

# **EDAD Y TAMAÑO EMPRESARIAL Y CICLO DE VIDA FINANCIERO**

**Javier Sánchez-Vidal y Juan Francisco Martín-Ugedo\***

WP-EC 2008-12

Correspondence: J. Sánchez: (autor de contacto): Universidad Politécnica de Cartagena. Facultad de Ciencias de la Empresa. Paseo Alfonso XIII, 50. 30203 Cartagena (Murcia). Tel: 968 32 54 95, Email: javier.sanchez@upct.es.

Editor: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, S.A.

Primera Edición Septiembre 2008

Depósito Legal: V-4134-2008

*Ivie working papers offer in advance the results of economic research under way in order to encourage a discussion process before sending them to scientific journals for their final publication.*

---

\*J. Sánchez: Universidad Politécnica de Cartagena. J.F. Martín: Universidad de Murcia.

# EDAD Y TAMAÑO EMPRESARIAL Y CICLO DE VIDA FINANCIERO

Javier Sánchez-Vidal y Juan Francisco Martín-Ugedo

## RESUMEN

El objetivo de este trabajo es examinar si se cumplen algunas de las implicaciones empíricas del ciclo de vida financiero planteado por Berger y Udell (1998). Para ello se utiliza una muestra de 22.842 observaciones para el año 2003 y mediante tests MANOVAs se contrastan diversas hipótesis. Los resultados obtenidos muestran que las empresas tienen distintas estructuras financieras dependiendo de la edad y el tamaño. La tendencia general es que a mayor edad, mayor presencia de fondos propios, ocasionada por el fuerte incremento de los beneficios retenidos, siendo este resultado contrario a la hipótesis planteada. Por otro lado, el riesgo asumido por las empresas disminuye con la edad. La evidencia relativa al empleo de crédito comercial, deuda financiera a corto plazo y déficit financiero es mixta, no significativa, o contraria a las hipótesis planteadas, especialmente para el caso del factor edad.

*Palabras clave:* Edad, tamaño, ciclo de vida financiero, asimetría informativa, financiación empresarial.

## ABSTRACT

The aim of this paper is to analyze whether some of the empirical implications of the Berger and Udell's (1998) financial growth cycle hold. We use a sample of 22.842 observations for year 2003 and test several hypothesis through MANOVA analysis. Results show that companies tend to have different financing structures depending on age and size. The hypothesis about equity is not confirmed, because the older the company is the higher tends to be its value, caused by the increasing reserves. On the other hand, the risk of the company decreases with age. Results related to trade credit, short term credit and financing deficit are mixed, not significant or contrary to the considered hypothesis.

*Keywords:* Age, size, financial growth cycle, information asymmetries, corporate finance.

*JEL Classification:* G32

## **1. Introducción**

La financiación empresarial es uno de los temas más tratados en la literatura financiera. En un principio, tras las aportaciones de Modigliani y Miller (1958) en las que demostraban que en mercados perfectos las decisiones de financiación carecían de importancia, la mayoría de los trabajos intentaron constatar la influencia de los impuestos (Modigliani y Miller, 1963; Miller 1977; entre otros) y de los costes de dificultades financieras (Baxter, 1977; Warner, 1977; entre otros) en la estructura de capital. Con posterioridad, a partir del trabajo de Jensen y Meckling (1976), se empieza a examinar la influencia que los problemas de agencia y la información asimétrica tienen en la financiación empresarial.

La asimetría informativa, centrada en las decisiones de financiación, hace referencia al menor nivel de información que poseen los aportantes de fondos externos con respecto a la dirección y a los accionistas afectos a la dirección. Numerosas variables influyen en el nivel de asimetría informativa en las empresas, entre ellas su edad y su tamaño.

La edad se ha señalado como uno de los factores que ayudan a mitigar o aliviar ese problema de información asimétrica. En general, el mayor número de años desde la creación de la empresa sería indicativo de la consolidación del negocio y, además, provocaría un mejor conocimiento por parte de los inversores de la situación de la empresa, influyendo en la financiación empresarial. Este hecho ha sido puesto de manifiesto en numerosos trabajos, aunque posiblemente el de Berger y Udell (1998), que describe cómo varía el Pasivo de una empresa conforme avanza su ciclo de vida financiero, sea el más relevante.

El tamaño es otra variable que puede ayudar a mitigar el problema de información asimétrica. Esta afirmación estaría basada, por un lado, en el hecho de que las empresas grandes presentan un menor riesgo empresarial, ya que suelen estar más diversificadas (Warner, 1977; Pettit y Singer, 1985 y Rajan y Zingales, 1995). Por otro lado, el conocimiento sobre los gestores y los proyectos de inversión de las empresas más grandes suele ser mayor. Además, las empresas grandes producen más información contable y financiera para los acreedores e inversores en general, por lo que su control supone menores costes (Fama, 1985). Por tanto, el tamaño de la empresa también puede influir en la financiación empresarial.

El objetivo de este trabajo es comprobar, para una muestra de empresas españolas, si se cumplen las implicaciones del ciclo de vida financiero descrito por Berger y Udell (1998). Estos autores señalan que las empresas recurrirán a distintas fuentes de financiación en función de su edad y de su tamaño. Como hemos señalado anteriormente, la asimetría informativa es un argumento que subyace a la hora de que las empresas opten por financiarse de una manera u otra en función de su edad y de su tamaño. Esto nos llevará a plantear las hipótesis de manera conjunta para ambas variables (edad y tamaño), aunque se examinan de forma individualizada en el apartado de resultados.

Son numerosos los trabajos que han examinado la forma de financiarse de las empresas españolas. A modo de ejemplo, Saá-Requejo (1996), Boedo Vilabella y Calvo Silvosa (1997), López-Gracia y Aybar-Arias (2000), Cardone-Riportella y Cazorla-Papis (2001), Menéndez Requejo (2001), De Miguel y Pindado (2001) y Sogorb-Mira (2005). Sin embargo, que tengamos constancia, ninguno trabajo para el mercado español ha tratado de examinar si las empresas se financian de manera diferente según se encuentren en distintas fases del ciclo de vida financiero.

Los resultados obtenidos muestran que las empresas tienen distintas estructuras financieras dependiendo de la edad y el tamaño. La tendencia general es que a mayor edad, mayor presencia de fondos propios, ocasionada por el fuerte incremento de los beneficios retenidos, siendo este resultado contrario a la hipótesis planteada. Por otro lado, el riesgo asumido por las empresas disminuye con la edad. La evidencia relativa al empleo de crédito comercial, deuda financiera a corto plazo y déficit financiero es mixta, no significativa, o contraria a las hipótesis planteadas, especialmente para el caso del factor edad.

El resto del trabajo se estructura en cuatro apartados. En la sección 2 se explica el ciclo de vida financiero, se exponen las hipótesis a contrastar y se definen las variables utilizadas. El epígrafe 3 describe la muestra, la clasificación de los grupos de edad y tamaño empleados, y la metodología. En el apartado 4 se presentan los resultados. Finalmente, en el epígrafe 5 se exponen las conclusiones.

## 2. Teoría e hipótesis

Uno de los trabajos clave que ha intentado explicar como evoluciona la estructura financiera de la empresa conforme pasan los años ha sido el de Berger y Udell (1998). Estos autores afirman que las empresas siguen un ciclo de vida financiero, y que el determinante fundamental de este ciclo es la asimetría informativa, de manera que la opacidad informativa de los primeros años va reduciéndose conforme pasa el tiempo, provocando cambios en la financiación empresarial<sup>1</sup>.

Este problema de información asimétrica se combina e interactúa con el problema de los costes de agencia. Estos costes son consecuencia del hecho de que las personas que gestionan la financiación empresarial (agentes) son distintas de las que aportan dichos fondos (principales). Este conflicto de intereses tiene implicaciones en la financiación ajena, tanto si efectivamente se da ese conflicto, como por el mero hecho de que los aportantes de deuda sospechen que se pueda dar. Así, la potencial aparición de este problema hace que los acreedores puedan decidir no prestar (restricciones financieras) o incrementar el coste de esos recursos ajenos, en el caso de la deuda con coste, para compensar ese mayor riesgo percibido, lo que a su vez causa el problema de selección adversa (Stiglitz y Weiss, 1981 y Akerlof, 1970). Ante el incremento del coste en la financiación, serán las empresas con proyectos de inversión más arriesgados las que accedan a ser financiadas por esa deuda más cara.

Además, la posible aparición de ese conflicto de intereses hará que los acreedores tengan que recurrir al seguimiento de la empresa antes y durante el contrato de endeudamiento, lo que causa los llamados costes de monitorización. Los costes de agencia se pueden materializar también en costes de riesgo moral (Arrow, 1963 y Jensen y Meckling, 1976): una vez concedido el crédito, los directivos-accionistas de las empresas pueden dedicar esos recursos a proyectos de inversión más arriesgados, ya que los beneficios pueden ser potencialmente mayores y repercutir exclusivamente en el accionariado, mientras que los acreedores seguirían recibiendo la misma remuneración fija con un riesgo incrementado. Ante esta situación, muchos acreedores pueden decidir no prestar, prestar sólo hasta determinada cantidad de fondos, o endurecer tanto las condiciones de los préstamos que en la práctica a los deudores no les interese endeudarse (Stiglitz y Weiss, 1981). Esto provocaría la aparición de restricciones

---

<sup>1</sup> En el anexo 1 se reproduce una figura que resume el ciclo de vida financiero de Berger y Udell (1988).

financieras, que puede conducir a que numerosas empresas tengan que renunciar a inversiones rentables.

Según Berger y Udell (1988), las empresas jóvenes, debido a las restricciones de financiación previamente mencionadas, habrán de recurrir en sus primeras fases a los mercados privados de capital (financiación ángel<sup>2</sup>, fondos aportados por el principal accionista y financiación capital-riesgo). También Berger y Udell (1998) resaltan el papel del tamaño como factor mitigador del problema de información asimétrica, señalando que las empresas más pequeñas y más opacas se financiarán mayoritariamente con recursos propios. Así, formulamos la primera hipótesis nula:

*H1: Las empresas más jóvenes (y más pequeñas) tienden a financiarse con fondos propios<sup>3</sup>.*

Definimos los fondos propios como fondos propios más la cuenta contable “Ingresos a distribuir en varios ejercicios” escalados por total activo.

Berger y Udell (1998) contrastan esta hipótesis para una muestra de PYMEs norteamericanas para el año 1993. En su estudio agrupan las empresas por edades y consideran también la variable tamaño. Observan que, contrariamente a lo previsto, las empresas de mediana edad y las viejas tienen altos valores de fondos propios. Este hecho lo atribuyen a la acumulación de beneficios retenidos, y que las empresas jóvenes tienen inesperadamente unos altos niveles de endeudamiento.

En el capítulo de la financiación ajena, el crédito que proporcionan los proveedores juega un papel muy importante, ya que la posibilidad de no poder acceder a otras fuentes de financiación externa es mayor para las PYMEs más jóvenes. Además, el crédito de proveedores suele ser más caro (Petersen y Rajan, 1995; Berger y Udell, 1998), por lo que las empresas que se encuentran en los últimos estadios del ciclo de vida financiero podrían recurrir menos a esta fuente de financiación.

---

<sup>2</sup> Estadio anterior al de la financiación mediante capital-riesgo y considerado menos formal. La financiación ángel la proveen individuos capitalistas que financian directamente empresas en sus etapas más tempranas.

<sup>3</sup> Las hipótesis relativas a edad y tamaño se presentan conjuntamente. Esto se debe a que lo que subyace detrás de ambas variables es un problema de información asimétrica, por lo que su influencia debería ir en la misma línea. No obstante, dado que puede haber empresas jóvenes y grandes, así como viejas y pequeñas, en el apartado de resultados explicamos la influencia de cada factor por separado. Adicionalmente, en la tabla con los resultados del MANOVA de los dos factores se informa también del valor estadístico de la acción conjunta (factor interacción) de la edad y el tamaño (Cuadro 3).

Otra cuestión que puede influir en la financiación mediante el crédito de proveedores está relacionada con los contratos de endeudamiento entre empresas y bancos. Una larga relación con el banco puede beneficiar a la empresa, ya que el acreedor financiero conseguirá un mayor conocimiento de la misma, aumentando su confianza, traduciéndose en bajadas del coste de la deuda y en una mayor disponibilidad de fondos (Petersen y Rajan, 1995 y Boot y Thakor, 1994). Dado que, a mayor edad de la empresa mayor probabilidad de mantener una larga relación con un banco, se supone que la disponibilidad de fondos procedentes de entidades financieras es creciente con la edad y debería causar que las empresas fueran sustituyendo con el tiempo su deuda comercial por deuda financiera.

Por tanto, todos los argumentos anteriores llevan a plantear la segunda hipótesis:

*H2: Las empresas más jóvenes (y más pequeñas) tienden a financiarse con una mayor proporción de crédito comercial sobre Activo total.*

Computamos el crédito comercial como acreedores comerciales escalado por total activo.

Dado que el total de recursos ajenos puede cambiar a lo largo del ciclo de vida financiero de la empresa, la hipótesis H3 considera el porcentaje que supone el crédito comercial sobre el total de recursos ajenos (crédito comercial relativo).

*H3: Las empresas más jóvenes (y más pequeñas) tienden a financiarse con una mayor proporción de crédito comercial relativo.*

Dentro de la financiación bancaria, el uso de cláusulas restrictivas en los contratos de endeudamiento es un instrumento útil para luchar contra la opacidad informativa. Sin embargo, Berger y Udell (1998) argumentan que la efectividad de esas cláusulas será menor para las PYMEs jóvenes ya que, por ejemplo, se suele otorgar menos fiabilidad a sus estados financieros y hay mayores dificultades para ejercer un control efectivo. Por ello, con el fin de ejercer un mayor y mejor control, se suele imponer a estas empresas un plazo más corto de vencimiento de la deuda, lo que permite, entre otras cosas, renegociar las cláusulas periódicamente. Así, estos autores argumentan que cuanto mayor sea la edad y el tamaño de la compañía el porcentaje de deuda a largo plazo (LP) sobre el total de la deuda financiera irá aumentando. Si definimos la deuda financiera a corto plazo (CP) relativa como la proporción que ésta supone sobre el total de la deuda financiera, podemos formular la siguiente hipótesis:

*H4: Las empresas más jóvenes (y más pequeñas) tendrán mayores valores de deuda financiera a corto plazo relativa.*

Como argumentan Berger y Udell (1998), conforme la empresa va ganando en edad, tamaño y transparencia informativa, se le va abriendo el abanico de fuentes de financiación a las que pueden acceder, pudiendo recurrir a los mercados públicos de deuda y capital. Por ello, argumentan que el déficit financiero (que se financia con el total de recursos a largo plazo, tanto propios como ajenos, que la empresa obtiene del exterior) será mayor para las compañías viejas y grandes. Por tanto, planteamos la siguiente hipótesis:

*H5: Las empresas más viejas (y más grandes) tendrán mayores déficits financieros.*

Definimos el déficit financiero como la inversión en activos fijos más los dividendos pagados y el incremento en capital circulante, menos los cash flows generados por la empresa, dividido entre el activo total, todo referido a un mismo año

Uno de los aspectos fundamentales al que hacen referencia Berger y Udell (1998), y que subyace a lo largo de todo el ciclo de vida financiero, es el riesgo. Éste, que se suele considerar alto para las empresas más jóvenes y pequeñas, agrava los problemas de opacidad de información y de costes de agencia. Según Jovanovic (1982), conforme un sector es más maduro las empresas suelen tener resultados más estables. Este hecho es debido, de acuerdo con el autor, a la desaparición de las empresas menos rentables en las primeras fases de la vida del sector. Según esta explicación en las fases de edad más avanzadas ya han desaparecido las empresas menos eficientes y la rentabilidad que generan las que sobreviven es menos variable. Como proxy del riesgo emplearemos la variabilidad de los cash-flows generados por la compañía, medido como el coeficiente de variación del Ebitda (beneficio antes de intereses, impuestos y amortizaciones) del trienio que se inicia dos años antes del año considerado. La hipótesis a contrastar:

*H6: Las empresas más jóvenes (y más pequeñas) tienen mayor riesgo.*

### **3. Muestra, clasificación de las empresas por edad y tamaño, y metodología**

#### **3.1. Muestra**

El estudio empírico se lleva a cabo utilizando la base de datos SABI<sup>4</sup> de Informa S.A. El trabajo se realiza para el año 2003. No obstante, dado que para la construcción de alguna variable se necesita de información de dos años previos, para la obtención de la muestra final se incluyeron todas las empresas de las que se disponía información para el periodo 2001-2003. La información consiste en los datos de las cuentas del balance y de pérdidas y ganancias al final de cada año y de la fecha de creación de la sociedad. Estas empresas debían ser Sociedades Anónimas o Limitadas y no pertenecer al sector bancario o de seguros.

Es relativamente frecuente que la información proporcionada por las empresas presente inconsistencias. Por esta razón hemos eliminado numerosas observaciones al aplicar diversos filtros a la muestra inicial. Estos filtros son: 1) Se eliminaron las observaciones para las cuales las variables total endeudamiento con coste explícito, total recursos ajenos, total deuda a largo plazo y total crédito comercial, divididas cada una de ellas entre activo total, tomaran un valor que no estuviera comprendido entre 0 y 1. También se eliminaron: 2) aquellas que hubieran tenido un incremento de su Activo superior al 400% o una disminución de más del 75% en el año 2003 con respecto al año anterior, con el objeto de eliminar aquellas empresas que hayan sufrido algún gran movimiento en su estructura: una fusión, adquisición de otra empresa, etc. Otros autores que utilizan filtros similares son Almeida et al. (2004) o Acharya et al. (2005), que los usan para eliminar empresas “con grandes saltos en los fundamentales de sus negocios, que son típicamente indicativos de grandes eventos corporativos”; 3) las que tuvieran casos extremos para las variables déficit financiero y riesgo<sup>5</sup> y 4) las que no tuvieran ventas positivas. Hay un filtro adicional, que es debido a que en la base de datos SABI, por errores o por omisión de alguna de las cuentas, las cuatro partidas en las que está desagregado el pasivo exigible a corto plazo (CP) no suman el pasivo exigible total a corto plazo. Por tanto, se eliminaron de la muestra las observaciones para los cuales la desagregación del pasivo exigible a corto plazo fuera inferior al 75% del pasivo exigible

---

<sup>4</sup> Sistema de Análisis de Balances Ibéricos, elaborado por el Bureau Van Dijk.

<sup>5</sup> Se eliminaron aquellas observaciones que quedaban por encima y por debajo del valor de la media de cada variable  $\pm 3$  veces su desviación típica (Hair et al., 1999).

total a corto plazo (Sánchez-Vidal y Martín-Ugedo, 2006). Este filtro basa su razón de ser en el hecho de que la descomposición del pasivo circulante a corto plazo es importante para las hipótesis 2, 3 y 4.

Después de aplicar estos filtros el número total de observaciones asciende a 22.842.

### **3.2. Clasificación de las empresas por edades y tamaño**

Para contrastar las hipótesis del ciclo de vida financiero dividimos la muestra en grupos según la edad (ésta es igual al número de años desde la creación de la empresa, calculado como año de los datos contables menos año de constitución de la empresa), y según tamaño.

Berger y Udell (1998) distinguen, en función de la edad, los siguientes grupos: infantiles (0 a 2 años), adolescentes (3 a 4 años), mediana edad (5 a 24 años) y viejas (más de 25 años). Dado que, por un lado, y como se verá con posterioridad, los dos primeros grupos representan un porcentaje muy pequeño de datos y, por otro, no cabe esperar un comportamiento financieramente diferente entre las empresas infantiles y adolescentes, hemos decidido agruparlos en una sola categoría (jóvenes). Así, nuestros grupos de edades quedan determinados como sigue:

- jóvenes (0 a 4 años)
- mediana edad (5 a 24 años)
- viejas (más de 25 años)

La recomendación de la Comisión Europea (2003) considera cuatro criterios a la hora de clasificar una empresa por tamaños. De los cuatro criterios que plantea, hemos optado por el criterio del importe del Activo total ya que, según Aybar et al. (2001), a la hora de estudiar la estructura de capital de las empresas, el Activo total o la consideración de más de un criterio simultáneamente son las dos mejores opciones para definir la variable tamaño. En concreto, siguiendo el informe de la Comisión Europea, distinguimos:

- pequeñas (hasta 10 millones de € de cifra de Activo total)
- medianas (entre 10 y 43 millones de €)
- grandes (más de 43 millones de €)

En el cuadro 1 presentamos estadísticos descriptivos de la muestra examinada. En el panel A se observa que el mayor número de casos corresponde al grupo de empresas de mediana edad, que representa más del 68% de la muestra, seguido del de las empresas viejas. Con respecto al tamaño, en el panel B se aprecia que el grupo más numeroso de compañías es el de las pequeñas, con casi el 65% de la muestra, seguido por el grupo de empresas medianas. Finalmente, la información cruzada que se presenta en el panel C insinúa una correlación positiva entre edad y tamaño. Conforme las empresas tienen más edad, los grupos de tamaño más altos son relativamente más numerosos comparados con los grupos del mismo tamaño de la franja de edad anterior. Observamos que la mayoría de empresas jóvenes y de mediana edad son pequeñas, mientras que en el grupo de empresas viejas las diferencias de grupos por tamaño no son tan desproporcionadas, aunque el tamaño pequeño sigue siendo el predominante.

**Cuadro 1. Estadísticos descriptivos**

<b>Panel A. Grupos según edad</b>	<b>Jóvenes</b>	<b>Mediana edad</b>	<b>Viejas</b>	<b>Total</b>				
Número de casos	2.081	15.593	5.168	22.842				
% de la muestra	9,110%	68,265%	22,625%	100,000%				
Media de edad (años)	3,06	13,58	37,18					
<b>Panel B. Grupos según tamaño</b>	<b>Pequeñas</b>	<b>Medianas</b>	<b>Grandes</b>	<b>Total</b>				
Número de casos	14.635	6.592	1.615	22.842				
% de la muestra	64,071%	28,859%	7,070%	100,000%				
Media del tamaño (act.tot. miles €)	1.613,89	18.140,47	125.856,89					
<b>Panel C. Información cruzada de los subgrupos según edad y tamaño</b>								
	<b>Jóvenes</b>		<b>Mediana edad</b>		<b>Viejas</b>		<b>Total</b>	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<b>Pequeñas</b>	1.639	7,175%	10.554	46,204%	2.442	10,691%	14.635	64,071%
Media Edad	3,04		12,95		35,70			
Media Act. total	514,914		1.607,765		3.530,520			
<b>Medianas</b>	339	1,484%	4.260	18,650%	1.993	8,725%	6.592	28,859%
Media Edad	3,15		14,92		36,78			
Media Act. total	18.049,994		17.706,740		19.120,200			
<b>Grandes</b>	103	0,451%	779	3,410%	733	3,209%	1.615	7,070%
Media Edad	2,99		14,79		43,20			
Media Act. total	159.165,649		116.389,865		132.336,175			
<b>Total</b>	2.081	9,110%	15.593	68,265%	5.168	22,625%	22.842	100,00%

### 3.3. Metodología

Los análisis sobre el contraste de hipótesis se realizan a través de ANOVAs y MANOVAs. Un ANOVA es equivalente a la prueba t de diferencia de medias, ya que el análisis tiene por variable dependiente una variable continua y una variable independiente que es categórica. Sin embargo, en el caso del ANOVA las categorías de la variable independiente son más de dos (como por ejemplo, tres tramos de edad). El análisis ANOVA calcula un estadístico F, que sirve para contrastar la hipótesis nula de que las medias de los grupos de la variable dependiente (submuestras de la variable dependiente en función de las categorías de la variable independiente) no son distintas. Si el valor del estadístico es alto, menor es la probabilidad de cumplimiento de la hipótesis nula. Cuando en el análisis ANOVA se considera el efecto de más de un factor al análisis empleado se le llama ANOVA de varios factores.

El MANOVA es similar a la prueba ANOVA de un factor o de varios factores, pero es más adecuado para el caso en el que existan dos o más variables dependientes, ya que es más robusto y con más poder estadístico que el ANOVA, al controlar por la posible correlación entre las variables dependientes. En nuestro caso se revela como el test más adecuado para contrastar la significatividad global de la influencia de los dos factores, ya que la mayoría de nuestras variables dependientes muestran correlación cuando aplicamos el test de correlación de Pearson (resultados no presentados).

Tanto el ANOVA como el MANOVA cuentan entre sus supuestos de partida con las hipótesis de independencia, normalidad multivariante y homocedasticidad de las variables. Después de comprobar, mediante los tests adecuados, el incumplimiento de estos supuestos hemos procedido a equilibrar de manera aleatoria nuestra muestra, quedando como sigue: (Cuadro 2). De esta manera, puesto que en cada categoría el número de elementos es grande y coinciden, el incumplimiento de las hipótesis no afecta significativamente a la validez de los resultados (Uriel, 1995)<sup>6</sup>.

El motivo de no trabajar con un panel de datos es el de evitar que se puedan llegar a comparar observaciones de distinto grupo de edad o tamaño pertenecientes a la misma empresa, u observaciones repetidas de la misma empresa para el mismo grupo de edad o tamaño. Con ello eliminamos, por un lado, el sesgo que se hubiera producido por

---

<sup>6</sup> Hemos repetido todos los análisis del apartado de resultados con la muestra (sin equilibrar), es decir, con los 22.842 casos, obteniendo conclusiones que no cambian en lo sustancial.

el hecho de que existiera un efecto individual<sup>7</sup> que no estaríamos teniendo en cuenta y, por otro, la ausencia de independencia en las observaciones respectivamente.

**Cuadro 2. Muestra equilibrada**

	Jóvenes	Mediana edad	Viejas	Total
Pequeñas	103	103	103	309
Medianas	103	103	103	309
Grandes	103	103	103	309
Total	309	309	309	927

Los distintos análisis se realizaron con el paquete estadístico SPSS versión 15.0. Con respecto de los resultados, se presenta en primer lugar la lambda ( $\lambda$ ) de Wilks y la traza de Hotelling<sup>8</sup> para las variables dependientes, que testan la significatividad global del modelo, y que nos dirán si tener en cuenta los dos factores conjuntamente tiene sentido o no. Se presentará además el estadístico F de cada factor principal y el estadístico del factor interacción. Si éste no resultara significativo es más adecuado en ese caso estudiar la influencia de cada variable con el MANOVA de un factor. Si por el contrario éste resultara significativo no sería adecuado comentar y analizar los resultados con el MANOVA de un factor, porque podría darse, por ejemplo, el caso de que aunque el efecto principal no fuera significativo, sí lo fuese para cada uno de los grupos de la categoría del factor según los niveles de la otra variable independiente. La significatividad de los factores y del factor interacción nos dirán la probabilidad de cometer un error del tipo I (es decir, de indicar que el factor es significativo cuando no lo es).

Se presenta también la potencia observada, calculada con un  $\alpha = 5\%$ , que indica la probabilidad de cometer un error del tipo II (es decir, indicar que la relación no es significativa cuando en realidad sí lo es). A continuación la eta al cuadrado ( $\eta^2$ ) parcial, que es la proporción de la variabilidad total de la variable dependiente explicada por la

---

<sup>7</sup> Es lógico pensar que cada compañía tendrá unas características individuales intrínsecas y únicas, que influirán en la toma de sus decisiones financieras, y que configuran ese llamado efecto individual.

<sup>8</sup> Se recomienda generalmente que, cuando se hace uso del MANOVA, se presenten varios tests de significación multivariante (Bray and Maxwell 1985). Aunque los dos contrastan lo mismo, la Lambda de Wilks se suele preferir cuando los factores tienen más de dos categorías.

variación de la variable independiente, y que nos medirá la “fuerza relativa” de cada factor. Por último, la significatividad de las comparaciones de los distintos grupos de la variable dependiente según las categorías de los factores tomados de dos en dos, medido según el test de Games-Howell, que es el más adecuado cuando las varianzas no son homogéneas<sup>9</sup>.

#### **4. Resultados**

Los resultados relativos al MANOVA de dos factores se presentan en el cuadro 3. Además, para facilitar la exposición, se presentan los gráficos de las medias marginales (gráficos 1 al 8).

En el panel A del cuadro 3 se muestran los resultados de dos contrastes de significatividad global, así como la  $\eta^2$  parcial. En los paneles B y C se presentan las medias marginales de la variable dependiente según los dos factores, así como las significaciones estadísticas. Finalmente, en el panel D se muestran los resultados del MANOVA del factor edad para la variable riesgo.

En el panel A del cuadro 3 observamos que los dos tests de significatividad global son significativos a un nivel del 1%. Tanto los dos tests de significación como la  $\eta^2$  parcial nos indican que el factor edad es más decisivo que el del tamaño a la hora de clasificar a las empresas en grupos más homogéneos entre sí. En un trabajo relacionado y con metodología similar, Lopez-Gracia y Aybar-Arias (2000) encuentran que los factores tamaño y sector también influyen sobre la política financiera de las empresas.

---

<sup>9</sup> Este test se realiza calculando la significatividad de la diferencia de cada categoría de ese factor comparada con las otras dos categorías y habiendo dejado sólo una categoría del factor que se queda fuera.

**Cuadro 3. Análisis multivariante de la varianza (MANOVA)**

**Panel A:** MANOVA de los factores edad y tamaño y del factor interacción. Se presentan dos contrastes de significatividad global: la traza de Hotelling y la  $\lambda$  de Wilks, así como la  $\eta^2$  parcial.

	Edad	Tamaño	Factor interacción: EdadxTamaño
Traza de Hotelling	10,297***	6,904***	2,468***
Lambda de Wilks	10,143***	6,812***	2,467***
$\eta^2$ parcial	0,063	0,043	0,016

**Panel B:** Se presentan las medias marginales de la variable dependiente según los dos factores, la F global, las F de cada factor por separado y la del factor interacción. Se presenta también la potencia observada, la  $\eta^2$  parcial y la significación de la diferencia de los grupos tomados de dos en dos usando el test de Games-Howell (para cada categoría del otro factor, representada por la columna). En esta comparativa 1=Joven, 2 = Mediana Edad, 3 = Vieja, Pe = pequeña, Me = tamaño mediano, Gr = grande.

Variables		Medias para los grupos de edad			F Global	F de cada efecto y del efecto interacción	observada observada	$\eta^2$ parcial	Comparaciones grupos de empresas según los dos factores (significación)								
		Jóvenes 1	Med edad 2	Viejas 3					Pe	Me	Gr	1	2	3			
Fondos Propios	Peq	0,320	0,413	0,461	9,689 ***	Edad	28,244 ***	1,000	0,058	1-2	**	***	Pe-Me			*	
	Med	0,268	0,356	0,398		Tamaño	6,080 ***	0,886	0,013	1-3	***	***	***	Pe-Gr			***
	Gran	0,325	0,313	0,435		Edadx tamaño	2,216 *	0,653	0,010	2-3			***	Me-Gr			
Crédito comercial	Peq	0,219	0,249	0,183	8,050 ***	Edad	9,310 ***	0,978	0,020	1-2			***	Pe-Me			*
	Med	0,346	0,321	0,264		Tamaño	17,024 ***	1,000	0,036	1-3		***		Pe-Gr			**
	Gran	0,220	0,323	0,237		Edadx tamaño	2,933 **	0,790	0,013	2-3	**	*	***	Me-Gr			**
Créd. com. relat.	Peq	0,279	0,407	0,325	8,519 ***	Edad	9,891 ***	0,984	0,021	1-2	***		***	Pe-Me			***
	Med	0,463	0,482	0,442		Tamaño	19,816 ***	1,000	0,041	1-3			**	Pe-Gr			***
	Gran	0,331	0,450	0,424		Edadx tamaño	2,185 *	0,646	0,009	2-3	**			Me-Gr			**
Deuda fin CP	Peq	0,242	0,447	0,554	10,188 ***	Edad	11,598 ***	0,994	0,025	1-2	***		*	Pe-Me			***
	Med	0,590	0,585	0,592		Tamaño	17,940 ***	1,000	0,038	1-3	***			Pe-Gr			***
	Gran	0,427	0,550	0,509		Edadx tamaño	5,608 ***	0,979	0,024	2-3	*			Me-Gr			***

**Panel B (CONTINUACIÓN)**

Medias para los grupos de edad										Comparaciones grupos de empresas según los dos factores (significación)						
Variables		Jóvenes	Med edad	Viejas	F Global	F de cada efecto y del efecto interacción			$\eta^2$ parcial		Pe	Me	Gr	1	2	3
		1	2	3		observada	observada	observada			1-2	1-3	2-3			
Déficit financiero	Peq	-0,003	-0,036	-0,029	0,587	Edad	0,463		0,126	0,001	1-2	***	***	Pe-Me		*
	Med	-0,026	-0,012	-0,014		Tamaño	0,163		0,075	0,000	1-3	**	***	Pe-Gr	**	
	Gran	-0,016	-0,026	-0,027		Edadxtamaño	0,862		0,277	0,004	2-3				Me-Gr	***
Riesgo	Peq	0,920	0,428	0,483	2,742 ***	Edad	5,403	***	0,845	0,012	1-2	***	***	***	Pe-Me	
	Med	0,720	0,383	0,436		Tamaño	2,229		0,455	0,005	1-3	***	***	***	Pe-Gr	**
	Gran	0,430	0,511	0,289		Edadxtamaño	1,668		0,515	0,007	2-3	***		***	Me-Gr	

**Panel C:** Se presentan los mismos estadísticos del Panel B para las variables resultantes de la descomposición de los fondos propios: capital externo y beneficios retenidos.

Medias para los grupos de edad										Comparaciones grupos de empresas según los dos factores (significación)						
Variables		Jóvenes	Med edad	Viejas	F Global	F de cada efecto y del efecto interacción			$\eta^2$ parcial		Pe	Me	Gr	1	2	3
		1	2	3		observada	observada	observada			1-2	1-3	2-3			
Capital externo	Peq	0,138	0,095	0,123	10,665 ***	Edad	27,064	***	1,000	0,056	1-2	***	***	Pe-Me		*
	Med	0,128	0,062	0,086		Tamaño	7,805	***	0,951	0,017	1-3	**	***	Pe-Gr	**	
	Gran	0,213	0,086	0,105		Edadxtamaño	3,896	***	0,902	0,017	2-3				Me-Gr	***
Benef. retenidos	Peq	0,186	0,318	0,340	22,341 ***	Edad	78,843	***	1,000	0,147	1-2	***	***	***	Pe-Me	
	Med	0,143	0,295	0,313		Tamaño	6,606	***	0,912	0,014	1-3	***	***	***	Pe-Gr	**
	Gran	0,116	0,230	0,335	Edadxtamaño	1,959	*	0,592	0,008	2-3	***		***	Me-Gr		

**Panel D:** MANOVA del factor edad para la variable riesgo. Se presenta el test de Levene sobre igualdad de varianzas y la F del efecto edad. Se presentan también las comparaciones de los grupos de edad según el test de Games-Howell.

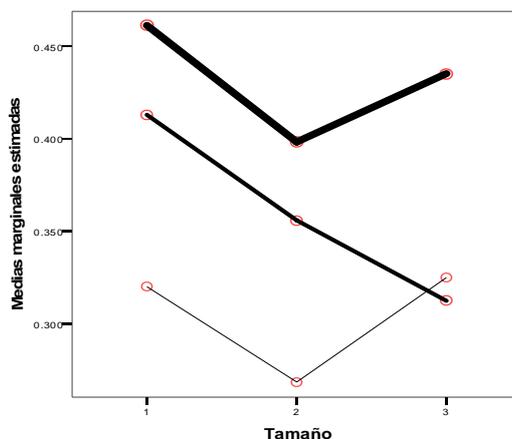
Medias para los grupos de edad										Comp pares (signif)			
Variables		Jóvenes	Med edad	Viejas	Test de Levene	F del efecto			$\eta^2$ parcial		1-2	1-3	2-3
		1	2	3		observada	observada	observada					
Riesgo		0,690	0,440	0,403	3,587 **	5,373	***	0,843	0,011		**	***	

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

El Panel B nos muestra las medias marginales de la variable dependiente según los dos factores, las F globales y de cada factor, así como del factor interacción. Se observa a través del gráfico 1 y las medias marginales que para la variable fondos propios no se cumple la hipótesis de que éstos disminuyan con la edad, sino lo contrario, ya que las medias van aumentando con la edad y hay diferencias significativas para la mayoría de grupos de edad según cada categoría de tamaño por separado. Con respecto al tamaño sí se observa una cierta reducción cuando comparamos el tamaño pequeño con el mediano o el pequeño con el grande (no se cumple para las jóvenes y viejas cuando se pasa de mediana a grande, pero la diferencia no es significativa según el test de Games-Howell). Luego la hipótesis 1 no se cumple para la edad pero sí, en parte, para el tamaño en el caso de las empresas de mediana edad y viejas.

**GRAFICO 1. Var. FONDOS PROPIOS**

— Jóvenes — Med. edad — Viejas



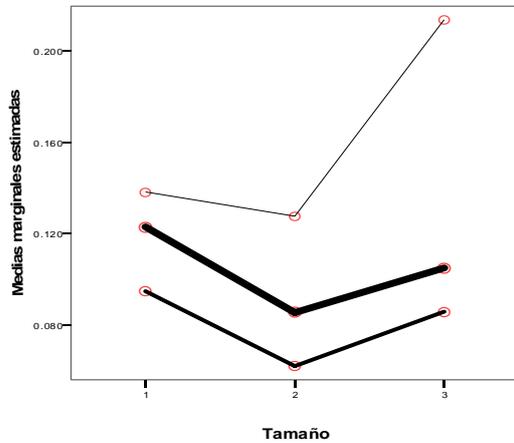
Dado que observamos que el factor edad es más importante, tanto por el valor de su F como por el valor de la  $\eta^2$  parcial, hemos considerado conveniente tratar de explicar con más profundidad este resultado, desagregando los fondos propios en capital externo y beneficios retenidos (panel C del Cuadro 3<sup>10</sup> y gráficos 2 y 3).

---

<sup>10</sup> Para obtener estos resultados hemos realizado el MANOVA de dos factores para estas dos variables junto con todas las otras variables dependientes menos los fondos propios, para evitar la multicolinealidad perfecta.

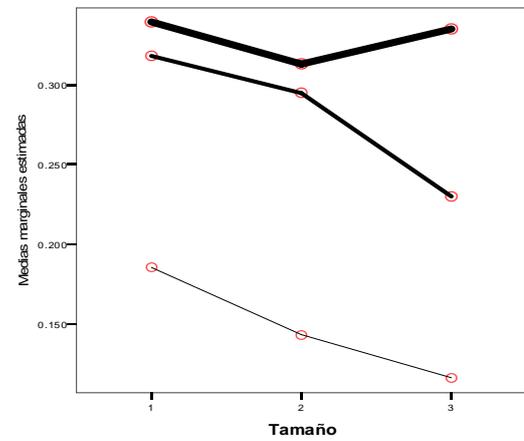
**GRAFICO 2. Var CAPITAL EXTERNO**

— Jóvenes — Med. edad — Viejas



**GRAFICO 3. Var. BENEFICIOS RETENIDOS**

— Jóvenes — Med. edad — Viejas



Se observa que los beneficios retenidos es la partida de los fondos propios que se ve más afectada por los dos factores, como pone de manifiesto la F global. En concreto es el factor edad el que ejerce una mayor influencia. Se puede ver que los beneficios retenidos aumentan siempre con la edad, para todos y cada uno de los grupos de tamaño. La evidencia del constante incremento de los beneficios retenidos estaría en consonancia con los argumentos de Michaelas et al. (1999), de que los beneficios retenidos aumentarán si la empresa sigue un comportamiento jerárquico a la hora de buscar financiación (Donaldson, 1961; Myers y Majluf, 1984). Este comportamiento financiero consiste en que las compañías emplean prioritariamente beneficios retenidos para financiarse. En caso de que esta fuente de financiación resultara insuficiente recurrirían a deuda y finalmente a ampliaciones de capital. Si las empresas cumplen con esta jerarquía podría darse el caso de que los fondos propios aumentaran con la edad, ya que como argumentan Michaelas et al. (1999), a más edad, mayor la probabilidad de que si las empresas siguen un comportamiento jerárquico hayan podido acumular reservas. Esta argumentación también explicaría los resultados de Berger y Udell (1988) y Robb (2002) que encuentran que las empresas jóvenes están fuertemente endeudadas.

Con respecto al factor tamaño, la evidencia no es concluyente. Por un lado, se observa, para las empresas jóvenes y de mediana edad, un decremento de los beneficios retenidos al aumentar la dimensión de la empresa, siendo significativo para el caso de las empresas jóvenes. Con respecto de las empresas viejas, se detecta un cierto incremento cuando pasan de tamaño mediano a grande, pero no es significativo. En

general, los beneficios retenidos son menores para las empresas grandes que para las pequeñas.

Por otro lado, si comparamos las jóvenes con las viejas observamos que el capital externo tiende a reducirse, siendo sus diferencias significativas para el caso de las empresas medianas y grandes. Sin embargo, esta disminución no es monótona, ya que las empresas de mediana edad ven aumentar su capital externo cuando pasan a viejas. Esta disminución se produce probablemente por un efecto dilutivo, ya que con el paso del tiempo la empresa se ha financiado relativamente más con deuda o beneficios retenidos que con esta fuente. Hallamos, por tanto, una evidencia similar a la de Gregory et al. (2004), quienes observan que las empresas más jóvenes es más probable que se financien con capital externo. Con respecto al tamaño la evidencia es mixta, ya que el capital externo aumenta con el tamaño en las empresas jóvenes y disminuye en las empresas viejas.

Observamos, por tanto, que los fondos propios se ven muy influidos por el comportamiento jerárquico de los beneficios retenidos, puesto que el valor de la diferencia del cambio de las medias para esta variable es mayor que para el capital externo. Esta evidencia sería coincidente con los resultados de Petersen y Rajan (1994, 1995), Michaelas et al. (1999) y Hall et al. (2000), quienes observan que la edad influye negativamente sobre el endeudamiento; y con los de Fluck et al. (1998) que encuentran que la proporción de fondos propios aumenta con la edad.

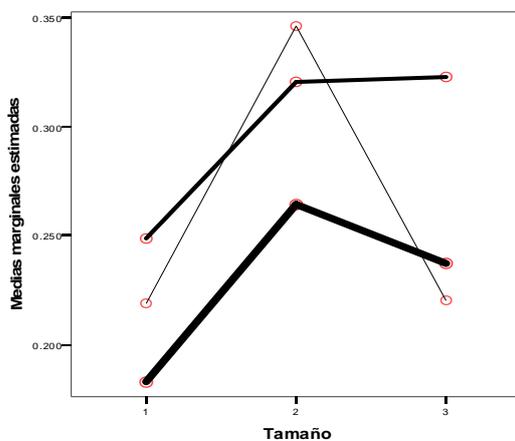
El crédito comercial muestra un comportamiento mixto puesto que, para las empresas pequeñas y grandes, crece cuando se pasa de joven a mediana edad, para luego disminuir cuando las empresas pasan a viejas (panel B del cuadro 3 y gráfico 4); mientras que para las empresas medianas la tendencia de disminución del crédito comercial permanece con el paso del tiempo. Con respecto al tamaño, las diferencias significativas indican que las empresas medianas presentan mayores valores de crédito comercial que las pequeñas y, en la mayoría de los casos, también mayores valores que las grandes, con lo que no se puede deducir una pauta clara de comportamiento.

Dado que las variables fondos propios y endeudamiento no se mantienen constantes con el paso del tiempo, hemos analizado también la variable crédito comercial relativo (crédito comercial dividido entre el total de recursos ajenos). Así, se observa que el crédito comercial relativo aumenta hasta la mediana edad, para caer al llegar a viejas. Podemos observar una evolución parecida para el factor tamaño, ya que las empresas medianas son las que presentan mayores valores de crédito comercial

relativo (gráfico 5). Por tanto, los resultados obtenidos para el crédito comercial relativo van en la misma línea que los obtenidos para el crédito comercial. Por otro lado, observamos también que en ambas variables el factor tamaño es más decisivo que la edad.

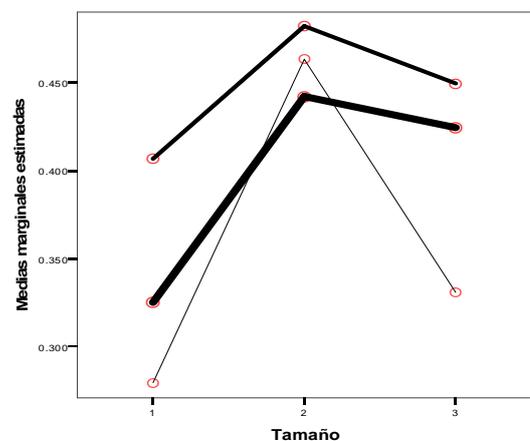
**GRAFICO 4. Var. CRÉDITO COMERCIAL**

— Jóvenes — Med. edad — Viejas



**GRAFICO 5. Var. CRED. COMERCIAL RELATIVO**

— Jóvenes — Med. edad — Viejas



El incumplimiento de las hipótesis 2 y 3 para el paso de empresa pequeña a mediana y de joven a mediana edad apoyaría los argumentos de algunos autores que afirman que el crédito de proveedores puede aumentar aun cuando haya más disponibilidad de otras fuentes de financiación. Así, Sarmah, Acharya y Goyal (2008) señalan que: a) algunas empresas emplean esta herramienta como una estrategia para incrementar sus ventas, por lo que el periodo en el que se extiende el crédito puede ser considerado una estrategia competitiva con respecto de los competidores; b) ampliar el periodo de crédito ayuda a desarrollar y mantener una relación a largo plazo con los clientes, lo que facilita a la empresa la obtención de los futuros flujos de caja; c) algunos proveedores tratan de señalar la buena calidad de sus productos ampliando el periodo de cobro (Wilson et al., 2000); etc.

En definitiva, hay factores por los cuales las empresas podrían mejorar las condiciones del crédito que otorgan a sus clientes, y que podrían causar que éstos hicieran más uso de éste, aún cuando la compañía no tuviera dificultades para obtener financiación alternativa. Estas mejoras se producirían conforme se fuera afianzando la

relación con los proveedores, o cuanto más tamaño-poder negociador tenga la empresa, que parece que es lo que ocurre cuando las empresas dejan de ser jóvenes y pequeñas para pasar a ser de mediana edad y de tamaño medio, respectivamente.

Con respecto a la variable deuda financiera a corto plazo relativa, se observa en el gráfico 6 que las empresas aumentan el peso relativo de la deuda financiera a corto plazo al aumentar su edad (no se cumple para las empresas grandes cuando pasan de mediana edad a viejas pero esta diferencia no es significativa). Esta evidencia es contraria a la hipótesis planteada y podría ser explicada por las ventajas de la deuda a corto plazo puestas de manifiesto por Jun y Jen (2003): una mejor adaptación a las necesidades financieras de la empresa, unos menores tipos de interés nominales que los de las deudas a largo plazo, y unos menores costes de agencia que los asociados a las deudas a largo plazo. La evidencia respecto al factor tamaño es mixta, puesto que aumenta hasta el tamaño mediano para luego descender cuando pasa al tamaño grande. Como se pone de manifiesto en el cuadro 3, para esta variable, el factor más importante es el tamaño.

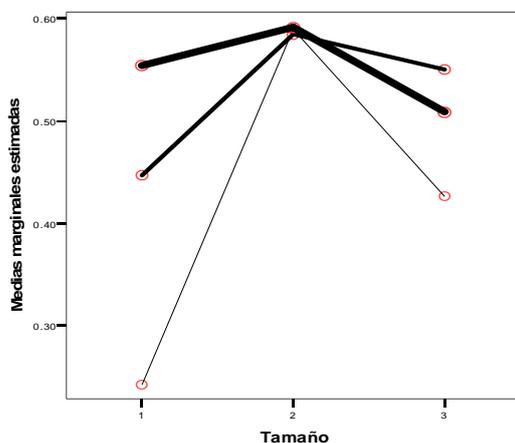
Por lo que respecta a la hipótesis 5, no se confirma ni para el tamaño ni para la edad. Ni la F global, ni ninguna de las F asociadas a los factores presenta significatividad, por lo que se puede afirmar que ni la edad ni el tamaño ejercen influencia significativa sobre el déficit financiero. Para tratar de explicar el porqué las empresas no incrementan sus déficits financieros conforme crecen en edad y en tamaño, hemos procedido a su desagregación en tres componentes<sup>11</sup> (resultados no presentados) y encontramos que según envejecen, las empresas invierten menos, tienen menos cash flows y reparten más dividendos, siendo el efecto del descenso de las inversiones mayor en términos porcentuales que los otros dos juntos. Para el tamaño, obtenemos también una reducción de las inversiones, un aumento de los dividendos y un descenso de los cash flows, siendo otra vez el decremento de las inversiones el componente porcentualmente más importante.

---

<sup>11</sup> No comentamos el cuarto componente: incremento del fondo de maniobra, por ser proporcionalmente menos importante que los otros tres.

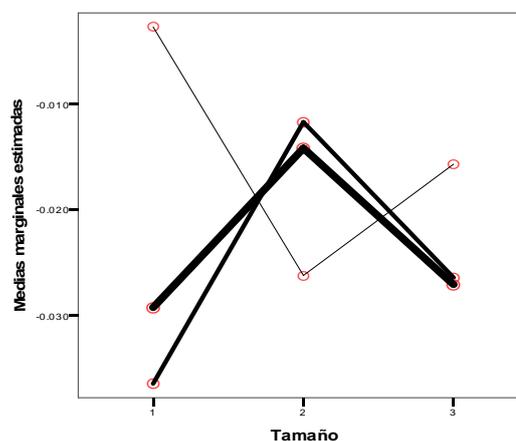
**GRAFICO 6. Var DEUDA FIN. A CP RELATIVA**

— Jóvenes — Med. edad — Viejas



**GRAFICO 7. Var. DÉFICIT FINANCIERO**

— Jóvenes — Med. edad — Viejas



La explicación para este incumplimiento de la hipótesis planteada podría venir de la mano de la teoría sobre el ciclo de vida de las empresas. Esta teoría habla de las distintas fases por las que pasa una empresa, y que dependen a su vez del ciclo del producto: nacimiento, crecimiento, madurez y declive o relanzamiento<sup>12</sup>. La fase por la que atraviesa la empresa tiene influencia sobre las diversas políticas que implementa la empresa y sobre ciertas características que la definen, entre ellas el riesgo, las inversiones, la rentabilidad, etc. Según este enfoque, conforme la empresa envejece y gana en tamaño va pasando por distintas fases. Este paso influye en las inversiones, cash flows y dividendos que reparte la empresa y, por tanto, en su déficit financiero. Por ejemplo, se suele considerar que durante la madurez disminuyen las inversiones y se incrementa la rentabilidad (con lo cual aumentarán los cash flows) y, por tanto, el déficit financiero se debería reducir.

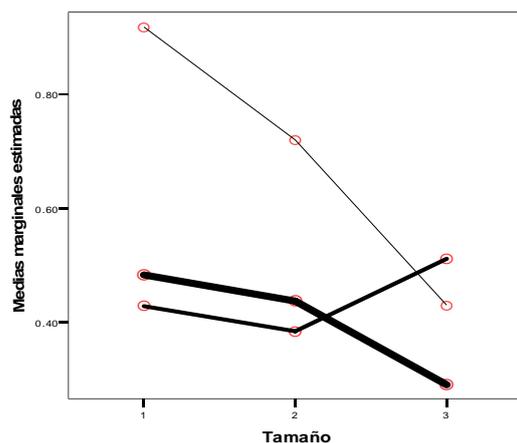
En cuanto al riesgo percibido, que aproximamos con el coeficiente de variación del Ebitda, observamos que según los estadísticos de significación de las Fs y de la potencia sólo el factor edad presenta significación. Además, la potencia observada es relativamente baja, sobre todo para el factor tamaño y el factor interacción, ya que se

<sup>12</sup> Para un mayor detalle, consultar por ejemplo Miller y Friesen (1984).

aconseja que su valor esté por encima del umbral del 0,8. Se observa en el Panel D del cuadro 3 que el riesgo disminuye con la edad, con lo que se confirma la hipótesis planteada.

#### GRAFICO 8. Var. COEF. VAR. EBITDA

— Jóvenes — Med. edad — Viejas



## 5. Conclusiones

En este trabajo se han examinado diversas hipótesis basadas en el ciclo de vida financiero descrito por Berger y Udell (1998). Para el estudio empírico hemos realizado análisis MANOVAs sobre una amplia muestra de empresas españolas.

Los resultados obtenidos son, para bastantes de las variables examinadas, poco concluyentes o contrarios a las hipótesis planteadas. La única hipótesis que se confirma claramente es que el riesgo de la empresa, medido como el coeficiente de variación del Ebitda disminuye con la edad de la empresa.

En cuanto a la evolución de los recursos propios, se observa que disminuye su importancia relativa con la edad. El incumplimiento de la primera hipótesis es debido al gran incremento que experimentan los beneficios retenidos con el paso del tiempo. Los fondos propios, sin embargo, sí tienden a comportarse según los argumentos de Berger y Udell (1998) para el factor tamaño, en la mayoría de los casos.

Por lo que respecta a la financiación mediante crédito comercial (y crédito comercial relativo) la evidencia es mixta, ya que su uso es mayor en las empresas de mediana edad y de tamaño mediano que en las jóvenes y pequeñas. Sin embargo, las empresas viejas y grandes también presentan cifras inferiores a las de mediana edad y tamaño.

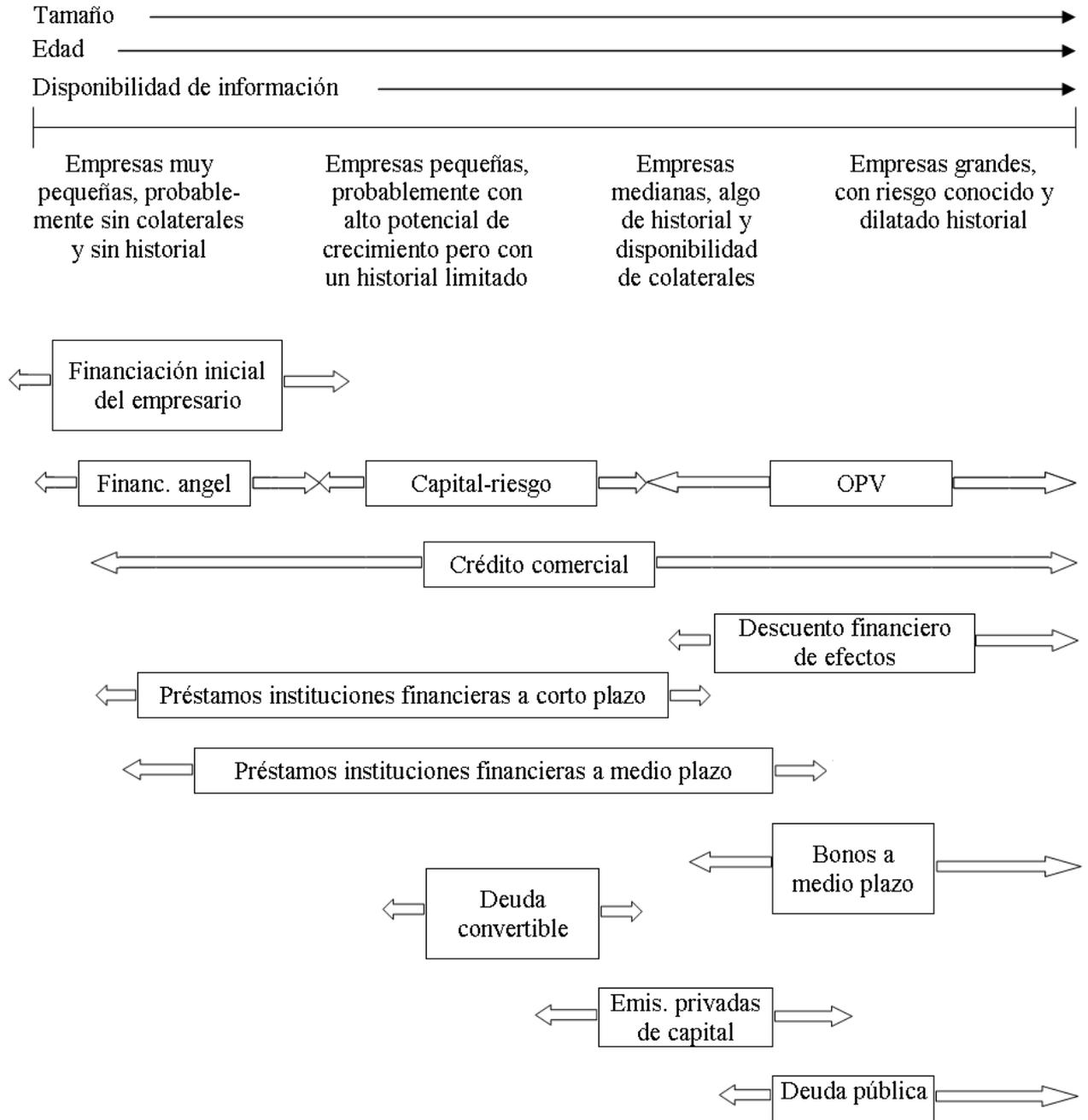
En cuanto a la influencia de la edad sobre el plazo de la deuda financiera, la evidencia es contraria a la hipótesis planteada. Así, se observa que a más edad de la empresa mayor uso de deuda financiera a corto plazo. Este resultado es consistente con el hecho de que las empresas viejas prefieren deuda financiera a corto plazo quizás porque, como argumentan Jun y Jen (2003), ésta suele tener menores tipos de interés nominales, proporciona a la compañía una mayor flexibilidad y/o disminuye ciertos costes de agencia. Sin embargo, para la variable tamaño la evidencia no es concluyente ya que las empresas medianas recurren más que las pequeñas y grandes a deuda financiera a corto plazo.

Por lo que respecta al déficit financiero, ni el factor tamaño ni la edad ejercen influencia sobre esta variable. La explicación para el incumplimiento de la hipótesis planteada podría venir de la mano de la teoría sobre el ciclo de vida de las empresas. Esta teoría habla de las distintas fases por las que pasa una empresa y, por ejemplo, considera que durante la madurez disminuyen las inversiones y se incrementa la rentabilidad (con lo cual aumentarían los cash flows) y, por tanto, el déficit financiero se debería reducir.

De los dos factores que hemos examinado: edad y tamaño, que están relacionados con el ciclo de vida financiero de Berger y Udell (1998), el primero es el que más incumple las implicaciones de esta teoría. Este incumplimiento está motivado, en parte, por el comportamiento jerárquico de las empresas a la hora de financiarse (Michaelas et al, 1999), ya que a mayor edad mayor probabilidad de que hayan acumulado mayores niveles de reservas. La preponderante influencia de este comportamiento condiciona de una fuerte manera los beneficios retenidos y éstos a su vez la relación fondos propios/recursos ajenos, lo que pone de manifiesto la necesidad ineludible de tener en cuenta el factor edad a la hora de realizar estudios sobre estructura de capital de las empresas. Cuando nos centramos en el factor tamaño, se observa que el ciclo de vida financiero se cumple en mayor medida, ya que para esta variable se cumple en parte la primera hipótesis sobre fondos propios y las dos hipótesis sobre el crédito comercial y la de la deuda financiera a corto plazo relativa cuando se pasa de tamaño mediano a grande.

Podemos, por tanto, concluir que factores como el comportamiento jerárquico de la empresa a la hora de financiarse, las ventajas del crédito comercial sobre el resto de deudas, las ventajas que proporciona el crédito a corto plazo con respecto al del largo plazo y la influencia del ciclo de vida corporativo son factores con mayor fuerza e influencia en la estructura financiera de las empresas españolas que las variables que impulsan el ciclo de vida financiero de Berger y Udell (1998). Éste sí explicaría en parte las diferencias por tamaños de las empresas y en especial la diferencia entre las empresas medianas y grandes.

**Anexo 1. Ciclo de vida financiero según Berger y Udell (1998).**



## REFERENCIAS

- Acharya, A., H.; Almeida, y M. Campello, 2005. Is cash negative debt? A hedging perspective on corporate financial policies, London Business School working paper, London, England.
- Akerlof, G., 1970. The market for lemons: quality uncertainty and the market mechanisms, *Quarterly Journal of Economics*, 84, 488-500.
- Almeida, H; Murillo, C. y M. Weisbach, 2004. The Cash Flow Sensitivity of Cash, *Journal of Finance*, 59, 1777-1804.
- Arrow, K.J., 1963. Uncertainty and the welfare economics of medical care, *American Economic Review* , 53, 941-973.
- Aybar Arias, C.; Casino Martínez, A. y J. López Gracia, 2001. La Estructura Financiera de las Empresas Innovadoras: ¿El Tamaño y la Edad importan?, XI Congreso de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas-AECA- Madrid.
- Baxter, N. D., 1977. Leverage, risk of ruin and the cost of capital, *Journal of Finance*, 395-403.
- Berger, A.N. y G.F. Udell, 1998. The economics of Small Business Finance: The Roles of Private Equity and Debt Markets in the Financial Growth Cycle, *Journal of Banking & Finance*, 22 (6-8), 613-673.
- Boedo Vilabella, L. y A.R. Calvo Silvosa, 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*, 6, 107-124.
- Boot, A.W.A. y A.V. Thakor, 1994. Moral hazard and secured lending in an infinitely repeated credit market game, *International Economic Review*, 35, 899-920.
- Bray, J.H. y S.E. Maxwell, 1985. *Multivariate Analysis of Variance*, Los Angeles: Sage University Paper, Quantitative Applications in the Social Sciences.
- Cardone-Riportella, C. y L. Cazorla-Papis, 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*, WP01-10(3):  
<http://docubib.uc3m.es/WORKINGPAPERS/WB/wb011003.pdf>
- Comisión Europea, 2003. Recomendación de 6 de Mayo de 2003.
- De Miguel, A. y J. Pindado, 2001. Determinants of capital structure: New evidence from Spanish panel data, *Journal of Corporate Finance*, 7, 77-99.
- 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.

- Fama, E., 1985. What's Different about banks?, *Journal of Monetary Economics*, 15, 29-39.
- Fluck, Z., Holtz-Eakin, D. y H. S. Rosen, 1998. Where Does the Money Come From? The Financing of Small Entrepreneurial Enterprises," New York University, Leonard N. Stern School Finance Department Working Paper Series 98-038, New York University, Leonard N. Stern School of Business.
- Gregory, B.T., Rutherford, M.W., Oswald, S. y L. Gardiner, 2004. An empirical investigation of the Growth Cycle Theory of Small Firm Financing, *Journal of Small Firm Financing*, 43, 4, Octubre, 382-392.
- Hair, J.F.; Anderson, R.E.; Tatham, R.L. y W.C. Black, 1999. Análisis multivariante, Quinta edición, Prentice Hall, Madrid.
- Hall, G., Hutchinson P. y N. Michaelas, 2000. Industry effects of the determinants of unquoted SME's capital structure, *International Journal of the Economics of Business*, 7(3), 297-312.
- Jensen, M. C. y W. C. Meckling, 1976. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure, *Journal of Financial Economics*, 3, 305-360.
- Jovanovic, B., 1982. Selection and the Evolution of Industry, *Econometrica*, 50, 649-70.
- Jun, S. G., y Jen, F. C., 2003. Trade-off model on debt maturity structure, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 20, 5-34.
- López-Gracia, J. y C. Aybar-Arias, 2000. An Empirical Approach to the Financial Behaviour of Small and Medium Sized Companies, *Small Business Economics*, 14, 55-66.
- 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*, 10, 485-498.
- Michaelas, N.; Chittenden, F. y P. Poutziouris, 1999. Financial Policy and Capital Structure Choice in U.K. SMEs: Empirical Evidence from Company Panel Data, *Small Business Economics*, 12, 113-130.
- Miller, M. H., 1977. Debt and taxes. *Journal of Finance*, 32, 261-275.
- Miller D y P.H. Friesen, 1984. A Longitudinal Study of the Corporate Life Cycle, *Management Science*, 30, 10, 1161-1183.
- Modigliani, F. y M.H. Miller, 1958. The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment, *American Economic Review*, 48, 261-297.
- Modigliani, F. y M.H. Miller, 1963. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction, *American Economic Review*, 53, 433-443.

- Myers, S. C. y N. S. Majluf, 1984. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have, *Journal of Financial Economics*, 13, 187-221.
- Petersen, M.A. y R.G. Rajan, 1994. The benefits of firm-creditor relationships: Evidence from small business data, *Journal of Finance*, 49, 3-37.
- Petersen, M.A. y R.G. Rajan, 1995. The effect of credit market competition on lending relationships, *Quarterly Journal of Economics*, 110, 407-443.
- Pettit, R. y R. Singer, 1985. Small business finance: a research agenda, *Financial Management*, 14, 47-60
- Rajan, R. G. y L. Zingales, 1995. What do we know about capital structure? Some evidence from international data, *Journal of Finance*, 50, 1421-1460.
- Robb, A., 2002. Small Business Financing: Differences between Young and Old Firms. *Journal of Entrepreneurial Finance and Business Venture*, 7, 45-65.
- Saá Requejo, J., 1996. Financing Decisions: Lessons from the Spanish Experience, *Financial Management*, 25, 44-56.
- Sánchez Vidal, J. y Martín Ugedo, J.F. 2006. Determinantes del Conservadurismo Financiero de las Empresas Españolas, *Revista de Economía Financiera*, 25, 9, 47-66..
- Sarmah, S.P., Acharya, D. y Goyal, S.K., 2008. Coordination of a single-manufacturer/multi-buyer supply chain with credit option, *International Journal of Production Economics*, 111, 2, 686-696.
- Sogorb-Mira, F., 2005. How SME uniqueness affects capital structure: Evidence from a 1994-1998 Spanish panel data, *Small Business Economics*, 25, 447-457.
- Stiglitz, J. y A. Weiss, 1981. Credit rationing in markets with imperfect information, *The American Economic Review*, 71, 393-410.
- Uriel, E., 1995. Análisis de datos. Series temporales y análisis multivariante. Ed. AC.
- Warner, J.B., 1977. Bankruptcy costs: Some evidence, *Journal of Finance*, 32, 337-347.
- Wilson, N.; Wetherhill, P. y B. Summers, 2000. Business to Business credit: A strategic tool for the 'New Economy', *Credit Management Research Centre*.