estadísticos descriptivos de las variables que se han tomado en consideración. Como se puede observar, la variable riesgo es la que presenta una dispersión más elevada.

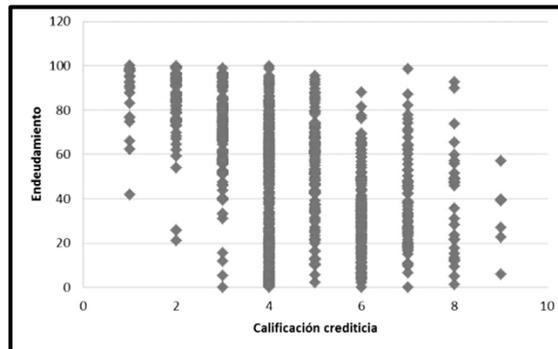
Tabla 4
Estadísticos descriptivos

	Total de Empresas				Empresas con Rating<=4				Empresas con Rating>4			
	Media	Mediana	Desviación	CV	Media	Mediana	Desviación	CV	Media	Mediana	Desviación	CV
Endeudamiento	49,75	51,87	28,19	0,57	55,43	62,05	30,29	0,55	41,80	39,69	22,72	0,54
Tamaño	8,46	8,21	2,10	0,25	7,83	7,68	1,83	0,23	9,35	8,90	2,13	0,23
Garantía	41,39	36,29	30,18	0,73	43,74	37,24	31,83	0,73	38,10	33,74	27,40	0,72
Reputación	4,49	4,00	1,64	0,37	3,36	4,00	0,90	0,27	6,08	6,00	1,00	0,16
Rentabilidad	3,77	1,49	35,89	9,53	0,18	0,55	11,08	60,92	8,79	4,04	53,69	6,11
Riesgo	-114,97	-16,40	1489,74	12,96	-183,05	-34,10	1797,42	9,82	-19,64	-3,92	890,09	45,32
Crecimiento	3,83	0,29	27,14	7,09	3,17	-0,75	29,65	9,35	4,77	2,02	23,17	4,86
Generación Recursos	6,72	4,35	35,84	5,34	3,30	2,70	11,03	3,34	11,51	6,97	53,66	4,66
Coste Deuda	5,71	1,82	41,72	7,31	7,56	2,00	54,15	7,17	3,12	1,46	8,02	2,57
Ventaja Fiscal	0,72	-	0,45	0,62	0,73	-	0,44	0,61	0,71	-	0,45	0,64

Nota: CV es el estadístico coeficiente de variación.

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos SABI.

Figura 1
Diagrama de dispersión entre el nivel de endeudamiento y la calificación crediticia



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos SABI.

En la Figura 1 se visualiza que hay una fuerte concentración de empresas con una calificación crediticia igual a cuatro⁹. Asimismo, las empresas con calificación crediticia menor a cuatro presentan elevados niveles de endeudamiento, mientras que las empresas con calificación crediticia mayor a cuatro

⁹ Dado que el valor máximo que toma la variable *rating* es 10, esta concentración indicaría que un elevado porcentaje de empresas de la muestra no presentan una calificación crediticia muy elevada.

presentan niveles de endeudamiento menores. Los resultados presentados en la Figura 1 hacen pensar que las empresas analizadas presenten un comportamiento diferente en función de su calificación crediticia. Por esta razón, se han calculado los estadísticos descriptivos de las variables que corresponden a las empresas de cada una de las dos categorías y que aparecen recogidos en la Tabla 4. Al analizar la Tabla 4 se puede concluir que las empresas con calificación crediticia mayor que cuatro presentan menor nivel de endeudamiento, como ya se ha comentado, pero también menor porcentaje de activos fijos sobre el activo total, mayor tamaño, mayor crecimiento del activo total, generan más recursos, son mucho más rentables y tienen menores costes de financiación ajena.

4. RESULTADOS

Como se ha indicado en el segundo apartado, el nivel de endeudamiento real de una empresa (END_{it}) se puede especificar a través de la ecuación de comportamiento (4). Si además se introducen los factores determinantes especificados en el apartado anterior, el nivel de endeudamiento real vendrá determinado por:

$$END_{it} = \beta_0 + (1 - \alpha)END_{it-1} + \beta_1 TAM_{it} + \beta_2 GAR_{it} + \beta_3 REP_{it} + \beta_4 REC_{it} + \beta_5 RIE_{it} + \beta_6 CRE_{it} + \beta_7 CD_{it} + \beta_8 VFA_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

También se incluye en el modelo una variable que recoge si la empresa cotiza o no en bolsa, con el objetivo de comprobar si este hecho afecta al nivel de endeudamiento de las empresas. Para ello se ha generado una variable dicotómica que toma valor uno si la empresa cotiza en bolsa y cero si no lo hace¹⁰.

Los resultados obtenidos de la estimación del modelo (5) por mínimos cuadrados robustos, con la muestra de las empresas españolas consideradas, aparecen recogidos en la Tabla 5¹¹.

Al analizar los coeficientes estimados, se observa que el nivel de endeudamiento previo, o inercia, es significativo y su coeficiente indica que los costes de transacción son elevados, por lo que el ajuste al nivel objetivo será lento. En concreto, alrededor del 12% del ratio de endeudamiento se ajusta cada año hacia su nivel objetivo. Este resultado es acorde con el de Rubio y Sogorb (2011),

¹⁰ Inicialmente, en la especificación del modelo también se consideraron variables de control, que recogían la actividad y la localización de la empresa, ver Klein y Margolis (1954). No obstante, dado que no resultaron significativas, no se han incluido en la estimación final del modelo.

¹¹ Con el fin de tener en cuenta la existencia de heterocedasticidad en el modelo, las desviaciones estándar de los estimadores se han calculado mediante el procedimiento robusto propuesto por White.

quienes también evidencian una velocidad de ajuste más reducida que lo que venía siendo habitual en la literatura sobre las empresas españolas¹².

Tabla 5
Resultados de la estimación de la ecuación (5)

Variable explicativa	Coefficiente	Estadístico t	p-value
END(-1)	0,8796	53,5963	0,0000
TAM	0,5187	2,1956	0,0284
GAR	-0,0339	-2,8264	0,0048
REP	-2,0442	-6,8128	0,0000
REC	0,0020	0,1378	0,8905
RIE	0,0000	0,3393	0,7344
CRE	0,1559	6,6143	0,0000
CD	-0,0190	-4,0567	0,0001
VFA	-0,5515	-0,8387	0,4019
COTIZA	4,7140	2,9859	0,0029
CONSTANTE	11,1776	5,1176	0,0000
$R^2 = 0.9143$		AIC = 7.088	
Núm. Observ.=857			

Nota: Los valores del estadístico t de Student han sido calculados con errores estándar robustos a la presencia de heterocedasticidad.

Fuente: Elaboración propia.

La variable tamaño de la empresa es significativa y positiva, lo que corrobora lo postulado por la teoría del equilibrio estático. Este misma evidencia fue encontrada en las aportaciones de Rajan y Zingales (1995), Sogorb (2005), Frank y Goyal (2009), Palacín y Ramírez (2011) y Navarrete (2012).

Por su parte, la variable garantía es estadísticamente significativa y su coeficiente negativo evidencia el cumplimiento de la teoría de las preferencias jerárquicas. Este resultado se obtiene también en el trabajo de Aybar *et al.* (2003). Asimismo, la relación entre la calificación crediticia (reputación de la empresa) y el endeudamiento también ha resultado ser significativa y negativa, apoyando nuevamente la teoría de las preferencias jerárquicas.

Por lo que respecta al riesgo operativo, su parámetro no es estadísticamente significativo, al igual que ocurría en los trabajos de Titman y Wessels (1988) y Palacín y Ramírez (2011). La capacidad de generar recursos tampoco resulta ser estadísticamente significativa y esto contrasta con otros trabajos, en los que se obtiene una relación negativa entre la generación de recursos y el endeudamiento (Aybar *et al.*, 2003; De Miguel y Pindado, 2001 y Palacín y Ramírez, 2011). No obstante, sería acorde con los resultados obtenidos, para Alemania y Francia, por Rajan y Zingales (1995).

¹² González y González (2008) obtienen una velocidad de ajuste del 54% frente a la del 79% de De Miguel y Pindado (2001). Por su parte, Rubio y Sogorb (2011) muestran una velocidad de ajuste del 17,5%.

El coste de la deuda, igual que en el trabajo de Navarrete (2012), influye negativamente, indicando que a mayor coste de la financiación menor será el nivel del endeudamiento, tal y como indica la teoría de las preferencias jerárquicas.

El crecimiento del activo total de la empresa afecta positivamente al nivel de endeudamiento, corroborando el cumplimiento de la teoría de las preferencias jerárquicas. Este mismo resultado se obtiene en los trabajos de Michaelas *et al.* (1999), Chang *et al.* (2009) y Palacín y Ramírez (2011).

La variable ventajas fiscales alternativas a la deuda presenta un coeficiente estimado negativo, evidenciando lo que indica la teoría del equilibrio, pero no es estadísticamente significativo. Hay que recordar que la teoría de las preferencias jerárquicas no considera que las ventajas fiscales alternativas a la deuda determinen la estructura de capital, de tal forma que este resultado apoyaría implícitamente dicha teoría.

La variable que recoge si la empresa cotiza o no en bolsa presenta un coeficiente positivo y significativo, indicando que las empresas que cotizan en bolsa tienen un nivel de endeudamiento mayor que las empresas que no lo hacen.

De los resultados obtenidos, se puede concluir que de los ocho factores considerados, tres de ellos no son determinantes¹³, cuatro de ellos evidencian el cumplimiento de la teoría de las preferencias jerárquicas y tan solo uno justifica la teoría del equilibrio. A modo de resumen, el endeudamiento de las empresas aumenta con el tamaño de la empresa, las empresas más endeudadas son las empresas con mayor crecimiento, con menor porcentaje de activos fijos sobre el activo total y con reducida calificación crediticia.

Con el objetivo de comprobar si las empresas con calificación crediticia reducida, esto es inferior o igual a cuatro, presentan un comportamiento diferente al resto de empresas se ha procedido a estimar el modelo de forma separada, a través de una variable ficticia. De esta forma, se obtienen los coeficientes estimados para las empresas con calificación crediticia superior a cuatro y para las empresas con calificación crediticia igual o inferior a cuatro¹⁴. Los resultados de las nuevas especificaciones estimadas aparecen recogidas en la Tabla 6.

Como se puede observar en la Tabla 6, los costes de transacción son los mismos para ambos tipos de empresas. Asimismo y por lo que respecta al tamaño, éste resulta ser un factor determinante del nivel de endeudamiento en ambos tipos de empresas, tal y como determina la teoría del equilibrio. La variable garantía tiene un efecto negativo sobre el endeudamiento en las empresas

¹³ Uno de esos factores, la ventaja fiscal alternativa a la deuda, al no ser significativo apoyaría implícitamente la teoría de las preferencias jerárquicas.

¹⁴ En la muestra hay 357 empresas con un *rating* o calificación crediticia mayor a 4 y las 500 empresas restantes presentan una calificación crediticia inferior o igual a 4.

con reducido *rating* crediticio, pero no es una variable significativa a la hora de explicar el endeudamiento en las empresas con *rating* más elevado.

Tabla 6
Resultados de la estimación del modelo (5) según el *rating* de las empresas

Variable explicativa	Empresas con <i>Rating</i> ≤ 4			Empresas con <i>Rating</i> > 4		
	Coefficiente	Estadístico t	p-value	Coefficiente	Estadístico t	p-value
END(-1)	0,8782	39,2183	0,0000	0,8559	35,3742	0,0000
TAM	0,4957	1,6619	0,0969	0,6611	1,6976	0,0899
GAR	-0,0451	-2,9241	0,0035	-0,0199	-1,2045	0,2287
REP	-2,6299	-4,1422	0,0000	-2,5403	-4,6334	0,0000
REC	-0,2059	-2,2094	0,0274	0,0119	2,2194	0,0276
RIE	0,0000	-0,0685	0,9454	0,0003	1,0964	0,2732
CRE	0,1665	4,6534	0,0000	0,1681	5,6958	0,0000
CD	-0,0149	-3,1567	0,0017	-0,1181	-1,6831	0,0927
VFA	0,0797	0,0982	0,9218	-0,5555	-0,6372	0,5242
COTIZA	5,7999	1,7353	0,0831	3,9342	2,2137	0,0271
$R^2 = 0,9189$ AIC = 7,056 Núm. Observ. = 857						
H_0 : Igualdad de costes de ajuste entre las dos submuestras				p-value = 0,4589		
H_0 : Igualdad de parámetros entre las dos categorías de empresas				p-value = 0,0276		

Nota: Los valores del estadístico t de Student han sido calculados con errores estándar robustos a la presencia de heterocedasticidad.

Fuente: Elaboración propia.

El crecimiento del activo total tiene el mismo efecto en ambos tipos de empresa. Sin embargo, por lo que respecta a los recursos/rentabilidad el impacto sobre el nivel de endeudamiento es completamente diferente entre los subconjuntos de empresas. Mientras que en las empresas con *rating* crediticio reducido los recursos tienen un efecto negativo en el nivel de endeudamiento, tal y como argumenta la teoría de las preferencias jerárquicas. En las empresas con *rating* crediticio elevado el efecto es positivo, indicando que se cumple el postulado de la teoría del equilibrio. Esta diferencia en el signo del coeficiente estimado explicaría porque en la muestra total el coeficiente estimado no resultaba ser estadísticamente significativo.

Asimismo, también existe una diferencia sustancial en el efecto que el coste de la deuda tiene sobre el nivel del endeudamiento. Aunque el signo es el mismo, negativo, su valor es más de casi ocho veces más elevado en las empresas con calificación crediticia elevada, que en las de calificación reducida. Estos resultados indican que las empresas con calificación crediticia más elevada tienen en mayor consideración el coste de su financiación a la hora de definir su estructura de capital. Finalmente, la existencia de ventajas fiscales alternativas a la deuda no influye en ninguna de las dos categorías de empresas.

5. CONCLUSIONES

El objetivo del trabajo es definir los factores que determinan que una empresa esté más o menos endeudada. Para ello se ha especificado y estimado un modelo que trata de explicar el nivel de endeudamiento de la empresa en función de sus características financieras y de su balance.

A partir de los resultados obtenidos, varias son las consideraciones que se pueden deducir. En primer lugar, no se corrobora el cumplimiento de una sola teoría de la estructura financiera de las empresas. En segundo lugar, y en la misma línea que Rubio y Soborg (2011), la velocidad de ajuste al nivel de endeudamiento óptimo es muy reducida, presentando, por tanto, una elevada inercia.

Analizando los resultados para las variables explicativas del nivel de endeudamiento se obtiene que cuanto mayor sea el tamaño empresarial mayor será el nivel de endeudamiento. Las empresas en crecimiento deben recurrir a la financiación externa, puesto que no pueden generar suficientes recursos propios. Además, a mayor calificación crediticia/reputación de la empresa menor es el nivel de endeudamiento requerido, puesto que son empresas capaces de generar recursos propios con los que se financian. Las empresas que cuentan con mayor porcentaje de activo fijo en el balance presentan niveles de endeudamiento menores. Por su parte, el coste del endeudamiento tiene un efecto negativo sobre el apalancamiento, de tal forma que al encarecerse la financiación ajena, las empresas pospondrán su decisión de inversión o recurrirán a los recursos propios.

Las empresas con reducida calificación crediticia presentan, por lo que respecta a sus decisiones de financiación, un comportamiento diferente a las empresas de mayor calificación crediticia. Por lo que respecta al coste de la deuda, éste tiene un mayor efecto en las empresas con rating elevado que en las empresas de menor calidad crediticia. La variable garantía no afecta al nivel de endeudamiento de las empresas con elevado rating crediticio y sin embargo si lo hace negativamente en las empresas de menor calidad crediticia. Finalmente, la generación de recursos incluye negativamente a las empresas con *rating* crediticio reducido, tal y como indica la teoría de las preferencias jerárquicas, mientras que en las empresas con *rating* crediticio elevado el efecto es positivo, corroborando de esta forma el cumplimiento de la teoría del equilibrio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAM, T.R. y GOYAL, V.K. (2008). "The investment opportunity set and its proxy variables". *Journal of Financial Research*, 31, 41-63.

- ANDRÉS, P.; AZOFRA, V. y RODRÍGUEZ, J.A. (2000). "Endeudamiento, oportunidades de crecimiento y estructura contractual: Un contraste empírico para el caso español". *Investigaciones Económicas*, 24, 641-679.
- ANTONIOU, A.; GUNAY, Y. y PAUDIAL, K. (2002). "Determinants of corporate capital structure: Evidence from European countries". Department of Economics and Finance, Universidad of Durham, Durham, March 2002.
- AYBAR, C.; CASINO, A. y LÓPEZ, J. (2003). "Estrategia y estructura de capital en la PYME: Una aproximación empírica". *Estudios de Economía Aplicada*, 21(1), 27-52.
- BHAIRD, C. y LUCEY, B. (2010). "Determinants of capital structure in Irish SMEs". *Small Business Economics*, 35, 357-375.
- BOOTH, L.; AIVAZIAN, A., DEMIRGURC-KUNT, A. y MAKSIMOVIC, V. (2001). "Capital structure in developing countries". *Journal of Finance*, 56(1), 87-130.
- BOUGHEAS, A.; MIZEN, P. y YALCIN, C. (2006). "Access to external finance: theory and evidence on the impact of monetary policy and firm-specific characteristics". *Journal of Banking and Finance*, 30, 199-227.
- BRADLEY, M.; JARRELL, G.A. y KIM, E.H. (1984). "On the existence of an optimal capital structure: Theory and evidence". *Journal of Finance*, 34(3), 857-878.
- CHAKRABORTY, I. (2010). "Capital structure in an emerging stock market: the case of India". *Research in International Business and Finance*, 24(3), 259-314.
- CHANG, C.; ALICE, C.L. y LEE, C.F. (2009). "Determinants of capital structure choice: A structural equation modeling approach". *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 49, 197-213.
- CHUNG, K. (1993). "Assets characteristics and corporate debt policy: An empirical test". *Journal of Financial and Accounting*, 20, 83-98.
- CRABBE, L. y POST, M.A. (1994). "The effect of a rating downgrade on outstanding commercial paper". *Journal of Finance*, 49(1), pp. 39-45.
- CRUTCHLEY, E. y HANSEN, R. (1989). "A test of agency theory of managerial ownership, corporate leverage and corporate dividends". *Financial Management*, 18, 36-46.
- DE MIGUEL, A. y PINDADO, J. (2001). "Determinants of capital structure: new evidence from Spanish panel data". *Journal of Corporate Finance*, 7, 77-99.
- DIAMOND, D.W. (1989). "Reputation acquisition in debt markets". *Journal of political Economy*, 97, pp. 828-862.
- DURAND, D. (1952). "Cost of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement". Conference and research on business finance, *National Bureau of Economic Research*, New York.
- FAMA, E.F. y MILLER, M. (1972). *The theory of finance*, Ed. Holt et al, New York.
- FRANK, M. y GOYAL, V. (2003). "Testing the pecking order theory of capital structure". *Journal of Financial Economics*. 67, 217-248.
- FRANK, M. y GOYAL, V. (2009). "Capital structure decisions: Which factors are reliably important?". *Financial Management*, 38, 1-37.
- GAVER, J.J. y GAVER, K.M. (1993). "Additional evidence on the association between the investment opportunity set and corporate financing, dividend and compensation policies". *Journal of Accounting and Economics*, 16, 125-160.
- GAUD, P.; JANI, E., HOESLI, M. y BENDER, A. (2005). "The capital structure of Swiss companies: An empirical analysis using dynamic panel data". *European Financial Management*, 11(1), 51-69.

- GONZÁLEZ, V. y GONZÁLEZ, F. (2008). "Influence of bank concentration and institutions on capital structure: New international evidence". *Journal of Corporate Finance*, 14, 363-375.
- HERNÁNDEZ, C. y RÍOS, H. (2012). "Determinantes de la estructura financiera en la industria manufacturera: la industria de alimentos". *Análisis Económico*, 27(65), Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, 101-121.
- JENSEN, M. y MECKLING, W. (1976). "Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure". *Journal of Financial Economics*, 3, 305-360.
- KAYO, E.K. y KIMURA, H. (2011). "Hierarchical determinants of capital structure". *Journal of Banking and Finance*, 35, 358-371.
- KLEIN, L. R. (1966). *Introducción a la Econometría*, Editorial Aguilar. Madrid.
- KLEIN, L.R. y MARGOLIS, J. (1954). "Statistical studies of unincorporated business". *The Review of Economics and Statistics*, 36(1), 33-46.
- LELAND, H.E. y PYLE, D.H. (1977). "Information asymmetries, financial structure and financial intermediation". *Journal of Finance*, 32(2), 371-387.
- LÓPEZ, J. y SÁNCHEZ, S. (2007). "Financial structure of the family business: evidence from a group of small Spanish firms". *Family Business Review*, 20(4), 269-287.
- MICHAELAS, N.; CHITTENDEN, F. y POUTZIORIS, P. (1999). "Financial policy and capital structure choice in U.K. SMEs: Empirical evidence from company panel data". *Small Business Economics*, 12, 113-130.
- MODIGLIANI, F. y MILLER, M.H. (1958). "The cost of capital, corporate finance and the theory of investment". *American Economic Review*, 68(3), 261-297.
- MYERS, S. (1977). "Determinants of corporate borrowing". *Journal of Financial Economics*, 5, 146-175.
- MYERS, S. (1984). "The capital structure puzzle". *Journal of Finance*, 39, 575-592.
- MYERS, S. (2001). "Capital structure". *Journal of Economics Perspectives*, 15(2), 81-102.
- MYERS, S. y MAJLUF, N.S. (1984). "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have". *Journal of financial economics*, 13, 187-221.
- NAVARRETE, E. (2012). *Factores determinantes del comportamiento financiero de las empresas familiares*, Tesis Doctoral, Universidad de la Rioja.
- PALACÍN, M.J. y RAMÍREZ, L.M. (2011). "Factores determinantes de la estructura financiera de la Pyme Andaluza". *Revista de estudios regionales*, 91, 45-69.
- RAJAN, R.G. y ZINGALES, L. (1995). "What do we know about capital structure? Some evidence from international data". *Journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.
- ROSS, S. (1977). "The determination of financial structure: the incentive signaling approach". *Bell Journal of Economics*, 1, 23-40.
- RUBIO, G. y SOGORB, F. (2011). "The adjustment to target leverage of Spanish public firms: Macroeconomic conditions and distance from target". *Revista de Economía Aplicada-Review of Applied Economics*, 19, 35-63.
- RUBIO, G. y SOGORB, F. (2012). "Adjustment costs and the realization of target leverage of Spanish public firms". *Revista española de financiación y contabilidad*, Vol XLI, 156, 547-564.
- SOGORB, F. (2005). "How SME uniqueness affects capital structure: Evidence from a 1994-1998 Spanish data panel". *Small Business Economics*, 25, 447-457.

- SCHWARTZ, E. (1959). "Theory of capital structure of the firm". *Journal of Finance*, 14(1), 18-39.
- TITMAN, S. y WESSELS, R. (1988). "The determinants of capital structure choice". *Journal of Finance*, 43(1), 1-19.

