

**FACTORES DETERMINANTES FINANCIEROS DE LA ESTRUCTURA  
OPTIMA DE CAPITAL. EVIDENCIA DEL MERCADO BURSÁTIL DE  
VALORES ESPAÑOL (2000 – 2023)**

**FINANCIAL DETERMINING FACTORS OF THE OPTIMAL CAPITAL  
STRUCTURE. EVIDENCE FROM THE SPANISH STOCK MARKET  
(2000 – 2023)**

Agustín Burgos Baena<sup>1</sup>, Demetrio Néstor Ramírez Guzmán<sup>2</sup>

**Palabras clave:**

estructura de  
capital, empresas  
cotizadas,  
regresión  
multivariante

**Resumen**

En el presente trabajo se propone identificar los factores determinantes de la estructura de capital en las empresas cotizadas en España durante 2000 – 2023. Se aplica la regresión lineal multivariante para identificar los factores. Se han encontrado mayor capacidad explicativa de la estructura de capital de corto plazo, frente el de largo plazo y el total. Destacando que los factores destacados por la literatura tienen influencia en el óptimo de capital. Entre los factores destacados se encuentra el tamaño, rentabilidad, edad, crecimiento, tangibilidad, oportunidades de crecimiento, riesgo operativo, la estructura, la tasa impositiva, el escudo fiscal no deuda, los deudores netos, los beneficios no distribuidos y la liquidez.

**Códigos JEL:** G32

**Keywords:**

capital structure,  
listed companies,  
multivariate  
regression

**Abstract**

In this work, it is proposed to identify the determining factors of the capital structure in listed companies in Spain during 2000 – 2023. Multivariate linear regression is applied to identify the factors. Greater explanatory capacity has been found for the short-term capital structure, compared to the long-term and total capital structure. Highlighting that the factors highlighted by the literature have influence on the optimal capital. Among the highlighted factors are size, profitability, age, growth, tangibility, growth opportunities, operational risk, structure, tax rate, non-debt tax shield, net debtors, retained earnings and liquidity.

---

<sup>1</sup> Universidad de Sevilla, facultad de economía, departamento de administración (España).  
E-mail: [aburgos@us.es](mailto:aburgos@us.es) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5479-4318>

<sup>2</sup> Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, facultad de contaduría, Coordinador de investigación y posgrado (México).  
E-mail: [nestorragu10@gmail.com](mailto:nestorragu10@gmail.com)

## INTRODUCCIÓN

En el campo de las finanzas corporativas la combinación de recursos ajenos y propios que maximicen el valor de la empresa es un problema que aún está incompleto a pesar de la abundante bibliografía desarrollada ya que los modelos generados no son estandarizables a los contextos específicos de las empresas (Barclay y Smith, 2020). Provocando una falta de consenso entre los académicos (Sheikh & Wang, 2011).

Por otra parte, cabe matizar que la volatilidad del mercado debido a los últimos años por la crisis Covid y la guerra de Ucrania y Rusia, han provocado cambios importantes en la cotización bursátil, los cuales conviene estudiar cómo afectan estos eventos a la estructura de capital de la empresa, considerando su endeudamiento de corto plazo y de largo plazo. Especialmente considerando que las empresas cotizadas en bolsa cualquier decisión relacionada con el óptimo de capital debe de enfrentarse a la aceptación de la deuda por parte de los inversores los cuales utilizan criterios diferentes en función de cada etapa del mercado.

Por otra parte, a pesar de que en el mercado español se encuentran que la estructura de capital de las empresas españolas resultados que respaldan la teoría financiera. Para De Miguel y Pindado (2001) es necesaria la identificación de los factores específicos del mercado español que afectan a la estructura de capital abarcando periodos de tiempo más grandes y actuales.

En este artículo se intenta ampliar el trabajo empírico sobre la estructura de capital óptima aplicando la distinción entre financiación de corto plazo y de largo plazo para determinar los factores determinantes específicos de la estructura óptima de capital en cada onda del mercado español utilizando datos de panel extensos de empresas cotizadas en la bolsa española durante un período de 23 años (2000-2023) de todos los sectores de la economía.

Por lo anteriormente expuesto, las preguntas de investigación son:

¿Qué factores determinan la estructura de capital en las empresas cotizadas españolas?

¿Qué factores determinan la estructura de capital de largo plazo en las empresas cotizadas españolas?

¿Qué factores determinan la estructura de capital de corto plazo en las empresas cotizadas españolas?

## REVISIÓN DE LITERATURA

### La aplicación de la teoría de la estructura de capital en los mercados bursátiles

Según Modigliani y Miller (1958) en mercados perfectos el valor de la empresa depende de los flujos de caja que la empresa genera y no en como esta se financia. Desde entonces se han desarrollado teorías en función a diversos factores que afectan al óptimo de capital como el efecto de los impuestos y los costes de quiebra (Deangelo, y Masulis, 1980; Bradley, et al., 1984; Frank y Goyal, 2009) los costes de agencia (Jensen y Meckling, 1976; Myers, 1977) y asimetrías de la información entre los administradores e inversores (Myers, 1984 y Ross, 1977).

En cuanto a la evaluación de la teoría de la estructura óptima de capital en los mercados bursátiles existen abundante bibliografía que se puede clasificar en diferentes zonas geográficas como Occidente (Sikveland, 2020, Serrasqueiro, 2009, Mazur, 2007, Kouki y Said, 2012, Bauer, 2004; Eriotis, et al., 2007; Frank y Goyal, 2009, Gaud, et al. 2005), Oriente (Zou y Xiao, 2006, Saif, et al, 2007, Hossain y Hossain, 2015, Huang y Song, 2006; Karadenizz, et al., 2009) Oriente medio (Alipour, et al., 2015) y momentos temporales los cuales permiten poner en contraste la amplia diversidad de conclusiones y factores que afectan a la estructura óptima de capital de las empresas cotizadas. Los factores fundamentales específicos generalmente son los mismos en los estudios realizados pero las conclusiones divergen entre los diversos estudios. Entre los factores destacados se encuentran el tamaño de la

empresa, la flexibilidad financiera, la estructura de activos, la rentabilidad, la liquidez, el crecimiento, el riesgo y la propiedad estatal, la tasa impositiva, tangibilidad, pago de dividendos, la rentabilidad, escudos fiscales no relacionados con deuda y la tangibilidad, las oportunidades de crecimiento, cobertura de intereses, apalancamiento medio de la industria, inflación, la propiedad de la gerencia, costes financieros, liquidez, singularidad del producto, volatilidad de las ganancias, política de dividendos, edad de la empresa, ratio mercado-valor contable.

Al considerar los estudios realizados que se centran en la estructura de capital óptima para la maximización del valor de la empresa esta se centra en la existencia de apalancamiento, la ventaja fiscal, los costes de quiebra y la asimetría de información. No obstante, como el desarrollo teórico y el desarrollo empresarial evoluciona se deben de profundizar en los factores fundamentales específicos que pueden influir en la estructura de capital óptima como son: el tamaño, la rentabilidad, tasa de crecimiento, riesgo de quiebra, regulación legal, desarrollo económico, características de la industria, liquidez, autofinanciación (Frank y Goyal, 2009, Bradley et al., 1984; Titman y Wessels, 1988, entre otros).

## **Factores específicos**

### ***Impuesto y costos de quiebra***

Los impuestos son un factor clave de la estructura óptima de capital puesto que la empresa puede desgravarse el coste proveniente de la deuda, escudo fiscal (Modigliani y Miller, 1963) y la depreciación del activo, escudo fiscal no relacionado con la deuda. En ambos tipos de efectos se mejora la rentabilidad de la empresa.

No obstante, a medida que aumenta el endeudamiento también lo hacen los costes de quiebra provocando que la empresa deba mantener un equilibrio entre la mejora de la rentabilidad proveniente del escudo fiscal y los costes de quiebra, directos e indirectos (Andrade y Kaplan, 1998; Correia, Flynn, Huang y Song, 2006) siempre que no tengan rendimientos escasos o negativos.

Autores como Deangelo y Masulis, 1980; Kouki & Said, 2012; Moradi y Paulet, 2019; Bradley et al., 1984; Hossain y Hossain, 2015; Panda y Nanda, 2020, Titman y Wessels, 1988 evidencian relaciones negativas entre el escudo fiscal no relacionado con la deuda y apalancamiento o una relación positiva entre apalancamiento y los beneficios fiscales de la deuda.

Mientras que otros autores como Chakrabarti et al., 2019; Saif, et al. 2020; Sheikh et al., 2011; Huang y Song, 2006; Hossain y Hossain, 2015; Panda et al., 2020; Deesomsak et al., 2004; Viviani, 2008 y Bauer, 2004 han evidenciado una relación negativa sólo entre la ratio de deuda a corto plazo y los escudos fiscales no relacionados con la deuda.

### ***Costos de agencia y oportunidades de crecimiento***

Los costes de agencia aparecen al enfrentarse los intereses de los accionistas y los inversores de bonos de la compañía y acreedores ya que los primeros tomaran decisiones que pueden incrementar el riesgo de los inversores de bonos y acreedores que no tuvieron en cuenta al momento de adquirir la deuda de la empresa y que estas decisiones no aumenten el valor de la empresa. Ante esto, los tenedores de deuda pueden insistir en diversos tipos de convenios de protección y dispositivos de vigilancia para protegerse. (Jensen y Meckling, 1976; Myers, 1977).

Existe una opinión dividida entre autores, diversos autores como Serrasqueiro (2009), Matias y Salsa (2016), Eriotis, et al. (2007), Moradi y Paulet, 2019; Deesomsak et al. (2004), Myers (1977), Deesomsak et al. (2004), Saif, et al. 2020; Zou y Xiao (2006) y Eriotis et al. (2007), Antoniou et al. (2008), Alipour et al. (2015), Panda y Nanda, 2020; Dakua (2019), Huang y Song, 2006; Hossain y Hossain (2015), Nunkoo et al. (2010) encuentran una relación negativa entre el endeudamiento y las oportunidades de crecimiento, ya que las empresas con altos niveles de crecimiento requieren de autofinanciación debido a que la empresa no contará con activos que puedan servir de garantía. No obstante, si se emite deuda a corto plazo se reduce esta relación negativa (Myers, 1977). Esto sugiere que las

ratios financieras de corto plazo pueden estar relacionado positivamente con la tasa de crecimiento. Sin embargo,

Por otra parte, Kouki & Said, 2012; Acaravci, (2016) establecen que existe una relación positiva entre las empresas las oportunidades de crecimiento y endeudamiento.

#### ***Costos de agencia y garantías de la empresa***

Cuanto mayor sea la asimetría de la información de la empresa los costes de agencia se acrecentarán incrementando el coste de la financiación y transacciones de la empresa con acreedores e inversores de bonos (Barnea, et al. 1981). Para reducir este efecto se buscan garantías materializadas en activos tangibles (Tang y Jang, 2007; Stiglitz y Weiss, 1981) motivo por el cual es común que las entidades financieras puedan ofrecer financiación en los casos en los que los préstamos estén garantizados.

Por lo tanto, un mayor volumen de activos tangibles mostrará una relación positiva con los niveles de apalancamiento de la empresa. (Mukherjee y Mahakud, 2010; Huang y Song, 2006; Titman y Wesseles, 1988; Rajan y Zingales, 1995; Frank y Goyal, 2009; Gaud, et al., 2005; Kayo y Kimura, 2011; Sikveland et al., 2020; Nunkoo et al., 2010; Moradi et al., 2019; Panda y Nanda, 2020; Zou y Xiao, 2006; Viviani, 2008; Serrasuqueiro y Rogão, 2009). Las empresas que poseen activos fijos pueden tener acceso más fácil a financiación externa provocando que prefieran esta forma de financiación a la ampliación de capital.

Asimismo, la tangibilidad del activo influenciará en los vencimientos de la deuda ya que a mayor tangibilidad del activo la empresa preferirá endeudarse a mayores plazos incrementando el apalancamiento de la empresa (relación entre deuda a largo plazo y capital total). (Serrasuqueiro y Rogão, (2009); Sheikh y Wang, 2011; Karadeniz, et al. 2009; Nunkoo y Boateng, 2010; Danso, et al. 2020; Hossain y Hossain, 2015; Tang y Jang, 2007).

Sin embargo, en el caso ante niveles bajos de asimetría de información los activos tangibles se relacionan negativamente con el apalancamiento.

(Hossain y Hossain, 2015; Alipour et al., 2015; Bauer, 2004; Mazur, 2007; Karadeniz et al., 2009)

#### ***Costos de agencia y riesgo operativo***

Así mismo, se pueden encontrar que el apalancamiento de la empresa se relaciona negativamente con la volatilidad de los ingresos de la empresa (Riesgo operativo). (Bradley et al., 1984; Titman y Wessels, 1988; Saif, et al. 2020; Nakamura, Jucá & Bastos, 2011; Dakua, 2019; Sheikh y Wang, 2011) esto se explica debido a que ante unos ingresos volátiles puede dificultar el pago de los gastos fijos.

Sin embargo, dado que es más probable que los inversores de empresas con mayor volatilidad de ganancias soliciten una tasa de rendimiento más alta, las empresas riesgosas pueden preferir utilizar altos niveles de deuda en lugar de emitir acciones (Deesomsak et al., 2004; Danso et al., 2020; Mirza et al., 2017; Moradi et al., 2019; Moosa et al., 2012). Mientras que otros muestran que la volatilidad de las ganancias no tiene ninguna influencia significativa en el apalancamiento (Huang y Song, 2006).

#### ***Costos de información asimétricos***

Los costes de información asimétrica los generan los directivos por la información que poseen sobre la rentabilidad y riesgo de la empresa frente a los inversores y acreedores. La estructura de capital puede usarse por los agentes externos para reducir las ineficiencias de la asimetría de la información y que puedan prever el desarrollo de la empresa (Ross, 1977 y Leland y Pyle, 1977 y Myers, 1984).

Como las empresas rentables tienen más probabilidades de aprovechar el escudo fiscal que proporciona la deuda (Nunkoo y Boateng, 2010; Tang y Jang, 2007; (Dakua, 2019; Nunkoo et al., 2010) y también tienen menores costos de quiebra esperados, por lo tanto, predice que las empresas rentables emplean más deuda en sus estructuras de capital.

Varios estudios (Karadeniz et al., 2009; Wiwattanakantang, 1999; Alipour et al., 2015; Titman y Wessels, 1988; Rajan y Zingales, 1995; Bauer, 2004; Tong y Green, 2005; Huang y Song,

2006; Kouki & Said, 2012; Zou y Xiao, 2006; Mukherjee y Mahakud, 2010; Viviani, 2008; Serrasuqueiro y Rogão, (2009); Saif, et al. 2020; Hossain y Hossain, 2015; Saif, et al. 2020; Panda y Nanda, 2020; Sheikh y Wang, 2011) identifican una relación negativa entre la rentabilidad y la deuda a corto plazo. También planteamos la hipótesis de una relación negativa entre la rentabilidad y la deuda a corto plazo y lo mismo para la rentabilidad y la deuda a largo plazo. Sin embargo, otros estudios como los de Chakrabarti et al. (2019) no muestran ningún vínculo significativo.

### ***La edad de la empresa***

La edad de la empresa muestra una relación positiva con el grado de apalancamiento de la empresa (Chakrabarti et al., 2019). De hecho, según Diamond (1989, 1991) desarrollan análisis en los que los bancos ofrecen tipos de interés más altos en el primer período, cuando la calidad de los prestatarios es desconocida, y reducen los tipos en los períodos posteriores, tras haber conseguido conocer la calidad de los prestatarios. Por ello, según Diamond (1989) a mediana que la empresa envejece puede desarrollar proyectos menos riesgosos reduciendo así su deuda por lo que podría identificar que las empresas más jóvenes suelen tener menos deuda que las antiguas.

### ***Tamaño de la empresa***

El tamaño es otro de los factores específicos más relevantes encontrados en la bibliografía ya que varios son los trabajos muestran una relación positiva entre el endeudamiento y el tamaño de la empresa (Huang y Song, 2006; Bauer, 2004; Gaud, 2005; Panda y Nanda, 2020; Deesomsak et al., 2004; Zou y Xiao, 2006; Eriotis et al., 2007; Kouki & Said, 2012; Serrasuqueiro y Rogão, 2009; Danso et al., 2020; Deesomsak et al., 2004) de forma que el crecimiento empresarial puede presentar una relación con la deuda de la empresa, ya que las empresas grandes tienen una probabilidad menor de quiebra, menores costes de agencia y asimetría. Además de que, a mayor tamaño de la empresa, mayor será el plazo de vencimiento de la deuda.

Sin embargo, los trabajos de Titman y Wessels (1988); Chakrabarti et al., (2019); Dakua, (2019); Nunkoo y Boateng, 2010; Titman et al., (1988); y Sikveland et al., (2020); Sheikh y Wang, 2011. confirman una relación negativa entre el apalancamiento y el tamaño el cual establece que las empresas de gran tamaño pueden preferir trabajar con un apalancamiento menor, ya que tienen la capacidad de emitir acciones a costos más bajos.

### ***Liquidez de la empresa***

La liquidez se relaciona con la estructura financiera de la empresa, pero existen conclusiones contradictorias ya que una empresa que cuente con liquidez se verá sometida a menos riesgo y por lo tanto su capacidad de financiarse mediante deuda es mayor y a su vez las empresas, pero las empresas con activos líquidos pueden utilizar recursos internos para autofinanciarse las oportunidades de inversión reduciendo su apalancamiento (Danso et al., 2020; Sheikh y Wang, 2011; Saif, et al. 2020; Panda y Nanda, 2020; Dakua, 2019; Chakrabarti et al., 2019) (Deesomsak et al., 2004; Mazur, 2007; Viviani, 2008; Hossain y Hossain, 2015, Mirza et al. (2017); Moosa y Li, (2012).

## **METODOLOGÍA**

### **Datos y variables**

Todos los datos utilizados en este estudio se obtuvieron de los estados financieros depositados en la CNMV (Comisión Nacional del Mercado de Valores) durante un periodo de 23 años (2000 – 2023). Se seleccionó 70 empresas que cotizaban en la bolsa de valores española y procedentes de todos los sectores económicos.

Los datos no tienen carácter de panel completo, ya que para algunas empresas la información está disponible durante todos los años debido a que sus datos de cotización y elaboración de estados financieros depositados en la CNMV no abarcan todos los años de estudio.

No se pretende que la muestra sea representativa en ningún sentido último. Incluye únicamente las empresas cotizadas en bolsa

supervivientes. Esta limitación debe reconocerse, ya que la literatura sobre estructura de capital establece claramente que un alto apalancamiento puede conducir a la quiebra. Esto implica que es probable que la muestra excluya a las empresas altamente apalancadas.

### **Estimación de variables dependientes y explicativas.**

Todas las variables utilizadas en el estudio se basan en valores contables. Además, debido a que existe una gran variación en el tamaño de las empresas, es imposible una comparación directa de estas variables. Para estandarizar nuestras medidas, utilizamos un denominador relacionado con el tamaño y calculamos proporciones. Por lo tanto, cuando corresponde, deflactamos las variables por activos totales.

- AGE = Edad de la empresa en el momento desde la fecha de constitución.
- TAMAÑO = Activos totales
- RENTABILIDAD = Relación entre ganancias antes de impuestos y activos totales durante un período de tres años.
- CRECIMIENTO PASADO = Aumento porcentual de los activos totales en los últimos tres años.
- TANGIBILIDAD: Porcentaje de activo fijo sobre activo total.
- OPORTUNIDADES DE CRECIMIENTO FUTURAS = La relación entre activos intangibles y activos totales. Los activos intangibles incluyen: gastos de investigación y desarrollo, marcas, patentes y derechos de autor.
- RIESGO OPERATIVO = El riesgo operativo se define como el coeficiente de variación de la rentabilidad durante todo el período: 1998–1995.
- ESTRUCTURA DE ACTIVOS = Usamos dos medidas para la estructura de activos: Una es la relación entre activos fijos y totales. La segunda variable utilizada es la relación entre existencias y activos totales
- TASA IMPOSITIVA EFECTIVA = Estimamos la tasa impositiva efectiva de nuestras empresas de muestra para cada uno de los períodos de datos (1998–1995) usando

el modelo fiscal NatWest/Manchester Business School.

- ESCUDOS TRIBUTARIOS NO DEUDA = Los cargos por depreciación se utilizan para indicar escudos fiscales no relacionados con la deuda.
- DEUDORES NETOS = La relación entre deudores menos acreedores y activos totales.
- BENEFICIOS NO DISTRIBUIDOS: Reservas.
- LIQUIDEZ: Ratio de acid test.

En este estudio se utilizan tres medidas diferentes de apalancamiento basadas en valores contables. Estimamos variables separadas para la deuda total y las ratios de deuda a corto y largo plazo.

Siguiendo a Hossain y Hossain (2015), tratando de examinar las influencias en la estructura de los vencimientos de la deuda, las tres variables dependientes utilizadas son:

- RATIO DE DEUDA TOTAL = Deuda total sobre activos totales,
- RELACIÓN DE DEUDA A CORTO PLAZO = Deuda a corto plazo (inferior a un año) sobre activos totales, y,
- RATIO DE DEUDA A LARGO PLAZO = Deuda a largo plazo (superior a un año) sobre activos totales

Al examinar las medidas de apalancamiento tanto a largo como a corto plazo podemos determinar si los factores que influyen en la deuda a corto plazo difieren de aquellos que determinan la deuda a largo plazo.

### **Hipótesis general y específicas**

H1: Los factores determinantes de la estructura de capital de las empresas que cotizan en el mercado de valores español son la liquidez, el tamaño, la edad, la rentabilidad, el porcentaje de activo fijo, riesgo operativo, reservas, oportunidades futuras de crecimiento, crecimiento pasado, riesgo de quiebra, escudos fiscales no deuda y la tasa impositiva.

H2: Los factores determinantes de la estructura de capital en el corto plazo de las empresas que cotizan en el mercado de valores

español son la liquidez, el tamaño, la edad, la rentabilidad, el porcentaje de activo fijo, riesgo operativo, reservas, oportunidades futuras de crecimiento, crecimiento pasado, riesgo de quiebra, escudos fiscales no deuda y la tasa impositiva.

H3: Los factores determinantes de la estructura de capital en el largo plazo de las empresas que cotizan en el mercado de valores español son la liquidez, el tamaño, la edad, la rentabilidad, el porcentaje de activo fijo, riesgo operativo, reservas, oportunidades futuras de crecimiento, crecimiento pasado, riesgo de quiebra, escudos fiscales no deuda y la tasa impositiva.

### Método de análisis

En este estudio utilizamos análisis de datos de panel para examinar empíricamente las hipótesis formuladas anteriormente. Esta metodología es bastante empleada en la bibliografía revisada por ejemplo Acaravci, S. (2016). Este tipo de metodología se basa que los conjuntos de datos de panel para la investigación económica poseen varias ventajas importantes sobre los conjuntos de datos convencionales de corte transversal o de series de tiempo.

En primer lugar, los datos de panel suelen proporcionar una gran cantidad de puntos de datos, lo que aumenta los grados de libertad y reduce la colinealidad entre las variables explicativas, mejorando así la eficiencia de las estimaciones econométrica.

Además, los datos de panel son más capaces de estudiar la dinámica del ajuste y de identificar y medir efectos que simplemente no son detectables en secciones transversales puras o en datos de series temporales puras.

El carácter de panel de nuestros datos permite el uso de modelos de intersección de variables que introducen el tipo de empresa (industria) y/o efectos específicos del tiempo en las ecuaciones de regresión que reducen o evitan el sesgo de las variables omitidas.

Un problema común que surge con las estimaciones de los modelos de intersección de variables es si los efectos individuales deben considerarse como “efectos fijos” o “efectos aleatorios”.

## RESULTADOS

Como se indicó anteriormente, este trabajo tiene como objetivo evaluar los factores determinantes de la estructura óptima de capital de las empresas cotizadas en España.

Debido a la falta de consenso entre los académicos sobre la estructura óptima de capital (Sheikh & Wang, 2011) por lo que se pretende estudiar la estructura óptima de capital de las empresas cotizadas en España para proporcionar evidencia científica considerando las condiciones económicas y financieras de España.

A continuación, se analiza los resultados correspondientes obtenidos en el análisis de la investigación de las empresas de la muestra.

### *Modelo de estructura de capital total*

**TABLA 1**  
**Resumen del modelo total**

R	R Cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar
0.544	0.296	0.294	0.2046032609

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA 2**  
**ANOVA del modelo de estructura de capital óptima total**

	Suma de cuadrados	GL	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	69.208	14	4.943	118.087	<0.001
Residuo	164.268	3924	0.042		
Total	233.476	3938			

Fuente: Elaboración propia.

El coeficiente de determinación indica que el modelo basado en la estructura óptima de capital total explica el 29.6% de la variación que hubo en la estructura de capital de las empresas.

La prueba global consiste:

$$H_0: B_1 = B_2 = B_3 = 0$$

$$H_a = B_1 \neq B_2 \neq B_3 \neq 0$$

Ninguna variable afecta a Cotización  
Al menos una variable afecta a cotización. El valor de Fisher prueba si las variables independientes tienen relación con la dependiente  $F = 118.087$   $\alpha = 0.001 < 0.05$ . Se acepta la hipótesis alternativa que en el modelo de estructura óptima de capital total al menos una variable afecta a la estructura de capital de la empresa.

**TABLA 3**  
**Coefficientes del modelo de estructura de capital óptima total**

	Coeficientes no estandarizados		Coef. Estand.		
B	Desv. Error	Beta	T	Sig	
Constante	0.823	0.029		28.012	
Tamaño	3.937e-8	0.000	0.878	12.270	<0.001
Rentabilidad	-0.407	0.000	-0.208	-10.712	<0.001
Edad	0.000	0.038	0.007	0.531	0.596
Crecimiento	-0.006	0.001	-0.055	-3.974	<0.001
Tangibilidad	-0.007	0.002	-0.008	-0.308	0.758
Oportunidad de crecimiento	-0.270	0.022	-0.136	-6.969	<0.001
Riesgo operativo	-0.097	0.039	-0.042	-2.100	0.036
Fijo / total	-0.298	0.046	-0.311	-11.556	<0.001
Mercancías/ total	-0.198	0.026	-0.123	-7.476	<0.001
Tasa impositiva efectiva	-0.003	0.026	-0.121	-8.901	<0.001
Escudo fiscal no deuda	9.111e-8	0.000	0.028	1.447	0.149
Deudores netos	2.595e-8	0.000	0.179	5.361	<0.001
Beneficios no distribuidos	-6.803e-8	0.000	-0.794	-15.114	<0.001
Liquidez	-0.053	0.003	-0.299	-20.537	<0.001

Fuente: Elaboración propia.

Para determinar que variables afectan a la estructura de capital total se considera:

$H_0: b_1 = 0$ , La variable no produce cambios en la cotización

$H_a = b_1 \neq 0$ , La variable produce cambios en la cotización

Considerando los valores de  $t$  y la significancia en aquellos casos donde el valor de esta sea inferior a 0.05 se rechaza la hipótesis nula

y se acepta la hipótesis alterna estableciendo que la variable produce cambios en la estructura de capital total.

Quedando el modelo de regresión múltiple de la estructura de capital óptima total de la siguiente manera:

$$EOCT = 0.823 + 3.937e-8 - 0.407 \text{ Rentabilidad} - 0.006 \text{ Crecimiento} - 0.270 \text{ Oportunidades de crecimiento} - 0.097 \text{ Riesgo operativo} - \text{Fijo/Total} - 0.198 \text{ Estructura} - 0.003 \text{ Tasa impositiva efectiva} + 2.595e-8 \text{ Deudores netos} - 6.803e-8 \text{ Beneficios no distribuidos} - 0.053 \text{ Liquidez}$$

*Modelo de estructura de capital de corto plazo*

**TABLA 4**  
**Resumen del modelo de corto plazo**

R	R Cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar
0.778	0.606	0.604	0.1328736442

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA 5**  
**ANOVA del modelo de estructura de capital de corto plazo**

	Suma de cuadrados	GL	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	106.336	14	7.595	430.203	<0.001
Residuo	69.280	3924	0.018		
Total	175.615	3938			

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA 6**  
**Coefficientes del modelo de estructura de capital optima de corto plazo**

	Coeficientes no estandarizados		Coef. Estand.		
	B	Desv. Error	Beta	T	Sig
Constante	0.717	0.019		37.586	<0.001
Tamaño	3.10e-8	0.000	0.798	14.991	<0.001
Rentabilidad	-0.172	0.025	-0.102	-6.993	<0.001
Edad	-0.001	0.000	-0.037	-3.539	<0.001
Crecimiento	0.002	0.001	0.018	1.724	0.085
Tangibilidad	0.077	0.014	0.103	5.346	<0.001
Oportunidad de crecimiento	-0.565	0.025	-0.328	-22.437	<0.001
Riesgo operativo	-0.275	0.030	-0.136	-9.195	<0.001
Fijo / total	-0.512	0.017	-0.616	-30.539	<0.001
Mercancías/ total	-0.276	0.017	-0.197	-16.026	<0.001
Tasa impositiva efectiva	0.000006	0.000	-0.014	-1.383	0.167
Escudo fiscal no deuda	-4.671e-8	0.000	-0.016	-1.143	0.253
Deudores netos	5.182e-8	0.000	0.413	16.485	<0.001
Beneficios no distribuidos	-4.054e-9	0.000	-0.545	-13.868	<0.001
Liquidez	-0.058	0.002	-0.380	-34.818	<0.001

Fuente: Elaboración propia.

El coeficiente de determinación indica que el modelo basado en la estructura óptima de capital de corto plazo explica el 60.6% de la variación que hubo en la estructura de capital de las empresas.

La prueba global consiste:

$$H_0: B_1 = B_2 = B_3 = 0$$

$$H_a = B_1 = B_2 = B_3 = 0$$

Ninguna variable afecta a Cotización  
 Al menos una variable afecta a cotización

El valor de Fisher prueba si las variables independientes tienen relación con la dependiente  $F = 430.203$   $\alpha = 0.000 < 0.05$ . Se acepta la hipótesis alternativa que en el modelo de estructura optima de capital de corto plazo al menos una variable afecta a la estructura de capital de la empresa.

Para determinar que variables afectan a la estructura de capital de corto plazo se considera:

$$H_0: b_1 = 0$$

La variable no produce cambios en la cotización

$$H_a = b_1 = 0$$

La variable produce cambios en la cotización

Considerando los valores de  $t$  y la significancia en aquellos casos donde el valor de esta sea inferior a 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna estableciendo que la variable produce cambios en la estructura de capital total.

Quedando el modelo de regresión múltiple de la estructura de capital optima de corto plazo de la siguiente manera:

$$APCP = 0.717 + 3.103e-8 \text{ Tamaño} - 0.172 \text{ Rentabilidad} - 0.001 \text{ edad} + 0.077 \text{ tangibilidad} - 0.565 \text{ oportunidades de crecimiento} - 0.275 \text{ riesgo operativo} - 0.512 \text{ Fijo/total} - 0.276 \text{ Estructura} + 5.182e-8 \text{ Deudores netos} - 4.054e-8 \text{ Beneficios no distribuidos} - 0.058 \text{ liquidez}$$

Modelo de estructura de capital de largo plazo

**TABLA 7**  
**Resumen del modelo de largo plazo**

R	R Cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar
0.541	0.293	0.290	0.1643031731

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA 8**  
**ANOVA del modelo de estructura de capital de largo plazo**

	Suma de cuadrados	GL	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	43.797	14	3.128	115.885	<0.001
Residuo	105.930	3924	0.027		
Total	149.728	3938			

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA 9**  
**Coefficientes del modelo de estructura de capital optima de largo plazo**

	Coeficientes no estandarizados		Coef. Estand.		
	B	Desv. Error	Beta	T	Sig
Constante	0.106	0.024		4.486	<0.001
Tamaño	8.341e-9	0.000	0.232	3.237	0.001
Rentabilidad	-0.234	0.030	-0.149	-7.684	<0.001
Edad	0.002	0.000	0.050	3.523	<0.001
Crecimiento	-0.008	0.001	-0.089	-6.342	<0.001
Tangibilidad	-0.084	0.018	-0.121	-4.707	<0.001
Oportunidad de crecimiento	0.295	0.031	0.185	9.467	<0.001
Riesgo operativo	0.178	0.037	0.096	4.820	<0.001
Fijo / total	0.214	0.021	0.278	10.307	<0.001
Mercancías/ total	0.078	0.021	0.060	3.651	<0.001
Tasa impositiva efectiva	-0.002	0.000	-0.135	-9.966	<0.001
Escudo fiscal no deuda	1.378e-7	0.000	0.052	2.727	0.006
Deudores netos	-2.587e-8	0.000	-0.223	-6.656	<0.001
Beneficios no distribuidos	-2.749e-8	0.000	-0.401	-7.606	<0.001
Liquidez	0.005	0.002	0.038	2.583	0.010

Fuente: Elaboración propia.

El coeficiente de determinación indica que el modelo basado en la estructura óptima de capital total explica el 29.3% de la variación que hubo en la estructura de capital de las empresas.

La prueba global consiste:

$$H_0: B_1 = B_2 = B_3 = 0$$

$$H_a = B_1 \neq B_2 \neq B_3 \neq 0$$

Ninguna variable afecta a Cotización  
 Al menos una variable afecta a cotización

El valor de Fisher prueba si las variables independientes tienen relación con la dependiente  $F= 115.885$   $\alpha=0.001 < 0.05$ . Se acepta la hipótesis alternativa que en el modelo de estructura optima de capital de largo plazo al menos una variable afecta a la estructura de capital de la empresa.

Para determinar que variables afectan a la estructura de capital de corto plazo se considera:

$H_0: b_1 = 0$ , La variable no produce cambios en la cotización

$H_a = b_1 \neq 0$ , La variable produce cambios en la cotización

Considerando los valores de  $t$  y la significancia en aquellos casos donde el valor de esta sea inferior a 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna estableciendo que la variable produce cambios en la estructura de capital total.

Quedando el modelo de regresión múltiple de la estructura de capital optima de largo plazo de la siguiente manera:

$$APLP = 0.106 + 8.341e-9 \text{Tamaño} - 0.234 \text{Rentabilidad} + 0.002 \text{Edad} - 0.008 \text{Crecimiento} - 0.084 \text{Tangibilidad} + 0.295 \text{Oportunidades de crecimiento} + 0.178 \text{Riesgo operativo} + 0.214 \text{Fijo / total} + 0.078 \text{Estructura} - 0.002 \text{Tasa impositiva efectiva} + 1.378e-7 \text{Escudo fiscal no deuda} - 2.587e-8 \text{Deudores netos} - 2.749e-8 \text{Beneficios no distribuidos} + 0.005 \text{Liquidez}$$

## CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo era el de determinar cuáles eran los factores de la estructura de capital en las empresas cotizadas españolas considerando el periodo de estudio de 2000 a 2023.

En cuanto a la primera hipótesis en la que se establecen que los factores determinantes de la estructura de capital de las empresas que cotizan en el mercado de valores español son la liquidez, el tamaño, la edad, la rentabilidad, el porcentaje de activo fijo, riesgo operativo, reservas, oportunidades futuras de crecimiento, crecimiento pasado, riesgo de quiebra, escudos fiscales no deuda y la tasa impositiva. El resultado arroja que en el caso del modelo general la rentabilidad, el crecimiento, las oportunidades de crecimiento, el riesgo operativo, la ratio de fijo entre total, la estructura, la tasa impositiva efectiva, los deudores netos, los beneficios no distribuidos y la liquidez son los factores que afectan a la estructura de capital.

Mientras tanto en el corto plazo, destacan el tamaño, la rentabilidad, la edad, la tangibilidad,

las oportunidades de crecimiento, el riesgo operativo, la ratio fijo total, la estructura, los deudores netos, los beneficios no distribuidos y la liquidez, por lo que tampoco se acepta la segunda hipótesis.

Finalmente, a largo plazo, afectan el tamaño, rentabilidad, edad, crecimiento, tangibilidad, oportunidades de crecimiento, riesgo operativo, el ratio fijo y total, la estructura, la tasa impositiva efectiva, el escudo fiscal de no deuda, los deudores netos, los beneficios no distribuidos y la liquidez, de esta forma tampoco se acepta la hipótesis.

No obstante, a pesar de que los factores son relativamente similares un aspecto a resaltar a corto plazo la capacidad predictiva del modelo es mucho mayor alcanzando el 60% de capacidad explicativa, frente al 29% del largo plazo. Además, hay que considerar el grado de intensidad que ejerce cada factor en el precio de cada uno de los modelos.

## REFERENCIAS

- Acaravci, S. (2016). The Determinants of Capital Structure: Evidence from the Turkish Manufacturing Sector. *International Journal of Economics and Financial. Issues*, 5(1), 158 - 171.
- Alipour, M.; Mohammadi, M. F. S; Derakhshan, H. (2015). Determinants of Capital Structure: An Empirical Study of Firms in Iran. *International Journal of Law and Management*. Vol. 57, No. 1: 53-83.
- Andrade, G., Kaplan, S.N., 1998. How costly is financial (not economic) distress? Evidence from highly leveraged transactions that became distressed. NBER Working Paper No. w6145. 53 (5), 1443–1493.
- Antoniou, A.; Guney, Y.; Paudyal, K. (2008), The determinants of capital structure: Capital market-oriented versus bank-oriented institutions. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 43, No. 1: 59-92.
- Baker M. y Wurgler J. (2002). Market timing and capital structure, *The journal of finance*. no. 57(1), pp. 1- 32.
- Barclay, M.J., Smith, C. (2020). The capital structure puzzle: another look at the evidence. *Journal of Applied Corporate Finance*. 32 (1), 80–91.
- Barnea, A., Haugen, R. H. y Senbet, L.W. (1981). An Equilibrium Analysis of Debt Financing Under Costly Tax Arbitrage and Agency Problems?. *Journal of Finance* (June), 569–581.
- Bauer, P. (2004). Determinants of capital structure: empirical evidence from the Czech Republic. *Czech Journal of Economics and Finance*. Vol. 54, pp. 2-21.
- Bradley, M., Jarrell, G., & Kim, E. (1984). On the existence of an optimal capital structure: theory and evidence. *Journal of Finance*. 39(3), 857e880.
- Chakrabarti, A.; Chakrabarti, A. (2019). The Capital Structure Puzzle –Evidence from Indian Energy Sector. *International Journal of Energy Sector Management*. Vol. 13, No. 1: 2-23.
- Dakua, S. (2019). Effect of Determinants on Financial Leverage in Indian Steel Industry: A Study on Capital Structure. *International Journal of Finance & Economics*. Vol. 24, No. 1: 427-436.
- Danso, A.; Samuel, F.; Samuel, O. G.; Ntim, C. G.; Adegbite, E. (2020). Capital Structure Revisited. Do Crisis and Competition Matter in a Keiretsu Corporate Structure?. *International Journal of Finance & Economics*. Advance. doi: 10.1002/ijfe.2055
- De Miguel, A. y Pindado, J. (2001). Determinants of capital structure: new evidence from Spanish panel data. *Journal of Corporate Finance*. 7, 77-99.
- Deangelo, H., Masulis, R., 1980. Optimal capital structure under corporate and personal taxation. *Journal of Financial Economics*. Vol. 8, No. 1, pp. 3-27.

- Deesomsak, R.; Paudyal, K. Í; Pescetto, G. (2004). The Determinants of Capital Structure: Evidence from the Asia Pacific región. *Journal of Multinational Financial Management*. Vol. 14, No. 4-5: 387-405
- Diamond, D. (1989). Reputation acquisition in debt markets. *Journal of Political Economy*. 97(4), 828e862
- Diamond, D. (1991). Debt maturity and liquidity risk. *Quarterly Journal of Economics*. 106(3), 709–737
- Eriotis, N., Vasiliou, D., & Ventoura-Neokosmidi, Z. (2007). How firm characteristics affect capital structure: an empirical study. *Managerial Finance*. 33(5), 321-331. doi: <https://doi.org/10.1108/03074350710739605>
- Frank, M. y Goyal, V. (2009). Capital structure decisions: Which factors are reliably important?. *Financial Management*. 38, 1-37.
- 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.
- Hossain, Md. I.; Hossain, Md. A. (2015), “Determinants of Capital Structure and Testing of Theories: A Study on the Listed Manufacturing Companies in Bangladesh. *International Journal of Economics and Finance*. Vol. 7, No. 4: 176-190.
- Huang, S., & Song, F. (2006). The Determinants of Capital Structure: Evidence from China. *China economic review*, 17 (1), 14-36. doi: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.320088>
- Jensen, M., & Meckling, W. (1976). Theory of the firm: managerial behaviour, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305e360.
- Karadeniz, E., Kandir, S.Y., Balcilar, M., Onal, Y.B., 2009. Determinants of capital structure: evidence from Turkish lodging companies. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. 21 (5), 594–609
- Kayo, E.K. y Kimura, H. (2011). Hierarchical determinants of capital structure. *Journal of Banking and Finance*. 35, 358-371.
- Kouki, M., & Said, H. (2012). Capital Structure Determinants: New Evidence from French Panel Data. *International Journal of Business and Management*, 7(1). doi:<http://dx.doi.org/10.5539/ijbm.v7n1p214>
- Leland, H. and D. Pyle, 1977, ‘Information Asymmetries, Financial Structure, & Financial Intermediation’, *Journal of Finance* (May), 371–388
- Mirza, S. S.; Jebran, K.; Yan, Y.; Iqbal, A. (2017). Financing Behavior of Firms in Tranquil and Crisis Period: Evidence from China. *Cogent Economics & Finance*, Vol. 5, No. 1: 1-16.
- Mazur K., (2007), The determinants of capital structure choice: evidence from Polish companies, *International Advances in Economic Research*, no. 13(4), pp. 495-514.
- Modigliani, F., Miller, M., 1958. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *Am. Econ. Rev.* 48 (3), 261–297.
- Modigliani, F., & Miller, M. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital, a correction. *American Economic Review*, 53(3), 433e443
- Moosa, I. y Li, L. (2012). Firm Specific Factors as Determinants of Capital Structure: Evidence from Indonesia. *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, Vol. 15, No. 2: 1-17.
- Moradi, A.; Paulet, E. (2019), “The Firms-Specific Determinants of Capital Structure –An Empirical Analysis of Firms before and during the Euro Crisis”, *Research in International Business and Finance*, Vol. 47: 150-161
- Mukherjee S. y Mahakud J., 2010, Dynamic adjustment towards target capital structure: evidence from Indian companies, *Journal of Advances in Management Research*, no. 7(2), pp. 250-266

- Myers, S., 1977. Determinants of corporate borrowing. *J. Financ. Econ.* 5, 147–175.
- Myers, S., 1984. The capital structure puzzle. *J. Financ.* 39 (3), 574–592.
- Nakamura, W. T., Jucá, M. N., & Bastos, D. D. (2011). Estrutura de maturidade das dívidas das empresas brasileiras: um estudo empírico. *RAC - Revista de Administração Contemporânea*, 15(2), 228–248
- Nunkoo, P. K.; Boateng, A. (2010), “The Empirical Determinants of Target Capital Structure and Adjustment to Long-Run Target: Evidence from Canadian Firms”, *Applied Economics Letters*, Vol. 17, No. 10: 983-990
- Panda, A. K.; Nanda, S. (2020), “Determinants of Capital Structure: A Sector-Level Analysis for Indian Manufacturing Firms”, *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 69, No. 5: 1033-1060.
- Rajan, R.G. and Zingales, L. (1995), “What do we know about capital structure? Some evidence from international data”, *The Journal of Finance*, Vol. 50 No. 5, pp. 1421-60.
- Ross, S. A. (1977). The determination of financial structure: the incentive- signaling approach. *Bell Journal of Economics*, 8(1), 23–40.
- Saif-Alyousfi, A. Y. H.; Md-Rus, R.; Taufil-Mohd, K. N.; Taib, H. M.; Shahar, H. K. (2020). Determinants of Capital Structure: Evidence from Malaysian Firms. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*. Vol. 12, No. 3/4: 283-326
- Serrasqueiro, Z.M.S. and Rogão, M.C.R. (2009), Capital structure of listed Portuguese companies: determinants of debt adjustment”, *Review of Accounting and Finance*, Vol. 8 No. 1, pp. 54-75.
- Sheikh, N., & Wang, Z. (2011). Determinants of capital structure: an empirical study of firms in manufacturing industry of Pakistan. *Managerial Finance*, 37(2), 117-133. doi: <https://doi.org/10.1108/03074351111103668>
- Sikveland, M.; Zhang, D. (2020), “Determinants of Capital Structure in the Norwegian Salmon Aquaculture Industry”, *Marine Policy*, Vol. 119: 104061
- Stiglitz, J. E. and A. Weiss, 1981, ‘Credit Rationing in Markets with Imperfect Information’, *American Economic Review* 71(3), 393–410.
- Tang, C.H.H., Jang, S.S., 2007. Revisit to the determinants of capital structure: a comparison between lodging firms and software firms. *Int. J. Hosp. Manag.* 26 (1), 175–187
- Titman, S. and Wessels, R. (1988), “The determinants of capital structure choice”, *The Journal of Finance*, Vol. 43 No. 1, pp. 1-19.
- Tong, G. and Green, C.J. (2005), “Pecking-order or trade-off hypothesis? Evidence on the capital structure of Chinese companies”, *Applied Economics*, Vol. 37, pp. 2179-89.
- Viviani, J. (2008), “Capital structure determinants: an empirical study of French companies in the wine industry”, *International Journal of Wine Business Research*, Vol. 20 No. 2, pp. 171-94.
- Wiwattanakantang, Y. (1999), “An Empirical Study on the Determinants of the Capital Structure of Thai Firms”, *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol. 7, No. 3-4: 371-403.
- Zou, H. and Xiao, J.Z. (2006), “The financing behavior of listed Chinese firms”, *The British Accounting Review*, Vol. 38, pp. 239-58.