



DOCENTES DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

**XXXIII Jornadas Nacionales de Administración Financiera
Septiembre 2013**

LA ELECCIÓN DEL PLAZO EN LAS DECISIONES DE FINANCIAMIENTO

Anahí Briozzo

María Carolina Speroni

Sergio Ielmini

Hernán Basavilbaso

Hernán Vigier

Universidad Nacional del Sur

SUMARIO: 1. Introducción; 2. Marco teórico; 3. Metodología; 4. Resultados; 5. Comentarios finales.

Para comentarios: abriozzo@uns.edu.ar

Resumen

El objetivo de este trabajo consiste en estudiar la elección de plazo en las decisiones de financiamiento de las pequeñas y medianas empresas (PyMEs). Se estudian las relaciones que predicen los enfoques de impuestos, señalización y costos de transacción, por el lado de las variables de la oferta, así como aspectos del lado de la demanda como edad y educación del propietario, y su objetivo respecto a la empresa. El análisis empírico se realiza sobre una muestra de 159 PyMEs de la ciudad de Bahía Blanca, y se encuentra que únicamente las variables antigüedad de la empresa y forma legal con responsabilidad limitada son estadísticamente significativas para diferenciar entre grupos. Estos resultados se alinean con los argumentos de impuestos y señalización en la elección del plazo en el financiamiento.

1. Introducción

El objetivo de este trabajo consiste en estudiar la diferenciación entre pequeñas y medianas empresas (PyMEs), en función del plazo de sus pasivos financieros, para una muestra de firmas de Bahía Blanca (Argentina). Se consideran variables tanto del lado de la oferta, como del lado de la demanda. Para esto se clasifican las empresas en dos grupos:

- Grupo 1: Firmas que emplean pasivos financieros únicamente de corto plazo (distintos al giro en descubierto).
- Grupo 2: Firmas que emplean pasivos financieros de largo plazo, ya sea en forma única, o en combinación con deuda financiera de corto plazo

Se excluye de este análisis a las empresas que no tienen deuda financiera en su estructura de capital, a fines de focalizar el estudio en el plazo del financiamiento.

Encontramos que la antigüedad de la empresa y su forma legal son características diferenciales entre ambos grupos, resultados que se alinean con los enfoques de la oferta.

La presentación de los contenidos del trabajo se encuentra estructurada de la siguiente forma: i) Marco teórico, ii) Metodología, iii) Resultados, y iv) Comentarios finales.

2. Marco teórico

Según demuestra Merton (1974), si los mercados de capitales fueran perfectos, la estructura de madurez de la deuda sería irrelevante para el valor de la empresa. Dejando de lado este supuesto, los argumentos relevantes en la decisión de madurez desde el lado de la oferta, pueden agruparse en tres grupos: impuestos, señalización y costos de contratación.

a) *Impuestos*: (Brick y Ravid, 1985, 1991; Brick y Palmon, 1992). Cuando la estructura temporal de las tasas de interés es ascendente, es óptima la deuda a largo plazo, porque se aprovechan mejor los escudos fiscales. Aún si la estructura temporal es plana o descendente, la deuda a largo sería preferible cuando las tasas de interés son volátiles, si la empresa espera tener una corriente de ingresos gravables.

Emery et al (1988) consideran que la deuda a largo plazo aumenta el valor de la opción de diferimiento de impuestos, ya que se puede recomprar deuda cuando las tasas de interés están bajas y el precio de los bonos es superior al de emisión, obteniendo un crédito fiscal por la pérdida. El valor de una opción aumenta con su vencimiento, en este caso el vencimiento del contrato de deuda.

Kane et al (1985) argumentan que tasas más altas de impuestos personales están asociadas con preferencia por deuda a largo plazo, ya que estos impuestos disminuyen el valor del escudo fiscal, y se necesita mayor duración para amortizar los costos de emisión de la deuda.

Scherr y Hulburt (2001) observan que las ganancias de las empresas pequeñas son más variables que en firmas de mayor tamaño, y dependiendo del sistema impositivo, los incentivos que las PyMEs enfrentan en la decisión de madurez pueden diferir considerablemente de las grandes empresas.

b) *Señalización*: Barclay y Smith (1995) identifican dos tipos de señales.

- *relacionadas con la calidad de la empresa (alta calidad: subvaluadas; baja calidad: sobrevaluadas)*: (Flannery, 1986; Kale y Noe, 1990) indican una preferencia por deuda a corto si los *insiders* creen que el futuro de la empresa será más favorable de lo que creen los acreedores, ya que permite renovar la deuda a menores tasas una vez que el mercado reconozca la verdadera situación de la empresa. Flannery (1986) señala que las empresas de alta calidad preferirán deuda a corto plazo para señalar su tipo. Esta

situación sería especialmente fuerte en las empresas jóvenes y de alto crecimiento, que enfrentan mayores asimetrías de información. Scherr y Hulburt (2001) consideran que la edad y tamaño de una empresa pueden servir como *proxies* para las asimetrías de información, por lo que firmas más antiguas y grandes emplearía deuda de mayor plazo.

- *relacionadas con el riesgo de crédito*: Diamond (1991,1993) argumenta que, a fines de evitar el riesgo de no poder enfrentar las obligaciones a corto plazo, una empresa con baja calificación crediticia preferiría deuda a largo. Sin embargo, las empresas con muy pobre calificación no podrán acceder a este tipo de deuda. Por lo tanto, hay dos tipos de prestatarios a corto plazo: los de alta calificación crediticia (que tienen bajo riesgo de re-financiación) y los de muy baja calificación.

c) *Costos de contratación*: Barclay y Smith (1995) los subdividen en:

- *Relacionados con los problemas de sub-inversión*: Myers (1977) indica que empresas con numerosas oportunidades (opciones) de inversión que generen crecimiento preferirían deuda corto a plazo, para evitar compartir los beneficios con acreedores a largo plazo (problemas de agencia). Barclay y Smith (1995) señalan que este argumento conduce a buscar la concordancia de plazos entre activos y pasivos. “*Al final de la vida de un activo, la empresa enfrenta una decisión de reinversión. La emisión de deuda con esta madurez ayuda a reestablecer los incentivos de reinversión en el momento adecuado*”¹. Si la deuda tiene el mismo vencimiento que los activos, en el momento de la decisión de reinversión no habrá deuda que genere incentivos a sub-invertir. Entonces, importa la madurez tanto de los activos intangibles como de las oportunidades de crecimiento. Otro argumento para la concordancia de plazos (*matching principle*, Brealey, Myers y Marcus, 1998) es minimizar el riesgo de tasa de interés en activos y pasivos. Implícitamente, se asume que los costos de emitir sucesivas deudas de corto plazo son mayores a los de emitir deuda de largo plazo². Entre estos costos se encuentran: los costos de flotación, costos de oportunidad por el tiempo que la gerencia dedica a las emisiones más frecuentes de deuda, el riesgo de reinversión y los costos potenciales de iliquidez.
- *Relacionados con el tamaño de la empresa*: como la emisión de títulos negociables implica altos costos fijos, las empresas más chicas no pueden aprovechar las economías de escala resultantes. Estas empresas recurren entonces a otras fuentes de fondos, como los bancos. A fines de maximizar la efectividad del monitoreo (para evitar problemas de sub-inversión), los bancos otorgan mayor cantidad de créditos a corto plazo. Este factor, sumado a los menores costos de contratación de la deuda a corto plazo, hará que las empresas que recurren a los préstamos bancarios tengan mayor proporción de deuda a corto plazo. Larsen, Vigier, Guercio y Briozzo (2013) encuentran evidencia a favor de esta hipótesis para las PyMEs argentinas que emiten obligaciones negociables.

Una tercera variable que afecta la decisión de madurez de la deuda es el volumen de activos colateralizables, que se espera que esté positivamente asociado con la deuda a largo plazo (Whited, 1992), ya que ayudan a bajar los costos de contratación.

Considerando los determinantes de la decisión de plazo desde **el lado de la demanda**, Briozzo y Vigier (2012) proponen que el objetivo del propietario con respecto a su empresa puede afectar el nivel de diversificación de sus fuentes de financiamiento, encontrando para una muestra de PyMEs argentinas que los propietarios que persiguen un objetivo de crecimiento o

¹ Barclay y Smith (1995), pág.611.

² Sino, bajo este argumento, todas las empresas preferirían la deuda a corto plazo.

creación de valor para su empresa tienen mayor probabilidad de emplear deuda a largo plazo que aquellos que buscan metas personales o familiares.

Vos, Yeh, Carter, y Tagg (2007) examinan una muestra de PyMEs del Reino Unido y los Estados Unidos, y encuentran apoyo para lo que denominan hipótesis de la satisfacción. Los empresarios más jóvenes y con menor educación emplean más activamente financiamiento externo que aquellos de mayor edad y más educados. Estos últimos estarían más satisfechos con su situación, y por lo tanto tenderían a desarrollar actividades emprendedoras en menor medida. Briozzo y Vigier (2012) también encuentran apoyo para esta hipótesis: los empresarios más educados emplean en menor medida deuda a largo plazo.

3. Metodología

3.1 Fuentes de información

En el presente trabajo se emplearon los datos recolectados mediante un estudio de campo realizado sobre 159 PyMEs de la ciudad de Bahía Blanca durante el periodo julio-octubre del 2010, en el marco del proyecto de investigación “Análisis de los incentivos tributarios, económicos y financieros relacionados con la forma de organización jurídica que adoptan las PyMEs argentinas”, desarrollado por investigadores de la Universidad Nacional del Sur y de la Universidad Provincial del Sudoeste³. A fines de definir el alcance de la definición PyME, se consideró la Resolución 147/2006 de la Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional (SEPYME). Se utilizaron datos del Censo Económico (CNE) 2004 y del padrón de grandes contribuyentes de la Tasa de seguridad e higiene de la Municipalidad de Bahía Blanca, con lo cual se llegó a una estimación del tamaño de la población bajo estudio de 1.115 empresas.

Para determinar el tamaño de la muestra, se consideró como objetivo medir la proporción de empresas que emplean fondos de instituciones financieras en su estructura de financiamiento⁴, mediante un muestreo aleatorio simple. En el caso de una población finita, inferior a 5.000 individuos, el tamaño de muestra para una proporción puede calcularse empleando la ecuación 1.

$$n = \frac{z^2 p q N}{(N-1) E^2 + z^2 p q} \quad Ec 1$$

donde:

n es el tamaño de la muestra;

Z es el z de la distribución normal estándar asociado al nivel de confianza para el error

p es la proporción en la población

$q = 1-p$

N es el tamaño de la población

E es la precisión o el error de muestreo admisible.

Se asignó a p y q el valor de 0,5, a fines de obtener un error de muestreo igual o menor al admisible. Empleando un nivel de confianza de 90% (a dos colas), y un error de 4,7%, se obtiene un tamaño de muestra de 159 empresas.

En la recolección de datos se utilizó como instrumento un cuestionario estructurado de preguntas cerradas a completarse mediante entrevista personal. Para validar externamente la calidad de los resultados, se utilizó un relevamiento anterior del Grupo de Investigación, como así también otros resultados nacionales como los reportados por el Observatorio PyME (2010).

³ Este proyecto continúa el trabajo desarrollado en el PGI “Extensiones al estudio del financiamiento de las PyME”.

⁴ Este tema constituye el objetivo principal del proyecto de investigación en el cual se enmarca este trabajo.

3.2 Métodos de procesamiento y análisis de los datos

Los datos de las 159 encuestas fueron inicialmente cargados en una planilla de cálculo de MS Excel, la cual fue posteriormente exportada al programa IBM SPSS Statistics, con el cual se realizaron todas las estimaciones. Al inicio de la etapa de análisis surgió el problema de datos faltantes, ya que no todas las encuestas pudieron realizarse en forma completa. Como enfoque para tratar los datos faltantes se ha optado por considerar sólo los casos completos (también llamado *listwise deletion*) para las variables de interés.

El análisis de los datos se realizó mediante test paramétricos y no paramétricos, en función de las características de cada variable. A continuación se detallan brevemente los tests empleados.

1) Variable dependiente cuantitativa: Métodos paramétricos

Para seleccionar la herramienta que se utilizará para comparar las medias, en primer lugar se debe determinar si las muestras siguen una distribución normal y tienen varianzas homogéneas. Si se cumplen estos dos supuestos, se utiliza el método paramétrico ANOVA. En el caso de que alguno de estos supuestos no se cumplan, se deben utilizar los métodos no paramétricos.

Para testear la homocedasticidad se emplea el test de homogeneidad de Levene. Para analizar la normalidad se estiman los tests de Shapiro-Wilk y Kolmogorov-Smirnov. Johnson y Wichern (2007) brinda mayor información sobre estos métodos.

El análisis ANOVA se utiliza para evaluar si una variable cuantitativa presenta diferentes medias al dividir la población en dos o más grupos. La hipótesis nula de igualdad de medias puede rechazarse si el p-value es inferior al nivel crítico (por ejemplo 5%).

2) Variable dependiente cuantitativa: Métodos no paramétricos

Como se mencionó anteriormente, si los datos no siguen una distribución normal y/o no tienen varianzas homocedásticas, para contrastar la hipótesis de igualdad de medias es necesario aplicar los test no paramétricos.

Las pruebas no paramétricas se basan mayoritariamente en la ordenación de las observaciones registradas en la muestra. Para poder cuantificar dicha ordenación se identifican los valores reales registrados en la variable de interés con unos valores llamados rangos. El valor del rango que se asigna a cada una de las observaciones de la muestra es un número natural que oscila entre 1 y n , donde n es el tamaño de la muestra, y que identifica el tipo de ordenación realizada por la prueba en cuestión. La manera en que se asignan los rangos (se realiza la ordenación) dependerá de la hipótesis planteada y por tanto de la prueba no paramétrica que sea necesario utilizar.

Para comparar las medias de dos muestras relacionadas se utiliza la prueba de Kruskal-Wallis. La misma consiste en ordenar todas las observaciones (independientemente del grupo al que pertenezcan) de mayor a menor y asignar los rangos consecutivamente. Posteriormente, se suman los rangos asignados a cada observación agrupándolos para cada uno de los grupos de estudio y se comparan las sumas obtenidas en cada uno de los grupos mediante un estadístico de contraste (fórmula no mostrada), evaluando su valor respecto a la ley de distribución de la Ji cuadrado con $k - 1$ grados de libertad, donde k indica el número de grupos que se están comparando.

3) Variable dependiente categórica

Para testear la independencia entre variables categóricas se aplican los test de Pearson Chi² y Fisher's exact test. Dos variables categóricas se consideran independientes si todas las probabilidades conjuntas son iguales al producto de las probabilidades marginales. En este caso la hipótesis nula sería, por ejemplo, que el porcentaje de propietarios con educación universitaria es igual en los distintos sectores, la cual se rechaza si el p-value es inferior al nivel crítico (por ejemplo 5%). Agresti (2002) brinda mayor información sobre estos métodos.

3.3 Operativización de las variables e hipótesis de investigación

Las variables analizadas en este estudio son las siguientes:

a) Variables cuantitativas

- **Antigüedad de la empresa**, definida como el número de años desde la fundación.
- **Edad del propietario**

b) Variables categóricas

- **Tamaño**: se emplean dos medidas: teniendo en cuenta la facturación anual⁵ o en función de la cantidad de empleados en planta permanente⁶. Puede tomar los siguientes valores: micro empresas, pequeñas empresas y empresas medianas.
- **Responsabilidad limitada**: una forma legal con responsabilidad limitada capta no sólo responsabilidad patrimonial, sino también la tasa de impuesto a las ganancias (fija en 35% para SA y SRL), y el grado de informalidad, por la obligatoriedad de llevar determinados registros contables para las SA y SRL. Es una variable binaria, donde el 1 denota presencia de la característica.
- **Sector industria**: el sector al cual pertenece la empresa actúa como proxy a la naturaleza de los activos. Se espera que firmas del sector industria tengan en promedio mayor proporción de activos colateralizables, aspecto que actuaría atenuando las asimetrías de información (Ross, 1977).
- **Educación del propietario**: Variable binaria que indica que el propietario de la empresa posee educación terciaria o universitaria, donde el 1 denota presencia de la característica.
- **Objetivo empresario**: Representa si el objetivo principal del propietario con respecto a su empresa se orienta a la creación de valor o el crecimiento en las ventas, en oposición a objetivos de índole personal. Es una variable binaria donde el 1 denota presencia de la característica.

El comportamiento esperado de las variables en función del marco teórico, se resume en la tabla 1 en la forma de hipótesis de investigación.

⁵ Según Resolución 147/2006 de la *Sub-secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional*

⁶ Siguiendo una adaptación de la Recomendación 2003/361/EC de la Comisión Europea se considera micro a una empresa con menos de 10 empleados, pequeña entre 10 y 50 empleados, y mediana entre 51 y 200 empleados.

Tabla 1 Los determinantes de la madurez de la estructura de financiamiento
(DLP/DT: Deuda largo plazo/Deuda total)

Hipótesis	Determinantes	Relación esperada con la madurez (DLP/DT)
Impuestos	Responsabilidad limitada (Tasa de impuesto a las ganancias)	+
Señalización	Tamaño	+
	Antigüedad de la empresa	+
Costos de contratación	Tamaño	+
	Sector industria (Activos colateralizables-tangibilidad)	+
Aspectos de la demanda	Objetivo empresario	+
	Edad del propietario	-
	Educación universitaria del propietario	-

4. Resultados

En las tablas 2 y 3 se presentan los resultados, discriminados en función de la naturaleza de las variables. Puede observarse que únicamente la antigüedad de la empresa y su forma legal resultan estadísticamente significativos para diferenciar entre grupos. Ambas variables presentan el signo esperado: el grupo de largo plazo se caracteriza por reunir en promedio empresas más antiguas, y con mayor proporción de formas legales con responsabilidad limitada.

Tabla 2 Valores medios de las variables cuantitativas por grupo

Variable	Grupo 1 (sólo CP)	Grupo 2 (LP)	P-value
Antigüedad	25 años	32 años	0,0258
Edad del propietario	53 años	55 años	0,3570

Nota: P-value calculado según el test Kruskal-Wallis para la variable Antigüedad y según ANOVA para la Edad del propietario.

Tabla 3 Valores medios de las variables categóricas por grupo

Variable	Grupo 1 (sólo CP)	Grupo 2 (LP)	P-value
Responsabilidad limitada	54%	71%	0,099
Ventas-micro	23%	17%	0,32
Emplead-micro	37%	26%	0,18
Sector industria	20%	15%	0,373
Objetivo empresario	87%	74%	0,164
Educación univ. del propietario	60%	49%	0,207

Nota: La variable tamaño no es significativa para ninguna de sus definiciones.

Por último, la tabla 4 muestra los resultados de una pregunta específica incluida en la encuesta, sobre los factores que consideran los empresarios para tomar las decisiones del plazo al cual financiarse. Los factores más mencionados son la tasa de interés y el contexto macroeconómico.

Tabla 4 Factores considerados al tomar decisiones de plazo de financiamiento

Factores considerados para la elección del plazo de financiamiento	%
El plazo con menor tasa de interés (costo)	32,4
Contexto macroeconómico	24,8
Vida o duración de los activos a financiar	13,1
Disponibilidad de fondos para repagar el préstamo en momento necesario	7,9
Facilidad de acceso (pocos trámites – requisitos)	7,9
Rapidez para conseguir los fondos a ese plazo	6,6
Posibilidad de acceso: no se consiguen fondos a largo plazo	4,8
Otros	2,4

Nota: Se indica el porcentaje de empresas que contestó cada alternativa.

5. Comentarios finales

El objetivo de este trabajo es estudiar la elección de plazo en las decisiones de financiamiento de las pequeñas y medianas empresas (PyMEs). El análisis empírico muestra que únicamente las variables antigüedad de la empresa y forma legal con responsabilidad limitada son estadísticamente significativas para diferenciar entre grupos. Estos resultados se alinean con los argumentos de impuestos y señalización en la elección del plazo en el financiamiento.

Los resultados obtenidos difieren de los encontrados por Briozzo y Vigier (2012), donde son relevantes las variables del lado de la demanda: la educación y el objetivo del propietario influyen en la madurez de la deuda, para una muestra de PyMEs de la ciudad de Bahía Blanca realizada en el año 2006.

Como línea de investigación futura, resultaría interesante realizar un estudio comparado de las empresas para los años 2006 y 2010, y analizar qué características permiten explicar las diferencias observadas.

REFERENCIAS

- Agresti (2002), *Categorical Data Analysis*, Ed. Wiley, 2º edición.
- Barclay, M., y Smith, C. (1995), The Maturity Structure of Corporate Debt, *Journal of Finance*, 50, 609–31.
- Brealey, R. A., Myers, S. C y Marcus, A.(1998), *Fundamentos de Financiación Empresarial*. Ed. McGraw-Hill, Madrid, 5ª Ed.
- Brick, I. E. y Ravid, S. A. (1985), On the relevance of debt maturity structure, *Journal of Finance*, 40, 1423-1437.
- Brick, I. E. y Ravid, S. A. (1991), Interest rate uncertainty and the optimal debt maturity structure, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 26, 63-81.

- Brick, I. y Palmon, O. (1992), Interest Rate Fluctuations and the Advantage of Long-Term Debt Financing: A Note on the Effect of the Tax-Timing Option, *Financial Review*, 27,467-474.
- Briozzo, A. y Vigier, H. (2012). Diversification of financing sources for SMEs: the effect of life cycles. Evidence from Argentina, *African Journal of Business Management*. Vol. 6, N° 3 (enero), 811-826.
- Diamond, D. (1991), Debt Maturity Structure and Liquidity Risk, *Quarterly Journal of Economics*, 106, 709-737.
- Diamond, D. (1993), Seniority and Maturity of Debt Contracts, *Journal of Financial Economics*, 33, 341-368.
- Emery, D.R., Lewellen, W.G y. Mauer, D.C (1988), Tax-Timing Options, Leverage, and the Choice of Corporate Form, *Journal of Financial Research*, 11, 99-110.
- Flannery, M. (1986), Asymmetric Information and Risky Debt Maturity Choice, *Journal of Finance*, 41, 18-38.
- Johnson, R. y Wichern, D. (2007). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. 6° Ed. Ed. Prentice- Hall.
- Kane, A., Marcus, A. y R. McDonald (1985), Debt Policy and the Rate of Return Premium to Leverage, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 20, 479-499.
- Kale, J., y Noe, T. (1990), Risky Debt Maturity Choice in a Sequential Game Equilibrium, *Journal of Financial Research*, 13,155-166.
- Larsen, M.; Vigier, H., Guercio, M-B. y Briozzo, A. (2013). Financiamiento mediante obligaciones negociables. El problema de ser PyME, *Revista Visión de Futuro*, Universidad Nacional de Misiones. En prensa.
- Merton, R. C. (1974), On the Pricing of Corporate Debt: The risk structure of interest rates, *Journal of Finance*, 29, 449-470.
- Myers, S (1977), Determinants of Corporate Borrowing, *Journal of Financial Economics*, 9, 147-176.
- Observatorio PyMEs (2010). Informe anual. Disponible a solicitud en: www.observatoriopyme.org.ar
- Ross, S.A. (1977), The Determination of Financial Structure. The Incentive Signaling Approach, *Bell Journal Of Economics*, (8), 23 –40.
- Scherr, F., y H. Hulburt (2001). The Debt Maturity Structure of Small Firms, *Financial Management*. http://findarticles.com/p/articles/mi_m4130/is_1_30/ai_75481857/pg_1. Consultado el 07-11- 2006.
- Vos E, Jia-Yuh Yeh A, Carter S, Tagg S (2007). The Happy Story of Small Business Financing. *Journal of Banking Finance*. 31 (9): 2648-2672.
- Whited, T. M. (1992). Debt, Liquidity Constraints, and Corporate Investment: Evidence from Panel Data, *The Journal of Finance*, 47(4), 1425-1460.