



Colegio de Estudios
Superiores de Administración

“LAS PYMES EL MOTOR DE LA ECONOMÍA, SIN FUENTE DE GASOLINA”

Francisco José Avilés Varela

Colegio de Estudios superiores de Administración – CESA

MBA Internacional

Bogotá

2017

**“LAS PYMES EL MOTOR DE LA ECONOMÍA, SIN FUENTE DE
GASOLINA”**

Francisco José Avilés Varela

Director:

Julio Sarmiento

Colegio de Estudios superiores de Administración – CESA

MBA Internacional

Bogotá

2017

Contenido

Introducción al Tema de Investigación	3
Planteamiento del Problema.....	4
Pregunta de Investigación	7
Hipótesis.....	8
Objetivos	8
Objetivo General.....	8
Objetivos Específicos	8
Estado del Arte	9
Marco Teórico	13
Metodología	15
Resultados	17
La relación entre deuda y tamaño de la empresa	20
Prueba de robustez	23
Conclusiones	25
Bibliografía.....	27

Índice de Tablas

Tabla 1- Variables construidas para comparar el comportamiento de las estructuras de apalancamiento de las empresas Colombianas.....	16
Tabla 2- Descripción estadística de la muestra	18
Tabla 3 – Resultados regresión cluster.....	22
Tabla 4 - Nivel de endeudamiento de Portafolios formados por tamaño.....	23
Tabla 5- Resultados regresión lineal a los portafolios	24

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1- Ecuación de regresión de dos dimensiones.....	21
Ilustración 2 - Ecuación regresión OLS	24

Introducción al Tema de Investigación

El presente estudio compara los niveles de endeudamiento (estructura de capital) de las empresas colombianas frente a otras similares en Latinoamérica, para determinar si existe una brecha importante en su nivel de endeudamiento en aras de obtener un desarrollo productivo competitivo de la industria colombiana.

Este estudio centra sus esfuerzos en entender la relación entre el tamaño de la empresa y el nivel de endeudamiento, ya que las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES), buscan financiación para desarrollo, que les permita crecer y aumentar su volumen de producción y servicios. Por otro lado encontramos a los bancos, hoy en día un sector de una alta competencia no solo local sino con presencia de bancos internacionales, buscando captar clientes para fidelizarlos con créditos de mediano y largo plazo una vez las empresas se encuentren en ciclos ya maduros y rentables.

El crecimiento del sector de las PYMES, dentro un escenario económico en el cual emplea una importante fuerza laborar, está limitado por ciertos recursos. Este nicho de empresas se enfrenta a un reto diario en generar innovación y desarrollos en sus sistemas productivos, para crear eficiencias que les permita competir con las exigencias del mercado internacional. Una relación positiva entre el nivel de apalancamiento y desempeño de la firma, explica la importancia para las PYMES de tener acceso a financiamiento que impulse el crecimiento de la empresa.

Se busca evaluar si los niveles de endeudamiento de las PYMES colombianas son significativamente diferentes a los de otros países de América Latina y determinar si existen limitantes al comparar las estructuras de capital con las empresas en países latinoamericanos. De esta manera, aportar herramientas y bases a las gerencias de empresas venideras para desarrollar una planeación gerencial y control en los niveles de endeudamientos adecuados que les permita

lograr condiciones favorables a las Pequeñas y Medianas Empresas para obtener crecimientos económicos y generar valor de la compañía.

Planteamiento del Problema

Las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) como actores de la económica de los países, se han transformado desde los últimos años como uno de los principales y más relevantes actores en los segmentos económicos como la minería, la construcción y la manufactura entre otros.

Este conjunto de empresas se ha convertido en un motor de crecimiento de la economía, generadoras de empleo y motor de la producción nacional de servicios y productos. Sin embargo, el crecimiento de dicho sector dentro del escenario económico está limitado por ciertos recursos (Salloum & Vigier, 1997). “En la mayoría de los países emergentes e industrializados, este grupo de empresas es de suma importancia para sus economías, ya que emplea desde el 50% de la fuerza laboral, como en México, hasta el 86% como en Chile. En Alemania da trabajo al 60% y al 70% en Francia y Japón, mientras que en Italia y España se llega al 80%” (García, 2005). Las PYMES tienen igual importancia a nivel de producción en cada país y como participación en el producto interno bruto, esta “varía entre el 30% y el 60%” (García, 2005).

Su mayor reto ha consistido en introducir la innovación en sus procesos y servicios, para obtener mayores eficiencias y ventajas competitivas, que les permita enfrentar un mundo hoy globalizado y muy competitivo. La firma de los nuevos tratados de libre comercio ha expuesto a las PYMES a enfrentarse a segmentos de mercado controlados por multinacionales, que poseen un músculo financiero importante para realizar inversión en innovación. Esta apertura económica ha obligado a las PYMES en actuar rápidamente para poder seguir compitiendo en estos nuevos segmentos

económicos mundiales. Una administración de financiamiento eficiente y efectivo es factor clave para asegurar que aquellas firmas con potencial genuino de crecimiento, puedan expandirse y ser más competitivas (Salloum & Vigier, 1997). En general, se encuentra una relación positiva entre el nivel de financiamiento (o apalancamiento) y desempeño de la firma, por lo que una imposibilidad de financiamiento inhibe el crecimiento de la empresa (Keasey y McGuinness, 1990).

Existen dos teorías que explican cuando una empresa obtiene financiamiento a través de deuda (publica) y financiamiento a través de Equity (capital). La teoría “Trade-off” o la teoría “pecking order”, en los estudios recientes, permite describir de la mejor manera las alternativas financieras para las empresas (Lemmon, Roberts, & Zender, 2008). Empresas pequeñas o en estado de gestación suele utilizar financiamiento únicamente a través de deuda. Mientras que las grandes empresas (maduras) emplea un mix entre deuda y financiamiento con Equity –capital- (Hackbarth, Hennessy & Leland, 2007). Por lo anterior se evidencia que una empresa ya madura en su operación, alcanza su capacidad de deuda bancaria y encuentra más óptimo buscar financiación a través del mercado accionario. Mientras que una empresa pequeña, tiene un limitado poder de negociación con los bancos, conocido como el “lo tomas o lo dejas”, por lo que normalmente estas empresas confía exclusivamente en la deuda bancaria como su única alternativa de financiación (Hackbarth, Hennessy & Leland, 2007).

Estos escenarios que enfrentan las pequeñas y grandes empresas, son la base para explicar el desarrollo y crecimiento futuro de las compañías. Las grandes empresas, una vez en su etapa madura, empiezan un comportamiento en reducir su indicador de apalancamiento, utilizando las utilidades para pagar deuda, mientras buscan financiamiento con Equity (capital) para financiar nuevas inversiones y proyectos, que generan un incremento en el valor de la empresa (Hovakimian,

Opler, & Titman, 2001). Por esta razón las empresas aumentan su retención de utilidades para las nuevas inversiones, disminuyendo el apalancamiento en deuda bancaria.

Mientras tanto las pequeñas empresas se apalancan principalmente en deuda bancaria, destinada para financiar nuevos activos que les permita incrementar su capacidad instalada, desarrollando una producción eficiente, y por ende poder iniciar su etapa de crecimiento (Hovakimian, Opler, & Titman, 2001).

Por lo anterior uno de los mayores retos en las pequeñas y medianas empresas para lograr crecimientos y poder así convertirse en una empresa madura, es poder tener acceso a la financiación bancaria que les permita financiar activos estratégicos para el desarrollo productivo. Siguiendo los trabajos de Myers (1977) y Myers y Majluf (1984), las empresas deben utilizar relativamente más deuda para financiar activos. La falta de recursos financieros de medio y largo plazo continúa siendo el principal factor que frena su crecimiento (García, 2005). Por lo tanto una limitación del financiamiento bancario en etapas tempranas, frenará cualquier emprendimiento o desarrollo empresarial.

Según Berger y Udell (1998)¹ en los primeros meses de vida de las PYMES se caracterizan por no contar con un historial crediticio. Por otra parte sugiere que los fondos de capital de riesgo tienden a intervenir en etapas donde ya las empresas están formadas y con retornos en producción importantes (Berger, 1998).

Las pequeñas y medianas empresas en ciclos de desaceleración económica se convierten en el motor del desarrollo económico, ya que son empresas que reaccionan más rápidamente ante los

¹ Berger, A.N. y Udell, G.F. (1998). The Economics of Small Business finance: The role of private equity and debt markets in the financial growth Cycle.

cambios externos (divisas, precio, restricciones), y le inyecta dinamismo al motor productivo del país mejorando la competitividad del sector privado (García, 2005). En los años noventa no experimentaron un estancamiento o caída en su producción, empleo o productividad en contraposición de las grandes compañías. Como son empresas que orientan gran parte de su producción a atender el mercado local interno del país, el desarrollo de las PYMES ha dependido fuertemente de las condiciones macroeconómicas de los países (Peres & Stumpo, 2002).

Pero en épocas de crisis financieras, como las ocurridas en el 98 y 09, las restricciones al crédito se acentúan, en cantidad (acceso a menos capital), en precio (aumentan los intereses cobrados), en plazo (créditos a plazos más cortos) y por último en garantías; así fue manifestado en una encuesta realizada en España por el Consejo Superior de Cámaras de comercio (Maria José Casasola-Martinez, 2009). La situación problemática enmarca entonces que las PYMES enfrentan importantes limitaciones para acceder a la financiación (privada, pública o del sector bancario) de una manera fluida, rápida y transparente.

Lo que busca este trabajo de investigación es determinar si existe una diferencia significativa entre el nivel de endeudamiento (estructura de capital) de las empresas colombianas con respecto a empresas similares de otros países latinoamericanos, que impacte a las PYMES colombianas en obtener crecimientos económicos y desarrollos productivos importantes. De esta manera aportar bases y fundamentos a las gerencias de las Pequeñas y Medianas Empresas Colombianas para desarrollar una planeación gerencial y control en los niveles de endeudamientos adecuados que les permita obtener crecimientos económicos y generar valor de la compañía.

Pregunta de Investigación

¿Existe una diferencia estadísticamente significativa entre el nivel de endeudamiento de empresas grandes y pequeñas en el mercado latinoamericano, que como resultado limita el crecimiento de una PYME en generar eficiencias en su sistema producto y adquirir activos estratégicos para el desarrollo económico de las pequeñas y medianas empresas?

Hipótesis

Las Pequeñas y Medianas Empresas buscan alternativas de financiamiento que les permita construir una mezcla de financiación que equiparará los costos marginales y beneficios de la deuda para poder desarrollar inversiones en crecimiento, capital de trabajo y tecnología, logrando generar un escenario de oportunidades para el crecimiento del valor de la empresa y competir con la exigente demanda. Una Pequeña y Mediana Empresa, enfrenta un limitado poder de negociación con los bancos, por lo que estas empresas tienen como casi única alternativa la deuda bancaria.

Objetivos

Objetivo General

Evaluar si los niveles de endeudamiento de empresas colombianas son significativamente diferentes a los de otros países de América Latina, que con acceso a financiación de una estructura de capital, obtendrán mayores desarrollos productivos y crecimientos económicos en el marco de la economía de negocios internacionales.

Objetivos Específicos

1. Determinar los factores económicos, financieros y productos relevantes a la hora de comparar el nivel de endeudamiento de las empresas.
2. Categorizar las principales características (datos) de las estructuras de capital de empresas colombianas y latinoamericanas.
3. Elaborar el método de comparación estadístico que mejor se ajuste a los datos analizados.
4. Comprender las características de la brecha como fuente de financiación para la estructura de capitales entre las empresas colombianas frente a los de otros países de América Latina.

Estado del Arte

Recientes estudios han tratado de explicar las variables que determinan por qué y en donde una empresa busca financiamiento. Dos autores comparten una posición similar en explicar estos conceptos, Lemmon, & Zender (2010) y Hackbarth, Hennessy & Leland (2007). Basan su investigación en la teoría “Trade-off” y la teoría “pecking order” para explicar cuando una empresa obtiene financiamiento a través de deuda (publica) y financiamiento a través de Equity (capital). Una empresa madura en su operación, alcanza su capacidad máxima de deuda bancaria, por lo que encuentra más óptimo buscar financiación a través del mercado accionario. Mientras una empresa pequeña, enfrenta un limitado poder de negociación con los bancos, por lo que estas empresas tienen como casi única alternativa la deuda bancaria. Estos artículos permiten demostrar que la teoría de Trade-off es importante para explicar la estructura de capital de las compañías.

Por otro lado, Chirinko y Singha (2000) ilustran, a través de varios ejemplos, que la teoría base del documento “trade-off” tiene poco poder para distinguir entre las jerarquías en las alternativas de financiación. Frank y Goyal (2003) cuestionan las conclusiones extraídas por Shyam Sunder- y

Myers en varios frentes. Los retos más interesantes son si los hallazgos de Shyam Sunder-Myers se mantienen para una muestra amplia de empresas, si los resultados se mantienen en un horizonte de tiempo más largo (en particular, incluyendo la década de 90s), y si sus conclusiones son válidas para submuestras de empresas que tienen altos niveles de información asimétrica.

En una misma línea a los anteriores autores, tenemos a Lemmon and Zender (2010), quienes examinan el impacto de incorporar una política de capacidad de endeudamiento en las teorías de la estructura de capital de las empresas. Los principales resultados son que si se requieren financiación externa, en ausencia de preocupaciones por la capacidad de endeudamiento, parece preferirse la financiación a través de deuda en vez de la financiación con patrimonio (equity). El trabajo de Lemmon and Zender (2010) proporcionan evidencia, utilizando un simple modelo empírico y una muestra de 157 empresas de Estados Unidos, que sugiere que estas empresas actúan en gran parte a financiar sus déficits de financiación con deuda y concluir que la teoría de jerarquía (pecking order) proporciona una buena aproximación de primer orden del comportamiento financiero en las compañías. Consistente con este punto de vista, informan que la variación a corto plazo de los ingresos y la inversión es apalancada principalmente por la deuda.

Como complemento a los resultados obtenidos por los autores citados anteriormente y que aportarán al desarrollo de las variables que determinan las diferentes alternativas de financiamiento que tienen las empresas, tenemos a los autores Cai, J. and Z. Zhang (2011), quienes sustentan una posición diferente respecto a los impactos de la deuda en la generación de valor económico para las empresas. Documentan un efecto significativo y negativo del cambio en el nivel de apalancamiento de una empresa y el precio de las acciones. Los autores explican además que el efecto negativo es más fuerte para las empresas que tienen altos índices de apalancamiento en deuda y mayor probabilidad de incumplimiento. Por otra parte, examinan cómo el precio de las

acciones de una empresa reacciona al cambio de su estructura de capital. Estos resultados son consistentes con la teoría de Myers (1977) “teoría del sobreendeudamiento” (debt Overhang Theory) que un aumento en el apalancamiento con deuda puede conducir a la falta de inversión futura, lo que reduce el valor de una empresa.

Varios autores han señalado que la correlación negativa entre utilidades y el apalancamiento es consistente con la descripción de Donaldson (1961) “pecking order” de cómo las empresas toman sus decisiones de financiación. Donaldson observa que los gerentes prefieren financiar nuevas inversiones con utilidades retenidas en lugar de la deuda, pero prefieren la deuda para la financiación de capital. De acuerdo con esta premisa de Donaldson (1961), las empresas pasivamente acumulan ingresos retenidos, volviéndose menos apalancadas cuando son rentables; y acumulan deuda volviéndose más apalancadas cuando no son igual de rentables.

Existe literatura que nos permite entender el comportamiento de las empresas a nivel internacional sobre el acceso que existe en términos de financiación y cuáles son esos rasgos que se identifican en esas empresas para la toma de decisiones en la estructura de capital. Los autores Raghuram G. Rajan and Luigi Zingales (1995), investigaron los determinantes en la elección de la estructura de capital mediante el análisis de las decisiones de financiación de las empresas públicas en los principales países industrializados. A nivel general de la investigación, el apalancamiento de las empresas es bastante similar en los países del G-7 (Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón y Reino Unido). Igualmente, Marco Pagano, Fabio Panetta, & Luigi Zingales (1998) nos aportan literatura con ejemplos de empresas internacionales para explicar el financiamiento que buscan estas empresas, en este caso en Italia, a través de la emisión de capital (Equity). Utilizando una gran base de datos de empresas privadas en Italia, y analizando los determinantes de la oferta pública inicial (OPI), tratan de explicar con esta investigación porque las empresas

parecen salir a bolsa, no para financiar futuras inversiones y crecimiento, sino por el contrario para reequilibrar sus cuentas después de la inversión y el crecimiento.

Por último, las investigaciones realizadas sobre empresas de Latinoamérica y Colombia, tenemos autores que demuestran que las pequeñas y medianas empresas participan como jugadores claves en los sectores productivos de las económicas emergentes. Las PYMES son un instrumento relevante en la introducción de innovaciones competitivas (García, 2005). Su investigación inicia con el modelo aportado por Schumpeter y su teoría del desenvolvimiento económico, este artículo usa el papel fundamental que las pymes representan en el crecimiento y el desarrollo económico, al tiempo que aborda los problemas y dificultades a los que se enfrentan los empresarios cuando llega la hora de buscar financiación suficiente para sus proyectos empresariales (García, 2005). Igualmente E.B Garcia (2005), desarrolla en su trabajo como el sistema bancario proporciona la liquidez, y se convierte en la fuente principal con el que marchan las economías emergentes. El autor se basa en la teoría de *Shcumpeter*, para explicar, que para la financiación de la innovación es necesaria únicamente la creación de crédito bancario, y es el sistema bancario proporciona la liquidez que el empresario innovador precisa.

Por su parte, Maria José Casasola-Martinez, C. C.-R. (2009) desarrolla un estudio sobre la relación entre prestamistas y prestatarios como un factor clave a la hora de analizar qué tan fácil es para una PYME acceder a un crédito bancario. Maria José Casasola-Martinez, C. C.-R. (2009) determina cuatro dimensiones relevantes que dan contenido a la relación entre las PYMES y los bancos: La duración de la relación, la cantidad de servicios recibidos de una sola entidad financiera, la concentración de los préstamos con un solo prestamista y el número de las entidades financieras con las que se trabaja.

Marco Teórico

Las exigencias de las dinámicas de un mercado Global competitivo y en constante desarrollo, requiere que las empresas puedan construir un escenario interno óptimo para poder desarrollar inversiones en crecimiento, capital de trabajo y tecnología, que les permita construir oportunidades para el crecimiento del valor de la empresa y competir con la exigente demanda. Estos escenarios internos óptimos se concentran en gran parte en las decisiones tomadas sobre la estructura de capital, que refiere a la Deuda y al Capital.

En este contexto apareció por parte de Fisher, Heinkel, and Zechner (1989), un modelo que nos permite en el trabajo de investigación identificar las razones del porque las empresas acceden a deuda pública o financiamiento de capital, y que se convertiría en una línea de investigación conocida como “Trade-off” y la teoría “Pecking Order”. Este modelo predice que las empresas optarán por una combinación de deuda y capital para equilibrar los costos y beneficios de la deuda. Beneficios fiscales y el control de problemas de flujo de efectivo libre son argumento para que las empresas tomen la decisión de utilizar más deuda, mientras que la posibilidad de quiebra y los costos de los agentes financieros de proporcionar a las empresas razones para utilizar menos deuda. La teoría describe la estructura de capital óptima de una empresa como la mezcla de financiación que equiparará los costos marginales y beneficios de la deuda.

Myers (1984), presenta la teoría del “pecking order” (orden jerárquico) para la elección de financiación. La definición del modelo es que las empresas no tienen una estructura de capital óptima, sino que en lugar siguen un orden jerárquico de la elección de financiación que coloca a los fondos/recursos generados internamente en la parte superior, seguido de la deuda, y finalmente,

cuando la empresa alcanza su capacidad de deuda busca por Equity (capital) externo. Esta teoría se basa en los costos derivados de la información asimétrica entre los directivos y el mercado; y la suposición que la teoría “Pay-off” (de relaciones de intercambio) los costos y beneficios de la financiación con deuda son de segundo orden de importancia si se compara a los costos de emisión de nuevos securities en la presencia de información asimétrica. Nos permitirá aportar un esquema adecuado para el desarrollo de los métodos estadísticos a la muestra de empresas colombianas y de Latinoamérica.

Los modelos dinámicos de la estructura de capital, tales como Fischer, Heinkel y Zechner (1989) y Leland (1994), (1998), introduce los costos de transacción que generan un comportamiento “pecking order” a corto plazo. Sin embargo, estos modelos también sugieren que las empresas suelen reajustar periódicamente sus estructuras de capital hacia una relación que refleja los costos y beneficios de la financiación con deuda, se encuentran en modelos estáticos de Trade-Off. Myers (1977) y Myers & Majluf (1984), reconocen que las empresas consisten en ambos activos y oportunidades de crecimiento. En particular, las empresas deben utilizar relativamente más deuda para financiar activos y relativamente más Equity para financiar oportunidades de crecimiento. Como resultado, las empresas pueden optar por emitir Equity (capital) en lugar de deuda en respuesta a un aumento del valor de la empresa, si el cambio en el valor es generado por un aumento en el valor percibido de su oportunidad de crecimiento. Este documento como literatura permite en el trabajo de investigación identificar las variables determinantes para que una empresa prefiera buscar financiamiento a través del Equity, y por ende entender la distribución más eficiente de una estructura de capital en las empresas medianas y pequeñas.

Para corroborar esta teoría Hovakimian, Opler, and Titman (2001), emplean un procedimiento de estimación en dos etapas. En la primera etapa, se estiman los indicadores de endeudamiento

(apalancamiento) mediante la regresión de los coeficientes de endeudamiento observados en estudios transversales anteriores. En la segunda etapa, utilizan el indicador de deuda estimado en la primera etapa de regresión como un proxy para su óptima relación entre Deuda/Activos de largo plazo. La diferencia entre la relación Deuda/Activos estimado para la empresa y su relación real, se incluye después en la segunda etapa de regresión para estimar si la empresa emite deuda o Equity –capital- (tanto ordinarias y preferentes). Esta segunda etapa de regresión se incluyen variables adicionales que también pueden influir para la desviación entre el indicador de deuda actual y objetivo de la empresa. Estas variables pueden ser la acumulación de flujos de caja anteriores, o empresas que son altamente rentables que mantienen el pago de dividendos constante, es probable que tengan un efecto positivo en el valor de sus activos con relación a su oportunidad de crecimiento, lo que probablemente aumentaría su tasa de endeudamiento óptimo.

Por último, el trabajo de de Modigliani y Miller (1958) será parte fundamental del desarrollo de este trabajo de investigación. Este trabajo sobre la estructuración de capital de las empresas habla sobre la estructura de capital no debe afectar el valor de la empresa, puesto que lo que se busca con la valoración es medir la generación de valor y no cómo este se reparte entre las fuentes de recursos (acreedores e inversionistas). El valor de la empresa y su costo de capital son independientes de la estructura de capital. Por lo que MM (1958) será utilizado para determinar la estructura de capital de las PYMES colombianas y poder compararlas con las demás empresas de Latinoamérica.

Metodología

Se construye una base de datos que se usará para la comparación de las estructuras de capital de las PYMES colombianas con los resultados de las empresas en Latinoamérica, tomando datos de

Bloomberg, y otras variables de control usadas normalmente en la literatura. La muestra contiene empresas del sector industrial en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú entre los años 2005 y 2015. Se mantienen las empresas cuya información no es completa evitamos así seleccionar solo las empresas “sobrevivientes”. Los sobrevivientes tienden a ser para evitar el sesgo de supervivencia (Titman y Wessels, 1988).

Se usa una regresión de panel de datos para buscar la relación entre el tamaño de la empresa y el endeudamiento, controlando por industria y país. Como prueba de robustez, se construyen portafolios por tamaño con rebalanceo anual y se hace una regresión OLS para comprobar si hay diferencia significativa entre los endeudamientos de los portafolios.

Las variables usadas en el estudio y en nuestra investigación se encuentran en la **Tabla I**. Como variable de control se utilizó “BOOK TO MARKET” (Equity Market), que nos ha permitido mantener el correcto impacto e influencia de las variables utilizadas en las estructuras de capital de las empresas.

Tabla 1- Variables construidas para comparar el comportamiento de las estructuras de apalancamiento de las empresas Colombianas

Variable	Construccion Variables
<i>Total Debt</i>	Short-term debt + long-term debt
<i>Book Leverage</i>	Total debt/book assets
<i>Firm Size</i>	Log(book assets), where assets are deflated by the GDP deflator
<i>Profitability</i>	Operating income before depreciation/book assets.
<i>Cash Flow Volatility</i>	The standard deviation of historical operating income,
<i>Market Equity</i>	Stock price * shares outstanding
<i>Market Leverage</i>	Total debt/(total debt + market equity)
<i>Market-to-Book</i>	Market equity + total debt + preferred stock liquidating value – deferred taxes and investment tax /book assets.
<i>Tangibility</i>	Net PPE/book assets.

Resultados

En la Tabla 2 se presenta resumen de la estadística descriptiva de toda la muestra de empresas seleccionadas para cada país. Examinamos los variables que hicieron parte del estudio de (Lemmon, Roberts, & Zender, 2008) y que sirvieron para explicar el comportamiento de la estructura de capital de las empresas en un periodo de tiempo determinado. Una rápida comparación de los resultados revela varias diferencias.

El país con el nivel de apalancamiento (Deuda/Activo Libros) más alto es Brasil con un resultado de 60% y con una desviación estándar de 28%. En este mismo indicador Perú es el país con el resultado de empresas con un nivel de apalancamiento más bajo de un 48% y una desviación estándar 29%. Colombia, por su lado, con un resultado del 55% de nivel de apalancamiento de las empresas, es un país que está levemente abajo del promedio de la muestra. Se destaca que el valor máximo de apalancamiento financiero en Colombia es del 91%, que comparándolo con los valores máximos de las muestras de los otros países, como Argentina y Brasil, es sorprendentemente bajo los cuales tienen un valor máximo de 300% de apalancamiento. La desviación estándar de la muestra en cada uno de los países es consistente y sin mayores diferencias. De todas formas vemos que en la región el nivel de apalancamiento es relativamente similar entre cada país.

Por otro lado, este resumen de estadística descriptiva de la muestra de empresas seleccionadas, vemos que en algunos países el nivel de apalancamiento es relativo al tamaño de las empresas, en el país como Brasil, un nivel de apalancamiento alto tienen también un tamaño de empresas mayor. Pero encontramos también que el tamaño de la empresa no tiene una relación con un mayor nivel de apalancamiento, por ejemplo Argentina con un nivel de apalancamiento promedio del 59%, alto

comparado con los demás países de la muestra, y una media del tamaño de empresa del 7.84, que está por debajo del promedio. Comparado con los países como Colombia o Chile, que el nivel de apalancamiento de las empresas es menor, 55% y 56% respectivamente, pero en tamaño de las empresas resulta con valores mayores de 8.9 y 8.33 respectivamente. Aunque aún falta realizar mayores estudios para poder llegar a las conclusiones, podemos ir infiriendo que en países como Chile, Colombia y México el acceso a financiamiento a través de deuda es menor y estas empresas apalancan su financiación con Equity.

En la estadística descriptiva de la muestra, Perú es un caso en que los resultados de las variables analizadas están abajo del promedio, pero de cierta manera consistente el nivel de apalancamiento del 48% con una desviación estándar del 29%, comparado con el tamaño de las empresas en Perú del 6.61 y una desviación estándar del 1.66

Tabla 2- Descripción estadística de la muestra

Pais	Medida	Leverage	Size	Cash Flow volatility	Profitability
Argentina	Media	59%	7.874	220.596	0.078
	Desv. Estándar	28%	1.769	990.018	0.076
	Minimo	6%	2.894	0.425	- 0.330
	Maximo	300%	12.699	14,636.340	0.434
Brazil	Media	60%	9.047	842.152	0.105
	Desv. Estándar	23%	1.845	2,283.402	0.120
	Minimo	5%	3.173	3.836	- 0.162
	Maximo	263%	13.228	14,636.340	1.504
Chile	Media	56%	8.331	141.264	0.073
	Desv. Estándar	20%	1.401	216.332	0.065
	Minimo	8%	4.552	0.644	- 0.330
	Maximo	94%	10.934	1,500.069	0.373
Colombia	Media	55%	8.976	282.493	0.048
	Desv. Estándar	24%	1.538	782.437	0.061
	Minimo	6%	3.200	0.355	- 0.198
	Maximo	91%	11.290	5,393.313	0.312

Mexico	Media	53%	8.432	165.504	0.110
	Desv. Estándar	22%	1.416	281.622	0.066
	Minimo	1%	3.803	2.519	- 0.257
	Maximo	95%	11.370	2,351.720	0.404
Peru	Media	48%	6.661	74.101	0.053
	Desv. Estándar	29%	1.667	138.173	1.011
	Minimo	1%	- 2.187	0.088	- 19.118
	Maximo	300%	10.727	1,070.510	0.768
Total	Media	56%	8.202	323.995	0.081
	Desv. Estándar	25%	1.827	1,255.786	0.394
	Minimo	1%	- 2.187	0.088	- 19.118
	Maximo	300%	13.228	14,636.340	1.504

En el resultado de Profitability, Brasil nuevamente es el país con el promedio mayor nivel de rentabilidad del 11% y con una desviación estándar del 12%. Pero sorprenden los resultados de México y Colombia, el primero sin tener el tamaño mayor de empresas, del 8.43 y teniendo un nivel de apalancamiento bajo, del 53%, tiene el resultado del mayor promedio de rentabilidad en las empresas con 11% y desviación estándar del 7%. Por otro lado, Colombia y Perú tuvieron el resultado más bajo de rentabilidad en la muestra de empresas seleccionada, del 5% ambos países, por debajo del promedio de la región.

Encontramos que la mayoría de las variaciones en los indicadores de apalancamiento financiero en las empresas no presentan significativas variaciones en un periodo largo de tiempo, lo que genera estructura de capitales sorprendentemente estables en las compañías. Lo que sugiere que la variación en las estructuras de capital está determinada principalmente por factores que permanecen estables durante largos períodos de tiempo (Lemmon, Roberts, & Zender, 2008). Por lo anterior los indicadores de apalancamiento se caracterizan por un componente transitorio y uno permanente que nos permiten determinar una metodología adecuada para comparar el comportamiento de las estructura de capital de distintas empresas de Latinoamérica en un periodo

determinado. Este hecho nos permite inferir que muchas decisiones de los gerentes de empresas pasan por buscar variaciones con resultados en el largo plazo o en búsqueda de un equilibrio en los componentes financieros de las empresas que permita desarrollar proyectos e inversiones enmarcadas en un escenario previsto y determinado, y cualquier decisión de cambio será proyectado en largo plazo.

Estudios recientes de (Lemmon, Roberts, & Zender, 2008) encuentran que una política de deuda en las empresas actúa como un mecanismo importante para controlar el apalancamiento corporativo, mientras que la política de Equity empieza a jugar un papel secundario. De igual manera los estudios de (Lemmon, Roberts, & Zender, 2008) concluye que las empresas con bajo nivel de apalancamiento son significativamente más propensas a financiarse con Equity. En muchos casos cuando tienen cero apalancamiento las emisiones de acciones tienen poca o ninguna inherencia en las decisiones gerenciales y por lo tanto son irrelevantes en términos de su impacto en la distribución del apalancamiento, ya que es la única forma de acceso a financiar los proyectos de inversión y crecimientos de la empresa. Usando como guía este estudio (Lemmon, Roberts, & Zender, 2008) y con base en los resultados obtenidos sobre el comportamiento de las estructuras de capital en las empresas, hemos construido las variables que nos permitan comparar la estructura del apalancamiento financiero de las PYMES colombianas frente a las empresas de un mismo sector de Latinoamérica.

La relación entre deuda y tamaño de la empresa

Se realizó una regresión cluster de dos dimensiones, como lo proponen Cameron (2006) y Petersen (2009), usando la ecuación de la Ilustración 1.

Ilustración 1- Ecuación de regresión de dos dimensiones

$$leverage_{i,t} = \alpha_1 + \alpha_2 size_{i,t} + \alpha_3 X' + \alpha_4 I' + \varepsilon_{i,t}$$

Donde $X' t$ representa los controles: book to market, cash flow volatility y profitability. I' contiene dummies por cada país, i representa la firma y t el periodo de tiempo. Los errores estándar se calculan usando los estimadores Huber-White. Para controlar el problema de correlación serial y transversal, se controló por efectos fijos de país para lograr así efectos de heterogeneidad. Los resultados de aplicar la ecuación de regresión de dos dimensiones explicada anteriormente, se encuentran en la Tabla 3.

Si las variables utilizadas en la regresión de la Ilustración 1 son determinantes en las estructuras de capital objetivo de las empresas, entonces dichas variables tendrán una estimación positiva (negativa) significativa de coeficiente. Sin embargo, si las variables utilizados en nuestra primera etapa de regresión son pobres predictores o, alternativamente, si la elección de estructura de capital es irrelevante, entonces el coeficiente del apalancamiento no difiere significativamente de cero.

Con los resultados de la Tabla 3, obtenidos después de usar la regresión con la ecuación explicada en la Ilustración 1, podemos concluir que existe significativa evidencia que las variables utilizadas, las mismas mencionadas en el estudio realizado por (Lemmon, Roberts, & Zender, 2008), explican el comportamiento de endeudamiento en las estructuras de capital de las empresas de la muestra seleccionada. Vale la pena aclarar igualmente, que con una *constante* de 0.31***, obtenido de la ecuación de regresión, hay variables adicionales que no se estudian en este análisis que podrían explicar el endeudamiento de las empresas.

Los resultados de la Tabla 3, Colombia tiene una diferencia estadísticamente significativa a los demás países de la muestra analizada. Esto resulta que las empresas colombianas tienen un 12% (-

0,12***, con un error estándar del 0.048, ver resultado de la Tabla 3) menos de deuda que las demás empresas de la región.

De igual manera podemos determinar que el tamaño de las empresas tiene una influencia significativa en los resultados, y por ende es una variable que permite explicar el endeudamiento de las compañías. Obtenemos de los resultados de la Tabla 3, que el endeudamiento con resultado de 0.04*** y un error estándar de 0.009, es la variable que estadísticamente mayor relevancia representa de las demás variables analizadas para explicar los niveles de endeudamiento que las empresas de la muestra, tienen como estructura de capital. De esta manera, una empresa por su mayor tamaño tiene un 4% de apalancamiento mayor.

Tabla 3 – Resultados regresión cluster

VARIABLES	Leverage
<i>Size</i>	0.040*** (0.009)
<i>Book-to-mkt</i>	-0.022*** (0.0011)
<i>Cash flow volatility</i>	-0.000015*** (0.0000047)
<i>Profitability</i>	-0.49*** (0.083)
<i>Brasil</i>	-0.033 (0.032)
<i>Chile</i>	-0.041 (0.028)
<i>Colombia</i>	-0.12** (0.048)
<i>México</i>	-0.059 (0.038)
<i>Perú</i>	-0.014 (0.032)
<i>Constant</i>	0.31*** (0.074)
<i>Observations</i>	1807
<i>R-squared</i>	0.359

Standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Prueba de robustez

Se procedió a construir portafolios por tamaños de las empresas, ver Tabla 4, con rebalanceo anual siguiendo metodología del artículo de (Lemmon, Roberts, & Zender, 2008). Para ello se conformaron 10 grupos de empresas de la muestra original para así evitar el llamado sesgo de supervivencia, siendo las empresas del Grupo 1 las de menor tamaño y las del Grupo 10 de mayor tamaño.

Tabla 4 - Nivel de endeudamiento de Portafolios formados por tamaño

Año	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Grupo 8	Grupo 9	Grupo 10
2005	0.4085	0.5087	0.5259	0.4685	0.4437	0.5096	0.4860	0.5654	0.6245	0.7578
2006	0.4973	0.4430	0.4851	0.4491	0.4885	0.5283	0.4886	0.5831	0.5938	0.8059
2007	0.4594	0.4635	0.4585	0.4540	0.4472	0.5261	0.5398	0.5600	0.6079	0.7938
2008	0.4695	0.4589	0.5698	0.4533	0.4866	0.5632	0.5854	0.6239	0.6357	0.7930
2009	0.4786	0.4402	0.4997	0.4988	0.4871	0.5626	0.5839	0.5582	0.6414	0.7821
2010	0.5825	0.4443	0.5060	0.4905	0.5008	0.5359	0.6279	0.5497	0.6157	0.7843
2011	0.5673	0.4832	0.5010	0.5047	0.4982	0.5127	0.6243	0.5470	0.6455	0.7727
2012	0.5140	0.4351	0.5285	0.5209	0.5078	0.4776	0.6245	0.5396	0.6456	0.7899
2013	0.5296	0.4540	0.5203	0.5079	0.4805	0.5182	0.6054	0.5606	0.6598	0.8006
2014	0.5047	0.5166	0.4925	0.4972	0.4908	0.5358	0.6061	0.6165	0.6663	0.8135
2015	0.4318	0.5079	0.5376	0.4933	0.5343	0.5865	0.6447	0.6195	0.6792	0.8514

En la Tabla 4 encontramos el nivel de endeudamiento de los portafolios conformados por tamaño de empresas, para los últimos 10 años desde el 2005 en adelante. Como principal conclusión se encuentra que las empresas de mayor tamaño (representadas en los Grupos 10, 9,8 y 7) tienen un mayor nivel de endeudamiento en los últimos 10 años de análisis, mientras que los grupos de empresas de menor tamaño (Grupos 1, 2 y 3) tienen un apalancamiento menor. Por lo anterior las empresas que en su tamaño son mayores tienen un nivel de apalancamiento superior al 59% en su estructura de capital, mientras que las empresas de menor tamaño su endeudamiento es menor a 45%.

Se hace una regresión lineal a los portafolios usando la ecuación 2, para encontrar el efecto del tamaño en el endeudamiento. Notar que son las mismas variables pero ya no de cada empresa en particular sino del portafolio. Los resultados al correr la regresión los encontramos en la Tabla 5.

Ilustración 2 - Ecuación regresión OLS

$$leverage_{i,t} = \alpha_1 + \alpha_2 size_{i,t} + \alpha_3 X' + \varepsilon_{i,t}$$

Tabla 5- Resultados regresión lineal a los portafolios

VARIABLES	leverWPort
<i>sizePort</i>	0.034*** (0.0038)
<i>btomktPort</i>	-0.012*** (0.003)
<i>cashvolPort</i>	0.000047*** (0.000007)
<i>profitPort</i>	-0.13** (0.052)
<i>Constant</i>	0.28*** (0.028)
<i>Observations</i>	90
<i>R-squared</i>	0.832

Los resultados obtenidos muestran cómo el tamaño del portafolio (*sizeport*) tiene un efecto positivo significativo sobre el nivel de endeudamiento. Esto podría significar que las empresas de menor tamaño tienen alguna restricción en el acceso al crédito.

Encontramos en esta prueba de robustez, donde se construyó un portafolio por el tamaño de las empresas, que con un R-Cuadrado de 0.832, que la variable de tamaño de empresa es estadísticamente la variable más relevante para explicar el nivel de apalancamiento de las empresas. Este resultado es coherente con lo expuesto por (Hovakimian, & Opler, 2001) en su investigación,

donde las empresas con mayores proporciones de activos tangibles (size) obtienen mayores ratios de deuda, porque tales activos pueden servir como garantía. Por lo tanto un 83% de las empresas que tienen un mayor tamaño tienen acceso a deuda financiera, creando así una limitante importante y considerable, para las pequeñas empresas al acceso a deuda.

Conclusiones

Durante el desarrollo de esta investigación hemos mencionado como las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) juegan un papel importante en el desarrollo económico de los países. Por lo que hemos querido evidenciar un soporte estadístico que nos permita determinar el nivel de acceso a financiamiento que las PYMES tienen en Colombia a través de deuda.

Los resultados indican que el tamaño de las empresas tiene una influencia significativa en el nivel de endeudamiento de las empresas públicas de América Latina. La variable de tamaño de empresa es estadísticamente la variable significativamente relevante para explicar el nivel de apalancamiento de las empresas. Las empresas con mayores proporciones de activos, consideradas las empresas grandes, tienen mayor acceso a deuda, esto se podría explicar en el sentido que tales activos pueden servir como garantía. Nuestros resultados indican que una empresa por su mayor tamaño tiene un 4% de apalancamiento mayor, frente a empresas que tienen un nivel de activos menor en su operación.

Colombia tiene una diferencia estadísticamente significativa a los demás países de la región. Se encuentra que las empresas colombianas tienen un 12% menos de Deuda en su estructura de capital que lo que tienen otras empresas del mismo sector en países como Brasil, Argentina, Chile, Perú y México. Hoy, las empresas en Colombia, operan con una estructura de capital donde el nivel de

apalancamiento corresponde a un medio de 55%. Mientras que en Chile, menos de un tercio de las pequeñas empresas parece no tropezar con importantes restricciones (García, 2005). En Latinoamérica cerca del 40% de las pymes declara que la financiación constituye un obstáculo importante, comparado con el 27% de las grandes empresas (García, 2005).

El mayor reto de este grupo de empresas consiste en introducir la innovación en sus procesos y servicios, para así poder obtener mayores eficiencias y ventajas competitivas, que les permita competir con las grandes empresas en el mercado internacional. En general, se encuentra una relación positiva entre el nivel de financiamiento (o apalancamiento) y desempeño de la firma, por lo que una imposibilidad de financiamiento inhibe el crecimiento de la empresa.

La limitación del financiamiento bancario en las primeras etapas de una PYME, tenderá a frenar cualquier emprendimiento o desarrollo empresarial, ya que estas empresas no tienen accesos a financiación, lo cual a su vez resulta en mayores costos para financiar los activos requeridos en etapas tempranas donde esa inversión no resulta en incrementos en el valor de la compañías.

A partir de los resultados encontrados, se pueden identificar posibles investigaciones futuras respecto a escenarios bursátiles apropiados a las características de las PYMES colombianas, para acceder a fuentes de capital de manera ágil, rápida y económica. Estos escenarios financieros garantizan liquidez del mercado para las PYMES, y por ende serian el combustible que activa el motor del desarrollo económico en los países.

En los últimos 10 años, que es el periodo de análisis de este trabajo, las empresas que en su tamaño son mayores tienen un nivel de apalancamiento superior al 59% en su estructura de capital, mientras que las empresas de menor tamaño su endeudamiento es menor al 45%. Esto indica que un 83%

de las empresas que tienen un mayor tamaño tienen mayor acceso a la deuda financiera, creando así una limitante importante y considerable, para las pequeñas empresas al acceso a deuda.

Por lo tanto, si existe una diferencia estadísticamente significativa entre el nivel de endeudamiento de las empresas grandes y pequeñas, igual que una brecha en el nivel de acceso a financiación con deuda de las PYMES Colombianas frente a la región, que como resultado limita la generación de eficiencias en el sistema productivo y la adquisición de activos estratégicos para el desarrollo económico de las pequeñas y medianas empresas.

Bibliografía

Berger, A. y. (1998). *The Economics of Small Business Finance: The role of private equity and debt markets in the financial growth cycle*. Journal of Banking and Finance.

Schumpeter, J. A. (1957). *Teoría del Desarrollo Económico* (3ra Edición). Fondo de Cultura Económica de España.

Hackbarth, D., C. A. Hennessy, et al. (2007). *Can the Trade-off Theory Explain Debt Structure?* The Review of Financial Studies.

Hovakimian, A., T. Opler, et al. (2001). *The Debt-Equity Choice*. Journal of Financial and Quantitative Analysis. Seattle.

Lemmon, M. L. and J. F. Zender (2010). *Debt Capacity and Tests of Capital Structure Theories*. Journal of Financial & Quantitative Analysis. Seattle

Cai, J. and Z. Zhang (2011). *Leverage change, debt overhang, and stock prices*. Journal of Corporate Finance. Philadelphia,

Faulkender, M. & Petersen, M. A. (2006). *Does the Source of Capital Affect Capital Structure?*

Review of Financial Studies.

Rajan, R.G and Zingales, L. (1995). *What do We Know About Capital Structure? Some evidence from international data.* The Journal of Finance . Vol. 1, No. 5

Pagano, M., Panetta F., and Zingales, L. (1998). *Why Do Companies Go Public? An Empirical Analysis.* The Journal of Finance • Vol liil, No. 1

Baker, M. and Wurgler, J. (2002). *Market Timing and Capital Structur.* The Journal of Finance. Vol. LVII, No. 1

Frank, M. Z. and Goyal, V. K. (2009). *Capital Structure Decisions: Which Factors Are Reliably important?.* Financial Management.

La Porta, R. , Lopez-De-Silanes, F., Shleifer,A., and Vishny, R.W. (1997). *Legal Determinants of External Finance.* The Journal of Finance . Vol. LII, No. 3

Zuluaga, B.B., Mejía, A. G., and Torres, J.H. (2006). *La financiación de las nuevas empresas en Colombia.* Bogota: Pontificia Universidad Javeriana.

García, E. B. (2005). *La financiación de la pequeña y mediana empresa: desafío clave para la banca comercial.* Revista de Empresa.

Morey, G.A. and Lou, J. I. (2006). *¿Solos o Acompañados?: Alianzas Estratégicas en las PYMES.* Harvard Deusto.

Casasola-Martinez, M. J. (2009). *Too important to fail: ¿Favorecen las relaciones bancarias la situación crediticia de las PYMEs Españolas?.* Madrid: Universia Business Review

Valenzuela, R. L. (2009). *El financiamiento a las Pymes en México: La experiencia reciente*.
Economía. UNAM Vol.6. México .

Peres , W. and Stumpo, G. (2002). *Las pequeñas y medianas empresas industriales en América Latina y el Caribe*. CEPAL .

Acedo, M. A., Ayala, J.C, and Rodríguez, J.E. (2005). *Rentabilidades, endeudamiento y coste de la deuda de las pymes análisis empírico de las empresas por tamaños*. Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa. Vol. 14

Salloum , LIC. C.D. and Vigier, LIC. H.P. (1997). *Los Problemas del Financiamiento de la Pequeña y Mediana Empresa: La relación Bancos-Pymes*.