



Revista Finanzas y Política Económica

ISSN: 2248-6046

Universidad Católica de Colombia

Gil-León, José Mauricio; Rosso-Murillo, John William; Ocampo-Rodríguez, Juan Diego
Nivel de apalancamiento y estabilidad financiera empresarial: el caso de firmas de Colombia y Argentina*
Revista Finanzas y Política Económica, vol. 10, núm. 2, 2018, pp. 309-325
Universidad Católica de Colombia

DOI: <https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2018.10.2.4>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323559624004>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UAEH  redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

José Mauricio Gil León*
John William Rosso Murillo**
Juan Diego Ocampo Rodríguez***

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Tunja, Colombia

Recibido: 5 de noviembre de 2017

Concepto de evaluación: 16 de febrero de 2018

Aprobado: 20 de abril de 2018

Artículo de investigación

© 2018 Universidad Católica de Colombia.

Facultad de Ciencias

Económicas y Administrativas.

Todos los derechos reservados

* Magíster en Economía, Docente investigador y miembro del grupo Eugene Fama, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), Tunja, Colombia. Correo electrónico: mauricio8827@hotmail.com. <https://orcid.org/0000-0002-5653-5245>

** Doctorado en Administración, Docente investigador y miembro del grupo de investigación Eugene Fama, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), Tunja, Colombia. Correo electrónico: john.rosso@uptc.edu.co. <https://orcid.org/0000-0003-3982-283X>.

*** Economista y administrador de empresas, Correo electrónico: jd.ocampo880@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0003-4026-9904>.

Nivel de apalancamiento y estabilidad financiera empresarial: el caso de firmas de Colombia y Argentina*

RESUMEN

Este artículo busca explicar el efecto de la inestabilidad financiera en las firmas y su estructura de capital, en dos mercados emergentes: Colombia y Argentina. Para el análisis se construye un panel desbalanceado con 167 empresas, con datos trimestrales entre 2005 y 2015, y se realizan regresiones con el método de efectos aleatorios. Los resultados evidencian que el menor nivel de liquidez y las pérdidas durante dos o más trimestres consecutivos elevan el nivel de apalancamiento de las empresas; por tanto, síntomas de insolvencia financiera conducen a que las firmas se sobreendeuden y propaguen las condiciones que lleven a la aparición de una crisis financiera.

Palabras clave: crisis financiera, estabilidad financiera, estructura de capital, nivel de apalancamiento.

JEL: G31, G01, C23

Level of leverage and business financial stability: Case of firms from Colombia and Argentina

ABSTRACT

This paper aims to explain the effect of financial instability on the capital structure of firms in two emerging markets: Colombia and Argentina. For the analysis, the study uses an unbalanced panel dataset with 167 companies, with quarterly data between 2005 and 2015, and regressions with the random-effects method. The results show that lower liquidity level and losses during two or more consecutive quarters increase the level of leverage in companies; therefore, signs of financial insolvency lead firms to become over-indebted and to reproduce the same conditions that lead to the emergence of a financial crisis.

* Este artículo es resultado del proyecto de investigación "Fragilidad financiera en las empresas de Colombia y Argentina", del grupo de investigación Eugene Fama, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC).

Keywords: financial crisis, financial stability, capital structure, level of leverage.

Coeficiente de alavancagem e estabilidade financeira empresarial: o caso de firmas da Colômbia e da Argentina

RESUMO

Este artigo pretende explicar o efeito da instabilidade financeira nas firmas e sua estrutura de capital, em dois mercados emergentes: o da Colômbia e o da Argentina. Para a análise, constrói-se um painel desbalanceado com 167 empresas, com dados trimestrais entre 2005 e 2015, e realizam-se regressões com o método de efeitos aleatórios. Os resultados demonstram que o menor grau de liquidez e de perdas durante dois ou mais trimestres consecutivos elevam o coeficiente de alavancagem das empresas; portanto, sintomas de insolvência financeira conduzem as firmas a se sobre-endividarem e propagarem as condições que levam ao surgimento de uma crise financeira.

Palavras-chave: crise financeira, estabilidade financeira, estrutura de capital, coeficiente da alavancagem

INTRODUCCIÓN

El nivel de deuda de las empresas es un elemento relevante para las finanzas corporativas, pues es considerado uno de sus determinantes de valor (Myers, 1984); por esta razón, este trabajo responde a la pregunta: ¿cómo afectan las épocas de inestabilidad financiera la estructura de capital de las empresas en economías emergentes? La hipótesis detrás de esta pregunta señala que cuando el entorno financiero de las firmas transita por momentos de fragilidad, las empresas deben disminuir la deuda dentro de la estructura financiera y, de esta manera, reducir su exposición a la crisis. Sin embargo, cuando la respuesta de la participación de la deuda es positiva, surge una tendencia a la propagación de la crisis financiera.

Con respecto al apalancamiento, la teoría que se ha desarrollado comienza a partir de Modigliani y Miller (1958, 1963), investigadores que introdujeron el concepto de *optimalidad del nivel de apalancamiento*; sin embargo, aunque se ha estudiado ampliamente la estructura financiera de las firmas, en la literatura no se ha llegado a una conclusión sobre el nivel óptimo de apalancamiento. Este estudio aborda el nivel de apalancamiento, medido como la relación deuda/patrimonio en las empresas, y, en particular, hace distinción sobre la participación que tiene el origen de los fondos, es decir, si son externos (bancos, bonos) o internos (utilidades retenidas, emisiones).

Se seleccionaron empresas colombianas y argentinas para evidenciar de manera más explícita el efecto del surgimiento de escenarios de inestabilidad financiera en dos economías emergentes de similar tamaño en términos de PIB, aunque con diferencias claras en desarrollo del mercado financiero. En los últimos diez años, Argentina ha tenido variaciones drásticas en el crecimiento de su economía, mientras que Colombia ha tenido periodos de crecimiento económico relativamente estable; por ende, debería ser posible evidenciar estas variaciones en el apalancamiento de las empresas, en particular en años como 2015, en cuyo primer semestre la economía argentina creció 0,5%, mientras que la colombiana creció 2,8% (Revista Dinero, 2015).

Si la evidencia muestra que los problemas de liquidez y las pérdidas aumentan el nivel de apalancamiento, ello implicaría que un aspecto preocupante para las empresas sería el de sus deudas, lo cual es consistente con la teoría del *Pecking Order* ('teoría del orden de selección') de Myers y Majluf (1984), que explica la preferencia de las empresas en materia de financiamiento: primero consideran los fondos internos; luego, la deuda; finalmente, aportes de capital de propietarios. Entonces, en épocas de inestabilidad financiera las empresas deberían saldar sus deudas para reducir el nivel de apalancamiento y de esta forma reducir su exposición a la quiebra; pero si sustituyen las fuentes de financiamiento internas por externas, la exposición al riesgo aumenta.

En el artículo se establecerán diferencias entre el concepto de *crisis financiera* e *inestabilidad financiera de las empresas*. Para el estudio se considera que inestabilidad financiera es una desaceleración en las actividades de las empresas, causada, probablemente, por una leve caída en las ventas o por choques externos a las compañías. Por su parte, una crisis financiera es una desaceleración continuada (una tendencia) de las actividades de las empresas, que puede finalizar en la quiebra. En otras palabras, un episodio aislado en el tiempo, en el que las empresas decaen en sus ventas y utilidades, podría ser solo un momento de inestabilidad (insolvencia); pero si esta dinámica se prolonga durante varios periodos, se puede hacer referencia a una crisis. Gracias a esta distinción fue posible escoger con mayor precisión las variables que permiten aproximarse al efecto de las crisis en el nivel de apalancamiento.

En ese sentido, el objetivo del artículo es evaluar cómo escenarios de inestabilidad financiera afectan el apalancamiento de las empresas colombianas y argentinas entre 2005 y 2015; por ello, resulta relevante explicar el efecto de múltiples determinantes del apalancamiento empresarial que ya han sido estimados por diversos autores. Ahora bien, con base en la información de las empresas de Colombia y Argentina, en este trabajo se encuentra que los determinantes asociados a la liquidez y las pérdidas son los más influyentes en la estructura

de capital. Puede afirmarse que este documento es de relevancia para las firmas, en particular para los tomadores de decisión en el ámbito financiero, dado que facilita entender de qué manera se vería afectada la estructura del financiamiento de los activos de las empresas en épocas de fragilidad o crisis financiera. Sin embargo, como lo demostraron Assenmacher-Wesche y Gerlach (2008) y Rodríguez y Moreno (2011), una época de inestabilidad financiera puede afectar múltiples aspectos de las empresas, más allá de su nivel de apalancamiento.

La estructura del artículo es la siguiente: en primer lugar, se aborda una revisión de literatura que presenta las teorías y la evidencia empírica en cuanto a los principales factores que explican la estructura de capital y, en particular, algunos hallazgos que se han realizado en Latinoamérica, pero que no toman en cuenta el concepto de crisis financiera; posteriormente, se introduce el modelo econométrico empleado en esta investigación y se explica la metodología de análisis y la base de datos utilizada; finalmente, se hace un análisis de los datos y de los resultados, los cuales conllevan las conclusiones pertinentes.

REVISIÓN DE LITERATURA

Desde un punto de vista macroeconómico, el mecanismo mediante el cual la fragilidad financiera se convierte en crisis en el sistema económico es expuesto por Minsky (1982); indica este autor que a través de la inclusión de factores financieros a la teoría de la inversión se puede explicar la forma como los condicionantes del alto crecimiento económico forman expectativas que favorecen una mayor inversión y, por tanto, un mayor financiamiento con crédito. Las expectativas optimistas conducen a que las empresas se sobreendeuden; pero este proceso de bonanza finaliza en un esquema especulativo tipo Ponzi¹ cuando las deudas se tienen

que reestructurar. En conclusión, desde el punto de vista de Minsky (1982), una recesión o crisis económica surge cuando las empresas tienen un exceso de endeudamiento y se declaran insolventes. Ahora bien, posterior a la crisis, las empresas deben disminuir sus niveles de deuda; por tanto, la situación de crisis de la economía lleva a que el apalancamiento empresarial tienda a disminuir.

Los planteamientos de Minsky (1982) a nivel de firma tienen evidencia empírica en Colombia a través del trabajo de Rodríguez y Moreno (2011), que, siguiendo el criterio de Foley (2003), clasifican la situación financiera de las firmas en *cubiertas*, *especulativas* y *tipo Ponzi*. En el documento se utilizan datos de los reportes de los estados financieros en la Superintendencia de Sociedades entre 2001 y 2006; se evidencian que durante la fase ascendente del ciclo económico existe mayor estabilidad financiera en las empresas (menos empresas en una situación financiera especulativa o tipo Ponzi), aunque en 2006 comienza a gestarse un proceso de inestabilidad por la laxitud en el acceso al endeudamiento.

Una explicación de la crisis financiera más cercana a las decisiones de inversión de las empresas está definida en la teoría del “acelerador financiero” desarrollada por Bernanke *et al.* (1999), que muestra cómo los precios de los activos de las empresas determinan la prima del financiamiento con recursos externos de nuevos proyectos. Por lo anterior, debido a las fricciones en el mercado de crédito —originadas por la información imperfecta en el mercado financiero—, el financiamiento con recursos propios tiene un costo inferior al que se hace con recursos ajenos. En ese sentido, un choque negativo en los precios de los activos aumenta la prima de financiamiento con recursos externos y restringe el acceso de las empresas al crédito. Este fenómeno lleva a que empresas en expansión a través de pasivos, en momentos de crisis, deban restringir su nivel de endeudamiento; por consiguiente, una contracción del crédito encadena una reducción más fuerte en la actividad económica.

¹ Es un esquema de inversión conocido como HYIP (Programa de Inversión de Alto Rendimiento), que paga rendimientos considerablemente superiores a los del mercado, mediante el uso de dinero de nuevos inversionistas, al estilo de una pirámide (Moore, Han y Clayton, 2012), y

termina cuando los agentes no tienen capacidad de pagar sus compromisos.

Para comprender la dinámica del apalancamiento empresarial, es necesario entender sus determinantes. Entre los principales trabajos en esta materia se destacan los de Modigliani y Miller (1958, 1963), precursores del análisis del nivel de deuda empresarial. Posterior a estos estudios se desarrollaron varias investigaciones que buscaron entender el endeudamiento en las empresas. Por ejemplo, Miller (1977) introduce dentro del modelo la variable relacionada con los impuestos corporativos; encuentra que no es óptimo para las empresas endeudarse al máximo, ya que sería muy riesgoso si los impuestos llegasen a subir. De ese trabajo se desprende la importancia de evaluar en esta investigación los escudos fiscales y los aspectos tributarios asociados al funcionamiento de la empresa. Entre los estudios que establecen un nivel óptimo de apalancamiento se destacan los de Leland (1994) y Leland y Toft (1996), que determinan que hay un beneficio obtenido por los escudos fiscales con el endeudamiento, pero que no puede superar los costos de quiebra, dado que el efecto pasa a ser negativo; en otras palabras, encuentran un punto óptimo de endeudamiento que permite obtener el mayor provecho de los escudos fiscales.

Por su parte, Rajan y Zingales (1995) muestran las similitudes en la estructura de capital entre empresas de países desarrollados; básicamente encuentran que, ante ciertas condiciones de mercado, como asimetría de información y libre mercado, las empresas convergen a niveles cercanos en su endeudamiento. Esto sucede porque los sistemas financieros de los países desarrollados son estables y, por tanto, las empresas no tienen necesidad de variar en gran medida su apalancamiento. Por otro lado, Baker y Wurgler (2002) evidencian el efecto de oportunidad en el apalancamiento, lo cual consiste en que las empresas aumentan su deuda cuando los precios de sus acciones están más altos (esto guarda relación con la teoría del acelerador financiero), para así explotar al máximo el crecimiento por medio de deuda; es decir, aprovechan la oportunidad para endeudarse en esos momentos. A partir de estas dos investigaciones se establece

la importancia de evaluar las rentabilidades y el tamaño de las compañías.

Otros estudios que se han enfocado en explicar el nivel óptimo de apalancamiento en las empresas tienen como principal planteamiento la teoría del *trade off*, cuya introducción por Kraus y Litzenberger (1973) muestra la posibilidad de obtener un óptimo cuando la relación deuda-capital lleve a maximizar el valor de la firma en el mercado y, a su vez, minimizar el costo de la deuda. Así también, la teoría del *Pecking Order* de Myers y Majluf (1984), que consiste en un orden jerárquico preferido por las empresas al momento de financiarse.

En el caso de Latinoamérica, trabajos como los de Céspedes, González y Molina (2010) analizan la existencia de una relación negativa entre el apalancamiento y la concentración de la propiedad; es decir, las empresas que tienen mayores activos fijos suelen emitir menos deuda para evitar perder el control. El sentido económico de dicho argumento está en que cuanto más deuda emitan las empresas, menor autonomía tienen sobre sus decisiones. La investigación lleva a definir como variables de referencia el valor de los activos y la razón precio/utilidad (Price Earnings Ratio [PER]).

Virgen y Rivera (2012) encontraron algunos aspectos financieros de la estructura de capital en empresas colombianas del sector de cosméticos y aseo; la conclusión más importante de esta investigación es que la rentabilidad y el costo de la deuda disminuyen los niveles de apalancamiento de las empresas. Lo anterior es fundamental, pues brinda indicios de que lo ideal es hacer una separación de las empresas por sectores o, incluso, por crisis sectorial, debido a que, probablemente, una crisis financiera no afecta a todos los sectores de la economía por igual. A raíz de este hallazgo, se evalúa el efecto de los sectores económicos sobre las empresas.

Por su parte, Tenjo, López y Zamudio (2006) encontraron una relación negativa entre el apalancamiento de las empresas colombianas (medido con la relación deuda/activo total) y la aparición de la crisis que vivió el país entre 1998 y 1999. Su trabajo es uno de los más relevantes, dado que permite evidenciar algunos de los mecanismos que afectan a las

empresas en épocas de crisis financieras. Algunos de estos mecanismos son el costo de la deuda y el costo del patrimonio, que en época de crisis pueden llegar a aumentar (en Bernanke *et al.* [1999], esto ocurre por la reducción en los precios de los activos). Así pues, en esta investigación se evalúan otros aspectos macroeconómicos para identificar los efectos en el apalancamiento de las empresas.

Lo importante de los estudios señalados es que aún no existe convergencia teórica con relación a los determinantes del apalancamiento, pero se ha encontrado cierta evidencia en diferentes ámbitos financieros. De hecho, el artículo que guarda mayor relación con el objetivo del presente documento es el de Niu (2008), una investigación con múltiples determinantes del apalancamiento empresarial, a partir de la cual se seleccionaron las variables explicativas. Por consiguiente, al buscar un posible efecto de aspectos macroeconómicos y asociados a las firmas sobre el apalancamiento de empresas colombianas y argentinas, se encuentra una diferencia entre investigaciones pasadas, pues en unas la elección del nivel de apalancamiento se explica por razones internas de las empresas —p. e., Céspedes *et al.* (2010)—, y en otras se hace por razones externas —como en Tenjo *et al.* (2006)—.

METODOLOGÍA

Se propone la estimación de un modelo econométrico que utiliza variables en diferentes niveles: en primer lugar, las características de la empresa; en segundo, las de los sectores económicos, y en tercero, las del país. Todas las variables tienen un sustento en la literatura, ya sea porque han sido utilizadas en investigaciones anteriores o porque son las que se pretenden evaluar, como es el caso de las variables *proxies* de estabilidad financiera. La descripción de las variables se encuentra en la tabla 1.

La base de datos se obtuvo de Bloomberg, Emis y Thomson-Reuters; está compuesta por 167 empresas financieras y no financieras que cotizan en los mercados (bolsas de valores) de Colombia (80 empresas) y Argentina (87 empresas). La frecuencia de todo el panel de datos desbalanceado

es trimestral, desde el segundo trimestre de 2005 hasta el segundo trimestre de 2015. La variable explicada del modelo es el nivel de endeudamiento de las empresas, definido como deuda sobre patrimonio. En el rubro de deuda se incluye deuda de corto y largo plazo.

La estadística descriptiva presenta datos que parecen ser anormales, pero que son congruentes con la realidad, como es el caso del apalancamiento negativo de 695,36 (tabla 2). Esto simplemente se debe a que los fondos provenientes de deuda son improductivos, es decir, cuando la tasa de rendimiento sobre el patrimonio de la empresa es menor a la tasa de interés de los préstamos; en otras palabras, cuando la deuda, en vez de aportar opciones de crecimiento, se convierte en una carga difícil de pagar. De la misma manera, es necesario destacar que en los modelos hay una pérdida importante de observaciones por la forma como está construida la base de datos; esto es un inconveniente y una limitante de esta investigación, ya que podría haber un efecto causado simplemente por el cambio en el número de observaciones.

Se llevó a cabo una clasificación del apalancamiento empresarial por sectores en Argentina y Colombia (tabla 3), a partir de lo cual se identificó que las empresas seleccionadas en la muestra pertenecen a nueve sectores. Es posible observar que el promedio del apalancamiento de las empresas argentinas en cinco sectores es superior al de las colombianas. En el caso de las empresas agrícolas de Argentina, dada la ventaja comparativa de este país, recurren a un mayor financiamiento con deuda que las empresas de Colombia. Dos casos particulares se reflejan en los sectores comercializador y salud, donde son notables las diferencias entre la manera de financiar sus inversiones, lo cual podría deberse al distinto modo de desarrollo de dichos sectores.

Dos sectores con relativa similitud son industria y minería, muy cercanos a la media de toda la muestra y con niveles de desarrollo parecidos en ambos países. En el caso de la construcción y finanzas y consultoría, las empresas de Colombia tienden a recurrir a un financiamiento externo en

Tabla 1.

Descripción de las variables*	
Nombre de la variable	Definición
Variable dependiente	
Apalancamiento	Estructura de capital: deuda sobre patrimonio
Estabilidad financiera	
R_Corriente	Razón corriente: la liquidez de las empresas en el corto plazo; se calcula con los activos corrientes sobre los pasivos corrientes
dummyPerdidas	Ganancias/pérdidas: 1 = dos o más periodos negativos en utilidades; 0 = lo contrario
Desempeño del sector	
dummysibsector1	Variación porcentual del PIB del sector: 1 = dos o más trimestres negativos; 0 = lo contrario
Dummysibsector2	Variación porcentual del PIB del sector afín: 1 = dos o más trimestres negativos en un sector afín; 0 = lo contrario; evalúa un posible efecto dominó causado por sectores relacionados
crecimientoDecrecimiento	Variación porcentual del PIB del sector
Variables de control	
País	1 = Colombia; 0 = Argentina
PER	Price to Earnings Ratio: indica cuántas veces el beneficio neto cubre el precio de una acción; también es una proxy de las oportunidades de crecimiento de la empresa
tamañoEmpresa	Tamaño de la empresa: se obtiene al multiplicar el número de acciones emitidas por el precio por acción (<i>market capitalization</i>); datos en millones de dólares
rentabilidadActivos	Utilidad neta sobre los activos: muestra la incidencia de las fuentes de financiamiento de los activos en las ganancias netas de las empresas
rentabilidadActivos (-1)	rentabilidadActivos del mismo trimestre del año anterior
activos_M	Activos en millones de dólares
impuestosDiferidos_M	Impuestos diferidos: permite evidenciar los costos tributarios causados en el año fiscal anterior; en millones de dólares
Utilidades Operativas_M	Ganancias antes de impuestos e intereses (EBIT); se utilizan las utilidades operativas por facilidad de comprensión; en millones de dólares
Utilidades Netas_M	Utilidades netas en millones de dólares: identifica el tamaño de las ganancias de la empresa
tasalmpuestos	Tasa de impuestos
tasalmpuestos 5 Años	Promedio de la tasa de impuestos de los últimos cinco años (medido en porcentaje)
deudaExterna_M	Deuda externa del país en miles de millones de dólares
deudaInterna_M	Deuda interna del país en miles de millones de dólares
pibSector_M	PIB del sector en miles de millones de dólares
rentabilidadPatrimonio (-1)	Utilidad neta sobre el patrimonio del mismo trimestre del año anterior; evidencia el papel del capital en la generación de ganancias
escudo_fiscal	Relación entre activos e impuestos diferidos: se mide en veces de mayor nivel de activos respecto al pago de impuestos; un incremento de los activos y una disminución del pago de impuestos significan mayores desgravaciones fiscales por endeudamiento

Fuente: cálculos de los autores a partir de datos de Bloomberg, Emis y Thomson-Reuters.

Tabla 2.

*Estadísticas descriptivas de las variables**

Variable	Obs.	Media	Desv. Est.	Mín.	Máx.
Variable dependiente					
Apalancamiento	5403	25,459	33,8	-695,36	312,87
Estabilidad financiera					
R_Corriente	4582	17,895	1,673	0,01	20,05
dummyPerdidas	5582	0,3264	0,469	0	1
Desempeño del sector					
dummysector 1	5582	0,5552	0,497	0	1
crecimientoDecrecimiento	5406	-0,00268	0,0457	-0,82667	2,8667
dummysector2	5574	0,5342	0,498	0	1
Variables de control					
Per	3726	117,34	785,9	0,1	13.500,9
tamañoEmpresa_M	4382	2578,5	12709	0	224.497,2
rentabilidadActivos	5047	10,523	23,42	-171,55	604,25
impuestosDiferidos_M	3031	-22,121	126,5	-1905,2	476,85
tasalmpuestos	4395	0,4029	1,399	0	33,1269
tasalmpuestos5Años	2542	0,32278	0,2678	0	3,4918
deudaExterna_M	5465	99,64	35,67	37,16	165,69
deudaInterna_M	5465	68,338	6,246	7,78	195,610
pibSector_M	5578	6,1667	11,71	-197,6	153,5
rentabilidadActivos (-1)	4715	0,1104	0,203	-5	1,125
rentabilidadPatrimonio (-1)	5155	0,77221	0,5128	-9,0963	6,7672
escudo_fiscal	2169	-11,452	389,3	-4068,3	5415,167

* En total, la base de datos está compuesta por 5582 observaciones.

Fuente: cálculos de los autores a partir de datos de Bloomberg, Emis y Thomsom-Reuters

mayor medida que las argentinas, por lo que son sectores que, en un escenario de crisis, pueden ser fuente de vulnerabilidad para la economía.

La estrategia econométrica se lleva a cabo en dos etapas. En la primera se consideran cuatro modelos: uno general y tres específicos. En el modelo general se puede identificar el efecto de las diferentes variables asociadas a la estabilidad financiera, el desempeño del sector y las variables de control; toma la forma en [1]:

$$AP_{isjt} = \alpha_{isjt} + \beta' X_{isjt}^{\text{estabilidad}} + \gamma' X_{isjt}^{\text{sector}} + \theta' Z_{isjt} + u_{isjt} \quad [1]$$

Donde los subíndices i corresponden a la empresa, s indica el sector, j corresponde al país y t responde al trimestre. La variable AP representa el apalancamiento de las empresas. Entre las variables $X^{\text{estabilidad}}$ se encuentra la razón corriente y la variable dicótoma de pérdidas; ambas variables representan el desempeño financiero y el origen de

la inestabilidad por razones internas de las compañías. La primera considera los posibles problemas de liquidez, en tanto la segunda es un indicador de inicio de crisis para las empresas. Entre las variables X^{sector} está la variable dicótoma de pérdidas del sector, el crecimiento del sector y la variable dicótoma de crecimiento relacionada con otros sectores afines; todas estas variables representan escenarios de inestabilidad financiera por razones externas de las compañías. Entre las variables Z se encuentran las demás variables de control.

Sin embargo, se consideran otros tres modelos, que fueron establecidos con base en la literatura revisada: el modelo 2 corresponde al apalancamiento en función de las variables asociadas a la inestabilidad financiera (tanto en el nivel de firma como sectoriales); el modelo 3 corresponde al apalancamiento en función de las variables de cada empresa (es decir, razones internas); finalmente, el modelo 4 corresponde al apalancamiento en función

Tabla 3.

Media del apalancamiento empresarial por sectores (%)

Año	Agrícola	Comercializador	Construcción	Finanzas y consultoría	Industria	Minería	Salud	Servicios	Transporte y comercio
Argentina									
2005	14,67	11,47	26,16	44,57	22,92	21,39	0,00	39,13	40,01
2006	9,97	14,69	23,76	27,94	23,68	20,09	0,96	33,56	43,55
2007	7,07	14,22	22,87	28,01	24,20	18,91	8,33	30,14	34,88
2008	12,24	16,89	22,05	24,26	31,81	21,19	0,75	29,85	31,84
2009	16,50	15,74	21,45	17,35	27,99	16,70	1,53	27,07	27,33
2010	25,30	18,99	17,37	19,20	29,68	15,66	0,92	29,89	18,96
2011	27,04	23,93	21,51	27,48	28,19	29,05	1,82	38,11	20,60
2012	35,08	28,75	28,84	-35,44	28,91	28,46	24,51	50,58	18,76
2013	38,49	31,70	29,52	28,82	29,94	32,48	28,82	52,80	20,46
2014	33,33	36,57	26,51	26,39	31,50	31,04	22,99	49,88	20,01
2015	44,22	20,18	--	--	23,82	--	--	68,78	--
Colombia									
2005	10,83	8,36	14,23	29,23	27,75	46,59	--	22,84	46,32
2006	11,70	8,62	22,47	28,51	24,87	46,10	--	15,46	46,01
2007	15,18	7,17	31,54	26,42	24,77	28,41	--	19,07	32,46
2008	15,68	10,12	29,69	25,87	20,71	24,99	--	18,79	32,98
2009	15,55	7,28	29,81	30,09	18,21	32,60	--	17,95	33,89
2010	13,94	9,74	26,87	37,64	17,93	28,38	1,13	21,08	23,98
2011	14,68	15,45	38,23	37,48	17,84	31,47	0,82	22,21	25,16
2012	13,50	16,39	33,40	37,49	19,44	32,28	0,46	23,14	32,03
2013	15,61	13,58	36,88	31,93	17,65	29,21	0,19	21,47	34,39
2014	14,92	3,63	43,30	34,87	18,37	30,12	0,78	24,52	32,34

Fuente: cálculos de los autores a partir de datos de Bloomberg, Emis y Thomsom-Reuters

de las variables del sector y el país (variables sectoriales y macroeconómicas).

En la segunda etapa se realiza un análisis de robustez de los resultados del modelo general (estimado en la primera etapa), para lo cual se realizan dos regresiones a fin de distinguir los resultados entre el sector financiero (bancos y compañías financieras) y el sector real (industrias no financieras). Esto último permite comprobar si en los bancos y en otras entidades financieras tienden a ser más importantes los factores asociados a la estabilidad financiera que en las sociedades de la economía real. Lo anterior resulta pertinente porque la literatura sobre fragilidad financiera (ligada a un escenario de inestabilidad financiera) se ha concentrado en explicar este riesgo financiero en el sector bancario.

Ahora bien, es importante destacar que la intuición económica detrás de esta investigación es que las empresas normalmente conservan un

nivel fijo de endeudamiento; sin embargo, cuando se presenta un episodio de inestabilidad financiera, los costos de endeudarse aumentan y las compañías pueden disminuir su deuda y, de esa manera, se reduce su exposición al riesgo; pero cuando las compañías responden elevando su deuda, se intensifica la condición de vulnerabilidad financiera. Asimismo, se asume que las empresas no modifican su apalancamiento al unísono en un momento de crisis, sino que este cambio se puede evidenciar en periodos posteriores; por esta razón, fue necesario incluir variables rezagadas, con el fin de evidenciar este efecto.

De acuerdo con la formulación del modelo, es posible señalar los signos esperados de los coeficientes para las variables utilizadas (tabla 4). Todos estos signos esperados tienen un sustento en la literatura con base en diversos autores, pero en particular desde los estudios de Niu (2008), que

realizó una investigación sobre múltiples determinantes del apalancamiento empresarial.

Tabla 4.

Descripción de las variables

Variable	Signo esperado
Variables de estabilidad financiera	+ / -
Liquidez de la empresa: <i>razonCorriente</i>	-
Desempeño financiero de la empresa: <i>dummyPerdidas</i>	+
Variables de desempeño del sector: <i>dummpibsector1</i> , <i>crecimientoDecrecimiento</i> , <i>dummpibsector2</i> , <i>razonCorriente</i>	+ / -
Variables de tamaño: PER (identifica la oportunidad de crecimiento), <i>tamañoEmpresa_M</i>	+
Variables macroeconómicas: <i>deudaExterna_M</i> , <i>deudaInterna_M</i> , <i>pibSector_M</i>	+ / -
Otros indicadores financieros de la empresa: <i>rentabilidadActivos</i> , <i>rentabilidadActivos (-1)</i> , <i>rentabilidadPatrimonio (-1)</i> , <i>tasalImpuestos</i> , <i>tasalImpuestos5Años</i> , <i>impuestosDiferidos_M</i> , <i>escudo_fiscal</i>	+ / -

Fuente: literatura relacionada.

Como se puede observar, realmente no hay convergencia sobre el efecto de los distintos determinantes. Solamente con respecto a las variables de liquidez, las pérdidas y el tamaño de la empresa hay suficiente consistencia en la literatura para confirmar los signos ya mostrados. Las hipótesis que relacionan las variables mencionadas con el nivel de apalancamiento empresarial son:

- La relación negativa con la liquidez se explica mediante la aversión al endeudamiento cuando existen mayores recursos de corto plazo para cubrir los compromisos financieros.
- La relación positiva con las pérdidas se asocia a la necesidad de acudir a un mayor nivel de deuda cuando hay insuficiencia de recursos para cubrir los compromisos de corto plazo (condición que profundiza el riesgo de crisis).
- La relación positiva con el tamaño de la empresa se explica con el mayor colateral para acceder a créditos.

El método econométrico utilizado es el de regresión por efectos aleatorios (EA) en un panel

de datos. Se llega al método de estimación después de evaluar las propiedades en dos etapas. En la primera se prueba la consistencia de los estimadores de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), para ausencia de autocorrelación de residuos, a través de la prueba de Breusch-Pagan, la cual tiene como hipótesis la no evidencia de efectos constantes en el error (ocurre cuando no existe autocorrelación de residuos). Con los datos dados, se concluye que se rechaza la hipótesis, y se recurre al uso del estimador de efectos aleatorios.

En la segunda etapa se identifica si el estimador de efectos aleatorios es el adecuado, dado que la existencia de endogeneidad puede conducir a que sea necesario el uso del estimador de efectos fijos (se presenta heterogeneidad no observada). Para esto se utiliza la prueba de Hausman, que considera como hipótesis la no existencia de endogeneidad, por lo que al realizar la estimación se identifica que no existe diferencia sistemática entre los coeficientes del estimador de efectos aleatorios y el de efectos fijos, y, por tanto, es pertinente el uso del primero.

El estimador de efectos aleatorios recurre a una regresión por mínimos cuadrados generalizados (MCG), el cual se obtiene a partir de [2]:

$$\hat{\beta}_{MCG} (X^t \Omega^{-1} X)^{-1} X^t \Omega^{-1} Y \quad [2]$$

Con:

$$\Omega^{-1} = \begin{bmatrix} \xi & 0 & 0 \\ 0 & \xi & 0 \\ 0 & 0 & \xi \end{bmatrix} \xi = \begin{bmatrix} \sigma_e^2 + \sigma_c^2 & \sigma_c^2 & \sigma_c^2 \\ \sigma_c^2 & \sigma_e^2 + \sigma_c^2 & \sigma_c^2 \\ \sigma_c^2 & \sigma_c^2 & \sigma_e^2 + \sigma_c^2 \end{bmatrix} \quad [3]$$

Donde ξ es la matriz varianza-covarianza de los estimadores, compuesta por el error variante entre trimestres (σ_c^2) y entre empresas (σ_e^2). Por tanto, el método de EA garantiza la eficiencia de los estimadores.

RESULTADOS

De la tabla 2 se puede observar que en total hay 5582 observaciones de 167 empresas. El promedio de apalancamiento de todas las empresas es

25,4%. Este es un resultado similar a los obtenidos en varios trabajos, incluso al nivel que tenían las empresas analizadas por Rajan y Zingales (1995) en países desarrollados, lo cual permite inferir un patrón de comportamiento de las organizaciones

para definir su estructura de capital. Por tanto, por cada cuatro dólares de inversión, un dólar es financiado con deuda y los demás con aportes de socios, emisión de acciones o con ganancias retenidas.

Tabla 5.

Regresión con efectos aleatorios (EA)				
Variables	General Modelo 1	Fragilidad Modelo 2	Empresa Modelo 3	Sector y macro Modelo 4
Variables de fragilidad a nivel empresa				
R_Corriente	-2,910*** (0,501)	-1,738*** (0,2177)	-3,25*** (0,563)	--
dummyPerdidas	1,988** (0,882)	2,839*** (0,7906)	1,175 (0,841)	--
dummyPerdidas*Country	-1,2559 (1,356)	-1,5428 (1,209)	-0,131 (1,3611)	--
Variables sectoriales de fragilidad				
dummypiSector1	1,2558* (0,809)	-1,0516 (0,7561)	--	-0,1306 (0,544)
dummypiSector1*Country	-2,744** (1,319)	0,8853 (1,113)	--	-0,9275 (0,7413)
crecimientoDecrecimiento	0,0084 (0,077)	0,1045* (0,0549)	--	0,0982** (0,0463)
dummypiSector2	0,6253 (0,6105)	1,081* (0,5559)	--	-0,1564 (0,3617)
Variables de control				
Per (Price earnings ratio)	0,002353* (0,00135)	--	0,00178 (0,0015)	--
tamañoEmpresa_M (MM USD)	-0,00015** (0,00006)	--	7,36e-06 (0,00005)	--
rentabilidadActivos	-0,1941** (0,0853)	--	-0,4161*** (0,0640)	--
impuestosDiferidos_M (MM USD)	0,00407** (0,0016)	--	0,000199 (0,00186)	--
tasalmpuestos	-0,0300** (0,014)	--	--	0,0052* (0,00307)
tasalmpuestos5Años	0,1755*** (0,0504)	--	--	-0,02306** (0,0112)
deudaExterna_M (MM USD)	0,1100 (0,0699)	--	--	-0,00408 (0,0411)
deudaInterna_M (MM USD)	0,0323 (0,0476)	--	--	0,0733*** (0,0265)
piSector_M (MM USD)	0,0004 (0,0431)	--	--	0,01922 (0,0178)
roa2	-10,690 (11,117)	--	-12,369 (9,345)	--
Lagroe	0,071 (0,0479)	--	0,1864*** (0,0207)	--
escudo_fiscal	-0,0257*** (0,0090)	--	-0,0279*** (0,0101)	--
País	6,907 (10,481)	-6,053** (3,055)	-3,0845 (3,777)	-9,2743 (6,421)
Constante	8,088 (9,050)	29,03*** (2,117)	35,808*** (2,654)	21,87*** (5,348)
Observaciones	735	4,416	1,178	2,480
R-cuadrado	0,1132	0,0842	0,2055	0,0057

*Significativo al 10%; **significativo al 5%; ***significativo al 1%

Nota: la pérdida de observaciones entre los modelos es debido a la construcción de la base de datos.

Fuente: cálculos de los autores a partir de datos de Bloomberg, Emis y Thomsom-Reuters

En la tabla 5 se observan los resultados de las estimaciones; se evidencian R cuadrados bajos, pero el más alto y, por ende, el que puede identificar el modelo con mayor potencia estadística es el que considera factores de estabilidad financiera de la empresa (modelo 3); en este se obtiene que la razón corriente es la variable que más influye en el apalancamiento. En el modelo que considera las variables de estabilidad financiera de la empresa y desempeño del sector (modelo 2), las que más influyen son la razón corriente y la dicótoma de pérdidas (*dummyPerdidas*); las variables de carácter sectorial no tienen gran relevancia.

Además, se puede evidenciar que el efecto de controlar por país sí tiene importancia; de hecho, el país es relevante en el modelo de estabilidad, lo cual evidencia una diferencia en el nivel de apalancamiento entre las empresas colombianas con respecto a las argentinas, debido a que la variable *país* es significativo. En el caso particular, esta variable es estadísticamente significativa, por lo que el apalancamiento de las empresas colombianas es, en promedio, inferior al apalancamiento de las empresas argentinas. En consecuencia, en Colombia es menor el acceso al financiamiento mediante crédito (recursos externos).

Ahora bien, para identificar la diferencia de los efectos de las crisis en los niveles de empresa y sectorial entre países, se utiliza la interacción entre la *dummy* de pérdidas de la empresa y la del sector, así como la interacción entre la *dummy* de decrecimiento en el PIB sectorial y la del país. Los resultados reflejan la inexistencia de diferencias entre los países en cuanto al efecto de las pérdidas de las empresas sobre el apalancamiento; sin embargo, la aparición de una crisis en el sector lleva a las empresas de ambos países a modificar en forma diferenciada sus niveles de apalancamiento. En el caso particular de Colombia, el efecto es inferior al de Argentina; por tanto, un decrecimiento en el PIB de un sector por dos o más trimestres consecutivos en Colombia genera que el apalancamiento empresarial sea en promedio 2,74 menos que en Argentina y en empresas de sectores que no están en recesión.

Asimismo, hay diversas variables que son significativas al 1%, como es el caso de la razón corriente, la rentabilidad sobre los activos y los escudos fiscales. Se deduce la fuerte incidencia que tienen para determinar el nivel de apalancamiento de una empresa, tanto en el modelo general como en el modelo del nivel empresa, y lo más relevante es que conservan el signo entre los modelos.

En el modelo general es importante destacar que variables diferentes a las de fragilidad a nivel de empresa, como el tamaño de la empresa, la rentabilidad sobre los activos, las variables de impuestos y los escudos fiscales, son estadísticamente significativas. Es evidente que empresas con mayor nivel de apalancamiento tienen menor valorización (tamaño), son menos rentables, tienen una tasa de impuestos más baja, tienen mayor valor en impuestos diferidos, durante los últimos cinco años han tenido una tasa de impuestos más alta y tienen menores escudos fiscales.

El segundo modelo permite capturar el papel de las variables asociadas a la estabilidad financiera de la empresa y el desempeño del sector; aquí las primeras variables son las que tienen mayor influencia sobre el nivel de apalancamiento. Las variables sectoriales que tienen algún grado de incidencia son la tasa de variación del PIB del sector (crecimiento-Decrecimiento) y la existencia de una recesión en sectores afines a la empresa (*dummypibsector2*); sin embargo, los coeficientes son estadísticamente significativos al 10%, por lo que se debilita el análisis y, en especial, el resultado de *dummypibsector2*, dado que en el modelo 4 pierde su significancia.

En el tercer modelo, algunas de las variables internas de las empresas son significativas y en su mayoría coinciden con el modelo general. Por último, en el modelo que incluye variables macro y sectoriales (modelo 4), prácticamente todas las variables son significativas, pero con un R-cuadrado de 2,19%; por tanto, se puede afirmar que las variables definidas no explican el nivel de apalancamiento. Una variable destacada es la tasa de variación del PIB del sector, que brinda un indicio de que sí podría haber una diferencia entre las empresas dependiendo del sector económico al que pertenezcan, tal como lo que

encontraron Virgen y Rivera (2012). Lo observado permite identificar que cuando ocurre una crisis en el sector, las empresas deciden reducir su deuda, por lo que se puede señalar que el apalancamiento empresarial sigue una dinámica procíclica.

Tabla 6.

<i>Regresiones de efectos por sector</i>		
Variables	Sector financiero	Sector real
Variables de estabilidad financiera		
R_Corriente	--	-3,192*** (0,535)
dummyPerdidas	1,159* (0,702)	2,1372** (0,898)
dummyPerdidas*País	--	-1,5732 (0,823)
Variables de desempeño sectorial		
dummysibsector1	0,5334 (0,6629)	1,154 (0,824)
dummysibsector1*País	--	-3,575** (1,437)
crecimientoDecrecimiento	-1,7418 (1,267)	0,00325 (0,0786)
dummysibsector2	-1,372* (0,7435)	0,4508 (0,646)
Variables de control		
Per (Price earnings ratio)	-0,00009 (0,00028)	0,00245* (0,00136)
tamañoEmpresa_M (MM USD)	-0,00008 (0,00013)	-0,00014** (0,00006)
rentabilidadActivos	-1,126*** (0,1086)	-0,193** (0,0869)
impuestosDiferidos_M (MM USD)	--	0,0047*** (0,0017)
tasalmpuestos	--	-0,0355** (0,0141)
tasalmpuestos5Años	--	0,2018*** (0,0519)
deudaExterna_M (MM USD)	0,0215 (0,0707)	0,119* (0,0721)
deudaInterna_M (MM USD)	-0,0077 (0,0463)	0,0687 (0,0500)
pibSector_M (MM USD)	0,295*** (0,0798)	0,0065 (0,0439)
rentabilidadActivos (-1)	-4,694 (20,886)	-6,247 (11,426)
rentabilidadPatrimonio (-1)	0,4323*** (0,0613)	0,0636 (0,0492)
escudo_fiscal	--	-0,0228** (0,0096)
País	-0,471 (10,879)	6,138 (10,922)
Constante	40,44*** (9,339)	5,2579 (9,277)
Observaciones	560	680
R-cuadrado	0,2884	0,1156

*Significativo al 10%; **significativo al 5%; ***significativo al 1%.

Nota: la pérdida de observaciones entre los modelos se debe a la construcción de la base de datos.

Fuente: cálculos de los autores a partir de datos de Bloomberg, Emis y Thomsom-Reuters

Para evidenciar la consistencia de los resultados, se realizan dos regresiones adicionales, considerando el modelo general por sectores. Las estimaciones se muestran en la tabla 6 y se encuentra que los resultados son consistentes con lo presentado en la tabla 5. La regresión para el sector financiero tuvo dificultades asociadas a los datos existentes, por lo que fue necesario excluir variables como la liquidez y algunas variables control. El resultado evidencia que en empresas del sector financiero el efecto de las pérdidas de la empresa es coherente con lo expuesto en el modelo general; pero la existencia de una crisis en sectores afines lleva a que las firmas disminuyan su nivel de apalancamiento, dado que cuando las entidades financieras obtienen pérdidas, acuden a un mayor financiamiento con otras entidades y con clientes, lo cual propaga la inestabilidad financiera.

En el caso de las variables control, la rentabilidad contemporánea sobre los activos explica negativamente la decisión de tomar deuda; pero si en el trimestre pasado esta misma rentabilidad fue positiva, la empresa se apalanca en mayor medida. El resultado refleja cómo las empresas no asumen un incremento en su apalancamiento mientras posean rentabilidad presente, pero consideran planes de expansión a través de deuda para el siguiente periodo. Ahora bien, el tamaño del PIB sectorial incide positivamente en el nivel de apalancamiento, dado que las perspectivas en el interior del sector son favorables para los planes de inversión financiados con recursos externos.

Finalmente, los resultados de la regresión para el sector real reflejan consistencia con los del modelo general, y tanto las pérdidas de la empresa como la razón corriente explican el nivel de apalancamiento, y para Colombia, las pérdidas del sector, lo cual permite inferir que en este último país los factores de desempeño sectorial son más importantes que en Argentina para explicar las decisiones de apalancamiento. Las variables de control tienen el mismo efecto que en el modelo general.

DISCUSIÓN

Es importante destacar que los efectos encontrados indican diferencias en los resultados de las empresas colombianas y argentinas; es decir, por la especificación del modelo se asume la existencia de efectos diferenciados en el tiempo y entre empresas; sin embargo, los resultados para las empresas argentinas son más consistentes con los globales que los de las empresas colombianas.

Como se puede ver en la tabla 5, se esperaba que las variables de tamaño tuvieran una incidencia positiva sobre el apalancamiento; sin embargo, los resultados fueron disímiles. Del segundo modelo, que representa la combinación de la estabilidad financiera y el desempeño sectorial, se obtuvieron varios resultados importantes; por ejemplo, las dos variables de estabilidad financiera en el interior de la empresa, es decir, la razón corriente y la variable de pérdidas, son las que mejor explicaron el apalancamiento; mientras que las variables que representan desempeño sectorial no lograron en verdad explicar el apalancamiento. Esto resulta contrario a lo encontrado por Tenjo *et al.* (2006) con datos de empresas colombianas, ya que los choques sectoriales y macroeconómicos no afectan realmente el apalancamiento de las empresas, en comparación con los choques internos. En otras palabras, este resultado implica que al comparar la estructura de capital entre empresas, les afectan más los factores internos —como la liquidez— que los exógenos.

De hecho, la razón corriente es altamente significativa en todos los casos y siempre tiene una incidencia negativa sobre el apalancamiento; en otras palabras, cuando las empresas tienen mayor liquidez, hay menos incentivos para adquirir deuda. Esto es consecuente con la teoría de *Pecking Order* de Myers y Majluf (1984), que establece que las empresas preferirían utilizar primero recursos propios y, posteriormente, deuda. Así también es consecuente con lo investigado por Niu (2008), que, respecto de la razón corriente, señala que si las empresas tienen suficientes recursos líquidos, preferirán no endeudarse; por tanto, la liquidez

tiene un efecto negativo sobre el apalancamiento. Esto también sirve en el sentido contrario, es decir, la razón corriente es un indicador de la iliquidez o de la fragilidad financiera de una empresa en un momento dado, por lo que las empresas se verían en la obligación de adquirir más deuda.

Sin embargo, otros autores, como Assenmach y Gerlach (2009), establecen que una alta liquidez de las empresas generaría menor probabilidad de impago de las deudas, lo cual significaría un cambio positivo sobre el apalancamiento a medida que haya mayor liquidez. No obstante, la crítica que se le podría hacer a esta postura es que la razón corriente es altamente temporal; es decir, por sus características, una empresa podría cambiar de un día a otro su razón corriente, lo cual, sin duda, afectaría la probabilidad de impago en algún momento. Por ende, pareciera ser que, tanto teórica como empíricamente, la razón corriente sí tiene un efecto negativo sobre el apalancamiento de las compañías.

En cuanto a la rentabilidad de activos, se tiene un efecto claramente negativo en el apalancamiento. Un incremento de un punto de la rentabilidad sobre el activo disminuye 0,42 puntos el apalancamiento entre las empresas; este mismo resultado es consistente con la segunda *proxy* de rentabilidad. Al comparar con la literatura, este resultado tendría sentido si se siguieran los preceptos del *Pecking Order*: una vez más, si se incrementa la rentabilidad de los activos, las empresas tienen incentivos para utilizar recursos propios, puesto que cada vez son más rentables; en cambio, al haber un aumento en la rentabilidad del patrimonio —que en este caso se puede evidenciar con la variable rezagada (*rentabilidadPatrimonio [-1]*)—, se aumenta el apalancamiento, lo que también es concordante con la teoría de Myers y Majluf (1984); si para las empresas es cada vez más rentable su patrimonio, se hace más necesaria la obtención de deuda.

Del tercer modelo se obtienen resultados muy parecidos al modelo general; de hecho, los aspectos más relevantes son exactamente los mismos. En el modelo que incluye factores externos, a pesar de que pareciera haber varios indicadores que afectan la estructura de capital, estos realmente

no son relevantes, ya que el R-cuadrado es tan bajo que en verdad no está explicando cambios en la variable dependiente.

Finalmente, se puede identificar en los modelos que las variables asociadas a los impuestos no mantienen la significancia o el signo entre los modelos, aunque el escudo fiscal sí es importante para explicar la estructura de capital. El resultado evidenciaría que el aumento en el nivel de activos con poco aumento en el pago de impuestos conduce a que las empresas disminuyan su nivel de apalancamiento. Lo anterior tiene dos razones que pueden resultar contradictorias: la primera está asociada a que empresas con mayor deuda tienden a obtener menores utilidades, y por esto el pago de impuestos disminuye; la segunda considera que las empresas son precavidas y tienden a disminuir su endeudamiento cuando tienen una alta protección de sus ingresos, porque no desean caer en una situación de exceso de deuda. Los resultados econométricos no son concluyentes para identificar la razón que tiene mayor peso para la relación negativa señalada.

CONCLUSIONES

La condición de estabilidad financiera afecta negativamente el nivel de apalancamiento, al ser este comparado entre las empresas; sin embargo, se halló que hay diferencia con respecto al origen de la inestabilidad (empresa o sectorial). Contrario a lo señalado por Tenjo *et al.* (2006), los aspectos relacionados con problemas económicos que más afectaron a la decisión de endeudamiento de las empresas están en el orden interno, no en el externo. Por consiguiente, aspectos relacionados con la estabilidad financiera de la empresa, como la liquidez o haber tenido dos o más periodos seguidos en pérdidas, resultan relevantes a la hora de modificar la estructura de capital de las empresas. En cambio, variaciones en el PIB del sector o cambios en el PIB de sectores afines de la economía no parecen ser importantes para determinar el apalancamiento.

Asimismo, se encontraron resultados conducentes a discutir la teoría de Modigliani y Miller (1958, 1963), ya que en ninguno de los casos

estos resultados fueron concluyentes respecto a la relevancia de los escudos fiscales. Aunque en la praxis el ahorro de impuestos por tener deuda es un aspecto importante para las grandes compañías, también significa una reducción en los fondos propios de las empresas, como explica Niu (2008), lo que aumenta el costo de capital; por ende, se debería reducir el apalancamiento.

Con lo expuesto se puede deducir que la explicación del apalancamiento está ligada a lo argumentado en la teoría del *Pecking Order*; esto se refleja en las estimaciones de los efectos de las rentabilidades y la razón corriente e incluso cuando se introducen únicamente las variables de estabilidad financiera. En este sentido, las empresas acumulan mayor deuda cuando tienen problemas de liquidez y mientras incurren en pérdidas durante varios trimestres, o incluso cuando tienen menor rentabilidad económica. Es consistente, entonces, señalar que la inestabilidad financiera en el interior de las empresas conduce a que el nivel de apalancamiento aumente y, de esa manera, se pueda causar un proceso acumulativo de vulnerabilidad financiera.

En cuanto a las diferencias entre las empresas colombianas y argentinas, en el modelo general se encontró evidencia de efectos distinguibles en épocas de crisis, pero solamente cuando estas son de carácter macroeconómico. Lo relevante en este aspecto es que, si era diferente el nivel promedio de apalancamiento entre las empresas de ambos países, era de esperarse que los efectos de las crisis para cada país también fueran distintos. Lo anterior es coherente con lo esperado, dado que en épocas de crisis las empresas argentinas debían recibir, en mayor medida que las colombianas, el impacto en su apalancamiento. Es necesario aclarar que, a pesar de que los determinantes asociados únicamente a la empresa son los que más inciden sobre el apalancamiento, el diferencial se explica por aspectos externos (sectoriales y macro); por tanto, una crisis financiera a nivel de la empresa tiene mayores efectos que una crisis de carácter sectorial y macroeconómico.

Sería interesante ahondar más en investigaciones que intenten explicar las crisis en las empresas y su relación con las crisis financieras a nivel macroeconómico. De igual manera, un claro limitante de esta investigación es que para obtener conclusiones del impacto macroeconómico,

sería necesario abarcar una cantidad mayor de información de países y empresas, y así se podría comprobar si existen o no efectos de las variables macroeconómicas sobre el apalancamiento empresarial.

REFERENCIAS

1. Assenmacher-Wesche, K. y Gerlach, S. (2008, 09 24). *Financial structure and the impact of monetary policy on asset prices*. Recuperado de <http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/frontdoor/index/index/year/2013/docId/5830>
2. Baker, M. y Wurgler, J. (2002). Market timing and capital structure. *The Journal of Finance*, 57(1), 1-32.
3. Bernanke, B. S., Gertler, M. y Gilchrist, S. (1999). The financial accelerator in quantitative business cycle framework. *Handbook of Macroeconomics*, 1, 1341-1393.
4. Céspedes, J., González, M. y Molina, C. (2010). Ownership and capital structure in Latin America. *Journal of Business Research*, 63(3), 248-254.
5. Leland, H. (1994). Corporate debt value, bond covenants, and optimal capital structure. *The Journal of Finance*, 49(4), 1213-1252.
6. Foley, D. K. (2003). *Financial fragility in developing economies*. Recuperado de <http://joseluisoreiro.com.br/site/link/bc6dcd99253e572c9e18e8a46bc30eb803a3314b.pdf>
7. Kraus, A. y Litzenberger, R. H. (1973). A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1540-6261.1973.tb01415.x>
8. Leland, H. y Toft, K. (1996). Optimal capital structure, endogenous bankruptcy, and the term structure of credit spreads. *The Journal of Finance*, 51(3), 987-1019.
9. Miller, M. (1977). Debt and Taxes. *The Journal of Finance*, 32(2), 261-275.
10. Minsky, H. (1982). *Can't it happen again: essays on instability and finance*. Armonk: M.E Sharpe.
11. Modigliani, F. y Miller, M. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
12. Modigliani, F. y Miller, M. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: A correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433-443.
13. Moore, T., Han, Y. y Clayton, R. (2012). The postmodern Ponzi scheme: Empirical analysis of high-yield investment programs. *International Conference on financial cryptography and data security*, 7397, 41-56. Berlín: Springer.
14. Myers, S. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 574-592.
15. Myers, S. y Majluf, N. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221.
16. Niu, X. (2008). Theoretical and practical review of capital structure and its determinants. *International Journal of Business and Management*, 3(3), 133-139.
17. Rajan, R. y Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The Journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.

18. Revista Dinero (2015, 12 de junio). Crecimiento económico: cuáles sectores ganan, pierden y quedan igual. Recuperado de www.dinero.com: <http://www.dinero.com/economia/articulo/crecimiento-del-producto-interno-bruto-colombia-primer-trimestre-2015/209538>
19. Rodríguez, J. y Moreno, A. (2011). *Fragilidad financiera de las firmas en Colombia, 2000-2006: un análisis discriminante de un modelo Minskiano*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
20. Tenjo, F., López, E. y Zamudio, N. (2006). Determinantes de la estructura de capital de las empresas (1996-2002). *Borradores de Economía*, 380, 1-38.
21. Virgen, V. y Rivera, J. (2012). Condiciones financieras que impactan la estructura financiera de la industria de cosméticos y aseo en Colombia. *Cuadernos de Administración*, 25(44), 175-191.