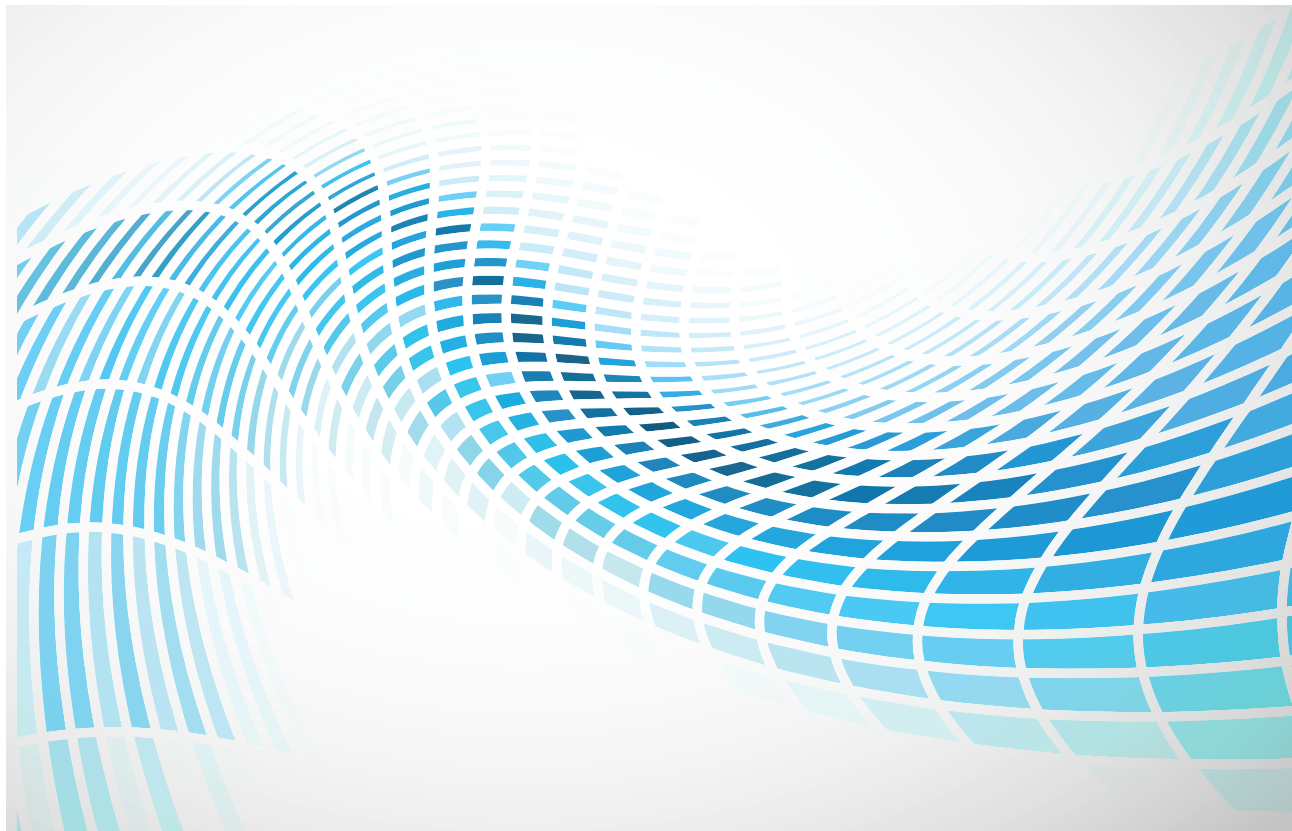


6.



*La Calidad Académica,
un Compromiso Institucional*



Teoría del Pecking Order: ¿Aplicación en Colombia?, una revisión bibliográfica

Óscar Alberto Alarcón Pérez

Alarcón Pérez
Óscar Alberto
(2017). Teoría del
Pecking Order:
¿Aplicación en
Colombia?, una revisión
bibliográfica.
139-154.
ISSN 1900-0642.

TEORÍA DEL PECKING ORDER: ¿APLICACIÓN EN COLOMBIA?, UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

THEORY OF PECKING ORDER: ¿APPLICATION IN COLOMBIA?
A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

A TEORIA DO PECKING ORDER: APLICAÇÃO NA COLÔMBIA?
UMA REVISÃO DA LITERATURA

LA THÉORIE DE PECKING ORDER: APPLICATION EN COLOMBIE?
UNE REVUE DE LA LITTÉRATURE

ÓSCAR ALBERTO ALARCÓN PÉREZ*

Fecha de Recepción: 20 de enero de 2017

Fecha de Aceptación: 15 de junio de 2017

RESUMEN

Este artículo analiza las diferentes variables de la deuda en una revisión bibliográfica de la estructura de capital en los sectores productivos colombianos; profundiza particularmente en la teoría del Pecking Order y busca validar y modelar el comportamiento de la deuda en las empresas de acuerdo con lo estipulado por los autores analizados.

El documento pretende ser un referente de estudio cuantitativo en los conceptos y variables que se relacionan con la estructura de capital; se fundamenta en un análisis estadístico de las variables de la deuda, donde se modelan y se correlacionan con los elementos que rigen la teoría de la jerarquización.

Al final, el documento concluye sobre la diversificación en el manejo de la deuda en las organizaciones y a la vez en la no rigidez en los modelos planteados de la estructura de capital. Propone nuevos lineamiento de investigación en cuanto a las herramientas utilizadas para el análisis y la pertinencia de caracterizar los sectores de estudio.

PALABRAS CLAVE:

costo de capital, déficit financiero, estructura de capital, teoría del Pecking Order.

* Ingeniero industrial, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia; magíster en administración, Universidad Nacional de Colombia; investigador activo de los grupos Gestor Industrial e INACOP de la Universidad Antonio Nariño; docente, Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Antonio Nariño. oscar.alarcon@uan.edu.co

JEL CLASIFICACIÓN:
G32, G33, M21.

ABSTRACT

This article analyzes the different variables of the debt in a bibliographic review of the capital structure in the Colombian productive sectors. It delves particularly into the theory of the Pecking Order and seeks to validate and model the behavior of the debt in companies according to the stipulated by the authors analyzed.

The document aims to be a reference of the quantitative study in the concepts and variables that are related to the structure of capital, and it is based on a statistical analysis of the debt variables, where it is modeled and correlated with the elements that govern the theory of the hierarchy.

In the end, the document concludes on the diversification in the management of the debt in the organizations and at the same time, in the non-rigidity in the proposed models of the capital structure. It proposes new research guidelines in terms of the tools used for the analysis and the relevance of characterizing the study sectors.

Keywords: capital cost, capital structure, financial deficit, Pecking Order theory.

JEL Classification: G32, G33, M21.

RESUMO

Este artigo discute as diferentes variáveis da dívida em uma revisão de literatura da estrutura de capitais nos setores produtivos da Colômbia; aprofunda particularmente na teoria do Pecking Order e busca validar e moldar o comportamento da dívida das empresas, em conformidade com o estipulado pelos autores analisados.

O documento destina-se a ser um ponto de referência do estudo quantitativo sobre os conceitos e variáveis relacionadas com a estrutura de capital; é baseado em uma análise estatística das variáveis da dívida, onde são modelados e correlacionados com os elementos que regem a teoria da hierarquização.

O artigo conclui sobre a diversificação da gestão da dívida nas organizações e ao mesmo tempo, na não rigidez nos modelos apresentados de estrutura de capital. Propõe novas diretrizes para pesquisas sobre as ferramentas usadas para a análise e a relevância de caracterizar os setores de estudo.

Palavras-chave: custo de capital, déficit financeiro, estrutura de capital, teoria de Pecking Order.

JEL Classificação: G32, G33, M21.

Cet article analyse les différentes variables de la dette dans une révision bibliographique de la structure de capitale dans les secteurs productifs colombiens; il approfondit particulièrement dans la théorie du Pecking Order et cherche à valider et à modeler le comportement de la dette dans les entreprises, conformément au stipulé par les auteurs analysés.

Le document essaie d'être le référent d'étude quantitative dans les concepts et variables rattachés à la structure de capitale; il est basé sur une analyse statistique des variables de la dette, où ils sont modelés et ils sont mis en rapport par les éléments qui régissent la théorie de la hiérarchisation.

L'article conclut sur la diversification dans le maniement de la dette dans les organizations, et à la fois dans la non rigidité chez les modèles projetés de la structure de capitale. Il propose nouveaux linéaments de recherche sur les outils utilisés pour l'analyse et la pertinence de caractériser les secteurs d'étude.

Mots clés: déficit financier, prix de capitale, structure de capitale, théorie du Pecking Order.

JEL Classification: G32, G33, M21.

1. INTRODUCCIÓN

La estructura de capital es una temática abordada desde hace muchos años, iniciando con las discusiones de Modigliani y Miller (1958, 1963) sobre la combinación de deuda y recursos propios para la financiación, siempre con el objetivo de maximizar el valor de la firma. A partir de esta discusión surgieron diferentes líneas de pensamiento como: la tesis de la relevancia, la teoría del *Trade off*, la tesis de la irrelevancia, la teoría de los contratos (Jensen, 1986), la tesis de la asimetría de la información y, por supuesto, la teoría del Pecking Order, entre otras, todas con el propósito de buscar dar respuesta a las inquietudes iniciales señaladas por Modigliani y Miller.

Por su parte, Pecking Order se define como una de las teorías de mayor referencia dentro del apalancamiento de las empresas; manifiesta que la selección adversa incita a que las empresas prefieran una financiación interna antes que una externa (Myers, 1984) y a la vez declara que cuando se opta por la deuda externa se busca aquella que comprometa en un menor riesgo a la firma, principalmente en la calidad de la deuda y los costos de financiamiento (Shyam-Sunder & Myers, 1999); también este concepto se complementa con los estudios de Harris & Raviv (1991) y Daude & Fratzscher (2008), quienes señalaron que las variables exógenas promueven el riesgo en la firma.

Otro de los apartes importantes de la teoría del Pecking Order es que contradice los lineamientos de la teoría del *Trade off* (Zambrano y Acuña, 2013) y (López & Sogorb, 2008), ya que esta propone un mayor endeudamiento para obtener un mejor beneficio, pero algunos estudios como los de Fama & French (2002) demuestran que esto no es totalmente cierto y que las empresas asimétricas reflejan buenos resultados sin recurrir a la deuda. Paralelamente, Chirinko & Singha (2000) declararon que una relación equitativa entre deuda y financiación interna se convierte en una opción rentable de bajo riesgo. Por consiguiente, se tienen diferentes puntos de vista sobre la estructura de capital que van de un extremo al otro, pero particularmente la teoría del Pecking Order fomenta el bajo riesgo en la financiación de la firma evidenciando que es necesario efectuar consecuentemente un análisis de la deuda.

En el contexto colombiano también encontramos autores como Rivera en 2002, Sarmiento y Salazar en 2006, Tenjo, López y Martínez en 2007, Vélez en 2005, Zamudio en 2005, entre otros, que buscan alinear el manejo de la deuda en las empresas hacia los modelos y teorías propuestas. Cada autor a su modo abordó la temática y aprobó o difirió en los elementos coyunturales enmarcados en las teorías propuestas; otros, por su parte, no alcanzaron a concluir sus análisis ante las dificultades encontradas en sus estudios. Es de mencionar que el trabajo de Rivera (2002) contextualiza fácilmente la evolución de las teorías de la estructura de capital y es un referente para otros autores en la temática señalada.

Este artículo recogió las investigaciones realizadas por estos autores en los diferentes sectores productivos de Colombia y extrajo variables analizadas en cada una de ellas sobre las teorías de la estructura de capital. Las variables encontradas en cada documento se correlacionaron y se analizaron para descubrir una afinidad con la teoría de la jerarquización de las preferencias, luego se evaluó si estos elementos refuerzan dicha teoría o si, por el contrario, se descarta su aplicación en las organizaciones colombianas.

La presente investigación refiere a un análisis cuantitativo y estadístico sobre variables de carácter financiero descritas en los artículos analizados, y tal vez de esta manera se identifique la forma en que las diferentes organizaciones asignan importancia a cada una de las variables que hacen parte de la teoría de la jerarquización de las preferencias; cabe resaltar que aunque algunos autores han tipificado a los países emergentes (entre ellos Colombia) como una particularidad dentro de los conceptos de la estructura de capital (Armstrong, Taylor & Verrecchia, 2010), se puede identificar que el carácter dinámico del estado del arte con respecto a la estructura de capital se manifiesta día tras día y que estudios como los de Herazo y Merchán en 2013 reflejan novedades en la metodología de trabajo; además, cuestionamientos como los de Psillaki & Daskalakis (2009) sobre los determinantes de la firma muestran la preferencia de los autores ante las variables analizadas, dependiendo del contexto estudiado. Así, emitir alguna opinión final sobre la teoría del Pecking Order en el desarrollo de la investigación resulta muy arriesgado, más si se tiene en cuenta que los hallazgos hechos visualizan nuevos espacios de investigación.

2. MARCO DE REFERENCIA

Los estudios sobre la estructura de capital en Colombia han sido diversos. La tipología de financiamiento se ve afectada por los cambios en el mercado (situación económica y financiera), las tendencias en los sectores productivos y la propia gestión de las organizaciones; reflejo de esta diversidad es la existencia de diferentes estudios sobre las teorías de la estructura de capital establecidos por regiones, sectores productivos y tamaño de las firmas colombianas.

Hacia la década de 1990, cuando se dan las primeras investigaciones que tratan de establecer la estructura de capital de las empresas nacionales, Sarmiento (2005) efectuó una investigación sobre la estructura de capital desde un punto netamente

econométrico, donde exploró la teoría expuesta por Myers (1984), afirmando que si la empresa tiene una reserva de autofinanciamiento apropiada posee varias ventajas que evitan el endeudamiento externo (factor generador de la asimetría de información); otra ventaja es el efecto en la disolución que viene acompañada del aumento de capital, y concluyó señalando que la teoría de la jerarquización en Colombia es adecuada cuando existen elevadas tasas de interés, con un modelo inestable sujeto a las asimetrías de la información, a los factores externos y a la estructura de capital gobernada por las tasas de interés, conclusión contraria a las de Myers y Majluf (1984), quienes indicaron que la primera opción de financiación son los recursos propios, independientemente del comportamiento del mercado asimétrico.

Rivera (2002, 2006) buscó determinar la estructura de capital de las grandes empresas industriales en Colombia, seguida de otras investigaciones que al final concluyeron que la teoría de la jerarquización no trata de establecer un óptimo entre los rubros de financiamiento, y que, por el contrario, se focaliza en agotar las alternativas más apropiadas de consecución de recursos financieros, siendo los de mayor importancia los recursos propios y la emisión de acciones. Para continuar, Tenjo, López y Martínez (2006) precisaron una relación entre el tamaño de la firma y el nivel de endeudamiento; estos autores no creen que predomine un tipo de estructura rígida de financiamiento en el país; dicha teoría se refuerza por otros autores como Zambrano y Acuña en 2011 y Acuña y Alarcón en 2013. No obstante, existe un lineamiento teórico que manifiesta que las empresas no buscan tener un nivel óptimo de deuda que maximice su rentabilidad (teoría del *Trade off*), ni tampoco se rigen por las opciones de menor riesgo en el endeudamiento (teoría del Pecking Order); afirman que la colocación de acciones se da cerca de la insolvencia y que el elevado riesgo se dispersa entre el mayor número de agentes. A consecuencia de este lineamiento es natural manifestar que las variables del entorno económico influyen y determinan el riesgo en la deuda dentro de las organizaciones, pero a la vez se convierten en factores de mayor variabilidad y de menor control dentro de las firmas.

Para el año 2008 se definió un modelo de análisis con variables independientes que abarcó todo el rango de financiamiento con recursos propios y deuda segura, obteniendo un análisis objetivo para el sector productivo; este modelo reflejó un nivel alto de deuda que no es afín a ninguna de las teorías desarrolladas y que es consecuencia de un proceso de recuperación de los sectores productivo. Rivera (2007, 2008) buscó determinar la estructura de capital en empresas del sector terciario; en este estudio se encontró diversidad en la forma de financiamiento pasando desde deuda con proveedores, deuda a corto plazo, deuda a largo plazo y financiamiento con accionistas; para finalizar los análisis se concluyó que el tamaño de la firma es factor relevante dentro de los niveles de endeudamiento (Wadnigar & Cruz, 2008), (Bancolombia, 2009), y que la rentabilidad es inversamente proporcional al apalancamiento financiero (Arcos y Benavides, 2008).

Al respecto, Mongrut, Fuenzalida, Pezo & Teply (2010) manifestaron que la limitación del mercado de capitales en el país, la deficiencia en la información y la incoherencia en los registros contables de las empresas son factores que impiden un análisis serio de los modelos de apalancamiento y de endeudamiento. Esta teoría es reforzada por Benavides, Bergrunn y Chaves (2010), quienes concluyen que la deuda es de origen accionario y financiero y no da lugar a los principios de la teoría de la jerarquización. Ahora, Marulanda y Sepúlveda (2010) presentaron una media en el nivel de endeudamiento en las empresas analizadas con una distribución clásica entre proveedores, cuentas por pagar y obligaciones financieras, que manifiesta un endeudamiento de bajo riesgo disperso entre las cuentas del pasivo.

Otro aspecto importante de lo que concluyen Acuña y Alarcón (2013) es que evidencian la tendencia del financiamiento a través de terceros, acción que acarrea costos superiores por los recursos obtenidos, y del mismo modo reflejan que dichos costos inherentes a la deuda pueden ser superiores a los costos regulares del mercado financiero, ya que el endeudamiento informal no se manifiesta directamente en los informes contables de las firmas analizadas.

La tabla 1 muestra las principales características inherentes a la teoría del Pecking Order; estas características posicionan y diferencian la teoría ante los conceptos de deuda, inversión, apalancamiento, consecución de recursos y

rentabilidad con respecto a otras teorías y son fundamentales en el momento de hacer un análisis estructural de las firmas y demostrar la afinidad con esta teoría.

Tabla 1. Características de la teoría del Pecking Order.

PECKING ORDER
Basada en la moderna economía contractual.
No existe una estructura óptima de capital.
Enfoque basado en la interacción que define un orden de jerarquías ante la inversión y financiación.
El origen de la inversión de la firma prima en los recursos con menor dificultad.
Se busca minimizar los costos de agencia en las operaciones de deuda.
La prioridad de la inversión y la toma de decisiones son fundamentales para la generación de valor.
Se manifiesta como una organización llamativa por tener gran parte de su financiación como propia.
Maximiza el riesgo de los accionistas por pretender tener una financiación 100% propia o de la operación de la organización.
Infravaloración de acciones ante la asimetría de información del mercado.
La rentabilidad es un buen indicador de los fondos generados internamente y prevé una relación negativa con la tasa de apalancamiento (Moreira y Rodríguez, 2006).
Relación negativa del nivel de endeudamiento.

Fuente: Diseño del autor a partir de los referentes citados.

Aunque algunos teóricos refieren a Colombia como un mercado emergente de América Latina, en donde sus empresas no poseen una estructura de capital definida ni afín a la teoría del Pecking Order (Seifert & Gonenc, 2010), todavía se sigue investigando sobre la pertinencia de esta teoría en Colombia, la cual busca el camino de menor dificultad para la financiación y los lineamientos que deben seguir los directivos para la consecución de los recursos requeridos. Factores como la obtención de dinero de menor riesgo y fácil adquisición, seguido gradualmente hasta aquellos recursos con elevado riesgo y mayor dificultad, son componentes que se siguen evaluando en las empresas, así como también la toma de decisiones en el momento de invertir, priorizando aquellos proyectos que representen la máxima rentabilidad y el mínimo riesgo.

3. METODOLOGÍA

Para esta investigación la información utilizada es 100% secundaria, ya que este estudio se cataloga como una revisión teórica; a la vez, no existe un levantamiento de información primaria dado que el artículo evaluó la pertinencia de la teoría del Pecking Order en escritos de otros autores; se recalca la metodología de análisis aplicada (análisis estadístico) en el tratamiento de la información como un diferenciador en la investigación efectuada. El origen de los documentos corresponde a diferentes bases de información y motores de búsqueda, como lo son: ISI, Scopus, Latindex, Pubindex, Dialnet, Red Iberoamericana de Revistas, DOTECA, AEA, REPEC, Proquest, CSA, Scielo, Academic onefile,

Redalyc, Jstore, entre otras; en general, los artículos seleccionados son de carácter científico afines a la temática estudiada.

El foco de la revisión son escritos científicos referentes a Colombia en el tema de la estructura de capital, que centró su objetivo en aquellos documentos que son de relevancia bibliográfica en la materia. Un primer filtro descartó aquellos artículos referentes a un contexto internacional, así como a los focalizados en otras teorías. La muestra trabajada no es la totalidad de la población literaria en el tema, dado que no se consultaron en su totalidad las bases de información (sin acceso); además la catalogación de los artículos en la temática es muy diverso, lo que dificulta definir el volumen de documentos y la población total existente.

Dentro del análisis previo, se identifica que los artículos estudiados concentran la gran mayoría de los autores citados en cuanto a los temas de estructura de capital y la teoría del Pecking Order para Colombia, lo cual hace que el estudio sea referente en el país.

- En la primera etapa, se recopilaron publicaciones de carácter académico relacionadas con la problemática a tratar (estructura de capital y Pecking Order), estas publicaciones contaban con diferentes puntos de vista de cada autor y comprendían artículos de revistas, artículos sin volumen, conferencias, presentaciones en simposios y congresos, trabajos de investigación, artículos de investigación científica y tecnológica, entre otros.
- En la segunda etapa se desarrolló la lectura y análisis de los artículos escogidos, identificando el punto de vista de los autores, las características relevantes de cada uno de sus argumentos y la importancia de las variables definidas por ellos.
- Se clasificaron las publicaciones de acuerdo con las características relevantes para el proceso, se determinaron las variables y se dividieron en dependientes e independientes.

- Se valoraron las variables en cada uno de los artículos de acuerdo con el punto de vista del autor, se cuantificaron de acuerdo con el grado de importancia con respecto a las teorías planteadas y se clasificaron dentro de los parámetros establecidos para la correlación con respecto a la teoría del Pecking Order.
- Se determinó el grado de correlación entre las variables independientes de acuerdo con valores objetivos y el grado de importancia dado por cada autor.
- Se efectuó un análisis estadístico de las variables independientes y se comparó con los principios que rigen la teoría del Pecking Order para concluir sobre los resultados obtenidos.

El análisis estadístico se basó en determinar la relación de las variables cuantitativas independientes encontradas e identificar el grado de correlación (coeficiente de correlación de Pearson) que estas tienen con respecto a otra. Es oportuno mencionar que la metodología escogida se fundamentó en la independencia de la escala de medida en cada una de las variables analizadas, también en la libertad del coeficiente resultante ante las otras variables, que a la vez refleja la posición de los autores en la utilización relativa de dos variables. Uno de los procesos convirtió, valoró y ponderó las variables cualitativas en cuantitativas y las asemejó a un comportamiento normal dentro de la teoría de Pecking Order; es así que, aunque el análisis de variables en los escritos analizados es un nuevo estudio (desconocido), el análisis de cada una de las variables es un comportamiento normal dentro de la teoría de la estructura de capital. Otro de los lineamientos que nos define la utilización del coeficiente de correlación de Pearson y no el de Spearman es que los datos se distribuyen dentro de un margen normal de medición y no en mediciones extremas que difieren otro comportamiento de curva.

La valoración cuantitativa de cada una de las variables representó la percepción del autor y del escrito en general, y los valores comparados con las características generales de la teoría del

Pecking Order son un ejercicio estadístico que buscó la relevancia de cada una de las variables en el contexto general del estudio, que para este caso es demostrar la afinidad de los escritos en Colombia hacia la teoría de la jerarquización.

3.1. VARIABLES DE ESTUDIO

Se determinaron 18 variables presentes en cada uno de los artículos y que hacen referencia a la deuda y a la estructura de capital; de las variables encontradas, 17 se clasificaron como independientes y solamente una como dependiente, que para este caso es la deuda financiera foco del estudio de la estructura de capital.

La clasificación de las variables encontradas se definió en tres grupos de acuerdo con el grado de riesgo en el financiamiento que manifiesta

la teoría de la jerarquización, particularmente los recursos propios (generación de recursos operacionales), la deuda a corto plazo (pasivo corriente) y la emisión de acciones (patrimonio). Esta clasificación se fundamentó en el principal elemento de la estructura de capital (la deuda) (Leland, 1994), y que para la teoría del *Trade off* resulta un factor relevante de análisis (Ju, Parrino, Potesman & Weisbach, 2005). Cabe resaltar que esta teoría es contraria a la del Pecking Order, la cual manifiesta la relación entre el nivel de riesgo junto con el nivel de endeudamiento. Las variables definidas se ajustan a la caracterización realizada anteriormente de la teoría en análisis (tabla 1), al punto que cada variable está inmersa en la caracterización y a su vez la caracterización es el reflejo de los principales autores y escritos sobre esta teoría.

En la tabla 2 se visualiza las variables establecidas así como la clasificación inicial para el estudio.

Tabla 2. Variables de estudio.

Variables independientes	
Recursos propios	Deuda segura
Rentabilidad media	Estructura de capital C.P.
Intangibilidad de activos	Edad de la empresa
Tamaño de la firma	Capital social
Volatilidad utilidad	Factores sectoriales
Protección fiscal	Déficit
Oportunidad de crecimiento	Emisión de acciones
Retención utilidades	Volatilidad utilidad
Características idiosincráticas	Costo de deuda
Valor en libros	Endeudamiento L.P.
Capital de trabajo	Inversión neta
Variables dependientes	
Endeudamiento financiero	

Fuente: Diseño del autor.

3.2. VARIABLES INDEPENDIENTES

Las variables independientes se clasificaron de acuerdo con la prioridad que nos define la teoría de Pecking Order, donde se priman los recursos propios para la financiación generados a partir de la operación propia de la firma, seguidos de la deuda segura o de bajo riesgo y, por último, la financiación a través de accionistas de la empresa o en su defecto, la emisión de acciones de la compañía (Frank & Goyal, 2003).

3.2.1. Recursos propios

Para las variables de recursos propios se manifestó que los lineamientos favoritos por los directivos de la empresa corresponden a la preferencia del financiamiento a partir de la generación de recursos internos, propios de la operación (Donaldson, 1961); de igual manera, muestra que solamente se tomarán recursos con un mayor riesgo (acciones y deuda) únicamente en el momento en que se requieran (última opción). Este menor riesgo definido por los excedentes existentes en la organización se convierte en uno de los lineamientos fuertes de la teoría del Pecking Order y establece para los CEO una rápida y fácil decisión en la ejecución de proyectos, también dentro de su gestión se convierte en un buen indicador de rentabilidad y una excelente tasa de apalancamiento interno (Moreira y Rodríguez, 2006).

Las variables determinadas dentro de la catalogación de recursos propios (rentabilidad media, intangibilidad de activos, tamaño de la firma, volatilidad de utilidad, protección fiscal, oportunidad de crecimiento, retención de utilidades, características idiosincráticas, valor en libros, capital de trabajo y déficit) reflejan de alguna manera los primeros preceptos de la teoría, que es el de mantener buenos resultados aunque sea mínimos como una buena gestión financiera.

3.2.2. Deuda segura

Este grupo de variables sugieren dos lineamientos en la estructura de capital, la primera manifiesta

que la deuda a corto plazo tiene un menor riesgo que un endeudamiento por parte de accionistas, y segundo, que este endeudamiento tiene un mayor riesgo que los recursos generados en los flujos internos de la firma, de la misma manera estos recursos tienen un vínculo directo con los costos de la deuda (Aybar, Casino y López, 2004). El nivel de endeudamiento reflejado por una firma debe manifestarse en una buena relación entre la deuda a corto plazo y la deuda a largo plazo; el concepto de seguridad que maneja la variable se puede mostrar de dos formas, por un lado un alto nivel de endeudamiento focalizado en deuda a corto plazo refleja una situación riesgosa para la firma, mientras que no minimizar la deuda a corto plazo se traduce en una operación limpia dentro de la organización. Aunque este precepto es propio de la teoría del Pecking Order, la teoría del *Trade-off* manifiesta que tener un nivel óptimo de endeudamiento potencializa las utilidades y este nivel óptimo debe ser el reflejo financiero de las organizaciones (Machado, Prado, Vieira, Antonialli y Santos, 2015).

En este nivel, las variables estructura de capital a corto plazo, edad de la empresa, capital social y factores sectoriales pertenecientes a la categoría de deuda segura, se convierten en elementos de valoración de la deuda, que determinan el posicionamiento de la organización ante comportamientos del mercado o del sector, también es comparable ante otras economías realizando ajustes de betas apalancados como los maneja Caicedo en sus escritos de 2004, 2006 y 2007. El mercado financiero propone tasas diferenciadoras de acuerdo con el destino de la inversión, como también las características del cliente y el nivel de riesgo que este acarrea (Khan & Adom, 2015), pero en resumen, esta tasa se convierte en un costo financiero no propio de la actividad principal de la firma y, por consiguiente, un elemento no prioritario dentro de la misma.

3.2.3. Emisión de acciones

Es la última categoría definida en orden de prioridad para la financiación dentro de la organización (Merton, 1974), principalmente por los riesgos directos a los inversionistas y por incurrir en mayores

costos (el costo de oportunidad del inversionista es superior al costo financiero), por consiguiente, se convierte en la opción menos recomendada dentro de la teoría del Pecking Order. Emitir acciones para la venta u obtener financiamiento desde el patrimonio de la firma evidencia ante el mercado una volatilidad propia de asumir nuevos riesgos relacionados con nuevos proyectos. Y al igual que con la anterior opción, se acarrearán costos como la emisión de bonos, desembolsos, retenciones, impuestos, entre otros, que incrementan el trabajo administrativo y financiero dentro de la empresa (Faulkender & Petersen, 2006).

Las variables analizadas dentro de este ítem (volatilidad utilidad, costo de deuda, endeudamiento a largo plazo, inversión neta) buscan identificar el grado de financiamiento por parte de socios y no en el endeudamiento financiero.

3.3. VARIABLES DEPENDIENTES

La principal variable encontrada en cada uno de los artículos analizados es el endeudamiento financiero que a la vez es el fundamento que rige las teorías de la estructura de capital; por esta razón se define como una variable dependiente en el estudio, al ser dependiente es el tema infaltable en los documentos analizados y punto crucial en los lineamientos tratados por los autores.

4. DESARROLLO Y RESULTADOS

Para identificar si los autores y artículos analizados siguen el modelo original de la teoría del Pecking Order establecido por Myers (1984) y Narayanan

(1988), se realizó un análisis categorial basado en los coeficientes de correlación de las variables independientes encontradas y se comparó con un modelo estructural de la teoría, al final dicho ejercicio nos reveló si estos autores modificaron la metodología de estructura de capital, o si, por el contrario, existió una relación positiva con el modelo estudiado.

Para el desarrollo de esta investigación se inició con el registro de cada una de las variables encontradas en los documentos, haciendo una clasificación simple de dependencia o independencia de los factores analizados. Esta clasificación básica nos definió la entrada para el análisis estadístico regido por el coeficiente de correlación entre variables, ya que este análisis se aplicó solamente a variables independientes.

De la clasificación anterior se estructuró una matriz de doble entrada, donde, por una parte, se definen los documentos escogidos y, por la otra, la existencia de las variables de cada uno de los artículos (tabla 1).

Luego, a las variables se les ponderó (tabla 4) de acuerdo con el grado de importancia que el autor da a cada concepto; además, a cada variable se le valoró (tabla 5) de acuerdo con el peso definido en una matriz preestablecida de dispersión o afinidad que determinó el grado de relación con el modelo estructural de la teoría del Pecking Order.

Del ejercicio anterior se buscó cuantificar las variables cualitativas identificadas en cada una de las referencias a partir del grado de importancia que el autor primó en su artículo, pero a la vez se buscó encajar la variable dentro del grado de afinidad que el autor le dio con respecto a los lineamientos de la teoría de la jerarquización.

Tabla 3. Matriz de doble entrada.

			Clasificación																		
No.	Clase de Documento	Documento	Variables																		
			V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10								
1	Artículo de revista	Rivera, J.A.; Teoría sobre la estructura de capital. Estudios gerenciales Universidad ICESI, n. 84, 29p., Cali, julio 2006	X			X								X							X
2	Artículo de revista	Tenjo, F.; López, E.; Martínez, J. Los ciclos de la inversión y su financiamiento en Colombia. Borradores de economía, Banco de la República, n. 438, 24 p., Bogotá, 2007		X	X	X			X				X								X
...																		

Fuente: Datos del autor.

Tabla 4. Matriz de ponderación.

Costos de Financiación	
Clasificación	Ponderación
Recursos propios	50-100
Deuda segura	20-49
Emisión de acciones	0-19

Fuente: Datos del autor.

Tabla 5. Matrices de valoración.

No. Documento	Variables											...
	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10		
1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	...	
2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0		
3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
4	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1		
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
...	

No. Documento	Variables										
	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	...
1	90	0	0	0	0	0	0	70	0	0	...
2	95	0	0	15	0	0	0	0	0	0	
3	86	81	0	0	0	70	0	0	0	0	
4	0	80	71	9	0	0	100	0	0	10	
5	85	86	75	15	72	80	100	20	60	9	
...

Fuente: Datos del autor.

La matriz en referencia se sometió a un análisis estadístico para una matriz regular, con el fin de evaluar la correlación simple por pares de variables, la fijación de la variable con respecto a una linealidad y el grado de correlación (positiva o negativa) con respecto al modelo estructural de la teoría evaluada. El modelo estructural de la teoría del Pecking Order se concibió como los tipos de factores (recursos propios, deuda segura, emisión de acciones, etc.) en el que encajó cada variable y que generó una relevancia con respecto a la teoría.

Con el modelo definido se confirmó la base teórica de la jerarquización de prioridades que habla sobre la reducción de los costos de financiación derivados de la asimetría de información, donde priman los recursos de financiación internos o propios existentes en la organización, en segundo lugar la deuda o recursos externos y, por último, la emisión de acciones.

De los resultados encontrados podemos destacar los siguientes elementos:

- De acuerdo con las publicaciones sobre la teoría de la jerarquización de prioridades, 69% de las empresas analizadas dentro de cada documento refiere a empresas del sector manufacturero y 31% a empresas del sector de servicios.
- Dentro del análisis existe una gran variación entre los conceptos, modelos y percepciones que tiene cada autor respecto al modelo original de Pecking Order y al de los autores

estudiados; la alta desviación estándar reflejada en el análisis estadístico es muestra de que cada autor analizó la estructura de capital de las empresas colombianas de modo independiente y propuso factores (percepciones particulares) que influyen en las decisiones de financiamiento, y a la vez reflejó que la evaluación de estas empresas se particulariza a cada sector y a la situación coyuntural económica en cada momento.

- Los valores positivos de las correlaciones entre las variables pertenecientes a las categorías de capital propio, endeudamiento seguro hasta llegar a la emisión de acción, permitió hacer un análisis categorial basado en la matriz de correlaciones.
- El determinante igual a cero que arrojó el análisis indicó una alta correlación entre las variables, o multicolinealidad, pero a la vez indicó también que el origen empírico de los valores puede invalidar su uso para el desarrollo de análisis posteriores.

5. CONCLUSIONES

La recopilación bibliográfica referente a la estructura de capital y la teoría del Pecking Order manifestó un amplio volumen de documentos tratados en Colombia; de igual forma cada

documento analizado muestra la diversificación de las teorías y las variables que afectan el comportamiento financiero en las organizaciones colombianas. El análisis desarrollado evidencia particularmente falencias en el tratamiento de la información inicial, ya que la tendencia de los autores analizados es combinar diferentes teorías de la estructura de capital dentro de sus escritos, haciendo que un modelo simple y rígido de evaluación (análisis estadístico) no sea suficiente para concluir la modelación de la teoría de la jerarquización.

El análisis desarrollado estructura las variables hacia una caracterización de la teoría de la jerarquización, buscando la afinidad y correlación de las mismas; la valoración de cada una de las variables en los escritos se puede cuantificar de diferente manera de acuerdo con la interpretación general o particular del texto, y así mismo dicha interpretación impacta diferentes variables a la vez. Se recomienda el uso de un modelo econométrico flexible y contextualizado para desarrollar los análisis futuros de estructura de capital, ya que su manipulación resulta pertinente ante la personalización y número de variables que cada autor utiliza en sus escritos.

Este artículo procuró construir los determinantes de modo acorde con la teoría de Pecking Order inmersos en la estructura de capital, ejercicio que puede aprovecharse para futuras investigaciones en otros contextos y escenarios; se recomienda que el desarrollo de estas nuevas investigaciones sea delimitado con respecto al sector económico, al tamaño de las organizaciones, las regiones analizadas, los períodos investigados, entre otros espacios propios para la aplicación de un modelo econométrico. La tendencia a realizar análisis combinatorios de teorías y sectores hace complejo el desarrollo de modelos estadísticos, ampliando el margen de error y el sesgo en la investigación.

Los hallazgos en la investigación concluyen la diversidad en los modelos financieros aplicados y establece que tanto las organizaciones como los autores analizados utilizan diversos conceptos de la deuda para responder a la coyuntura económica del país y a la situación particular

de cada sector productivo; a la vez, no es claro evidenciar la aplicación textual de una de las teorías de la estructura de capital, pero sí, por el contrario, un híbrido entre teorías; de ahí que la existencia de variables establecidas en este estudio hace parte del manejo financiero en las organizaciones y estas variables son, a la vez, puntos críticos de evaluación ante los lineamientos estratégicos de la firma.

REFERENCIAS

- Acuña, G., y Alarcón, O. (2013). Gestión de financiación en el gremio transportador de carga en la provincia del Tundama (2006-2009): diagnóstico y análisis. *Criterio Libre* 11, 18, 331-352.
- Arcos, M., y Benavides, J. (2008). Efecto del ciclo de efectivo sobre la rentabilidad de las firmas colombianas. *Cuadernos de administración PUJ*, 36, 167-182, Bogotá.
- Armstrong, C.; Core, J.; Taylor, D., & Verrecchia, R. (2010). When Does Information Asymmetry Affect the Cost of Capital? *Journal of Accounting Research*, v. 49, n. 1, March 2011. Printed in U.S.A.
- Aybar, C.; Casino, A., y López, J. (2004). Efectos Financieros y Estratégicos sobre la Estructura de Capital de la pequeña y mediana empresa. *Moneda y Crédito*, 219.
- Bancolombia (2009). Pulso financiero, análisis y prospección de negocios. Informe mensual, 26 de octubre, 3.
- Benavides, J.; Bergrunn, L., y Chaves, J. (2010). La financiación empresarial en Colombia, la mezcla de endeudamiento y patrimonio. Trabajo de investigación. Universidad ICESI, 14.
- Caicedo, E. (2004). Medición de Betas del Capital propio a través de la información contable. Primer simposio nacional de docentes de finanzas. Universidad Nacional de Rosario, Argentina.

- Caicedo, E. (2006). Estimación de la prima por riesgo en el mercado accionario colombiano y estimación de betas de empresas colombianas que no se cotizan en la bolsa de valores en Colombia. VI Conferencia Internacional de Finanzas, Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, mayo.
- Caicedo, E. (2007). Betas Apalancados y No Apalancados en Industrias Colombianas. III Simposio de Docentes de Finanzas, Universidad Javeriana–Politécnico Grancolombiano. Bogotá, D.C.
- Chirinko, R. S., & Singha, A. R. (2000). Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure: a critical comment. *Journal of financial economics*, 58(3), 417-425.
- Daude, C., & Fratzscher, M. (2008). The pecking order of cross-border investment. *Journal of International Economics*, 74(1), 94-119.
- Donaldson, G. (1961). *Corporate debt capacity: a study of corporate debt policy and the determination of corporate debt capacity*. Boston: Harvard Graduate School of Business Administration.
- Fama, E., & French, K. (2002). Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions About Dividends and Debt. *The Review of Financial Studies*, v 15, n 1, 1-33.
- Faulkender, M., & Petersen, M. (2006). Does the Source of Capital Affect Capital Structure? *The Review of Financial Studies*. v 19, n 1.
- Frank, M.Z., & Goyal, V.K. (2003). Testing the Pecking Order theory of capital structure. *Journal of Financial Economics*, Vol. 67.
- Harris, M., & Raviv, A. (1991). The Theory of Capital Structure. *The Journal of Finance*, Vol. 46, No. 1. Mar., 297-355.
- Herazo, S. M. W., & Merchán, J. S. C. (2013). Determinación de la estructura de capital de las empresas colombianas. *Revista Soluciones de Postgrado*, 1(1), 23-44.
- Jensen, M. (1986). Agency cost of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *AEA Papers and proceeding the market for corporate control*. v 76, n. 2.
- Ju, N.; Parrino, R.; Poteshman, A., & Weisbach, M. (2005). Horses and Rabbits? Trade-Off Theory and Optimal Capital Structure. *Journal of financial and quantitative analysis*. School of Business Administration. University of Washington. V 40, n2, June.
- Khan, A., & Adom, A. (2015). A Test of the Pecking Order Theory of Capital Structure in Corporate Finance. *Accounting & Taxation*, v. 7, n. 2, 43-49.
- Leland, H. (1994). Corporate debt value, bond covenants, and optimal capital structure. *The Journal of Finance*. V XLIX, n 4. September.
- López, J., & Sogorb, F. (2008). Testing trade-off and pecking order theories financing SMEs. *Small Bus Econ* 31:117–136.
- Machado, L.; Prado, J.; Vieira, K.; Antonialli, L.; Santos, A. (2015). A Relevância da Estrutura de Capital no Desempenho das Firmas: uma Análise Multivariada das Empresas Brasileiras de Capital Aberto. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, v. 9, n. 4, 397-414.
- Marulanda, A.C., y Sepúlveda, J.A. (2010). Desviación respecto al óptimo teórico de la estructura de capital de las grandes empresas del sector químico colombiano. *Revista Soluciones de Postgrado EIA*, n.5, 51-74, Medellín.
- Merton, R.C. (1974). On the pricing of corporate debt: The risk structure of interest rates. *The Journal of Finance*, volume 19, issue 2, New York.
- Modigliani, F., & Miller, M. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review*, 48 (3), 261-297.
- Modigliani, F., & Miller, M. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *American Economic Review*, 53 (3), 433-443.
- Mongrut, S.; Fuenzalida, D.; Pezo, G., y Teply, Z. (2010). Explorando las teorías de estructura

- de capital en Latinoamérica. Trabajo de investigación. Queretaro, México: Centro de investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP), 19.
- Moreira, C., y Rodríguez, J. (2006). Contraste de la teoría del Pecking Order versus la teoría del Trade-off para una muestra de empresas portuguesas. Departamento de Economía financiera y Contabilidad, Universidad de Valladolid.
- Myers, S.C. (1984). The capital structure puzzle. *Journal of Finance*, 34, 575-592.
- Myers, S.C., & Majluf, N.S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13, 187-221.
- Psillaki, M., & Daskalakis, N. (2009). Are the determinants of capital structure country or firm specific? *Small Bus Econ* (2009) 33:319–333.
- Narayanan, M. P. (1988) Debt versus Equity under Asymmetric Information, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 23, 39-51.
- Rivera, J.A. (2008). Decisiones de financiación de la industria metalmecánica del Valle del Cauca. *Estudios Gerenciales Universidad ICESI*, 24, 107, 23.
- Rivera, J. A. (2007). *Estructura financiera y factores determinantes de la estructura de capital de las pymes del sector de confecciones del Valle del Cauca en el periodo 2000-2004*. Cali: Universidad del Valle.
- Rivera, J.A. (2006). Teoría sobre la estructura de capital. *Estudios Gerenciales Universidad ICESI*, 84, 29.
- Rivera, J. (2002). Teoría sobre la estructura de capital. Universidad ICESI. *Estudios Gerenciales* (84), 31-59.
- Sarmiento, R. (2005). La estructura de financiamiento de las empresas: una evidencia teórica y econométrica para Colombia 1997-2004. *Documentos de economía PUJ*, 16, 186.
- Sarmiento, R., y Salazar, M. (2006). *La Estructura de Financiamiento de las Empresas: Una evidencia teórica y econométrica para Colombia 1997-2004*. Bogotá, Colombia.
- Seifert, B., & Gonenc, H. (2010). Pecking order behavior in emergin markets. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 21, 1, 1-31.
- Shyam-Sunder, L., & Myers, S. C. (1999). Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. *Journal of Financial Economics*, 51(2), 219-244.
- Tenjo, F.; López, E., y Martínez, J. (2007). Los ciclos de la inversión y su financiamiento en Colombia. *Borradores de Economía Banco de la República*, 438, 24.
- Tenjo, F.; López, E., y Zamudio, N. (2006). Determinantes de la estructura de capital de las empresas colombianas (1996-2002). *Borradores de Economía Banco de la República* 002316, 38.
- Vélez, I. (2005). Costo de capital para firmas no transadas en bolsa. Primer simposio internacional de finanzas. Bogotá D.C. Politécnico Grancolombiano.
- Wadnipar, S., y Cruz, J. (2008). Determinación de la estructura de capital de las empresas colombianas. *Revista Soluciones de Postgrado EIA* (1), 23-44.
- Zambrano, S., y Acuña, G. (2011). Estructura de capital–evolución teórica. *Criterio Libre*, 8, 15, 81-102.
- Zambrano Vargas, S. M., y Acuña Corredor, G. A. (2013). Teoría del Pecking Order versus teoría del Trade off para la empresa Coservicios SAESP. *Apuntes del CENES*, 32(56), 205-236.
- Zamudio, N. (2005). Estructura financiera del sector corporativo privado. *Reportes del Emisor* (76). Publicación del Departamento de Comunicación Institucional del Banco de la República.