

**PREFERENCIAS DINÁMICAS DE FINANCIACIÓN DE LAS EMPRESAS  
ESPAÑOLAS: NUEVA EVIDENCIA DE LA TEORÍA DE LA JERARQUÍA**

Javier SÁNCHEZ-VIDAL

Dpto. de Economía Financiera y Contabilidad  
Facultad de Ciencias de la Empresa  
Universidad Politécnica de Cartagena  
Paseo Alfonso XIII, 50  
30203 Cartagena (Murcia)  
Tel : +34 968325495  
Fax: +34 968325782  
Email: javier.sanchez@upct.es

Juan Francisco MARTÍN UGEDO

Dpto. de Organización de Empresas y Finanzas  
Facultad de Economía y Empresa  
Universidad de Murcia  
Campus de Espinardo, s/n  
30100 Murcia  
Tel : +34 968363837  
Fax: +34 968363792  
Email: juanfran@um.es

# **PREFERENCIAS DINÁMICAS DE FINANCIACIÓN DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS: NUEVA EVIDENCIA DE LA TEORÍA DE LA JERARQUÍA**

## **RESUMEN**

El objetivo de este trabajo es comprobar si se cumplen algunas de las implicaciones empíricas de la Teoría de la Jerarquía para el mercado español. Se lleva a cabo el análisis sobre un panel de datos de 1.566 empresas para el periodo 1993-2000. Los resultados muestran que se cumple la Jerarquía para las empresas de tamaño mediano. Por el contrario, las empresas pequeñas y grandes recurren prioritariamente a ampliaciones de capital. Un análisis sobre la ecuación del déficit financiero, también pone de manifiesto que las empresas lo financian mayoritariamente con ampliaciones de capital.

**Palabras clave:** Estructura de capital, Teoría de la Jerarquía

**Clasificación JEL:** G32

# **PREFERENCIAS DINÁMICAS DE FINANCIACIÓN DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS: NUEVA EVIDENCIA DE LA TEORÍA DE LA JERARQUÍA**

## **1.- INTRODUCCIÓN**

Una de las aportaciones más relevantes en el ámbito de la asimetría informativa es, sin duda, la de Myers y Majluf (1984). En este trabajo se resalta que la evidencia empírica no responde al planteamiento de la existencia de una estructura financiera óptima determinada por compensación (trade-off) de las ventajas e inconvenientes de distintas imperfecciones del mercado, principalmente de los impuestos, costes de dificultades financieras y costes de agencia entre accionistas, directivos y acreedores. Por contra, indican que el comportamiento de las empresas se encuentra más cercano al descrito por Donaldson (1961). Éste establece una jerarquía de preferencias a la hora de financiar nuevas inversiones, consistente básicamente en que las empresas optan preferentemente por la financiación interna, es decir, beneficios retenidos y amortización y, en caso de recurrir a la financiación externa optarían, en primer lugar, por financiarse mediante deuda, posteriormente recurrirían a obligaciones convertibles y, en último lugar, acciones.

Esta ordenación de la financiación que, tras ser popularizada por Myers y Majluf (1984), es conocida como “Teoría de la Jerarquía” o “Pecking Order”, plantea que las empresas no toman sus decisiones de financiación con el fin de alcanzar el nivel de endeudamiento óptimo y, además, las estructuras financieras observadas en el mundo real son consecuencia de las decisiones de financiación tomadas en el pasado.

Aunque tradicionalmente la Teoría de la Jerarquía y el trabajo de Myers y Majluf (1984) suelen citarse como cuestiones sinónimas, no lo son. La Teoría de la Jerarquía pretende simplemente ser una descripción del proceso de financiación de las empresas, mientras que el trabajo de Myers y Majluf (1984) fue la primera aportación relevante que intentó, desde un punto de vista teórico y basándose en la asimetría informativa, explicar esa teoría. De hecho, el trabajo de Myers y Majluf (1984) está pensado para empresas cotizadas en bolsa y para mercados, como el norteamericano, donde las empresas mayoritariamente aumentan capital mediante *ventas en firme*, y no mediante *derechos de suscripción preferente*, que es el procedimiento más empleado tanto en España como en el resto de los países. Los planteamientos de Myers y Majluf (1984) y otras explicaciones de la Teoría de la Jerarquía son abordados con mayor detalle en apartados posteriores.

El objetivo de este trabajo es el de proporcionar nueva evidencia de la Teoría de la Jerarquía Financiera para el mercado español. Son numerosos los estudios previos que han examinado, empleando metodologías muy diversas, el cumplimiento de la Teoría de la Jerarquía. En el mercado español, sin ánimo de ser exhaustivos y, en algunos casos de una manera tangencial, los trabajos de Cardone-Riportella y Cazorla-Papis (2001), Boedo y Calvo (1997), López-Gracia y Aybar-Arias (2000), Aybar, Casino y López Gracia (2001), Sogorb (2002b), Mato (1990), Saá Requejo (1996) y Menéndez Requejo (2001) tratan esta cuestión. No obstante, este trabajo da un paso más allá, ya que mediante un análisis descriptivo dinámico observamos el comportamiento financiero de las empresas año tras año, gracias a una muestra basada en un panel de datos.

En concreto, este estudio se centra en el análisis de la evolución de tres grandes masas de Pasivo: los beneficios retenidos, las ampliaciones de capital y la deuda. Posteriormente se realiza un desglose del endeudamiento empresarial y se examinan diferentes submuestras, construidas en función del tamaño de la empresa, de su crecimiento y de su endeudamiento. Además, se realiza otro análisis, empleando la ecuación del déficit financiero de Shyam-Sunder y Myers (1999), en el cual, a diferencia de Sogorb (2002b), hemos utilizado todas las empresas de la muestra sin excluir las que ampliaron capital y hemos corregido el sesgo que presenta el coeficiente de la variable explicativa.

Los resultados obtenidos muestran que, para el periodo de muestra analizado, las empresas de tamaño mediano siguen la ordenación de fuentes de financiación que establece la Teoría de la Jerarquía. En las empresas pequeñas y grandes se hace mayor uso de los beneficios retenidos que del endeudamiento; sin embargo, contrariamente a lo que predice la Teoría de la Jerarquía, se recurre mayoritariamente a ampliaciones de capital. El análisis de la ecuación del déficit financiero nos muestra que las empresas lo financian mayoritariamente con ampliaciones de capital.

El resto del trabajo se estructura de la siguiente manera. En el apartado segundo se describe la Teoría de la Jerarquía y se plantean los distintos argumentos teóricos que la justifican. En la sección tercera se presentan las hipótesis y el modelo a contrastar. En epígrafe cuarto se describe la muestra y la metodología empleada. En el apartado quinto se presentan los resultados. Finalmente, se exponen las conclusiones.

## 2.- TEORÍA DE LA JERARQUÍA FINANCIERA: FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y EVIDENCIA EMPÍRICA

La Teoría de la Jerarquía o *Pecking Order* establece una jerarquía de preferencias a la hora de financiar nuevas inversiones, consistente básicamente en que las empresas: (1) Prefieren financiarse mediante fondos generados internamente, es decir, beneficios retenidos y amortización; (2) Fijan el ratio de reparto de dividendos objetivo en función de sus oportunidades de inversión previstas y de sus flujos de caja futuros esperados; (3) Establecen repartos de dividendos más o menos fijos en el corto plazo; por tanto, habrá ejercicios económicos en los que los flujos generados sean suficientes para realizar las inversiones previstas y otros en los que no; y (4) Destinan los recursos excedentarios, después de repartir dividendos y de llevar a cabo las inversiones previstas, a inversiones financieras temporales o a disminuir el volumen de deuda de su pasivo. Si estos recursos no fueran suficientes para realizar las inversiones necesarias, recurrirá a financiación externa, en primer lugar deuda, posteriormente obligaciones convertibles y, en último lugar, acciones.

Para justificar esta actuación, Myers y Majluf (1984) plantean un modelo basado en la existencia de asimetría informativa y en el que la dirección actúa defendiendo los intereses de los antiguos accionistas. Si la empresa dispone de suficientes fondos generados internamente (*financial slack*), llevará a cabo todos aquellos proyectos de inversión cuyo valor actual neto sea positivo. Si, por contra, para financiar una inversión se requiere de nuevas aportaciones de fondos, una ampliación de capital tendría un efecto negativo en la rentabilidad del accionista ya que, ante una situación de información asimétrica, el mercado interpretará las ampliaciones de capital como que las acciones de la compañía se encuentran sobrevaloradas, y este tipo de anuncios provocaría una caída de su precio.

Por esta razón, Myers y Majluf (1984) argumentan que, en el caso de no disponer de los fondos necesarios para financiar las nuevas inversiones, la empresa sólo recurrirá a una emisión de acciones cuando haya inversiones muy rentables que no puedan ser pospuestas ni financiadas mediante deuda, o cuando el empresario piense que las acciones están suficientemente sobrevaloradas como para que los accionistas estén dispuestos a soportar la penalización del mercado. Además, la asimetría informativa puede provocar que los antiguos accionistas, intentando evitar el efecto negativo que una ampliación de capital tiene en la cotización bursátil, opten por dejar pasar inversiones con valor actual neto positivo planteando un problema de

infrainversión. Para evitar este tipo de situaciones parece adecuado que la empresa disponga de cierta capacidad para financiar inversiones sin necesidad de acudir a financiación externa.

La evidencia empírica relativa a la emisión de activos financieros en el mercado norteamericano parece dar soporte a este planteamiento ya que pone de manifiesto reacciones negativas del mercado, en torno al 3%, a los anuncios de aumentos de capital mediante *ventas en firme* (Kolodny y Suhler, 1985; Mikkelsen y Partch, 1986; Asquith y Mullins, 1986; Masulis y Korwar, 1986; Hess y Bhagat, 1986; y Muhtaseb y Philippatos, 1991; entre otros), y reacciones no significativas en las emisiones de obligaciones (Dann y Mikkelsen, 1984; Mikkelsen y Partch, 1986; Eckbo, 1986; y Akhigbe, Easterwook y Pettit, 1997), situándose en un nivel intermedio las emisiones de obligaciones convertibles (Dann y Mikkelsen, 1984; Mikkelsen y Partch, 1986; y Eckbo, 1986).

No obstante, el modelo de Myers y Majluf (1984) plantea una serie de limitaciones. Una primera limitación es que está pensado para mercados, como el norteamericano, donde los aumentos de capital se realizan mediante *ventas en firme* y no mediante *derechos de suscripción preferente*, que es el método predominante en los demás mercados. En las ampliaciones de capital mediante *ventas en firme* no se concede prioridad a la hora de suscribir los títulos a los antiguos accionistas y, por ello, cuando se amplía capital, estando las acciones de la empresa sobrevaloradas, se producen transferencias de riqueza a favor de los antiguos accionistas. Sin embargo, en los aumentos mediante *derechos de suscripción preferente*, donde los antiguos accionistas sí tienen prioridad a la hora de suscribir la emisión, las posibilidades de transferencias de riqueza se ven minimizadas.<sup>2</sup> Por tanto, el argumento empleado por Myers y Majluf (1984) para justificar que se recurra en último lugar a los aumentos de capital pierde, al menos en parte, fuerza para los mercados con este tipo de emisiones de capital.

La evidencia observada en la emisión de activos en el mercado de capitales español es similar a la descrita por el modelo de Myers y Majluf (1984) y a la observada en el mercado norteamericano, ya que tanto Rubio (1986, 1987), con datos mensuales, como Martín Ugedo (2000) y Arrondo (2002), con datos diarios, han observado rentabilidades negativas en los anuncios de aumentos de capital, mientras que González (1997) observa resultados positivos en las emisiones de obligaciones. No obstante,

---

<sup>2</sup> Para un mayor detalle de los distintos procedimientos de ampliar capital y sus implicaciones se puede consultar Eckbo y Masulis (1995).

aunque esta evidencia respalde la Teoría de la Jerarquía, en nuestro mercado de capitales, no se dispone de una teoría que, pensada para emisiones con *derechos*, tenga el consenso que poseen los argumentos de Myers y Majluf (1984) para las emisiones mediante *venta en firme*.

Los argumentos planteados por Myers y Majluf (1984) para explicar la Teoría de la Jerarquía presentan, además de la limitación de estar pensados para emisiones mediante *venta en firme*, el inconveniente de estar dirigidos a empresas cotizadas en bolsa, por lo que deja fuera de su explicación a la mayoría de las empresas. No obstante, diversas aportaciones posteriores han intentado explicar la Teoría de la Jerarquía, empleando argumentos alternativos, pensados, en la mayoría de los casos, para pequeñas y medianas empresas no cotizadas.

Así, un primer problema que encuentran las pymes, principalmente en los mercados no anglosajones, es que tienen un “finance gap” o brecha financiera, ya que tienen mayor dificultad para acceder a los mercados de capitales (Holmes y Kent, 1991). Esta brecha financiera se divide en dos componentes: *brecha de la oferta*, es decir, o bien la disponibilidad de fondos es más limitada para las PYMEs o su coste es mayor y *brecha de conocimiento*, el uso restringido de la deuda es consecuencia directa de un limitado conocimiento de la oferta de fondos y pasivos financieros disponibles y del desconocimiento de las ventajas e inconvenientes de la deuda. Como muchas Pymes no tienen normalmente la opción de emitir capital, la principal fuente de financiación a largo plazo de las pymes es la autofinanciación y, en caso de que ésta fuera insuficiente, la financiación intermediada.

Otro factor que también influye en la Jerarquía de la Financiación es el del control empresarial (Holmes y Kent, 1991; Hamilton y Fox, 1998). Así, como hemos resaltado con anterioridad, las emisiones mediante *venta en firme* no conceden prioridad a los antiguos accionistas a la hora de suscribir una ampliación de capital, por lo que éstos, en la mayoría de los casos, verán reducida su participación en el capital de la empresa y, con ello, su control en la compañía. Este problema de control también se puede producir en los mercados con emisiones mediante *derechos de suscripción preferente*, ya que el mero hecho de que los inversores dispongan de unos fondos limitados, unido a su voluntad de diversificar inversiones, puede provocar que disminuya su participación relativa en el capital de la empresa. Por tanto, los accionistas pueden ser reacios a un aumento de capital.

Los factores que acabamos de señalar darían una ordenación similar a la descrita por Myers y Majluf (1984); es decir, que la empresa recurrirá en primer lugar a la autofinanciación, a continuación a financiación ajena intermediada y, en último lugar a aumentos de capital.

Holmes y Kent (1991) también señalan que, en el caso de que la empresa recurra a financiación externa, el control influirá en el tipo de deuda a elegir. En concreto, los directivos de pymes recurrirán a deuda con pocos requisitos formales tal como deuda a corto plazo en forma de pólizas de crédito o descubiertos en cuenta corriente, el crédito comercial o el *leasing-renting*.

Hasta la fecha son numerosos los trabajos que han tratado de testar la Teoría de la Jerarquía. Sin ánimo de ser exhaustivos, a continuación mencionamos algunos estudios. Watson y Wilson (2002), en el mercado británico, plantean un modelo similar al desarrollado en este trabajo. Observan que la Jerarquía Financiera se cumple, especialmente en las empresas caracterizadas por la concentración accionarial, en las que hay poca o nula separación entre accionistas y gerentes.

Shyam-Sunder y Myers (1999) y Frank y Goyal (2003) estudian como financian las empresas su déficit financiero. Los primeros encuentran evidencia de cumplimiento de la Jerarquía Financiera, mientras que los segundos obtienen resultados favorables a la existencia de un ratio de endeudamiento óptimo. Mato (1990), para el mercado español, recoge en una igualdad contable el concepto de déficit financiero, incluyendo variaciones de capital, y encuentra que las empresas tienden a hacer un menor recurso a la emisión de acciones, que las necesidades de fondos externos de las empresas se cubren mayoritariamente con deuda, y que hay una relación de sustitución entre endeudamiento y autofinanciación.

Fama y French (2000) utilizando ecuaciones estructurales con el nivel de endeudamiento y el payout de dividendos como variables endógenas, y una serie de explicativas de los modelos del trade-off y la Jerarquía como regresoras, hallan evidencia no concluyente, al ser en unas ocasiones favorable a una teoría y en ocasiones a la otra. Menéndez Requejo (2002) también utiliza ecuaciones estructurales con una muestra para el mercado español. Este trabajo emplea el apalancamiento y la inversión como variables dependientes, y observa que la existencia de las restricciones financieras parece condicionar más el comportamiento financiero que los factores derivados de las teorías del trade-off o la Teoría de la Jerarquía.



López-Gracia y Aybar-Arias (2000), a través de un análisis Manova, estudian, para el mercado español, las relaciones entre variables propuestas por la Teoría de la Jerarquía y la existencia de restricciones financieras. Observan que la importancia de la autofinanciación varía según el tamaño de la empresa. Saá (1996), también para el mercado español, testa, mediante un modelo anidado de variables binarias, la elección por los recursos financieros externos o internos y entre recursos ajenos o propios. Observa que las empresas son muy sensibles a la naturaleza del suministrador de los fondos y que sufren de problemas de información asimétrica muy parecidos, independientemente de si pertenecen a un grupo bancario o no.

Finalmente Ang y Minje (1991) y Holmes y Kent (1991) a través de encuestas intentan dilucidar cual es el comportamiento financiero de las empresas. Ambos encuentran que los directivos financieros de las empresas tienen un orden de preferencia de fondos acorde con el de la Teoría de la Jerarquía. Holmes y Kent (1991) observan una Jerarquía más severa para las Pymes que para las grandes empresas.

### 3. EL MODELO

Para el análisis de las implicaciones empíricas de la Teoría de la Jerarquía, nos vamos a basar en un modelo que examina como las empresas financian el crecimiento del Activo. Un análisis similar ha sido empleado por Watson y Wilson (2002) para el mercado británico. Así, en primer lugar consideramos una identidad contable:

$$\text{Total Activos (TA}_{it}) = \text{Neto(Neto}_{it}) + \text{Deuda(D}_{it}) + \text{Otros pasivos(OP}_{it}) \quad (1)$$

donde el activo en el año  $t$  de la empresa  $i$  es igual al neto más la deuda (que incluye la Deuda a Largo Plazo y la Deuda a Corto Plazo con entidades de crédito) más una variable que denominamos Otros pasivos, en la que se incluyen partidas contables tales como Crédito comercial, Provisiones para riesgos y gastos a Cp, ajustes por periodificación, etc.<sup>3</sup>

Partiendo de la expresión 1, ignorando la variable Otros pasivos, tomando diferencias y escalando con respecto del Activo del año anterior, se puede realizar la siguiente regresión:

$$(TA_{it} - TA_{it-1})/TA_{it-1} = \alpha + \beta_1(\text{Neto}_t - \text{Neto}_{t-1})/TA_{it-1} + \beta_2(D_{it} - D_{it-1})/TA_{it-1} + u_{it} \quad (2)$$

Si suponemos que la empresa se encuentra en una situación de endeudamiento óptimo y desea conservar esa situación, cabe esperar que  $\beta_1 = \beta_2$ . Ahora bien, según la

---

<sup>3</sup> El detalle de la construcción de las variables se realiza en el epígrafe cuatro.

Teoría de la Jerarquía, el Neto estaría formado por la fuente de financiación a la que se recurre de manera prioritaria, autofinanciación, y por la última fuente de financiación a la que se recurriría, ampliaciones de capital. Por tanto, de cumplirse la Jerarquía Financiera, el crecimiento experimentado por los fondos propios generados internamente debería ser mayor que el crecimiento de las ampliaciones de capital.

Si desglosamos las variaciones del neto en beneficios retenidos y ampliaciones de capital:

$$\text{Neto}_{it} - \text{Neto}_{it-1} = Br + \Delta Cap, \quad (3)$$

y sustituimos en la expresión 2, obtenemos:

$$(\text{TA}_{it} - \text{TA}_{it-1})/\text{TA}_{it-1} = \alpha + \beta_1(Br_{it})/\text{TA}_{it-1} + \beta_2(\Delta cap_{it})/\text{TA}_{it-1} + \beta_3(D_{it} - D_{it-1})/\text{TA}_{it-1} + u_{it} \quad (4)$$

De cumplirse la Teoría de la Jerarquía debería observarse que  $\beta_1 > \beta_3 > \beta_2$ .

Al igual que el neto, la deuda también puede ser desglosada. Así, si además de la Deuda a Largo Plazo y de la Deuda a corto plazo con entidades de crédito, es decir la variable  $D_{it}$  de la ecuación 4, consideramos el crédito a proveedores, obtenemos la siguiente expresión:

$$(\text{TA}_{it} - \text{TA}_{it-1})/\text{TA}_{it-1} = \alpha + \beta_1(Br_{it})/\text{TA}_{it-1} + \beta_2(\Delta cap_{it})/\text{TA}_{it-1} + \beta_{3LP}(Dlp_{it} - Dlp_{it-1})/\text{TA}_{it-1} + \beta_{3CP}(Dbcp_{it} - Dbcp_{it-1})/\text{TA}_{it-1} + \beta_{3CC}(Dcc_{it} - Dcc_{it-1})/\text{TA}_{it-1} + u \quad (5)$$

donde  $Dlp_{it}$  es la deuda a largo plazo de la empresa  $i$  en el año  $t$ ,  $Dbcp_{it}$  es la deuda a corto plazo bancaria y  $Dcc_{it}$  es el pasivo exigible a corto plazo que supone el crédito de proveedores. Si tenemos en cuenta que, según la Teoría de la Jerarquía, los propietarios prefieren los fondos menos afectados a los problemas de información asimétrica, cabe esperar que  $\beta_{3CC} > \beta_{3CP} > \beta_{3LP}$ , ya que el crédito comercial sería preferido a la deuda con entidades financieras, y dentro de ésta, se preferiría la deuda a CP a la deuda a LP, ya que cabe esperar que el problema de información asimétrica tenga un impacto más negativo cuanto más largo sea el plazo de la deuda.

En el análisis empírico que se efectúa en el apartado quinto, se realizan las regresiones de las expresiones 4 y 5 para la totalidad de la muestra. Adicionalmente, y dado que características concretas de la muestra pueden afectar a la forma de financiación de la empresa y, por tanto, a los resultados, se han examinado diferentes submuestras.

Uno de los análisis efectuados distingue entre pequeñas, medianas y grandes empresas. Según Ang (1991 y 1992), la flexibilidad de actuación de la gerencia es

mucho mayor para las Pymes que para las empresas grandes. Además, el grado de identificación entre la gerencia y la propiedad suele ser alto en las pymes, conformando un bloque común de intereses ante el cual los aportantes de fondos externos desconfían. Estos argumentos, unidos a la poca información que las pymes generan y a la inexistencia de un mecanismo de valoración y control, como podría ser el mercado de capitales para las grandes empresas cotizadas, provocan que los problemas de asimetría informativa sean mayores en las empresas de pequeña dimensión. La percepción de un riesgo superior en las pymes se puede traducir en un aumento de las garantías exigidas, un incremento del coste de la deuda, una disminución del plazo de devolución para los fondos ajenos y en una limitación de la oferta de fondos para la empresa. Igualmente, puede suponer un mayor coste en la captación de fondos propios externos, hecho que se une a la reticencia de que nuevos socios se incorporen al accionariado de la empresa.

Por tanto, esperamos que en las estimaciones de  $\beta_2$  y  $\beta_3$  de la expresión 4 sean especialmente bajas para las empresas pequeñas y medianas y que  $\beta_1$  sea, por tanto, mayor, ya que los beneficios retenidos se convierten en la principal fuente de financiación. Con respecto a la regresión de la ecuación 5, cabe esperar que  $\beta_{3CP}$  y  $\beta_{3CC}$  sean más altos por el acortamiento de los plazos en las deudas bancarias y por el mayor recurso al crédito de proveedores, respectivamente. Esto último se puede entender como una lógica alternativa cuando la oferta de fondos externa esté restringida o simplemente cuando se opta por financiación con un pasivo, como el crédito comercial, con pocos requisitos formales y de gran discrecionalidad.

Otras submuestras examinadas en el apartado 5 distinguen entre empresas de alto crecimiento y bajo crecimiento, por un lado, y empresas más o menos endeudadas, por otro.

#### **4. MUESTRA, VARIABLES Y METODOLOGÍA**

##### *Muestra*

Para llevar a cabo el estudio empírico, se ha utilizado la base de datos SABE de Informa S.A. Para la obtención de la muestra final se procedió, en primer lugar, a incluir todas las empresas para las que disponía información para todo el periodo 1993-2000. También se incluyeron aquellas empresas constituidas después de 1993, siempre y cuando se dispusiera de datos desde el año de su constitución hasta el año 2000.<sup>4</sup> Estas

---

<sup>4</sup> La existencia de empresas creadas con posterioridad a 1993 nos conforma un panel de datos incompleto, hecho que no supone ningún problema para la estimación (Arellano y Bover, 1990).

empresas debían ser Sociedades Anónimas o Limitadas y no pertenecer al sector bancario o de seguros.

Además, dado que en numerosas ocasiones la información proporcionada por las empresas presenta inconsistencias, se utilizaron una serie de filtros. Así, no fueron incluidas en la muestra las empresas que: 1) su Total activo no coincidiera con su total pasivo, 2) no tuvieran Ventas positivas todos los años, 3) tuvieran un incremento de su activo superior al 400% o una disminución de más del 75% de un año para otro, 4) no tuvieran fondos propios positivos, 5) tuvieran un beneficio neto medio, para todo el periodo de estudio, negativo.<sup>4</sup>

Dado que la financiación empresarial puede venir condicionada por la dimensión de la empresa, se estratificó la muestra por tamaños. La Comisión Europea (1996), Euro-info 88/ES, marzo, pág. 1, clasifica las empresas en pequeñas, medianas y grandes basándose en tres criterios diferentes: a) número de empleados, b) cifra de negocios y c) cifra de activo total. En función del criterio escogido, la Comisión considera pequeñas a aquellas empresas que tienen menos de 50 empleados, hasta 7 millones de € de cifra de negocios y hasta 5 millones de € de activo total. Las medianas, de 50 a 249 empleados, de 7 a 40 millones de € de cifra de negocios, y de 5 a 27 millones de € de activo total. Finalmente, las grandes, 250 o más empleados, más de 40 millones de € de cifra de negocios, y más de 27 millones de € de activo total.

En este trabajo, hemos partido de los tres criterios definidos por la Comisión. Para incluir una empresa en uno de los tres grupos debe cumplir dos de los tres criterios definidos para todos y cada uno de los años de análisis. En caso de que no fuera posible incluir una empresa en ninguno de los tres grupos, es excluida de la muestra. Con este procedimiento se pretende ser estricto a la hora de clasificar por tamaños, y al mismo tiempo dotar de algo de flexibilidad a la clasificación para tener en cuenta el hecho de que: a) el periodo de análisis es bastante largo y sin embargo los criterios son numéricamente los mismos, con lo cual no se tiene en cuenta la heterogeneidad que podría provocar la inflación en las cifras de negocios y total Activo, y b) para muchas de las empresas no hay datos de empleados para todos los años.

La muestra final está compuesta por 1.566 empresas de las que 584 son pequeñas, 792 son medianas y 190 son grandes.

---

<sup>4</sup> Los filtros cuatro y cinco tienen como objetivo excluir de la muestra las empresas con dificultades financieras.

### *Variables*

Al explicar los distintos modelos del apartado 3 se han mencionado una serie de variables a emplear en el análisis empírico de este trabajo. No obstante, aquí las volvemos a citar, considerando un mayor detalle en la construcción de algunas de ellas.

Total Activo, TA, es la cifra del Activo del balance, una vez deducidos los desembolsos pendientes de accionistas, acciones propias, gastos a distribuir en varios ejercicios y ajustes por periodificación. Beneficios retenidos, Br, son los beneficios retenidos actuales y pasados, que resultan de la suma de las Reservas y del Resultado de ese año, menos el dividendo a cuenta entregado. También se incluyen las Provisiones a LP ya que puede considerarse financiación interna en tanto en cuanto no se resuelva la situación que dio origen a la creación de la provisión. Capital, Cap, es la cifra de capital más la prima de emisión, a la que hemos restado las acciones propias en cartera, acciones propias para reducción de capital y los desembolsos pendientes de accionistas.

En cuanto a las variables relativas al endeudamiento, hemos definido la Deuda, D, como la suma del Pasivo Exigible a largo plazo y las deudas financieras a CP. Además, para la estimación de la expresión 5, en la que hemos descompuesto los recursos ajenos y hemos incluido el crédito comercial hemos utilizado las variables Dlp, formada por los pasivos a LP; Dbcp, deudas financieras a CP; y Dcc, los proveedores y deudores a CP.

Las variables relativas a recursos propios y ajenos no representan la totalidad de la cifra de total pasivo, pero sí supone un porcentaje muy elevado del mismo, ya que se dejan fuera partidas muy residuales del Total Pasivo.

### *Metodología*

Nuestra muestra está formada por datos de panel contables para 1566 empresas con un seguimiento de 8 años. La ventaja de trabajar con datos de panel es que la estimación ofrece la posibilidad de tratar la posible heterogeneidad individual al contar con estimaciones de las variables en distintos momentos del tiempo para la misma unidad o individuo de la muestra. El punto crucial en el análisis del modelo con datos de panel es saber si el modelo al que nos enfrentamos es de efectos fijos –EF- o de efectos aleatorios –EA-, lo que a su vez determinará la manera más eficiente y consistente de estimación: estimación intra-grupos –IG- para los EF o estimación por MCG para los EA. En nuestro caso, el test de especificación de Hausman nos dice que para todas las ecuaciones, la estimación más correcta va a ser la de IG, ya que el modelo es de EF.

La estimación directa de la ecuación 5 presenta un problema importante y es que se trata de una identidad contable. Como ya hemos comentado en nuestro caso y por la definición que hemos hecho de las variables utilizadas, tenemos en la parte derecha de la ecuación como variables regresoras casi todos los componentes del Pasivo de la empresa. Sería lo mismo que regresar A sobre B, C y D, cuando al mismo tiempo  $A = B + C + D$ . Si realizáramos esta regresión sin constante, y la igualdad fuera perfecta, el coeficiente de cada regresor sería uno, es decir:  $A = 1*B + 1*C + 1*D$ .

Como en la ecuación 5 tenemos que:

$$\Delta TA_t \cong Br_t + \Delta Cap_t + \Delta Dlp_t + \Delta Dbcp_t + \Delta Dcc_t + \varepsilon_t$$

y la igualdad no llega a ser perfecta, los coeficientes no son 1 pero se acercan mucho, y el  $R^2$  es muy alto (véase anexo 1). Es decir, que la estimación conjunta de todos los regresores plantea un problema que hay que solventar. La solución es no regresar conjuntamente, pero esto plantearía otro problema, el de la subespecificación (Gujarati, 1997):

Si tenemos un modelo del tipo:  $y_i = \alpha + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i}$ , en el que en la ecuación “verdadera” la variable endógena depende de 2 variables explicativas, y sin embargo regresamos:  $y_i = \alpha + b_1 x_{1i} + \varepsilon_i$ , sobre una sola explicativa, el coeficiente de la variable incluida puede tener un sesgo, ya que al omitir la segunda variable, la  $E(b_1) = \beta_1 + \beta_2 \frac{\sum x_{1i}x_{2i}}{\sum x_{1i}^2}$ .

Es decir, el coeficiente  $b_1$  nos está dando el efecto de la variable  $x_1$  sobre  $y$  y además parte del efecto indirecto de  $x_2$  sobre  $y$  a través de la correlación entre  $x_1$  y  $x_2$ .

Por ello, si existe algún tipo de correlación entre  $x_1$  y  $x_2$ , se debe corregir el parámetro de  $x_{1i}$ . El verdadero coeficiente insesgado de  $x_1$  es:  $\beta_1 = b_1 - \beta_2 \frac{\sum x_{1i}x_{2i}}{\sum x_{1i}^2}$ .

Por tanto, en el análisis empírico que se efectúa en el apartado 5, no se realizará la regresión conjunta, pero se tendrá en cuenta el posible sesgo.

Al estimar la ecuación 4, se puede realizar una regresión conjunta, al no tratarse de una identidad contable perfecta, pero habrá que ajustar los coeficientes si alguna de las variables regresoras se encuentra correlacionada con la variable que se ha excluido, en este caso  $Dcc_{it}$ , la deuda que representa el crédito comercial. El primer paso sería

pues realizar la regresión de la ecuación 4 y, en un segundo paso, se estimaría la ecuación en la que la variable dependiente sería  $D_{CCit}$  y la regresora sería cada una de las variables explicativas de la ecuación 4 por separado. Por ejemplo:

$$D_{CCit} = \alpha + \delta_1 Br_{it} + \varepsilon_{it}$$

Ese  $\delta_1$  representa el  $\frac{\sum x_{1i}x_{2i}}{\sum x_{1i}^2}$ . Para calcular el otro coeficiente de la variable

$D_{CCit}$ ,  $\beta_2$ , habría que realizar otra ecuación en la que debemos omitir alguna de las variables de la ecuación 4. Lógicamente, la variable a omitir será aquella que no tenga correlación con  $D_{CCit}$ . En nuestro caso, la variable que menos correlación tiene, es decir aquella para la que el valor del estadístico t de  $\delta_1$  en la ecuación  $D_{CCit} = \alpha + \delta_x X_{it} + \varepsilon_{it}$  tiene un valor más cercano al cero, es la variable  $\Delta Cap_1$ .

Ésta será también la variable a omitir en un primer paso a la hora de estimar la ecuación 5, ya que es la variable que menos correlación presenta con todas las demás (esto sigue ocurriendo para las siguientes regresiones estimadas en el artículo). Esta falta de correlación es en cierto modo lógica ya que parece la variable más sujeta a decisiones puntuales de la gerencia o de los accionistas de la empresa y menos condicionada por los movimientos de las otras variables regresoras. En las tablas que se presentan en la sección de resultados, los coeficientes se encuentran corregidos por este problema de sesgidez. En este sentido, es de señalar que aunque la dependencia no fuera significativa para la mayoría de las variables, la variable que suele presentar una correlación fuerte y de signo negativo con  $\Delta Cap$  es  $Br$ , es decir, la relación para un mismo periodo es negativa o de sustitución de tal manera que cuando los beneficios retenidos son mayores la probabilidad de que la gerencia o propiedad programe una ampliación de capital se reduce.

Las regresiones fueron realizadas con el programa de análisis estadístico Stata. Se incluyeron dummies multiplicativas de tamaño en cada regresión para tratar el posible comportamiento diferencial en la financiación de la empresa según ésta pertenezca a una clase de tamaño u otro.

## 5. RESULTADOS

Para facilitar la presentación de los resultados, este epígrafe se ha dividido en

dos. En el primer subapartado se muestran los resultados relativos al modelo descriptivo dinámico planteado en el epígrafe tercero, y en el segundo subapartado se realiza el análisis relativo a la ecuación del déficit financiero

### *5.1. Modelo descriptivo dinámico*

En los paneles A y B de la tabla 1 se presentan los resultados relativos a los modelos de las expresiones 4 y 5, para toda la muestra y para las muestras relativas a empresas pequeñas, medianas y grandes. Se observa en el panel A que el coeficiente de los beneficios retenidos es siempre superior al de los recursos ajenos, lo que es consistente con la Teoría de la Jerarquía. Sin embargo, la evidencia no apoya la tesis de que la última fuente de financiación a que se recurre sean las ampliaciones de capital, ya que al contrario de lo que predice esta teoría es la fuente de financiación con un coeficiente más alto para la totalidad de la muestra y para las submuestras de empresas pequeñas y grandes. Solamente para las medianas empresas, la emisión de capital es el recurso menos empleado y es para este tipo de empresas donde se cumple la ordenación jerárquica sugerida por la Teoría de la Jerarquía.

Los resultados observados para las empresas pequeñas son contrarios a los que los argumentos Holmes y Kent (1991) y Hamilton y Fox (1998) predicen, ya que estas empresas hacen un uso intensivo de las ampliaciones de capital. No obstante, es posible que estos incrementos vengan de la mano de inyecciones de capital del socio mayoritario o de familiares.

En las empresas grandes también se observa que recurren mayoritariamente a aumentos de capital. Dado que el periodo analizado es alcista, es posible que, al igual que observan Masulis y Korwar (1986) y Asquith y Mullins (1986), en el mercado norteamericano, las grandes empresas españolas tiendan a ampliar capital aprovechando esa coyuntura. Por tanto, este alto coeficiente de las ampliaciones de capital no rebatiría sino que apoyaría las tesis de la Teoría de la Jerarquía.

También hay que tener en cuenta las diferentes características del mercado español con respecto del norteamericano, que es en el que se basa el trabajo de Myers y Majluf (1984), para justificar la Teoría de la Jerarquía. En este último mercado predominan las ampliaciones de capital mediante ventas en firme, mientras que en España se emplean mayoritariamente las ampliaciones de capital con derechos de suscripción preferente, lo que mitigaría los problemas de pérdida de control y de infravaloración de los activos emitidos. Por tanto, el no recurrir a ampliaciones de



capital está más justificado en otros mercados que en el español.

**Tabla 1. Regresión de la ecuación 4 y 5 para todas las empresas y para las empresas clasificadas por tamaño.**

**Panel A. Regresión de la ecuación 4:**

$$(TA_{it} - TA_{it-1})/TA_{it-1} = \alpha + \beta_1(Br_{it})/TA_{it-1} + \beta_2(\Delta Cap_{it})/TA_{it-1} + \beta_3(D_{it} - D_{it-1})/TA_{it-1} + u_{it}$$

	Toda muestra		Pequeñas empresas		Medianas empresas		Grandes empresas	
	$\beta_i$	T	$\beta_i$	t	$\beta_i$	T	$\beta_i$	t
Br	1,01	43,85***	1,09	21,53***	0,94	39,64***	0,95	43,85***
$\Delta Cap$	1,05	31,25***	1,29	16,77***	0,83	23,74***	1,15	31,25***
$\Delta D$	0,69	51,08***	0,59	21,06***	0,84	53,59***	0,86	51,08***
Constante	0,04	20,46***	0,04	11,62***	0,03	16,16***	0,05	20,46***
R <sup>2</sup> ajust.		0,42		0,37		0,52		0,59

**Panel B. Regresión de la ecuación 5:**

$$(TA_{it} - TA_{it-1})/TA_{it-1} = \alpha + \beta_1(Br_{it})/TA_{it-1} + \beta_2(\Delta Cap_{it})/TA_{it-1} + \beta_{3LP}(DLP_{it} - DLP_{it-1})/TA_{it-1} + \beta_{3CP}(D_{it} - D_{it-1})/TA_{it-1} + \beta_{3CC}(D_{it} - D_{it-1})/TA_{it-1} + u_{it}$$

	Toda muestra		Pequeñas empresas		Medianas empresas		Grandes empresas	
	$\beta_i$	t	$\beta_i$	t	$\beta_i$	T	$\beta_i$	t
Br	1,00	34,98***	1,08	16,92***	0,91	42,88***	0,95	15,46***
$\Delta Cap$	1,02	30,11***	1,31	16,65***	0,75	26,34***	1,15	18,20***
$\Delta Dlp$	0,75	35,42***	0,71	16,21***	0,85	47,46***	0,81	15,81***
$\Delta Dcp$	0,66	36,87***	0,48	11,74***	0,84	64,43***	0,75	17,09***
$\Delta Dcc$	0,53	37,79***	0,30	11,56***	0,88	73,74***	0,91	19,29***
Constante	0,04	20,11***	0,04	12,30***	0,02	15,22***	0,04	9,14***
R <sup>2</sup> ajust.		0,49		0,37		0,75		0,61

Nota: \*, \*\*, \*\*\* indican significación estadística al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

En el panel B se presentan los resultados para la estimación de la ecuación 5. Se observa que al incluir el crédito comercial mejora el poder explicativo del modelo. De los resultados, parece que, dentro de los recursos ajenos, la empresa opta por criterios de economicidad más que por deseos de evitar la intromisión en el control de la empresa, ya que, para el total de empresas, el coeficiente del crédito comercial,  $\beta_{3CC}$ , es el más bajo y, normalmente, éste es dentro de los recursos ajenos el más caro pero también el que permite una mayor discrecionalidad. Quizás este comportamiento esté propiciado porque los covenants o cláusulas contenidas en los préstamos a LP y a CP no suponen un problema demasiado importante para la empresa. También se observa que las pequeñas empresas recurren menos al crédito comercial que las medianas y grandes.

Este comportamiento puede deberse al deseo de evitar la intromisión en el control de la compañía para las medianas y grandes o quizás porque para éstas el coste no es tan alto por su mayor poder negociador.

### ***Empresas de alto crecimiento vs empresas de bajo crecimiento***

Vamos a emplear de nuevo las ecuaciones 4 y 5 para analizar las diferencias de financiación entre las empresas de gran crecimiento y las empresas de bajo o nulo crecimiento. Para ello, hemos seleccionado el quintil de empresas de mayor crecimiento medio interanual para todo el periodo muestral y otro quintil de empresas de bajo crecimiento. Este último quintil se ha compuesto a partir de aquellas empresas que, con crecimiento positivo, han tenido un crecimiento más bajo (en concreto, se ha compuesto de aquellas empresas con crecimiento medio anual que va del 0% al 4%).

El objetivo es comparar los coeficientes de las empresas de gran crecimiento con aquéllos de las empresas que no han debido hacer grandes esfuerzos en cuanto a obtención de financiación. Nos interesan sobre todo los coeficientes de las empresas de gran crecimiento ya que la nueva financiación podría obtenerse por diversas vías: a) por una mayor disponibilidad de fondos propios generados internamente, por lo que  $\beta_1$  sería elevado, b) por una mayor disponibilidad de fuentes de financiación externas, con lo cual obtendríamos un  $\beta_2$  y unos respectivos  $\beta_{3LP}$   $\beta_{3CP}$  en la ecuación 5 mayores que para los de la muestra general y la muestra de bajo crecimiento, c) por recurrir a diferentes fuentes de financiación. Por tanto la empresa haría uso cada año de la fuente de financiación disponible en ese periodo, que puede variar de empresa a empresa y de periodo en periodo. La heterogeneidad en cuanto a la fuente de financiación sería mayor y esta relativa anarquía en cuanto a la financiación del crecimiento es el motivo por el que no se pueden hacer predicciones sobre ningún coeficiente en particular y, por tanto, se espera menor poder explicativo de la regresión, y d) podemos suponer que las empresas han crecido porque su actividad ha crecido, como puede corresponder a un periodo de crecimiento económico como el de la muestra. Es de suponer que las empresas, por el “*maturity matching principle*” (Brealey y Myers, 2000), financien ese crecimiento con más Pasivo circulante y concretamente con crédito comercial. Por lo tanto, en este caso, el  $\beta_{3CC}$  sería mayor que para la muestra total y la submuestra de bajo o nulo crecimiento.

Para las empresas de bajo crecimiento podemos suponer que han crecido menos porque tienen menos oportunidades de inversión, porque las tienen pero no disponen de financiación, o porque sacrifican parte de su crecimiento en aras de una estructuración de su Pasivo más adecuada que les permita aprovechar más las ventajas de la deuda, es decir no quieren “crecer a toda costa”. Por tanto, como se desprende del párrafo precedente, se espera un crecimiento más equilibrado de todas las fuentes de financiación y, posiblemente, valores más bajos de los coeficientes de  $\beta_2$ ,  $\beta_{3LP}$  y  $\beta_{3CP}$ .

En la Tabla 2 se presentan los resultados de los dos quintiles previamente definidos, así como, con el objeto de hacer más fácil la comparación, se vuelven a exponer los resultados para toda la muestra.

**Tabla 2. Regresión de la ecuación 4 y 5 para todas las empresas y para aquellas de mayor crecimiento y de crecimiento bajo o nulo.**

Panel A. Regresión de la ecuac. 4:

$$(TA_{it} - TA_{it-1})/TA_{it-1} = \alpha + \beta_1(Br_{it})/TA_{it-1} + \beta_2(\Delta cap_{it})/TA_{it-1} + \beta_3(D_{it} - D_{it-1})/TA_{it-1} + u_{it}$$

	Toda muestra		Mayor crecimiento		Crecim. bajo o nulo	
	$\beta_i$	t	$\beta_i$	t	$\beta_i$	t
Br	1,01	43,85***	1,25	14,43***	0,85	18,58***
$\Delta Cap$	1,05	31,25***	1,22	11,54***	0,77	12,44***
$\Delta D$	0,69	51,08***	0,55	10,18***	0,77	30,34***
Constante	0,04	20,46***	0,15	11,65***	0,02	5,78***
R <sup>2</sup> ajust.	0,42		0,30		0,39	

Panel B. Regresión de la ecuación 5:

$$(TA_{it} - TA_{it-1})/TA_{it-1} = \alpha + \beta_1(Br_{it})/TA_{it-1} + \beta_2(\Delta cap_{it})/TA_{it-1} + \beta_{3LP}(Dlp_{it} - Dlp_{it-1})/TA_{it-1} + \beta_{3CP}(Dbcp_{it} - Dbcp_{it-1})/TA_{it-1} + \beta_{3CC}(Dcc_{it} - Dcc_{it-1})/TA_{it-1} + u_{it}$$

	Toda muestra		Mayor crecimiento		Crecim. bajo o nulo	
	$\beta_i$	t	$\beta_i$	t	$\beta_i$	t
Br	1,00	34,98***	1,21	11,82***	0,83	20,14***
$\Delta Cap$	1,02	30,11***	1,22	11,72***	0,77	12,85***
$\Delta Dlp$	0,75	35,42***	0,80	10,40***	0,76	21,72***
$\Delta Dcp$	0,66	36,87***	0,19	2,02**	0,78	36,49***
$\Delta Dcc$	0,53	37,79***	0,18	3,66***	0,79	39,77***
Constante	0,04	20,11***	0,18	12,74***	0,01	5,57***
R <sup>2</sup> ajust.	0,49		0,24		0,64	

Nota: \*, \*\*, \*\*\* indican significación estadística al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

Se puede observar tanto en el panel A como en el panel B que en las empresas de poco crecimiento, como era de prever, los coeficientes de todas las variables se encuentran muy próximos. Por el contrario, como se observa en el panel B, en las de

mayor crecimiento se recurre a financiar esa expansión, de manera mayoritaria, con fuentes de financiación a largo plazo. Además, dentro de éstas, los recursos propios, es decir, beneficios retenidos y aumentos de capital, tienen una mayor importancia que la deuda a largo plazo. Por otro lado, también se observa, que las empresas de mayor crecimiento tienen una expansión más heterogénea ya que tienen menores valores de los t-estadísticos y un menor valor de la  $R^2$ .

### ***Empresas muy endeudadas versus empresas poco endeudadas***

Según Shyam-Sunder y Myers (1999) se espera que aunque las empresas no sigan un trade-off sí que muestren una cierta reversión hacia niveles moderados de deuda cuando la empresa se encuentre en los extremos de o muy poco endeudamiento o endeudamiento muy alto. Así dicen: ‘No creemos que los partidas de balance sean irrelevantes. Esperamos que las empresas busquen maneras de inyectar fondos propios cuando las ratios de deuda sean dolorosamente altas y de reducir estos fondos propios cuando estas ratios queden cerca de cero o la empresa sea una acreedora neta’. Para comprobar este hecho se ha dividido la muestra en quintiles, en función del endeudamiento empresarial en 1993 y examinamos las empresas más endeudadas y las menos endeudadas (Tabla 3).

Al comparar las empresas más endeudadas con las menos endeudadas en el panel A de la tabla 3, parece que las más endeudadas tienden a moderar, al menos ligeramente, su apalancamiento. Sin embargo, esa impresión es errónea ya los valores que toma el coeficiente de la deuda para toda la muestra son inferiores. En cuanto a las menos endeudadas presentan coeficientes muy próximos, lo que parece ser indicativo de un deseo de mantener ese endeudamiento bajo. Cuando se añade el coeficiente del crédito comercial, en el panel B, las conclusiones varían poco ya que es bastante parecido al resto de coeficientes.

**Tabla 3. Regresión de la ecuación 4 y 5 para las para las empresas más y menos endeudadas.**

**Panel A. Regresión de la ecuac. 4:**

$$(TA_{it} - TA_{it-1})/TA_{it-1} = \alpha + \beta_1(Br_{it})/TA_{it-1} + \beta_2(\Delta cap_{it})/TA_{it-1} + \beta_3(D_{it} - D_{it-1})/TA_{it-1} + u_{it}$$

	Toda muestra		Empresas más end.		Emp. menos end.	
	$\beta_i$	t	$\beta_i$	t	$\beta_i$	t
Br	1,01	43,85***	0,92	22,20***	0,98	42,09***
$\Delta Cap$	1,05	31,25***	0,95	14,75***	0,95	19,85***
$\Delta D$	0,69	51,08***	0,83	33,53***	0,92	41,26***
Constante	0,04	20,46***	0,03	9,96***	0,03	11,26***
R <sup>2</sup> ajust.	0,42		0,46		0,65	

**Panel B. Regresión de la ecuación 5:**  $(TA_{it} - TA_{it-1})/TA_{it-1} = \alpha + \beta_1(Br_{it})/TA_{it-1} + \beta_2(\Delta cap_{it})/TA_{it-1} + \beta_3LP(Dlp_{it} - Dlp_{it-1})/TA_{it-1} + \beta_3CP(Dbp_{it} - Dbp_{it-1})/TA_{it-1} + \beta_3CC(Dcc_{it} - Dcc_{it-1})/TA_{it-1} + u_{it}$

	Toda muestra		Empresas más end.		Emp. menos end.	
	$\beta_i$	t	$\beta_i$	t	$\beta_i$	t
Br	1,00	34,98***	0,90	24,06***	0,98	46,41***
$\Delta Cap$	1,02	30,11***	0,83	14,04***	0,95	19,71***
$\Delta Dlp$	0,75	35,42***	0,78	30,39***	0,89	31,38***
$\Delta Dcp$	0,66	36,87***	0,81	44,66***	0,93	39,84***
$\Delta Dcc$	0,53	37,79***	0,92	52,95***	0,88	43,07***
Constante	0,04	20,11***	0,02	10,47***	0,01	6,95***
R <sup>2</sup> ajust.	0,49		0,76		0,79	

Nota: \*, \*\*, \*\*\* indican significación estadística al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

## 5.2. Ecuación del déficit financiero

Ya que los resultados han puesto de manifiesto que durante el periodo 1993-2000 las empresas han renunciado en gran medida al uso de la deuda y en general de los recursos ajenos para financiar el crecimiento de su Activo, se ha considerado interesante confirmar estos resultados mediante la estimación de la regresión de la ecuación del déficit financiero de Shyam-Sunder y Myers (1999). Esta regresión tiene además bastantes similitudes con la regresión del modelo propuesto por Watson y Wilson (2002), examinada en el apartado 5.1, ya que también se trata de una identidad contable en la que se contrasta si el déficit financiero de la empresa, es decir, la necesidad de fondos externos para financiar su Activo fijo ha sido financiada o no mayoritariamente con Deuda.

El déficit financiero que se presentará cada año en la empresa viene dado por los

dividendos pagados más las inversiones o gastos en capital, más el aumento en capital circulante, más la porción de deuda a largo plazo que vence ese año menos los flujos de caja operativos después de intereses e impuestos. Nosotros utilizaremos las mismas variables que Shyam-Sunder y Myers (1999). La regresión a estimar es:

$$DEF_t = DIV_t + X_t + \Delta W_t + R_t - C_t \quad (6)$$

donde:  $DEF_t$  es el déficit financiero del año  $t$ ;  $DIV_t$  es el dividendo pagado el año  $t$ , que es igual al resultado del año  $t-1$  menos la diferencia entre el año  $t$  y el año  $t-1$  de la partida reservas y resultados de ejercicios anteriores y menos los dividendos a cuenta entregados en el ejercicio  $t$ ;  $X_t$  representa la inversión *bruta* en el año  $t$ , es decir, la salida efectiva de fondos para financiar inmovilizado, tanto para inversiones nuevas como para inversiones de mantenimiento y es igual al incremento en el total inmovilizado en el año  $t$  con respecto al año  $t-1$  más el gasto en dotaciones para amortización del inmovilizado;<sup>5</sup>  $\Delta W_t$  es el incremento en el fondo de rotación del año  $t-1$  al año  $t$ ;  $R_t$  es la parte de deuda a largo plazo que vence en el año  $t$ , calculado como Deuda a LP en el año  $t-2$  menos Deuda a LP en el año  $t-1$ , ya que esta diferencia es la que se ha debido de pasar contablemente a final del año  $t-1$  de deuda a LP a deuda a CP; y  $C_t$  son los flujos de caja operativos del año  $t$ , calculado como el resultado del ejercicio en el año  $t$  más la dotación para la amortización del inmovilizado año  $t$  más impuesto de sociedades año  $t$  menos impuesto de sociedades año  $t-1$ , para tener en cuenta el momento efectivo del pago de impuestos.

Una vez calculado este déficit financiero se procede a regresar:

$$\Delta Dlp_{it} = a + b_{PO} DEF_t + e_{it} \quad (7)$$

Esta ecuación es una identidad contable en la que están ausentes las emisiones de capital (Chirinko y Shinga, 2000) y en la cual, una vez determinada la decisión de dividendos y, por tanto, tomando la variable beneficios retenidos como exógena, e ignorando la posibilidad de emisiones de capital, se procede a examinar cómo se ha financiado el Activo a LP con Fondos a LP procedentes de recursos ajenos (la inclusión de la variable incremento en el Fondo de Rotación garantiza que esta ecuación es una identidad contable). Como según la teoría de la Jerarquía las emisiones de capital son el recurso menos preferido y raramente utilizado, Shyam-Sunder y Myers (1999) deducen que una parte muy substancial de la variación de la deuda estaría explicada por una

---

<sup>5</sup> El motivo de trabajar con inversión bruta es porque computaremos como flujos disponibles para financiar ese déficit financiero los flujos de caja después de intereses e impuestos y no el beneficio neto.

única variable: el déficit financiero. Bajo la forma más restrictiva del test sobre el modelo de la Jerarquía financiera  $a = 0$  y  $b_{PO} = 1$ . Si esto se cumple es porque la totalidad de ese déficit financiero ha sido cubierto con deuda a LP. Si por el contrario  $b_{PO}$  se acerca más al cero es porque para cubrir ese déficit financiero se ha recurrido más a fondos propios externos y, por tanto, se ha producido un salto en la jerarquía financiera.

Con objeto de realizar la estimación apropiadamente escalamos  $Dlp_t$  y  $DEF_t$  por la variable  $An_t$ : Activo Neto en el año  $t$ , definida, al igual que Shyam-Sunder y Myers (1999), como total Activo menos el pasivo circulante. El hecho de utilizar esta variable podría ocasionar algún problema si el término escalar estuviese correlado con alguna de las variables de la ecuación (Frank y Goyal, 2003). En nuestro caso, al realizar un análisis de correlaciones no paramétrico no encontramos relación entre esta variable y la variable Incremento de deuda a LP, aunque sí la hay entre la variable  $DEF_t$  y  $An_t$  con una significación superior al 10%. En todo caso, esta correlación tiene un valor bastante pequeño, 0,06 y no debe afectar a los resultados.

Adicionalmente, hemos introducido en la ecuación una variable que representa el coste de la financiación ajena a largo plazo, ya que es interesante introducir variables externas a las empresas que den cuenta del coste de la financiación externa, tanto propia como ajena, para explicar las decisiones de financiación de las mismas. Como nuestra variable dependiente es la deuda a largo plazo hemos introducido como variable regresora adicional representativa de su coste la diferencia anual en el tipo de interés que cargan las entidades bancarias para préstamos a tres años o más (Cuentas financieras de la Economía Española 1995-2001). La ecuación definitiva a estimar es:

$$\Delta Dlp_{it} / An_{it} = a + b_{PO} DEF_t / An_{it} + b_I (ti_t - ti_{t-1}) + e_{it} \quad (7)$$

Se espera que el signo de  $b_I$  sea negativo ya que un aumento del coste en la financiación de la deuda a largo plazo provoca una disminución de la utilización de estos recursos.

En la Tabla 4 se presentan los resultados de la estimación de la ecuación del déficit financiero para nuestra muestra de panel de datos de 1.566 empresas para el periodo 1995-2000,<sup>6</sup> con el coeficiente  $b_{PO}$  corregido por el problema del sesgo. La estimación se realiza teniendo en cuenta que la muestra está conformada por un panel de

---

<sup>6</sup> Se pierden 2 años al trabajar con incrementos y a causa de la construcción de la variable  $R_t$ .

datos y por tanto hay que realizar la estimación más adecuada según el modelo sea de efectos fijos o efectos aleatorios.

**Tabla 4. Regresión de la ecuac. del déficit financiero:**  
 $\Delta Dlp_{it} / An_{it} = a + b_{PO} DEF_t / An_{it} + b_I (ti_t - ti_{t-1}) + e_{it}$  **para el total de empresas y para las empresas clasificadas por tamaños**

	Toda muestra		Pequeñas empresas		Medianas empresas		Grandes empresas	
	t		t		t		t	
$b_{PO}$	0,27	40,51***	0,34	28,47***	0,29	34,58***	0,19	10,70***
$b_I$	0,001	0,91	-0,002	-0,69	0,004	2,03**	0,001	0,08
Const.	-0,005	2,19**	-0,004	-0,67	-0,005	-2,18	-0,004	-0,40
$R^2$ ajust.	0,19		0,24		0,15		0,21	

Nota: \*, \*\*, \*\*\* indican significación estadística al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

Para la variable  $b_{PO}$  los coeficientes son muy inferiores a los obtenidos por Shyam-Sunder y Myers (1999), que oscilaban entre 0,75 a 0,85. Este distanciamiento es especialmente considerable para las grandes empresas y menor para las pequeñas empresas. Por tanto, al igual que en el apartado 5.1, se concluye que cuando la empresa requiere financiación externa, para cubrir su déficit financiero, recurre mayoritariamente a aumentos de capital y no a deuda a LP.

En cuanto a la variable tipos de interés, parece que las empresas no tienen una política de captación de recursos ajenos determinada por el coste de los mismos. Sólo para las empresas medianas esta variable parece adquirir una cierta significatividad, pero con signo distinto al esperado. El hecho de que el coste de la deuda a LP no influya en su utilización puede ser debido a un cierto grado de brecha financiera de conocimiento, es decir, la preferencia de las empresas por los recursos propios prevalece sobre el análisis de las ventajas y desventajas de la deuda y del coste de la misma.

## 6. CONCLUSIONES

Este trabajo analiza las implicaciones dinámicas prácticas que la teoría de la Jerarquía Financiera tiene sobre los movimientos de las masas patrimoniales del Pasivo en una muestra que consiste en un micropanel incompleto formado por 1.566 empresas observadas por un periodo de 8 años.

Se constata que las empresas que se comportan más en la línea de las predicciones de la Teoría de la Jerarquía son las de tamaño mediano. Para las pequeñas



y grandes empresas la fuente de financiación más importante es la constituida por los fondos propios externos, cuando según la Teoría de la Jerarquía debería ser el recurso menos preferido. Para las pequeñas empresas, este hecho podría deberse a que los incrementos de capital sean financiados mayoritariamente por los socios mayoritarios y/o familiares. En cuanto al uso intensivo de aumentos de capital por parte de las grandes empresas, podrían deberse a las grandes alzas en los precios de los mercados de valores en el periodo de estudio de la muestra, en el que las empresas han concentrado sus ampliaciones de capital. Otra posible explicación viene de la mano de las diferencias en el funcionamiento de los distintos mercados de capitales entre países. Es razonable pensar que el orden propuesto por la Teoría de la Jerarquía debe cumplirse en menor medida en los países en los que predominan las ampliaciones de capital con derechos de suscripción preferente en contraposición a aquellos países en los que predominan las emisiones directas.

Cuando se divide la muestra por criterios de crecimiento, tamaño y niveles de endeudamiento, se constata que el factor que marca mayor diferencia en cuanto a política financiera de las empresas es el mayor o menor crecimiento de las empresas. Las compañías de mayor crecimiento recurren mayoritariamente a financiación a largo plazo y, especialmente, a recursos propios, tanto internos como externos.

Al realizar la estimación de la ecuación del déficit financiero de Shyam-Sunder y Myers (1999) se observa que las empresas financian ese déficit mayoritariamente con ampliaciones de capital. Por tanto, se confirman los resultados obtenidos en el modelo dinámico planteado. Además no se ha encontrado significatividad causal para la variable que representa el coste de la deuda a LP en las variaciones de ésta.

<b>Anexo 1. Regresión conjunta de todos los incrementos de la Ecuación 5. MCO.</b>			
Variables	Coeficiente	Estadístico t	Nivel de significación
$Br_t$	0,98	327,41	0,000***
$\Delta Cap_t$	0,98	220,03	0,000***
$\Delta Dlp_t + \Delta Dbcp_t + \Delta Dcc_t$	0,98	832,33	0,000***
Constante	0,002	6,91	0,000***
$R^2$	0,99		

## REFERENCIAS

- AKHIGBE, A.; EASTERWOOD, J. C. y PETTIT, R. R. (1997): "Wealth Effects of Corporate Debt Issues: The Impact of Issuer Motivations", *Financial Management*, Vol. 26, Nº 1, Primavera, Págs. 32-47.
- ANG, J. S. (1992): "On the Theory of Finance for Privately Held Firms", *The Journal of Small Business Finance*, Vol. 1, Nº 3, Págs. 185-203
- ANG, J.S. y JUNG, M. (1992): "Financial Management Practices Among South Korean Firms" *Pacific-Basin Capital Markets Research*, Vol. 3, Págs 159-184
- ARELLANO, M y BOVER, O. (1990): "La econometría de datos de panel" *Investigaciones Económicas (Segunda Época)*, Vol. 14, Nº 1, Págs 3-45
- ARRONDO GARCÍA, R. (2002): "La valoración por el mercado de capitales español de la decisión de ampliar capital: efectos informativos y costes de agencia", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 11, Nº 3, Págs. 35-46.
- ASQUITH, P. y MULLINS, D. W. (Jr) (1986): "Equity Issues and Offering Dilution", *Journal of Financial Economics*, Vol. 15, Nº 1/2, Enero-Febrero, Págs. 61-89.
- AYBAR ARIAS, C.; CASINO MARTÍNEZ, A. y LÓPEZ GRACIA, J. (2001): "Jerarquía de las preferencias y estrategia empresarial en la determinación de la estructura de capital de la pyme: un enfoque con datos de panel", *Working Paper del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE)*, WP-EC 2001-06.
- BANCO DE ESPAÑA (2002): "Cuentas Financieras de la Economía Española 1995 - 2001", *SEC/95- Series Trimestrales y Anuales, Edición bilingüe español/inglés*, Madrid.
- BIRD, R. y JUTTNER, D. (1975): "The Financing of Small Business in the Manufacturing Sector" *Research Paper Nº69*, Macquarie University School of Economic and Financial Studies.
- BOEDO VILABELLA, L. y CALVO SILVOSA, A. R. (1997): "Un modelo de síntesis de los factores que determinan la estructura de capital óptima de las PYMES", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 6, Nº 1, Págs. 107-124.
- BREALEY, R. A. y MYERS, S. C. (2000): *Principles of Corporate Finance*, 6<sup>th</sup>, McGraw Hill
- CARDONE RIPORELLA, C. y CAZORLA PAPIS, L. (2001): "New Approaches to the Analysis of the Capital Structure of SMEs: Empirical Evidence from Spanish

Firms”, *Business Economic Series 03 Working Paper de la Universidad Carlos III de Madrid*.

- CHIRINKO, R. S. y SINGHA, A. R. (2000): “Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure: a critical comment”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 58, Nº 3, Junio, Págs. 417-425.
- COMISIÓN EUROPEA (1996), Euro-info 88/ES, Marzo.
- DANN, L. Y. y MIKKELSON, W. H. (1984): “Convertible Debt Issuance, Capital Structure Change and Financing-Related Information: Some New Evidence”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 13, Nº 2, Junio, Págs. 157-186.
- DISSANAIKE, G; LAMBRECHT, B. M. y SARAGGA, A. (2001): “Differentiating Debt Target from Non-target Firms: an Empirical Study on Corporate Capital Structure”. *SSRN Working Paper*.
- DONALDSON, G. (1961): *Corporate Debt Capacity: A Study of Corporate Debt Policy and the Determination of Corporate Debt Capacity*, Division of Research, Harvard Graduate School of Business Administration.
- ECKBO, B. E. (1986): “Valuation Effects of Corporate Debt Offerings”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 15, Nº 1/2, Enero-Febrero, Págs. 119-151.
- ECKBO, B. E. y MASULIS, R. W. (1995): “Seasoned Equity Offerings: A Survey”, en Jarrow, R. A.; V. Maksimovic, and W. T. Ziemba (1995), *Finance (Handbooks in Operations Research and Management Science)*, Elsevier, Amsterdam, Págs. 1017-1072.
- FAMA, E. F. y FRENCH, K. R. (2002): “Testing Tradeoff and Pecking Order Predictions About Dividends and Debt”, *The Review of Financial Studies*, Vol. 15, Marzo, Págs. 1-33.
- FRANK, M. Z. y GOYAL, V. K. (2003): “Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 67, Nº 2, Págs. 217-248.
- GONZÁLEZ MÉNDEZ, V. M. (1997): “La valoración por el mercado de capitales español de la financiación bancaria y de las emisiones de obligaciones”, *Investigaciones Económicas*, Vol. 21, Nº 1, Enero, Págs. 111-128.
- GROVES, R. y HARRISON, R. (1974): “Bank Loans and Small Business Financing in Britain”, *Accounting and Business Research*, Summer 1974, Págs 227-233.
- GUJARATI (1997) : *Econometría*, 3era edición, Ed McGraw Hill, Santafé de Bogotá

- HAMILTON, R. T. y FOX, M. A. (1998): "The Financing Preferences of Small Firm Owners", *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, Vol. 4, Nº 3, Págs. 239-248.
- HARRIS, M. y RAVIV, A. (1991): "The Theory of Capital Structure", *The Journal of Finance*, Vol 46, Nº 1, Págs. 297-355
- HESS, A. C. y BHAGAT, S. (1986): "Size Effects of Seasoned Stock Issues: Empirical Evidence", *Journal of Business*, Vol. 59, Nº 4, Octubre, Págs. 567-584.
- HOLMES, S. y KENT, P. (1991): "An Empirical Analysis of the Financial Structure of Small and Large Australian Manufacturing Enterprises", *The Journal of Small Business Finance*, Vol. 1, Nº 2, Págs. 141-154.
- KOLODNY, R. y SUHLER, D.R. (1985): "Changes in Capital Structure, New Equity Issues, and Scale Effects", *Journal of Financial Research*, Vol. 8, Nº 2, Verano, Págs. 127-136.
- LAMBERT, C. (1984): "A Finance Gap for Small Business in Australia" *The Australian Accountant*, Agosto, Págs. 584-552
- LÓPEZ-GRACIA, J. y AYBAR-ARIAS, C. (2000): "An Empirical Approach to the Financial Behaviour of Small and Medium Sized Companies", *Small Business Economics*, Vol. 14, Págs. 55-63.
- MAROTO ACÍN, J. A. (1996): "Estructura financiera y crecimiento de las Pymes", *Economía Industrial*, Vol. 310, Nº 4, Págs. 29-40.
- MARTÍN UGEDO, J. F. (2000): "El precio de emisión como señal informativa en los aumentos de capital mediante derechos de suscripción preferente", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 9, Nº 4, Págs. 47-60.
- MASULIS, R. W. y KORWAR, A. N. (1986): "Seasoned Equity Offerings: An Empirical Investigation", *Journal of Financial Economics*, Vol. 15, Nº 1/2, Enero-Febrero, Págs. 91-118.
- MATO, G. (1990): "Un análisis econométrico de la política de endeudamiento de las empresas con datos de panel", *Investigaciones Económicas*, Vol. XIV, Nº 1, Págs. 63-83.
- MENÉNDEZ REQUEJO, S. (2001): "Estructura de capital de la empresa española ante problemas de riesgo moral y selección adversa", *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, Vol. 10, Septiembre-Diciembre, Págs. 485-498.
- MENÉNDEZ REQUEJO, S. (2002): "Small vs Large Firm Leverage: Determinants and Structural Relations", *SSRN Working Paper*.

- MIKKELSON, W. H. y PARTCH, M. M. (1986): 'Valuation Effects of Security Offerings and the Issuance Process, *Journal of Financial Economics*, Vol. 15, Nº 1/2, Págs. 31-60.
- MUHTASEB, M. R. y PHILIPPATOS, G. C. (1991): 'Determinants of Stock Price Reaction to Announcements of Equity Financing by U.S. Firms', *Applied Financial Economics*, Vol. 1, Nº 2, Junio, Págs. 61-69.
- MYERS, S. C. y MAJLUF, N. S. (1984): 'Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have', *Journal of Financial Economics*, Vol. 13, Nº 2, Junio, Págs. 187-221.
- RAJAN, R. G. y ZINGALES, L. (1995): "What do We know about Capital Structure? Some Evidence from International Data", *Journal of Finance*, Vol. 50, Nº 5, Diciembre, Págs. 1421-1460
- RENFREW, K. (1982): "The Adequacy of Finance for Small Business in Australia" *Small Business Research*, Institute of Industrial Economics, University of Newcastle, Págs. 103-138
- RUBIO IRIGOYEN, G. (1986): 'Emisiones y eficiencia: Un análisis empírico del mercado primario de acciones en España', *Revista Española de Economía*, Vol. 3, Nº 2, Págs. 225-248.
- RUBIO IRIGOYEN, G. (1987): 'El contenido informativo de los derechos de suscripción e información asimétrica en los mercados primarios', *Investigaciones Económicas* (Segunda época), Vol. 11, Nº 2, Págs. 219-242.
- SAÁ REQUEJO, J. (1996): 'Financing Decisions: Lessons from the Spanish Experience', *Financial Management*, Vol. 25, Nº 3, Otoño, Págs. 44-56.
- SHYAM-SUNDER, L. y MYERS, S.C. (1999): "Testing Static Trade-off Against Pecking Order Models of Capital Structure", *Journal of Financial Economics*, Vol. 51, Págs. 219-244.
- SMITH, C. W. y WATTS, R. L. (1992): "The investment opportunity set and corporate financing, dividend and compensation policies", *Journal of Financial Economics*, Vol. 32, Págs. 263-292.
- SOGORB MIRA, F. (2002a): 'How SME Uniqueness affect Capital Structure: Evidence from a 1994-1998 Spanish Data Panel', *Working Paper del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE)*, WP-EC 2002-18.

- SOGORB MIRA, F. (2002b): ‘Estudio de los Determinantes de la Estructura de Capital de las Pymes: Aproximación Empírica al Caso Español’, *Tesis Doctoral*, Universidad de Alicante.
- WATSON, R. y WILSON, N. (2002): ‘Small and Medium Size Enterprise Financing: A Note on Some of the Empirical Implications of a Pecking Order’, *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 29, Nº 3, Abril-Mayo, Págs. 557-578