

# La estructura de capital de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas en Quintana Roo

Edith Navarrete Marneou <sup>1</sup>,  
Edgar Sansores Guerrero <sup>2</sup>

## RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo determinar los factores que inciden en la estructura de capital de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyMEs) a partir de la Teoría de la Jerarquía cuyas hipótesis planteadas en la teoría son contrastadas a través de un modelo econométrico que analiza una muestra de 317 MiPyMEs establecidas en el Estado de Quintana Roo, México. Los resultados sugieren que la edad de la empresa y su tamaño determinan la política de financiamiento.

## ABSTRACT

In this research, we identify the factors that determine the capital structure in small and medium enterprises (SMEs) from Pecking Order Theory. Econometric model methodology is used to test the empirical hypotheses over a sample 317 MSMEs in Quintana Roo, México during the two year period 2008–2009. The results suggest that the age of the enterprise and its size explain financial policy in MSMEs.

**Palabras clave:** MiPyMEs, financiamiento, estructura de capital, banca comercial, Teoría de la Jerarquía, factores.

**Key words:** MSMEs, financing, capital structure, bank, pecking order, factors.

Recibido: 3 de marzo de 2010, aceptado: 17 de junio de 2010

<sup>1</sup> Departamento de Ciencias Económico-Administrativas, Universidad de Quintana Roo, emarneou@uqroo.mx

<sup>2</sup> Departamento de Ciencias Económico-Administrativas, Universidad de Quintana Roo, edsan@uqroo.mx

<sup>3</sup> Los problemas de selección adversa y riesgo moral podrían conducir al prestamista a un racionamiento de crédito o cuando menos, a la exigencia de fuertes garantías y demás condiciones del préstamo más duras de lo habitual.

## INTRODUCCIÓN

La contribución de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyMEs) en la economía mundial, ha generado un interés por las determinantes de la estructura de capital, condicionante indiscutible de las posibilidades de desarrollo de esta categoría de empresas. La mayoría de ellas enfrentan dificultades para financiar sus proyectos de inversión basando principalmente su crecimiento en la deuda a corto plazo (a partir de sus ahorros iniciales y la autofinanciación que puedan generar) hasta llegar a un máximo, sin poder acceder a la financiación a largo plazo, a diferencia de las grandes empresas, dado que su reducido tamaño no se los permite (Bates, 1971). Por tanto, las condiciones en que se desenvuelven las MiPyMEs son, generalmente, bastante precarias, dado su reducido tamaño las sitúa en una posición de fragilidad en los mercados financieros. Sobre todo, porque la asimetría informativa, característica de estos mercados, afecta especialmente a las empresas de reducido tamaño, controlados con frecuencia por un único dueño<sup>3</sup>. (Aybar, 2003).

El conocer qué circunstancias o variables explican el diferente comportamiento de las MiPyMEs en la determinación de su estructura de capital, y si existe una combinación óptima entre deuda y recursos propios que maximice el valor de la empresa ante mercados con información asimétrica. Numerosas investigaciones han abordado este campo en los últimos años como son los de Ang (1991,1992), Gibson (1992), Hall y Hutchinson (1993), Reid (1993) Robson (1994), Hamilton y Fox (1998), Jordan (1998).

Este trabajo tiene por objetivo identificar los factores determinantes de la estructura de capital de las MiPyMEs en el Estado de Quintana Roo a partir de los fundamentos que aporta la Teoría de la Jerarquía. Este artículo se integró en cuatro secciones. En la primera se establecen las condiciones generales de las teorías sobre la estructura de capital, en la segunda se elabora un análisis descriptivo de las MiPyMEs en Quintana Roo, en la tercera se identifican los factores que determinan la estructura financiera de las mismas y en la última sección se presentan las conclusiones.

### ¿Existe una óptima estructura de capital?

La estructura de capital se refiere a la forma en que la empresa o corporación financia sus operaciones y crecimiento, utilizando diferentes fuentes para lograrlo. Las recientes teorías que intentan explicar el paradigma de la estructura de capital parten de los postulados de Modigliani-Miller (1958). En condiciones de mercados de capital perfectos, M-M demostraron que la estructura de capital es irrelevante para determinar el valor de la empresa. Eso supone, implícitamente, que las decisiones económicas adoptadas por la empresa son independientes de su estructura de capital. En contraparte, la existencia de asimetrías de información entre los agentes participantes en los mercados y al interior de las empresas, permite enfocar el problema del financiamiento desde otra perspectiva. Problemas como la selección adversa o el riesgo moral debido a la existencia de asimetrías en la información han cuestionado la visión clásica de la economía sobre la estructura de capital. Por esta razón, los fundamentos que aporta la Teoría de la Jerarquía nos permitirán abordar en forma adecuada los determinantes de la estructura financiera de las MiPyMEs en Quintana Roo.

La Teoría de la Jerarquía (TPO, por sus siglas en inglés), o Jerarquía de Preferencias propuesta por Myers y Majluf (1984), se basa en la asimetría existente entre los que manejan la información internamente y los accionistas externos, la cual conduce a una infravaloración de la empresa por parte del mercado. En estas circunstancias, la empresa preferirá financiar los nuevos

proyectos de inversión con fondos internos (retención de beneficios o autofinanciación) y, en caso de que éstos sean insuficientes, recurrirá a contraer una deuda. Como último recurso se optará por emitir nuevas acciones. Esta teoría se ha puesto en entredicho, fundamentándose en consideraciones como la ventaja fiscal de la deuda, las particulares relaciones alcanzadas entre la empresa y el banco acreedor o las incorrectas estimaciones de los futuros rendimientos esperados <sup>4</sup>.

La TPO establece una jerarquía de preferencias al momento de financiar nuevas inversiones, misma que consiste en que las empresas: (1) Prefieren financiarse mediante fondos generados internamente, es decir, beneficios retenidos; (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 las que no; y (4) Después de repartir dividendos y de llevar a cabo las inversiones previstas, destinan los excedentes 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 este comportamiento de las empresas Myers y Majluf (1984) proponen un modelo basado en la existencia de asimetrías en la información y sugieren que los créditos solicitados por las empresas deben ajustarse a sus necesidades financieras. Este modelo supone que los componentes del financiamiento <sup>5</sup> son exógenos y los representa algebraicamente como:

$$DEF_t = DIV_t + I_t + \Delta W_t + R_t - C_t$$

En donde:

$C_t$  = Flujos de efectivo después de intereses e impuestos.

$DIV_t$  = Dividendos pagados.

$I_t$  = Intereses pagados.

$\Delta W_t$  = Variación en el capital de trabajo.

$R_t$  = Porcentaje de pasivo a largo plazo al inicio del período D.

<sup>4</sup> Véase Brennan y Kraus, 1987; Kale y Noe, 1991 y Scheepus, 1995.

<sup>5</sup> Tales como los dividendos, intereses, cambios en el capital de trabajo, pasivos a largo plazo y flujos de efectivo después de intereses e impuestos.

No obstante, el modelo de Myers y Majluf (1984) plantea una serie de limitaciones. Primeramente, es que está pensado para mercados, como el norteamericano, donde los aumentos de capital se realizan mediante ventas en firme<sup>6</sup> y no mediante derechos de suscripción preferente<sup>7</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 fuerza para los mercados con el tipo de emisión de acciones a través de derechos de suscripción, además de que están dirigidos a empresas que cotizan en bolsa, dejando fuera a la MiPyMEs.

A pesar de lo anterior, el enfoque TPO también se ha aplicado a las empresas de reducido tamaño, en donde las asimetrías informativas con respecto a los mercados financieros son mayores.

## MATERIALES Y MÉTODOS

A partir de los datos obtenidos en una encuesta aplicada a 317 MiPyMEs establecidas en el Estado de Quintana Roo, durante el periodo comprendido de enero de 2008 a julio de 2009, se realiza una prueba econométrica que permite identificar los factores determinantes en la estructura financiera de estas empresas. El método de muestreo aplicado fue el de aleatorio estratificado del cual se obtuvo la siguiente muestra:

**Tabla 1.** Muestra de empresas<sup>8</sup>

Zona	Tipo de empresa	Sector
Norte	50 micro	Servicios
	50 micro	Comercio
	20 pequeñas	Servicios
	20 pequeñas	Comercio
	5 medianas	Servicios
Centro	5 medianas	Comercio
	25 micro	Comercio
	25 micro	Servicios
Sur	75 micro	Comercio
	25 micro	Servicios
	15 pequeñas	Comercio
	1 mediana	Servicios
	1 mediana	Comercio

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente, se analiza el modelo econométrico propuesto por Myers y Majluf (2006), el cual es:

$$Fs = \alpha_{11} + \beta_{11}CF_{it} + \beta_2age_{it} + \beta_3size_{it} + \beta_4ica_{it} + \beta_5opc_{it} + \varepsilon_{it}$$

En donde:

$i$  = Número de empresa, que va de 1.....N

$t$  = Período de tiempo en meses

$FS$  = Estructura financiera

$CF_{it}$  = Flujo de efectivo

$age_{it}$  = Edad de la empresa

$size_{it}$  = Tamaño de la empresa

$ica_{it}$  = Proporción del activo fijo sobre el activo total

$opc_{it}$  = Valor del mercado de la empresa respecto a su capital contable.

$\tilde{\varepsilon}_{it}$  = Es el error en términos del modelo

Dado que la variable  $opc_{it}$  debe medirse en términos de valor de mercado de la empresa respecto a su capital contable, pero en las MiPyMEs esto no es posible y hemos optado por utilizar la razón de pasivo sobre el activo. Además, debido a las limitaciones de la información, las características distintivas de las MiPyMEs en Quintana Roo y al objetivo de la investigación, se formula un nuevo modelo<sup>9</sup> a partir del planteado por Myers y Majluf (2006), quedando como:

$$Ef = \alpha_{i1} + \beta_1edad_{it} + \beta_2tamaño_{it} + \beta_3PC_{it} + \beta_4AT_{it} + \varepsilon_{it}$$

En donde:

$Ef$

$edad_{it}$  = Estructura financiera

$tamaño_{it}$  = Edad de la empresa

$AT_{it}$  = Tamaño de la empresa

= Proporción del activo fijo sobre el activo total

$PC_{it}$  = Proporción del activo con respecto

al capital contable

$\tilde{\varepsilon}_{it}$  = Es el error en términos del modelo

<sup>6</sup> En este tipo de ampliación de capital no se concede prioridad a la hora de suscribir los títulos a los antiguos accionistas.

<sup>7</sup> Aquí todos los antiguos accionistas sí tienen prioridad a la hora de suscribir la emisión, las posibilidades de transmisión de riqueza se ven minimizadas.

<sup>8</sup> No se incluyen empresas del sector industrial debido a que las establecidas en Quintana Roo son grandes.

<sup>9</sup> Este modelo utiliza el método de mínimos cuadrados ordinarios y cumple con los supuestos de linealidad, independencia, normalidad, homocedasticidad y no-colinealidad.

Las hipótesis a comprobar son:

- H1: Sí  $\beta_1 > 0$ , la capacidad para generar utilidades incide de forma positiva sobre el financiamiento interno.
- H2: Sí  $\beta_2 > 0$ , el número de años de funcionamiento de la empresa, incide de forma positiva sobre el financiamiento interno.
- H3: Sí  $\beta_3 < 0$ , la proporción del activo fijo sobre el activo total incidirá negativamente sobre el financiamiento interno.
- H4: Sí  $\beta_4 < 0$ , la proporción del activo fijo sobre el activo total incidirá negativamente sobre el financiamiento interno.

## RESULTADOS

Al realizar la regresión los resultados muestran que todas las variables independientes incluidas en el análisis explican un 97% de la varianza de la

variable dependiente, pues R 2 corregida = .948 (Tabla 2).

Por otra parte, el estadístico F contrasta la hipótesis nula de que el valor poblacional de R es cero y, por tanto, nos permite decidir si existe relación lineal significativa entre la variable dependiente y el conjunto de variables independientes tomadas juntas. El valor del nivel crítico Sig. = 0,000 indica que sí existe relación lineal significativa. (Tabla 3).

Respecto a los valores de los coeficientes de cada una de las variables y al nivel de significancia de cada una de ellas, se observa que los coeficientes correspondientes a la edad y al tamaño son positivos y significantes; sin embargo, las otras variables resultan no significantes estadísticamente. (Tabla 4).

## DISCUSIÓN

En la prueba econométrica realizada se evaluaron cuatro factores que teóricamente

Tabla 2. Resumen del modelo

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.971 <sup>a</sup>	.952	.948	8009.25236	1.195

b. Dependent Variable: EF.

Tabla 3. ANOVA

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	1.072E11	7	1.532E10	238.585	.000 <sup>a</sup>
Residual	4.237E9	66	6.420E7		
Total	1.115E11	73			

a. Predictors: (Constant), EDAD, TAM, PC, AT.

b. Dependent Variable: EF.

Tabla 4. Coeficientes

Model	B	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		Std. Error	Beta			
1	(Constant)	214422.443	304056.872		5.974	.000
	EDAD	.756	.068	.753	6.578	.000
	TAM	25.70	8.186	.632	4.565	.000
	PC	3.546	2.741	.698	2.759	.029
	A	.387	.005	.062	.896	.428
	PC	7.314	6.927	.231	5.867	.572

a. Dependent Variable: EF.

inciden en la decisión de financiamiento por parte de las empresas. Para el caso de Quintana Roo, sólo dos resultaron estadísticamente significativos: la edad y el tamaño. El primer factor indica que aquellas empresas con mayor tiempo de permanencia en el mercado generan mayores utilidades que son reinvertidas en proyectos de mejora o ampliación. Esto coincide con los resultados obtenidos por Gili en un estudio realizado a 1600 pequeñas y medianas empresas en Montevideo, Uruguay, durante el período comprendido de 2003 a 2005. Esto se debe a que el mercado crediticio uruguayo presenta las mismas características que el mexicano, es decir, existen asimetrías en la información, costos de transacción y los mercados organizados de capitales son ineficientes en su funcionamiento. Respecto al segundo factor, éste muestra que el tamaño de la empresa es determinante en la decisión de financiamiento, es decir, la estructura de capital está directamente relacionada con su tamaño.

Por otra parte, el resultado de la investigación difiere con los obtenidos por Myers y Majluf (1984), se debe a los problemas estructurales del mercado crediticio que les ha dificultado el acceso a las MiPyMEs, las cuales han tenido que fijar su estructura de capital con base en los proveedores.

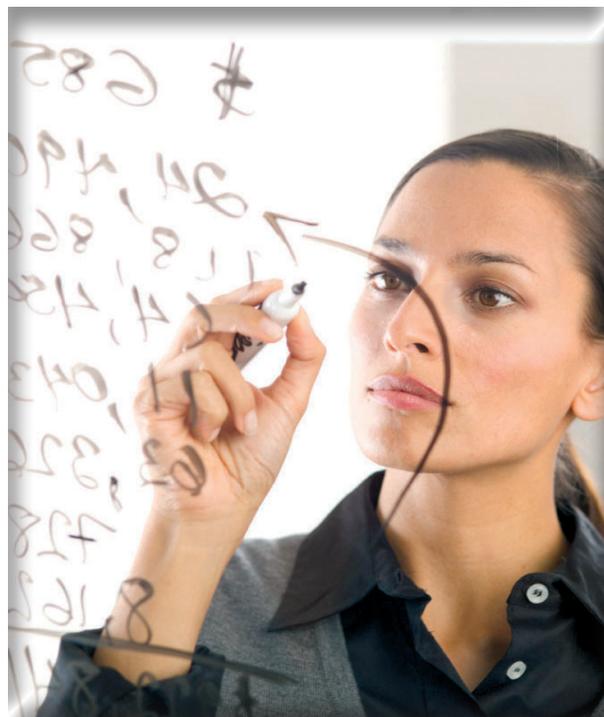
## CONCLUSIONES

La importancia de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, está determinada entre otros aspectos por la aportación que hacen a la generación de empleos en la contribución a la inversión y al abastecimiento de aquellos nichos de mercado no cubiertos por la gran industria, entre otros. Sin embargo, uno de los factores que limitan su crecimiento es la obtención de financiamiento, esto se debe como señala Castillo (2009) a las condiciones en que actualmente se ofrece financiamiento a las MiPyMEs no les permite lograr consolidación, capitalización y desarrollo. El financiamiento de estas empresas se encuentra entrampado en la incapacidad de reducir y redistribuir adecuadamente el riesgo inherente a las empresas MiPyMEs.

Por otro lado, de acuerdo a los resultados obtenidos de las hipótesis contrastadas en este documento, el comportamiento de las MiPyMEs en la determinación de su estructura de capital;

no obedece a los planteamientos realizados por Miller y Modigliani, por el contrario, estas empresas jerarquizan sus fuentes de financiamiento, prefiriendo en primera instancia, utilizar recursos propios para emplearlos en nuevos proyectos, seguidos de los recursos externos, optando por los de más bajo riesgo y costo.

En cuanto a las limitaciones de esta investigación se encontró que en México no existe una disposición legal que obligue a todas las empresas a registrar sus estados financieros por lo que resulta imposible aplicar modelos de simulación financiera para identificar los determinantes en la estructura de capital de las empresas. En cuanto a los estudios realizados en México, la mayor parte está dirigida a empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores. Por último, es importante mencionar que la extrapolación de los resultados se realiza en forma mesurada en virtud de que la economía en Quintana Roo está sustentada en los sectores de comercio y servicios. A partir de esta investigación se podrán elaborar otras que ratifiquen o rectifiquen los resultados obtenidos considerando diversas condiciones económicas.



La fotografía muestra a una mujer determinando la estructura de capital de una Microempresa, para establecer la mejor forma de financiamiento. Fuente: Microsoft Word.

## REFERENCIAS

- ANG, J.S., Small business uniqueness and the theory on financial management. *Journal of Small Business Finance*, 1(1): 1-13, 1991.
- ANG, J.S., On the Theory of finance for privately Held Firms. *Journal of Small Business Finance*, 1(3): 185-203, 1992.
- AYBAR ARIAS, C., CASINO MARTÍNEZ Y LÓPEZ GARCÍA, Estrategia y estructura de capital en la PYME: Una aproximación empírica. *Estudios de Economía Aplicada*, 21(1): 27-52, 2003.
- BATES, J., *The financing of Small Business*, Inglaterra: Edit. Sweet and Maxwell, 10-25, 1971.
- CASTILLO, A., Factores de riesgo y el entrapamiento del crédito bancario a las PYMES en México. *Diferentes ángulos de la relación banca y pequeños negocios*, México: Plaza y Valdés, 2009.
- CRESSY, R. and C. OLOFSSON, The Financial Conditions for Swedish SMEs: Survey and Research Agenda. *Small Business Economics*, 9, 179-194, 1997.
- GIBSON, B., The financial information for decision-making: an alternative small firm perspective. *Journal of Small Business Finance*, 1(3): 221-232, 1992.
- GILI, B., *Estructura de capital de las empresas uruguayas en el marco de la teoría de jerarquía de preferencias*. Documentos de trabajo, 32, 107 p. Facultad de Administración y Ciencias Sociales, Universidad ORT Uruguay, Montevideo, 2005.
- HALL, G. and P. HUTCHINSON, A probit analysis of the changes in the financial characteristics of newly quoted small firms, 1970-1973 y 1980-1983. *Small Business Economics*, 5, 207-214, 1992.
- HAMILTON, M. and M.A. FOX, The financing preferences of small owners. *International Journal of Entrepreneur Behavior and Research*, 4(3): 239-248.
- HESS, A.C. and S. BHAGAT, Size effects of seasoned stock issues: empirical Evidence. *Journal of Business*, 59, 567-584, 1986.
- HOLMES, S and P. KENT, An empirical analysis of the financial structure of small and large Australian manufacturing enterprises. *Journal of Small Business Finance*, 1, 141-154, 1991.
- JORDAN, J., LOWE, J and TAYLOR, P., Strategy and financial policy in UK small firms. *Journal of Business, Finance and Accounting*, 25(1): 1-27, 1998.
- MODIGLIANI, F. and M.H. MILLER, The cost of capital corporation finance and theory of investment. *American Economic Review*, 48, 261-297, 1958.
- MYERS, S.C. and N.S. MAJLUF, Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13, 187-221, 1984.
- REID, G., *Small business enterprise: an economic analysis*, Inglaterra: Edit. Routledge, 23-45, 1993.
- ROBSON, G; GALLAGHER, C. and DALY, M., Diversification strategy and practice in small firms. *International Journal of Small Business Research*, 11, 37-53, 1994.
- STIGLITZ, J. and W. ANDREW, Credit Rationing in markets with perfect information. *American Economic Review*, 71, 912-927, 1981.