

**DETERMINANTES DEL ENDEUDAMIENTO A CORTO PLAZO  
Y ENLACE DE VENCIMIENTOS**

**Pedro Juan García Teruel**

Departamento de Organización de  
Empresas y Finanzas  
Facultad de Economía y Empresa  
Universidad de Murcia  
Campus de Espinardo, S/N  
30100 - Murcia  
Tel: +34968367828  
Fax: +34968363792  
e-mail: [pjteruel@um.es](mailto:pjteruel@um.es)

**Pedro Martínez Solano**

Departamento de Organización de  
Empresas y Finanzas  
Facultad de Economía y Empresa  
Universidad de Murcia  
Campus de Espinardo, S/N  
30100 - Murcia  
Tel: +34968363747  
Fax: +34968363792  
e-mail: [pmsolano@um.es](mailto:pmsolano@um.es)

Versión abril 2003

# DETERMINANTES DEL ENDEUDAMIENTO A CORTO PLAZO Y ENLACE DE VENCIMIENTOS

**Resumen:** Este trabajo analiza el efecto del *trade-off* rentabilidad-riesgo asociado a la deuda a corto plazo sobre las decisiones de financiación. Para ello, se ha utilizado un panel de empresas no financieras cotizadas en el mercado continuo español en el periodo 1995-2001 para controlar la heterogeneidad inobservable, y variables instrumentales para solucionar problemas de endogeneidad. Los resultados muestran que la solvencia financiera, las oportunidades de crecimiento, el tamaño y el nivel de endeudamiento son factores explicativos del uso de deuda corto plazo. Además, se aprecia que las empresas más solventes y flexibles, financian los crecimientos del activo cíclico aumentando su deuda a corto plazo en mayor proporción.

**Palabras clave:** Deuda a corto plazo, enlace de vencimientos, datos de panel.

## **DETERMINANTES DEL ENDEUDAMIENTO A CORTO PLAZO**

### **Y ENLACE DE VENCIMIENTOS**

#### **1.- INTRODUCCIÓN.**

El estudio de las decisiones financieras en la empresa se ha centrado tradicionalmente en la elección entre recursos propios y ajenos con el fin de establecer la estructura financiera óptima. Sin embargo, más recientemente el interés se ha desplazado hacia las características de la deuda, y en especial a su estructura de vencimientos. En este sentido, habitualmente se ha considerado que la distribución de los vencimientos de la deuda entre el corto y el largo plazo debe corresponderse con el periodo de generación de efectivo de los activos financiados. No obstante, en la década de los setenta, Stiglitz (1974) muestra que, bajo la existencia de mercados perfectos, la decisión sobre la estructura de vencimientos de la deuda no afecta al valor de la empresa.

A partir de esta tesis de irrelevancia, se han desarrollado diversas teorías que analizan el efecto de la presencia de diferentes imperfecciones de mercado sobre el plazo de endeudamiento. En concreto, la estructura de vencimientos de la deuda se ha tratado de explicar tanto teórica como empíricamente bajo la consideración de la existencia de conflictos de agencia, asimetría informativa e impuestos.

En este sentido, la existencia de conflictos de agencia (Jensen y Meckling, 1976) puede ser mitigada mediante el uso de deuda a corto plazo. En efecto, como señala Myers (1977), el endeudamiento con vencimiento anterior al momento en el que las oportunidades de inversión sean ejercidas puede reducir el problema de la infrainversión. Además, también señala que las compañías pueden reducir los costes de agencia mediante el enlace de la vida de los activos con la de los pasivos. Por otra parte, Barnea, Haugen y Senbet (1980) muestran que se pueden reducir los incentivos a asumir riesgo por parte de los accionistas en la medida que la deuda a corto plazo es menos sensible a los cambios en los niveles de riesgo de los activos de la empresa.

Por otro lado, en presencia de asimetría informativa, la estructura de vencimiento de la deuda puede ser utilizada para transmitir señales al mercado sobre la calidad de las empresas. En este sentido, Flannery (1986) y Kale y Noe (1990) indican que las compañías con proyectos de inversión de alta calidad utilizan recursos ajenos a corto plazo para transmitir al

mercado sus buenas perspectivas. A su vez, Diamond (1991) extiende los modelos de señalización mediante la introducción del riesgo de liquidez. En este contexto, las empresas bien calificadas estarán en disposición de aprovechar las ventajas de la deuda a corto plazo y hacer frente al riesgo de refinanciación del proyecto, mientras que las empresas con mala calificación no podrán recurrir al uso de deuda a largo plazo, debido a los elevados costes de selección adversa que soportan. De este modo, el modelo de Diamond (1991) establece una relación no monótona entre el riesgo de crédito y el vencimiento de la deuda donde serán las empresas de calidad intermedia la que en mayor medida recurrirán al uso de deuda a largo plazo.

La elección del plazo de endeudamiento también se puede ver afectada por razones de tipo impositivo. En este sentido, Brick y Ravid (1985) muestran que cuando la estructura temporal de los tipos de interés no es plana, el valor esperado de las deducciones fiscales depende del plazo de vencimiento de la deuda. En concreto, si la curva de rendimiento es creciente, la emisión de deuda a largo plazo permite reducir la cuota impositiva. De este modo, en los primeros años el valor actual de las deducciones fiscales será mayor para la deuda a largo plazo. Además, Brick y Ravid (1991) señalan que esta preferencia por el endeudamiento a largo también se puede dar ante curvas planas, o incluso con pendiente negativa, cuando se introduce la incertidumbre sobre los tipos de interés.

En general, la evidencia empírica previa<sup>1</sup> constata que las empresas pueden recurrir al uso de deuda a corto plazo para solucionar el denominado problema de la infrainversión. Además, los resultados son consistentes con las predicciones de Diamond (1991). Sin embargo, no han encontrado suficiente evidencia sobre el efecto que la existencia de impuestos puede tener sobre la elección del plazo de vencimiento de la deuda.

No obstante, se debe tener en cuenta que los vencimientos de la deuda están relacionados con la liquidez de los activos que deben financiar. En este sentido, si bien la financiación de los inmovilizados se realiza normalmente con recursos de carácter permanente, la de los activos circulantes, vinculados al ciclo de explotación, se puede realizar con recursos tanto a corto como a largo plazo. De este modo, la decisión de financiación de

---

<sup>1</sup> Entre otros, Barclay y Smith (1995) y (1996), Guedes y Opler (1996), Stohs y Mauer (1996), Scherr y Hulburt (2001) y Danisevská (2002) para el mercado estadounidense; Ozkan (2000) y Bevan y Danbolt (2002) para el mercado británico, y Cuñat (1999) para el español.

los circulantes depende de la interrelación entre la rentabilidad y el riesgo que presenta el uso de la deuda a corto plazo, así como del ciclo de demanda de los productos de la empresa (Emery, 2001).

En efecto, si bien el uso de recursos a corto plazo puede reducir el coste de los intereses soportados, también incrementa el riesgo de refinanciación, ya que, por una parte, el tipo de interés puede variar anualmente, y por otra, se está expuesto a la no renovación o a la restricción del crédito por parte del prestamista. Además, la demanda cíclica de fondos afectará a las necesidades de recursos a corto plazo de la sociedad. En estas circunstancias, el uso de deuda a corto plazo también dependerá de otros factores diferentes a la existencia de conflictos de agencia, asimetrías informativas o la fiscalidad, tales como la solvencia y flexibilidad financiera de la empresa, el diferencial corto-largo plazo de los tipos de interés y la demanda de sus productos.

En este contexto, el objetivo perseguido en este trabajo es doble. En primer lugar, se trata de completar la evidencia empírica existente sobre los determinantes de la estructura de vencimiento de las empresas españolas, con especial atención al endeudamiento a corto plazo. Para ello, se ha utilizado la información semestral de una muestra de empresas no financieras españolas cotizadas en el mercado continuo español en el periodo 1995-2001. Así, a partir del *trade-off* entre rentabilidad y riesgo que presenta el uso de recursos ajenos a corto plazo, se ha contrastado el efecto de la fortaleza y flexibilidad financiera de las empresas, el diferencial corto-largo plazo de los tipos de interés y la variabilidad de las ventas sobre la decisión de endeudamiento a corto plazo. En segundo lugar, se ha analizado, en qué medida, el enlace de vencimientos de activos y pasivos circulantes está afectado por aspectos como la fortaleza y flexibilidad financiera.

Los resultados obtenidos muestran que son las sociedades más solventes las que recurren a un mayor uso de deuda a corto plazo, ya que pueden aprovecharse de las ventajas que presenta esta financiación sin asumir excesivo riesgo. Sin embargo, la flexibilidad financiera y el diferencial de tipos de interés no parecen afectar a las decisiones de endeudamiento a corto plazo. Por otro lado, las empresas se alejan de una política de enlace de vencimientos para aumentar sus recursos ajenos a corto plazo conforme aumentan su solvencia y su flexibilidad financiera.

El trabajo se estructura de la siguiente manera: a continuación se establece el marco

teórico correspondiente. Seguidamente, se describen los datos y las variables utilizadas. Después analizan los determinantes del uso de deuda a corto plazo y del enlace de vencimientos. Finalmente se presentan las principales conclusiones.

## **2.- VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL USO DE DEUDA A CORTO PLAZO.**

La importancia que dentro de las decisiones de financiación de la empresa se le ha atribuido a la estructura de los vencimientos de la deuda radica en las características propias que los distintos instrumentos de financiación ajena presentan, y que difieren en función de su plazo.

Si bien la deuda a corto plazo se ha caracterizado esencialmente por presentar importantes ventajas en coste, que se acentúan a medida que la pendiente positiva de la estructura temporal de tipos de interés (ETTI) es mayor, también lo ha hecho por exponer a la empresa a un mayor riesgo. De este modo, a la hora de financiar los activos circulantes, se debe considerar el *trade-off* entre rentabilidad y riesgo que se deriva del uso de recursos ajenos a corto plazo.

En concreto, las ventajas que presenta la deuda a corto plazo, y que la convierten en un instrumento atractivo para la financiación de las empresas, se pueden resumir, como señala Jun y Jen (2000), en: a) la ausencia de tipo de interés en determinados créditos a corto plazo, tal y como suele ocurrir en los créditos comerciales; b) facilidad de adaptación a las necesidades financieras; c) tipos de interés nominales generalmente más bajos que los de la deuda a largo plazo y d) los costes de contratación de la deuda a corto plazo, de forma aislada, suelen ser más pequeños que los soportados en los contratos de endeudamiento a largo plazo. Además, las cláusulas por pago anticipado también suelen ser menores.

Además de las ventajas mencionadas por Jun y Jen (2000), la deuda a corto plazo también es efectiva en el control de los problemas de la infrainversión (Myers, 1977) y de los incentivos de los accionistas para asumir riesgo (Barnea *et al.*, 1980). Igualmente, facilita el estrechamiento de las relaciones bancarias a través del contacto entre empresa e intermediario financiero en las continuas renovaciones, con las correspondientes ventajas en las condiciones de los créditos (Petersen y Rajan, 1994; Hernández y Martínez, 2003). Y también ayuda a incrementar la producción y los beneficios de las empresas (Emery, 2001), ya que permite enlazar de forma más estrecha la producción y venta de los productos con los patrones de

demanda que presentan.

En cuanto a las desventajas del uso de deuda a corto plazo destaca el incremento en el riesgo que esta forma de financiación implica. Este riesgo procede principalmente de dos fuentes: riesgo de refinanciación y el riesgo de interés. El riesgo de refinanciación se debe a las dificultades en que pueden incurrir las compañías a la hora de renovar sus créditos. Además, como muestran Jun y Jen (2000), el riesgo de refinanciación crece de forma exponencial a medida que el endeudamiento a corto plazo es mayor. De este modo, las empresas que utilicen más recursos ajenos a corto plazo serán más vulnerables ante *shocks* negativos de tipo macro o micro económico. Por tanto, en periodos en los que haya restricciones financieras, las compañías con más deuda a corto presentarán más problemas para la renovación de sus créditos. Por otro lado, el riesgo de interés está asociado a las fluctuaciones que experimentan los tipos de interés, y es superior para la deuda a corto, ya que las renovaciones de los créditos se hacen al tipo existente en el mercado.

Como consecuencia, las decisiones de endeudamiento a corto plazo estarán afectadas por las ventajas y desventajas asociadas a su uso. En este sentido, teniendo en cuenta que este tipo de decisiones están influidas por las características financieras propias de cada empresa, el uso de deuda a corto plazo dependerá de: a) la fortaleza y b) la flexibilidad financiera que presente la empresa, c) el diferencial de tipos de interés corto largo plazo y d) la variabilidad en el nivel de operaciones de la compañía.

En primer lugar, si se tiene en cuenta el aumento en el riesgo que supone la deuda a corto plazo, cabe esperar que sean las empresas con mayor fortaleza financiera las que recurran en mayor medida a su uso. En efecto, estas compañías tendrán menos dificultades para refinanciar los créditos obtenidos. Además, las sucesivas renovaciones de los créditos pueden verse beneficiadas por mejoras en su fortaleza. Así, las empresas más solventes desde el punto de vista financiero, podrán disfrutar de las ventajas asociadas a la deuda a corto plazo, sin asumir por ello un excesivo riesgo de refinanciación. Por el contrario, las firmas financieramente débiles, por lo general, no verán compensado el riesgo adicional soportado con las ventajas que presenta este tipo de deuda. De este modo, preferirán recurrir al endeudamiento a largo plazo. No obstante, sus características y su debilidad financiera hacen que su riesgo sea elevado, lo que les dificultará la obtención de recursos ajenos a largo plazo. Por tanto, en muchas ocasiones el endeudamiento a corto plazo será la única fuente de financiación ajena factible (Diamond, 1991). Las empresas cuya fortaleza financiera sea

intermedia no se verán tan directamente afectadas por las ventajas en coste que presenta la deuda a corto. A su vez, tampoco encontrarán muchas dificultades para poder financiarse con este tipo de deuda. De esta forma, recurrirán en mayor o menor medida al endeudamiento a corto plazo, según la valoración que realicen del *trade-off* rentabilidad-riesgo.

De este modo, para las empresas financieramente fuertes, es de esperar una relación positiva entre el endeudamiento a corto plazo y su solvencia, mientras que para el caso de las compañías más débiles la relación esperada es la inversa. Por lo tanto, cabe esperar una relación no monótona entre el endeudamiento a corto y la fortaleza financiera.

En segundo lugar, se considera que la liquidez de los activos es un factor a tener en cuenta por las sociedades a la hora de estructurar los vencimientos de su deuda. El uso de financiación a corto plazo implica la necesidad de poseer entradas de efectivo positivas para ese mismo periodo de tiempo, de modo que se pueda hacer frente al pago de las obligaciones contraídas. Así, aquellas empresas que tengan mayor capacidad para generar recursos en el corto plazo, tendrán más facilidades para financiarse con deuda a corto. Además, se reducirá el riesgo de insolvencia derivado de la imposibilidad de impago a sus acreedores y, de esta forma, presentarán menos problemas para refinanciar su deuda. Estas empresas se consideran más flexibles desde el punto de vista financiero, en tanto que son capaces de hacer líquidos sus activos con mayor rapidez, lo que les permite adaptarse con más facilidad a la forma de financiación utilizada.

En esta línea, cabe esperar que, aquellas firmas cuyos activos sean más líquidos, aumenten el uso de deuda a corto plazo, lo que les permitirá disfrutar del ahorro en costes que esta forma de financiación implica.

En tercer lugar, en el estudio de los determinantes de la financiación a corto plazo, la variabilidad de las ventas debe ser otro aspecto a tener en cuenta, al estar afectado por el ciclo de explotación. Las empresas, por la propia evolución de su actividad, soportarán diferentes niveles de riesgo. En la medida que la variabilidad que experimenten sus ventas sea mayor, el resto de las actividades ligadas al ciclo de explotación también varían de una forma más pronunciada. De este modo, se incrementa la incertidumbre ligada al nivel de operaciones, y por tanto el riesgo asumido. Estas fluctuaciones en las ventas afectarán a los flujos de caja generados, lo que incidirá sobre la capacidad que tengan las sociedades para hacer frente a sus obligaciones de pago. Por tanto, es de esperar que, aquellas empresas que experimenten

importantes fluctuaciones en sus ventas, recurran en menor medida a la financiación con deuda a corto plazo.

Por último, al estudiar los trabajos de Guedes y Opler (1996), y Stohs y Mauer (1996), se observa que no sólo no se verifica la hipótesis impositiva que tradicionalmente ha sido planteada al intentar explicar los determinantes de los vencimientos de la deuda (Brick y Ravid, 1985, 1991), sino que se obtienen resultados contrarios a los esperados. Así, la relación observada entre el endeudamiento a largo plazo y el diferencial de tipos de interés es negativa. En este sentido, Emery (2001) explica estos resultados indicando que las empresas no se preocupan por los aspectos fiscales asociados a la estructura de vencimientos de la deuda, en su lugar, recurren al endeudamiento a corto plazo con el fin de evitar el diferencial en los tipos corto-largo plazo. Así, pueden disfrutar de un ahorro en coste. Por tanto, cabe esperar que el uso de deuda a corto plazo se fomente, entre aquellas empresas que puedan acceder a este tipo de financiación, cuando los tipos del corto plazo sean significativamente inferiores a los tipos a largo plazo.

Una vez establecidos los factores determinantes del endeudamiento a corto plazo objeto de análisis, a continuación, se analizan las variables explicativas de la sincronización entre las fluctuaciones del activo circulante y el pasivo circulante.

Como ha sido comúnmente aceptado, existe una proporción del activo circulante que se considera permanente y, por tanto, se suele financiar con recursos a largo plazo. El resto del activo circulante, que fluctúa con las ventas en función de las necesidades estacionales o coyunturales, se denomina activo circulante cíclico. Una estrategia de enlace de vencimientos implica financiar con deuda a largo plazo los activos con carácter permanente (inmovilizado y activo circulante permanente), y con deuda a corto plazo el activo circulante cíclico (Jun y Jen, 2001)

No obstante, la sincronización perfecta de los vencimientos de los activos con la exigibilidad de los pasivos es difícil de conseguir, ya que ante cualquier variación que se produzca en los plazos se debería responder de forma inmediata. Por tanto, en la medida que el activo circulante cíclico esté financiado en mayor proporción con pasivo a corto plazo, mayor será el enlace de vencimientos.

Ahora bien, es muy importante tener en cuenta, como ya se ha puesto de manifiesto, que la deuda a corto plazo presenta importantes ventajas respecto a la deuda a largo plazo,

ventajas que van acompañadas de un mayor riesgo. En este sentido, es posible que la estrategia de enlazar vencimientos no sea consistente con la elección de la estructura de endeudamiento sobre la base del *trade-off* rentabilidad-riesgo. De este modo, las empresas de mayor fortaleza financiera podrían utilizar recursos a corto plazo para financiar, total o parcialmente, una parte del activo circulante permanente. Esta estrategia resulta más arriesgada dado que presenta una mayor probabilidad de incurrir en problemas de liquidez, aunque por el contrario se disfrutará de unos recursos financieros más baratos.

Además, las empresas con mayor flexibilidad financiera pueden recurrir más fácilmente a la deuda a corto plazo para aprovechar sus ventajas, ya que su riesgo de insolvencia es menor al presentar una mayor capacidad para generar recursos a corto plazo. En este sentido, se espera que sean las empresas más flexibles las que cubran sus necesidades de financiación cíclica con este tipo de financiación.

Por tanto, también se pretende contrastar la influencia de la fortaleza y flexibilidad financiera de las empresas sobre su estrategia de financiación del activo circulante cíclico.

### **3.- DATOS Y VARIABLES.**

El periodo objeto de análisis se extiende desde el primer semestre de 1995 hasta el primer semestre de 2001. La elección de la muestra se ha realizado a partir de las empresas no financieras cotizadas en el mercado continuo español en enero de 2002. De éstas, se han seleccionado aquellas para las que se disponía de información para todos los semestres del periodo establecido. En total han sido 55 las compañías que han cumplido la anterior condición, para cada una de las cuales se ha recogido una observación por cada semestre, resultando por tanto, un total de 715 observaciones.

La utilización de datos semestrales frente a anuales se ha realizado para poder aproximar los efectos estacionales de la actividad de las empresas. En este sentido, la evolución cíclica de las operaciones de una empresa a lo largo del año incide en su demanda de fondos y, por tanto, en sus decisiones de financiación a corto plazo.

Los datos contables utilizados en el estudio (Balances y Cuentas de Resultados Abreviados) han sido obtenidos de la información financiera semestral de las empresas

cotizadas que facilita la Comisión Nacional del Mercado de Valores. En cuanto a las cotizaciones de mercado empleadas, se han obtenido de la información disponible en prensa el último día de cada uno de los 13 semestres durante los que se ha extendido el estudio.

Por último, los datos relacionados con los tipos de interés se han recogido a partir de las publicaciones realizadas por la Central de Balances del Mercado de Deuda Pública anotada.

Para el análisis de los determinantes del endeudamiento a corto plazo, se utilizarán todas las observaciones disponibles por empresa y periodo. De esta manera se consigue información, tanto de la evolución de las variables a lo largo del tiempo, como de las diferencias existentes entre las firmas.

Por otra parte, para el contraste de las hipótesis relativas a los determinantes del enlace de vencimientos, se ha utilizado para cada empresa, los valores promedio del periodo. De este modo, se reduce el número de observaciones a 55. Esto se justifica por la naturaleza de la variable dependiente, que condiciona el tratamiento a realizar de los datos.

### **3.1.- Variables.**

A continuación se describen las distintas variables que se han utilizado en el estudio, tanto de los factores determinantes del endeudamiento a corto plazo como del enlace de vencimientos.

Con relación al primer análisis, la variable dependiente utilizada es el *endeudamiento a corto plazo (ENDCP)*, que se define como la ratio deuda a corto plazo (incluidos acreedores comerciales) sobre deuda total. Con esta medida no se están considerando las decisiones de financiación basadas en la elección entre deuda y recursos propios, sino que dada la estructura financiera de la empresa, se recoge la composición de la deuda en función de sus vencimientos.

En cuanto a las *proxies* de las variables independientes que se utilizan para contrastar los determinantes del endeudamiento a corto plazo, en primer lugar, la *fortaleza financiera (Z)* se mide a partir de los modelos utilizados para predecir la insolvencia empresarial. La razón por la que se usan estos modelos radica en que, en tanto tratan de predecir situaciones

de quiebra, están midiendo la capacidad financiera y grado de solvencia que tienen las empresas. Por tanto, se pueden considerar como *proxy* de su situación financiera. En ningún momento se utilizan estos modelos con su idea original, es decir, para predecir la insolvencia de las empresas.

En concreto, para estimar esta variable, se ha empleado el modelo desarrollado por García, Calvo-Flores y Arqués (1997) con una muestra de empresas del sector manufacturero español<sup>2</sup>.

La *flexibilidad financiera (FF)* también ha de considerarse como un factor a tener en cuenta a la hora de explicar la política de endeudamiento a corto plazo. Para medir el grado de flexibilidad financiera lo que se hace es analizar la liquidez de los activos. De este modo, en la medida que se transformen en efectivo en un menor plazo de tiempo, podrán ser financiados con deuda a corto plazo sin demasiado riesgo de liquidez. En este sentido, se puede afirmar que la flexibilidad financiera de las empresas es mayor cuanto menores sean los plazos en los que los activos se convierten en efectivo.

Por tanto, para medir la flexibilidad financiera se calcula el vencimiento medio de los distintos activos de la empresa ponderado por su peso sobre el activo total. Más concretamente, se puede obtener a partir de la siguiente expresión:

$$FF = w_1 * \frac{\text{Activo fijo neto}}{\text{Depreciación anual}} + w_2 * \frac{\text{Clientes}}{\text{Ventas netas}} + w_3 * \frac{\text{Existencias}}{\text{Ventas netas}} + w_4$$

donde  $w_1$ ,  $w_2$ ,  $w_3$  y  $w_4$  son respectivamente la proporción de activo fijo neto, clientes, existencias y del resto de circulantes excluido el disponible, sobre el activo total.

La madurez del activo fijo neto se mide por medio del periodo de depreciación. La de los clientes y de las existencias se estima por medio de su periodo de recuperación. Por otra parte, se considera que el disponible tiene una liquidez inmediata y que el resto de circulante tiene un año de madurez. Un mayor valor de FF implica una menor flexibilidad financiera. Por tanto, se espera que se relacione negativamente con el endeudamiento a corto plazo.

---

<sup>2</sup> Los análisis también se han efectuado para la reestimación del modelo de Altman (1968) realizada por Begley, Ming y Watts (1996) con conclusiones similares. En el trabajo sólo se presentan los resultados correspondientes al modelo de García *et al.* (1997).

Por lo que respecta a la *variación en las ventas (VARV)*, se mide como la variación relativa, en tanto por uno, que experimentan las ventas en cada periodo. Dado el mayor riesgo que soportan las empresas a medida que sus ventas fluctúan más acentuadamente, cabe esperar una relación negativa entre la variable dependiente y la variación en las ventas.

Por otra parte, el *diferencial existente entre los tipos de interés a diferentes plazos (TERM)*, se ha calculado como la diferencia promedio existente, para cada semestre, entre los tipos de interés mensuales de las operaciones de compra-venta simple al contado, realizadas por miembros del mercado de Deuda Pública anotada, de activos con vencimientos comprendidos entre 6 y 10 años y los activos de 1 año de plazo.

Es de esperar una relación positiva entre el endeudamiento a corto y el diferencial en tipos (*TERM*), de modo que a medida que la deuda a corto sea más barata que la deuda a largo, las empresas opten en mayor proporción por la financiación más económica. No obstante, desde una perspectiva fiscal (Brick y Ravid, 1985, 1991), la relación prevista sería la inversa.

Por otra parte, las variables de control utilizadas en el estudio de los factores explicativos del endeudamiento a corto plazo son las oportunidades de crecimiento, el tamaño y la ratio de endeudamiento.

Los conflictos de agencia entre accionistas y acreedores se pueden mitigar mediante el uso de deuda a corto plazo (Myers, 1977). De este modo, en tanto que las empresas con mayores oportunidades de crecimiento suelen presentar mayores conflictos entre accionistas y acreedores, es de esperar una relación positiva entre las oportunidades de crecimiento de las empresas y el uso de deuda a corto plazo<sup>3</sup>.

Para medir las *oportunidades de crecimiento (MK\_BK)* se ha utilizado, al igual que en otros trabajos previos, la ratio *Valor de mercado/Valor contable*, donde el valor de mercado de la empresa lo constituye la suma de su capitalización bursátil y su pasivo exigible. Como valor contable se utiliza el importe en libros de los recursos propios más el pasivo exigible. Se espera una relación positiva entre esta variable y el endeudamiento a corto plazo.

---

<sup>3</sup> Esta relación ha sido contrastada empíricamente en numerosos trabajos. Entre otros, Barclay y Smith (1995), Guedes y Opler (1996), Stohs y Mauer (1996), Cuñat (1999), Ozkan (2000) y Bevan y Danbolt (2002).

El *tamaño* (*TAM*) se ha medido como el logaritmo de la capitalización bursátil de la sociedad. Las diferencias que presentan las empresas en el acceso a los mercados de capitales, en las oportunidades de crecimiento, en el riesgo de quiebra o en la asimetría informativa, entre otras, suelen asociarse a su tamaño. De este modo, se espera una relación negativa entre el nivel de deuda a corto plazo y el tamaño de las empresas.

Por último, el nivel de *endeudamiento* (*END*) se ha medido como el cociente entre la deuda y los recursos propios. Se trata de controlar por el posible sesgo en el que se puede incurrir al considerar como independientes las decisiones de endeudamiento y plazo de endeudamiento (Cuñat, 1999).

Por lo que respecta al análisis de los determinantes del enlace de vencimientos, se ha utilizado como *proxy* del grado de sincronización de vencimientos el coeficiente que resulta de regresar la variación en el pasivo a corto plazo frente a la variación en el activo circulante cíclico (*COEFF*). De esta forma, se puede determinar cuál es la sensibilidad del pasivo circulante frente a modificaciones en el activo circulante cíclico.

Para determinar el activo circulante cíclico de una empresa se ha restado a su activo circulante la parte de carácter permanente, que se calcula a partir de la siguiente expresión (Jun y Jen, 2001):

$$\text{Máx. } (0, \text{ la media de la ratio } \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Activo total}} \text{ menos 3 veces su desviación típica)}$$

De esta forma se consigue, al 95% de confianza, que el verdadero valor del activo permanente sea menor que el estimador. Cuando la expresión anterior tome valores negativos, el activo circulante permanente será cero, y se considera que todo el activo circulante es cíclico.

Las *proxies* de los factores explicativos del enlace de vencimientos son; la *fortaleza financiera*, y la *flexibilidad financiera*, tal y como se han definido.

La relación que se espera entre la fortaleza financiera y el grado de sincronización de vencimientos es positiva. Esto se justifica ya que las empresas más fuertes financiarán los incrementos en el activo circulante cíclico con un mayor incremento de su deuda a corto,

alejándose de esta forma del enlace de vencimientos.

Asimismo, también se espera una relación positiva con respecto a la flexibilidad financiera, ya que las empresas con mayor flexibilidad financiera suelen presentar un menor riesgo de insolvencia, dada la capacidad que tienen para generar liquidez. Por tanto, podrán disfrutar especialmente de las ventajas de la financiación a corto plazo.

Además, se ha controlado por las siguientes variables ya descritas: las oportunidades de crecimiento, variabilidad en las ventas, tamaño y nivel de endeudamiento de las empresas.

**Tabla I: Panel de empresas para el periodo 1995-2001 (datos semestrales)**

<i>Panel A: Estadísticos descriptivos</i>								
	Media	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Est			
Deuda CP/ Deuda Total (ENDCP)	0.68769	0.71859	1.00000	0.12658	0.23100			
Fortaleza financiera ( $Z_A$ )	0.71343	0.58376	11.55646	-3.53703	1.21210			
Fortaleza financiera <sup>2</sup> ( $Z_A^2$ )	1.97594	0.46821	133.55170	0.00004	7.02657			
Flexibilidad financiera (FF)	47.97949	8.46102	1043.56000	0.47760	156.25300			
Variación de las ventas (VARV)	0.07240	0.04633	3.09587	-1.45994	0.29433			
Diferencial tipos interés (TERM)	0.01150	0.01191	0.01871	0.00442	0.00350			
Oportunidades crecimiento (MK_BK)	1.31699	1.15658	4.99384	0.41436	0.62230			
Tamaño (TAM)	11.28208	11.13058	16.41547	6.15994	1.77343			
Endeudamiento (END)	1.54624	1.18092	14.40884	.04323	1.35789			
<i>Nº Empresas</i>	55							
<i>Nº Observaciones</i>	660							
<i>Panel B: Matriz de correlaciones</i>								
	$Z_A$	$Z_A^2$	FF	VARV	TERM	MK_BK	TAM	END
$Z_A$	1.00000							
$Z_A^2$	0.72780	1.00000						
FF	0.29640	0.42890	1.00000					
VARV	0.02290	-0.03220	-0.01020	1.00000				
TERM	0.04330	0.00340	0.00330	0.02330	1.00000			
MK_BK	0.12720	-0.05590	-0.17970	-0.01640	0.01220	1.00000		
TAM	-0.16190	-0.03120	0.06900	-0.03190	-0.04620	0.21550	1.00000	
END	-0.34470	-0.19660	-0.20950	0.0971	-0.05400	-0.03410	-0.02970	1.00000

En el panel A de la tabla I se presentan los principales estadísticos descriptivos de las variables descritas anteriormente que serán utilizadas en el análisis de los determinantes del endeudamiento a corto plazo. Se han calculado a partir de los valores disponibles para cada variable por periodo y empresa. En el panel B se recoge la matriz de correlaciones.

Por otro lado, en el panel A de la tabla II se presentan los principales estadísticos descriptivos de las variables descritas anteriormente que serán utilizadas en el análisis del enlace de vencimientos. En este caso, han sido calculados a partir de los valores medios que presentan las empresas para el periodo objeto de análisis. En el panel B se recoge la matriz de correlaciones.

**Tabla II: Valores medios por empresa en el periodo 1995-2001 (datos semestrales)**

<i>Panel A: Estadísticos descriptivos</i>						
	Media	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Est	
Grado de enlace de vtos (COEFF)	0.95654	0.97640	2.37330	0.00000	0.62267	
Fortaleza financiera ( $Z_A$ )	0.71343	0.57441	3.66923	-0.94418	0.90458	
Flexibilidad financiera (FF)	47.97949	9.39746	796.50111	0.68970	142.80488	
Oportunidades de crecimiento (MK_BK)	1.31699	1.19552	3.80039	0.54932	0.53791	
Variación de las ventas (VARV)	0.07240	0.06607	0.54583	-0.04796	0.08200	
Tamaño (TAM)	11.28208	11.14039	15.71856	7.89954	1.69488	
Endeudamiento (END)	1.54624	1.32039	4.53541	0.20637	0.98198	
<i>Nº Empresas</i>	55					
<i>Nº Observaciones</i>	55					
<i>Panel B: Matriz de correlaciones</i>						
	$Z_A$	FF	MK_BK	VARV	TAM	END
$Z_A$	1.00000					
FF	0.47197	1.00000				
MK_BK	0.14019	-0.22220	1.00000			
VARV	-0.14687	-0.02095	0.06558	1.00000		
TAM	-0.26065	0.05852	0.17514	-0.01315	1.00000	
END	-0.38371	-0.33196	-0.00719	0.19313	0.03065	1.00000

#### 4.- DETERMINANTES DEL ENDEUDAMIENTO A CORTO PLAZO.

Los determinantes del endeudamiento a corto plazo según las hipótesis inicialmente planteadas vendrían explicados a partir del siguiente modelo de datos de panel:

$$ENDCP_{it} = \beta_0 + \beta_1 Z_{Ait} + \beta_2 Z_{Ait}^2 + \beta_3 FF_{it} + \beta_4 VARV_{it} + \beta_5 TERM_{it} + \beta_6 MK\_BK_{it} + \beta_7 TAM_{it} + \beta_8 END_{it} + \eta_i + v_{it} \quad (1)$$

donde  $ENDCP_{it}$  mide el endeudamiento a corto plazo;  $Z_{Ait}$  la fortaleza financiera calculada mediante el modelo de García *et al.* (1997);  $FF_{it}$  la flexibilidad financiera;  $VARV_{it}$  la variación de las ventas;  $TERM_{it}$  el diferencial de tipos de interés;  $MK\_BK_{it}$  las oportunidades de crecimiento;  $TAM_{it}$  el tamaño;  $END_{it}$  el nivel de endeudamiento;  $\eta_i$  los efectos individuales inobservables propios de cada empresa (heterogeneidad inobservable); y  $v_{it}$  la perturbación aleatoria. En concreto, con  $\eta_i$  se trata de recoger las particularidades propias de cada empresa, así como las características del sector en el que operan.

La relación convexa que se espera que exista entre el endeudamiento a corto plazo y la fortaleza financiera, se recoge mediante la introducción en el modelo 1 tanto de  $Z_{Ait}$  como  $Z_{Ait}^2$ . Para que se confirme la relación esperada, los signos de los coeficientes que acompañan a estas variables deben ser, respectivamente, negativo para el coeficiente del término lineal y positivo para el coeficiente del término cuadrático.

La estimación se ha realizado teniendo en cuenta tanto la posibilidad de que los efectos individuales estén correlacionados con las variables independientes (efectos fijos), como la posibilidad de que no lo estén (efectos aleatorios). En el primer caso, se realiza a partir del estimador intragrupos. En el segundo caso, la ecuación (1) se estima en niveles por mínimos cuadrados generalizados (MCG) (Arellano y Bover, 1990). Para elegir entre una estimación u otra, se realiza el contraste de Hausman (1978).

Además, las variables fortaleza y flexibilidad financiera podrían presentar problemas de endogeneidad por varias razones. En primer lugar, por la repercusión que el endeudamiento a corto plazo puede tener sobre la fortaleza financiera. El nivel que este tipo de financiación presenta en el pasivo de las empresas, suele ser utilizado como una variable relevante dentro de los diversos modelos que se utilizan para valorar la solvencia financiera. De esta forma, es posible que el endeudamiento a corto plazo esté afectado por la fortaleza

financiera, al tiempo que ésta, dependa de la deuda a corto plazo utilizada. En segundo lugar, por el efecto que sobre las decisiones de inversión puede tener la política de financiación de la empresa. Así, una preferencia por la deuda a corto plazo podría acentuar la búsqueda de inversiones cuya conversión en liquidez fuera rápida.

Por tanto, para solucionar estos posibles problemas de endogeneidad, también se ha realizado, bajo la consideración de que existe correlación entre la heterogeneidad inobservable y las variables explicativas, el cálculo del estimador intragrupos mediante el uso de variables instrumentales por medio de mínimos cuadrados en dos etapas (MC2E). La validez de los instrumentos se ha contrastado mediante el test de Sargan (1958), que controla por la ausencia de correlación entre los instrumentos y el término de error, y comprueba la validez global de los instrumentos<sup>4</sup>. Asimismo, para comprobar si efectivamente existen problemas de endogeneidad, se compararán las estimaciones realizadas por MCO y MC2E, mediante el test de Hausman (1978)<sup>5</sup>.

Para contrastar los determinantes del endeudamiento a corto plazo se ha estimado la ecuación (1). El objeto inicial es determinar si la relación convexa que se espera que exista entre el endeudamiento a corto plazo y la fortaleza financiera, se verifica para el mercado español durante el periodo objeto de estudio. Los resultados obtenidos quedan recogidos en el modelo 1 de la tabla III.

Las estimaciones de los coeficientes, tanto por efectos fijos como por efectos aleatorios, mantienen los signos y la significación salvo para el caso de las variables FF y  $Z_A^2$ . En concreto, la flexibilidad financiera sólo resulta significativa mediante la estimación por efectos fijos.

En cualquier caso, la variable  $Z_A^2$  no es significativa, al tiempo que el coeficiente del término lineal ( $Z_A$ ) sí que resulta significativo y positivo en ambas estimaciones. Esto muestra que no se verifica la relación no monótona establecida entre la deuda a corto plazo y fortaleza financiera. La estimación por medio de variables instrumentales también muestra evidencia acerca de la no existencia de la relación cuadrática planteada.

---

<sup>4</sup> Se han utilizado como instrumentos las variables  $Z_{A,t-2}$  y  $FF_{t-2}$ .

<sup>5</sup> Véase Wooldridge, J. M. (2002, pp. 118-122)

**Tabla III: Determinantes del endeudamiento a corto plazo (I)**

$$\text{Modelo 1: } \text{ENDCP}_{it} = \beta_0 + \beta_1 Z_{Ait} + \beta_2 Z_{Ait}^2 + \beta_3 FF_{it} + \beta_4 VARV_{it} + \beta_5 TERM_{it} + \beta_6 MK\_BK_{it} + \beta_7 TAM_{it} + \beta_8 END_{it} + \eta + v_{it} \quad (1)$$

$$\text{Modelo 2: } \text{ENDCP}_{it} = \beta_0 + \beta_1 Z_{Ait} + \beta_2 FF_{it} + \beta_3 VARV_{it} + \beta_4 TERM_{it} + \beta_5 MK\_BK_{it} + \beta_6 TAM_{it} + \beta_7 END_{it} + \eta_i + v_{it} \quad (2)$$

La tabla presenta las estimaciones considerando tanto que los efectos individuales son fijos como que son aleatorios, así como la estimación por MC2E con variables instrumentales. La introducción de *dummies* temporales no modifica sustancialmente los resultados.

Variable	Modelo 1			Modelo 2		
	Efectos Fijos	Efectos aleatorios	Variables instrumentales	Efectos fijos	Efectos aleatorios	Variables instrumentales
C	1.17423*** (10.31)	1.148939*** (12.75)	1.33684*** (8.73)	1.17376*** (10.32)	1.14987*** (12.82)	1.33742*** (8.74)
Fortaleza financiera (Z <sub>A</sub> )	0.01558* (1.78)	0.02500*** (2.88)	0.01989** (2.10)	0.01981*** (3.43)	0.02314*** (4.02)	0.02449*** (4.01)
Fortaleza financiera <sup>2</sup> (Z <sub>A</sub> <sup>2</sup> )	0.00078 (0.64)	-0.00036 (-0.30)	0.00081 (0.64)	- -	- -	- -
Flexibilidad financiera (FF)	0.00013** (1.90)	0.00004 (0.61)	0.00012 (1.50)	0.00013* (1.88)	0.00004 (0.59)	0.00011 (1.45)
Variación ventas (VARV)	-0.03927** (-2.44)	-0.04449*** (-2.70)	-0.02809 (-1.45)	-0.04099*** (-2.58)	-0.04377*** (-2.69)	-0.03006 (-1.57)
Diferencial t. interés (TERM)	-0.06958 (-0.05)	-0.06908 (-0.05)	-0.72322 (-0.55)	-0.10620 (-0.08)	-0.05415 (-0.04)	-0.76320 (-0.58)
Oportunidades cto.(MK_BK)	0.05477*** (3.38)	0.06685*** (4.52)	0.06045*** (3.46)	0.05381*** (3.34)	0.06759*** (4.61)	0.05946*** (3.42)
Tamaño (TAM)	-0.04641*** (-4.44)	-0.04645*** (-5.88)	-0.06201*** (-4.46)	-0.04644*** (-4.45)	-0.04655*** (-5.92)	-0.06213*** (-4.47)
Endeudamiento (END)	-0.03250*** (-6.34)	-0.02593*** (-5.08)	-0.02672*** (-4.65)	-0.03172*** (-6.38)	-0.02619*** (-5.27)	-0.02590*** (-4.63)
R <sup>2</sup>	0.14180	0.20740	0.15860	0.14960	0.20460	0.16560
P-Hausman <sub>1</sub>		0.00000			0.00000	
P-Hausman <sub>2</sub>			0.00000			0.00000
P-Sargan			0.11070			0.36120
N° Observ.	660	660	550	660	660	550

Estadístico t entre paréntesis.

\* Significativo al 90%. \*\* Significativo al 95%. \*\*\* Significativo al 99 %.

*P-Hausman<sub>1</sub>*, es el p-valor del test de Hausman (1978). Si se rechaza la hipótesis nula, sólo la estimación intragrupos resultará consistente. Si se acepta, la estimación por efectos aleatorios será la mejor alternativa, ya que no sólo es consistente sino que además, es más eficiente que el estimador intragrupos.

*P-Hausman<sub>2</sub>*, es el p-valor del test de Hausman (1978). En este caso, se compara la estimación por MCO y MC2E. La aceptación de la hipótesis nula, implicará que no hay problemas de endogeneidad y la estimación preferible será la realizada por MCO (efectos fijos). Si se rechaza, es la estimación con variables instrumentales la más adecuada.

*P-Sargan*, es el p-valor del contraste de Sargan (1958). Bajo la aceptación de la hipótesis nula de validez de instrumentos se da soporte a la aceptación del modelo. Si se rechaza, se concluirá que los instrumentos elegidos no son apropiados.

Dada la falta de significación de la relación cuadrática planteada en el modelo 1 (tabla

III), se plantea el modelo 2 (tabla III), donde se establece una relación lineal entre el endeudamiento a corto plazo y todos sus factores explicativos, incluida la fortaleza financiera. Los resultados obtenidos muestran que la relación existente entre el endeudamiento a corto plazo y la fortaleza financiera es lineal y positiva.

Este resultado, que aparentemente es contradictorio con la relación esperada para la fortaleza financiera, se puede justificar con base en la misma. En efecto, si se tiene en cuenta que la muestra de empresas utilizada se corresponde con grandes sociedades que cotizan en bolsa, entonces no se dispone de la suficiente variación para contrastar la relación convexa inicialmente esperada. Para ello, sería necesario contar con una muestra con suficientes empresas que presentaran las distintas situaciones financieras: fuerte, intermedia y débil<sup>6</sup>. Sin embargo, las empresas de la muestra, dada su situación financiera, se posicionarán en el último tramo de la curva convexa esperada (tramo de mayor fortaleza). Por tanto, se estima que la relación que existirá entre la fortaleza financiera y el endeudamiento a corto plazo es positiva, de forma que las empresas más fuertes recurrirán en mayor medida a la deuda a corto plazo.

De este modo, es el modelo 2 el que mejor explica los determinantes del endeudamiento a corto plazo. La aplicación de contraste de Hausman (1978), indica que existe correlación entre los efectos fijos y las variables explicativas y la estimación intragrupos (efectos fijos) sería consistente. Ahora bien, la comparación entre la estimación por efectos fijos y con variables instrumentales constata que existe endogeneidad, de modo, que es esta última la que se presenta como más adecuada.

Los resultados muestran, una vez aceptada la existencia de una dependencia lineal entre la fortaleza financiera y el endeudamiento a corto plazo, que la relación entre la variable flexibilidad financiera y el uso de la deuda a corto plazo no es significativa. Además, el signo que presenta es contrario a lo esperado, ya que según se planteó en la hipótesis 2, se presume que una mayor flexibilidad financiera permitirá a las empresas recurrir con más facilidad al endeudamiento a corto plazo. Cabe decir, que bajo la estimación por efectos fijos, resulta levemente significativa, pero la relevancia económica del coeficiente estimado es muy

---

<sup>6</sup> Una justificación de este tipo puede verse en el trabajo de Scherr y Hulburt (2001), quienes explican de este modo los resultados obtenidos al contrastar el efecto que las oportunidades de crecimiento tiene sobre el endeudamiento a largo plazo de las pequeñas empresas.

reducida ( $\beta = 0.00013$ ).

Asimismo, la variabilidad en las ventas tampoco resulta significativa. No obstante, el signo sí es el previsto, y significativo al 10% para el contraste de una cola, ya que se postulaba que las empresas que afrontan una mayor variabilidad en sus operaciones recurrirían en menor medida a la deuda a corto plazo.

Igualmente, no se encuentra apoyo empírico a la relación positiva que se esperaba existiera entre el endeudamiento a corto plazo y el diferencial de tipos de interés, tal y como planteaba Emery (2001) sobre la base del ahorro en coste. Tampoco se encuentra apoyo a los argumentos fiscales de Brick y Ravid (1985)<sup>7</sup>. Una posible explicación, podría encontrarse en la compensación de ambos efectos, ya que su posible influencia afecta en sentido contrario.

En cuanto a las variables de control utilizadas, todas ellas resultan significativas. La variable MK\_BK presenta signo positivo. Esto verifica que las empresas con mayores problemas de agencia tienden a mitigarlos mediante el uso de deuda a corto (Myers, 1977).

Respecto al tamaño, los resultados obtenidos señalan que las empresas de mayor dimensión son las que utilizan menores niveles de deuda a corto plazo. Esta relación se puede explicar desde diversos puntos de vista, ya que dicha variable suele ser utilizada como *proxy* de numerosas características empresariales. Así, la relación obtenida se podría argumentar por las mayores posibilidades de financiación que poseen las empresas más grandes, y que les permite poder decidir entre una gama más variada de recursos. A su vez, el menor riesgo que suelen presentar, les puede facilitar la obtención de deuda a largo plazo.

Por último, el nivel de endeudamiento también puede influir a la hora de decidir sobre la estructura de vencimientos de la deuda. En concreto, cuanto mayor es el peso de la deuda en la estructura del pasivo de las firmas, menor es la importancia de la deuda a corto plazo sobre el endeudamiento total. Quizás, este aspecto se puede justificar, en tanto que los niveles de riesgo asumido por las compañías van aumentando conforme crece el endeudamiento de las mismas, y este riesgo puede contenerse, en mejor medida, usando mayor financiación a largo plazo.

---

<sup>7</sup> Esta relación tampoco ha sido encontrada con claridad en los trabajos que han tratado de determinar qué

Con el fin de comprobar si los análisis son consistentes a la utilización de un modelo alternativo de predicción de insolvencia, los modelos 1 y 2 de la tabla III también se han estimado calculando la fortaleza financiera a partir de la reestimación del modelo de Altman (1968) realizada por Begley *et al.* (1996). Los resultados obtenidos son similares a los que se presentan en la tabla III.

## 5.- DETERMINANTES DEL ENLACE DE VENCIMIENTOS.

Los determinantes del enlace de vencimientos entre el activo circulante cíclico y el pasivo circulante, se han estimado a partir de la regresión por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) del siguiente modelo:

$$COEFF_i = \beta_0 + \beta_1 Z_{Ai} + \beta_2 FF_i + \beta_3 MK\_BK_i + \beta_4 VARV_i + \beta_5 TAM_i + \beta_6 END_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

donde  $COEFF_i$  mide el grado de enlace de vencimientos, tal y como se ha descrito;  $Z_{Ai}$ , la fortaleza financiera estimada mediante el modelo de García *et al.* (1997);  $FF_i$ , la flexibilidad financiera;  $MK\_BK_i$ , las oportunidades de crecimiento;  $VARV_i$ , la variación de las ventas;  $TAM_i$ , el tamaño;  $END_i$ , el nivel de endeudamiento; y  $\varepsilon_i$ , recoge la perturbación aleatoria. En este caso, se ha tomado el valor promedio que cada variable ha presentado a lo largo del periodo estudiado.

En la tabla IV, se presenta la estimación del modelo 3. La elevada correlación que existe entre la *proxy* de la fortaleza financiera y la de la flexibilidad financiera (véase el panel B de la tabla II), hace necesario que se comprueben los posibles problemas de multicolinealidad que puede presentar la estimación. De este modo, junto con la regresión de las variables iniciales (COEFF), se presenta los resultados obtenidos al reestimar la ecuación (3) mediante la ortogonalización de las variables  $Z_A$  y  $FF$  (COEFF\*). La significación y el signo de los coeficientes no se modifica con esta segunda estimación.

---

variables son consideradas por las empresas a la hora de tomar decisiones de endeudamiento a largo plazo, como Barclay y Smith (1995), Guedes y Opler (1996), Stohs y Mauer (1996) y Cuñat (1999).

Los resultados constatan que la relación existente entre la sincronización de vencimientos y la fortaleza financiera es lineal y positiva. Así, se comprueba que conforme aumenta la fortaleza financiera de las empresas, la proporción en la que aumenta el pasivo circulante para financiar el incremento del activo cíclico es mayor. De este modo, se observa que las empresas más fuertes tratan de tomar mayores posiciones en el corto plazo, ignorando la estrategia de enlazar perfectamente los vencimientos, y disfrutar así de las ventajas de la deuda a corto plazo.

**Tabla IV: Determinantes del enlace de vencimientos**

Modelo 3:  $COEFF_i = \beta_0 + \beta_1 Z_{Ai} + \beta_2 FF_i + \beta_3 MK\_BK_i + \beta_4 VARV_i + \beta_5 TAM_i + \beta_6 END_i + \varepsilon_i$  (3)  
 COEFF\* representa la estimación del modelo COEFF mediante la ortogonalización de las variables  $Z_A$  y  $FF$ .

	Modelo 3	
	COEFF	COEFF* (Con variables ortogonalizadas)
C	0.70456 (1.13)	0.88042 (1.46)
Fortaleza financiera (Z)	0.30853** (2.59)	0.30853** (2.59)
Flexibilidad financiera (FF)	-0.00245*** (-3.41)	-0.00153** (-2.49)
Oportunidades de crecimiento (MK_BK)	0.04706 (0.28)	0.04706 (0.27)
Variación de las ventas (VARV)	0.68072 (0.68)	0.68072 (0.67)
Tamaño (TAM)	-0.00910 (-0.17)	-0.00910 (-0.17)
Endeudamiento (END)	0.07928 (0.88)	0.07927 (0.87)
$R^2$ Ajustado	0.20700	0.20700
P- White	0.68038	0.68038
Nº Observaciones	55	55

Estadístico  $t$  entre paréntesis.

\* Significativo al 90%. \*\* Significativo al 95%. \*\*\* Significativo al 99 %.

P- White, es el p-valor del test de White (1980). Bajo la hipótesis nula, se acepta la no existencia de problemas de heterocedasticidad.

Por otro lado, también se ratifica la idea de que la flexibilidad financiera de las empresas afecta a sus decisiones de ajuste de vencimientos, al obtenerse una relación positiva y significativa. Esto confirma que las empresas con mayor flexibilidad financiera recurren en

mayor medida a la deuda a corto plazo en la financiación de sus activos circulantes.

Las variables de control utilizadas no resultan significativas, por lo que ni las oportunidades de crecimiento, ni la variabilidad en las ventas, ni el tamaño, ni el nivel de endeudamiento, parecen afectar a las decisiones que toman las empresas en cuanto a la variación de sus pasivos circulantes ante cambios en sus activos cíclicos.

## **6.- CONCLUSIONES.**

El objetivo de este estudio se ha centrado en el análisis de los determinantes del uso de deuda a corto plazo, así como de los factores explicativos del enlace de vencimientos en la financiación de los circulantes. Para ello, se ha utilizado la información semestral de una muestra de empresas no financieras españolas cotizadas en el mercado continuo español en el periodo 1995-2001.

En este sentido, se ha tomado como punto de partida la interrelación entre rentabilidad y riesgo que presenta el endeudamiento a corto plazo, para contrastar, en primer lugar, si la fortaleza y flexibilidad financiera, la estacionalidad de las ventas de las empresas y las ventajas en costes de la deuda a corto plazo son factores que pueden afectar en la elección del plazo de endeudamiento. En segundo lugar, se estudia si la fortaleza y flexibilidad financiera influyen sobre las empresas a la hora de tomar decisiones sobre el enlace de los vencimientos de sus activos y pasivos.

El estudio se ha realizado utilizando la metodología de datos de panel para poder controlar la heterogeneidad inobservable. Los resultados muestran que el endeudamiento a corto plazo y la fortaleza financiera no presentan la relación no monótona esperada. En su lugar, se obtiene una relación lineal y positiva. De este modo, las empresas con mayor solvencia financiera son las que utilizan una mayor proporción de recursos ajenos a corto plazo. No obstante, ha de ser considerado que la muestra utilizada quizás no presenta la suficiente heterogeneidad de empresas fuertes y débiles que permita obtener la relación inicialmente esperada.

Por lo que respecta a la flexibilidad financiera, no se encuentra que sea un factor relevante en la explicación de la estructura de vencimientos de la deuda. Además, sólo se

puede concluir parcialmente que las variaciones en las ventas son consideradas por las empresas a la hora de tomar sus decisiones sobre el plazo de endeudamiento. El signo de la *proxy* utilizada indica que las empresas que experimentan una mayor variabilidad en sus ventas suelen recurrir a un menor uso de deuda a corto plazo, sin embargo ésta presenta una reducida significación estadística.

Por otra parte, en contra de lo que *a priori* cabría esperar, la ventaja en coste que puede presentar la deuda a corto plazo frente al endeudamiento a largo plazo no resulta significativa en la explicación de los factores determinantes del endeudamiento a corto. Dicho efecto puede estar, en parte, compensado por la influencia de signo contrario de las motivaciones de tipo impositivo.

Por último, en consonancia con la evidencia empírica existente, se constata que las compañías con mayores oportunidades de crecimiento recurren en mayor medida al endeudamiento a corto plazo, como forma de mitigar los costes de agencia asociados al problema de infrainversión. Además, se obtiene que las empresas de mayor dimensión y las más endeudadas utilizan una menor proporción de deuda a corto plazo.

Asimismo, se han analizado los determinantes del enlace de vencimientos en la financiación de los activos circulantes. Los resultados parecen indicar que la fortaleza financiera es un factor relevante en la explicación del enlace de vencimientos, de modo que las empresas con mayor solvencia financian en mayor medida los incrementos en los activos circulantes con deuda a corto plazo. Además, una mayor flexibilidad financiera también parece afectar de la misma manera.

Estos resultados, consistentes con la literatura previa, complementan la evidencia empírica existente para el mercado español. La profundización en otras características de la deuda, tales como prioridad, nuevas emisiones, carácter negociable o restricciones, entre otros, son aspectos a considerar en futuras investigaciones.

## **REFERENCIAS.**

Altman, E. (1968): “Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of the corporate bankruptcy”, *Journal of Finance*, vol. 23, pp. 589-609.

Arellano, M., y Bover, O. (1990): “La econometría de datos de panel”, *Investigaciones Económicas*, vol. 14, pp. 3-45.

Barclay, M. J., y Smith, C. W. (1995): “The maturity structure of corporate debt”, *Journal of Finance*, vol. 50, pp. 609-631.

Barclay, M. J., y Smith, C. W. (1996): “On financial architecture: leverage, maturity, and priority”, *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 8, pp. 4-17.

Barnea, A.; Haugen, R. A., y Senbet, L. M. (1980): “A rationale for debt maturity structure and call provisions in the agency theoretic framework”, *Journal of Finance*, vol. 35, pp. 1223-1234.

Begley, J.; Ming, J., y Watts, S. (1996): “Bankruptcy classification errors in the 1980s: empirical analysis of Altman’s and Ohlson’s models”, *Accounting Studies*, vol. 1, pp. 267-284.

Bevan, A. A., y Danbolt, J. (2002): “Capital structure and its determinants in the UK-a decompositional analysis”, *Applied Financial Economics*, vol. 12, pp. 159-170.

Brick, I., y Ravid, A. (1985): “On the relevance of debt maturity structure”, *Journal of Finance*, vol. 40, pp. 1423-1437.

Brick, I., y Ravid, A. (1991): “Interest rate uncertainty and the optimal debt maturity structure”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 26, pp. 63-81.

Cuñat, V. (1999): “Determinantes del plazo de endeudamiento de las empresas españolas”, *Investigaciones Económicas*, vol. 23, pp. 351-392.

Danisevska, P. (2002): “Is debt maturity determined by asymmetric information about short-term or long-term earning?”, *Working paper*, Erasmus University Rotterdam.

Diamond, D. W. (1991): “Debt maturity structure and liquidity risk”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 106, pp. 709-737.

Emery, G. W. (2001): “Cyclical demand and choice of debt maturity”, *Journal of Business*, vol. 74, pp. 557-590.

Flannery, M. J. (1986): "Asymmetric information and risky debt maturity choice", *Journal of Finance*, vol. 41, pp. 19-37.

García, D.; Calvo, A, y Arqués, A. (1997): "Factores discriminantes del riesgo financiero de la industria manufacturera española", en Calvo, A., y García, D. (coordinadores), *Predicción de la insolvencia empresarial*, AECA, Madrid.

Guedes, J., y Opler, T. (1996): "The determinant of the maturity of corporate debt issues", *Journal of Finance*, vol. 51, pp. 1809-1833.

Hausman, J. A. (1978): "Specification tests in econometrics", *Econometrica*, vol. 46, pp. 1251-1271.

Hernández, G. y Martínez, P. (2003): "Relaciones bancarias y sus efectos sobre los términos de la deuda en las PYMES", Working Papers IVIE, WP-EC 2003-7.

Jensen, M. C., y Meckling, W. H. (1976): "Theory of the firm: managerial behaviour, agency cost and ownership structure", *Journal of Financial Economics*, vol. 3, pp. 305-360.

Jun, S. G., y Jen, F. C. (2000): "Trade-off model on debt maturity structure", *Working Papers*, State University of New York.

Jun, S. G., y Jen, F. C. (2001): "The determinants and implications of matching maturities", *Working Papers*, State University of New York.

Kale, J. R., y Noe, T. H. (1990): "Risk debt maturity choice in a sequential game equilibrium", *Journal of Financial Research*, vol. 13, pp. 155-165.

Myers, S. C. (1977): "Determinants of corporate borrowing", *Journal of Financial Economics*, vol. 5, pp. 147-175.

Ozkan, A. (2000): "An empirical analysis of corporate debt maturity structure", *European Financial Management*, vol. 6, pp. 197-212.

Petersen, M. A., y Rajan, R. G. (1994): "The benefits of lending relationships: evidence from small business data", *Journal of Finance*, vol. 43, pp. 9-26.

Sargan, J. D. (1958): "The estimation of economics relationships using instrumental

variables”, *Econometrica*, vol. 26, pp. 393-415.

Scherr, F. C., y Hulburt, H. M. (2001): “The debt maturity structure of small firms”, *Financial Management*, vol. 30, pp. 85-111.

Stiglitz, J. (1974): "On the irrelevance of corporate financial policy", *American Economic Review*, vol. 64, pp. 851-866.

Stohs, M. H., y Mauer, D. C. (1996): “The determinants of corporate debt maturity structure”, *Journal of Business*, vol. 69, pp. 279-312.

White, H. (1980):“A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix and a Direct Test for Heteroskedasticity”, *Econometrica*, vol. 48, pp. 817–838.

Wooldridge, J. M. (2002): “*Econometric analysis of cross section and panel data*”, MIT, Cambridge, pp. 118-122.