

2020

Estructura de capital en el sector comercio en Colombia para el periodo 2010-2017

Paola Milena Ursola Carreño
Universidad de La Salle, Bogotá

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/finanzas_comercio



Part of the [Finance Commons](#)

Citación recomendada

Ursola Carreño, P. M. (2020). Estructura de capital en el sector comercio en Colombia para el periodo 2010-2017. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/finanzas_comercio/559

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Economía, Empresa y Desarrollo Sostenible - FEEDS at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Finanzas y Comercio Internacional by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.



**UNIVERSIDAD
DE LA SALLE**
Educar para Pensar, Decidir y Servir

**ESTRUCTURA DE CAPITAL EN EL SECTOR COMERCIO EN COLOMBIA PARA
EL PERIODO 2010- 2017**

Paola Milena Ursola Carreño

Universidad de La Salle
Facultad De Ciencias Económicas y Sociales
Bogotá D.C., Colombia 2020

**ESTRUCTURA DE CAPITAL EN EL SECTOR COMERCIO EN COLOMBIA PARA
EL PERIODO 2010- 2017**

Paola Milena Ursola Carreño

Proyecto Investigativo Disciplinar Para Obtener el Título De:
Profesional en Finanzas y Comercio Internacional

Director:

Luis Fernando Vanegas Rivera

Universidad de La Salle
Facultad De Ciencias Económicas y Sociales
Bogotá D.C., Colombia 2020

Dedicatoria

*Expreso mi más sincero agradecimiento a Dios,
por darme sabiduría y coraje, a mi familia, amigos, profesores y
demás personas que estuvieron acompañándome y
apoyándome en mi formación personal y profesional.
A ustedes, muchas gracias por creer en mí y hacer posible este logro.*

Índice General

1	Resumen	7
2	Abstract.....	7
3	Introducción.....	8
4	Capítulo 1: Marco Teórico	10
1.1	Teoría de la irrelevancia y la relevancia.....	11
1.1.1	Teoría de la irrelevancia.....	11
1.1.2	Teoría de la relevancia.....	13
1.2	Costos de Agencia.....	13
1.3	Teoría Trade off.....	14
1.4	Teoría de Jerarquización financiera (Pecking Order).....	15
1.5	Antecedentes de literatura.....	17
5	Capítulo 2: Metodología.....	20
2.1	Criterios de inclusión y exclusión.....	20
2.2	Hipótesis para contrastar	23
2.2.1	Hipótesis para el modelo.....	23
6	Capítulo 3: Sector de Comercio.....	24
3.1	Análisis del sector comercio.....	25
3.2	Análisis preliminar de las variables del modelo.....	30
3.3	Desarrollo del modelo y análisis de resultados.....	33
7	Capítulo 4: Conclusiones.....	40
4	Referencias bibliográficas	42
5	Anexos.....	44

Lista de Figuras

Figura 1. Fuentes de financiamiento.....	10
Figura 2. Composición de la Estructura de Capital.	10
Figura 3. Optimización del valor de una empresa.	14
Figura 4. Jerarquización financiera de una empresa.	16
Figura 5. Ingresos operacionales empresas del sector comercio.	25
Figura 6. Comportamiento de los activos.	26
Figura 7. Participación en los activos totales.....	27
Figura 8. Comportamiento de los pasivos.....	28
Figura 9. Participación en los activos totales.....	28
Figura 10. Patrimonio de las empresas del sector comercio.....	29
Figura 11. Nivel de endeudamiento.....	30
Figura 12. Tangibilidad de los activos.....	31
Figura 13. Indicadores de rentabilidad.....	32

Lista de Tablas

Tabla 1. Clasificación de las actividades generales, comercio al por mayor.....	24
Tabla 2. Clasificación de las actividades generales, comercio al por menor.....	24
Tabla 4. Descripción de la variable.....	31
Tabla 6. Indicadores de Rentabilidad.....	32
Tabla 7. Modelo 1, RA.	33
Tabla 8. Modelo 2, EA.....	34
Tabla 9. Test de Breuch Pagan para EA.	36
Tabla 10. Modelo 3, EF.	36
Tabla 13. Test de Hausman.....	38
Tabla 14. Modelo 3. Creación de valor.....	39

Resumen

Uno de los temas de interés en el que se centra las finanzas corporativas es determinar la manera en que se financian las empresas, así como en los respectivos determinantes que afectan la decisión de financiamiento de estas. El presente documento tiene por objetivo analizar la estructura de capital del sector de comercio en Colombia para el periodo 2010-2017, para ello se abordó la metodología propuesta por Rajan y Zingales en 1995, se ha modificado el modelo, pero se siguen considerando los criterios como la tangibilidad de los activos, la rentabilidad de los activos y la rentabilidad de los pasivos, los resultados muestran que el apalancamiento generador de valor es el de corto plazo.

Palabras clave: (G32) Estructura de Capital, (G10) Creación de Valor, (M21) Endeudamiento, Financiamiento.

Abstract

One of the topics of interest in which corporate finance is focused is to determine how companies are financed, as well as the respective determinants that affect their financing decision. The purpose of this document is to analyze the capital structure of the commerce sector in Colombia for the period 2010-2017, for which the methodology proposed by Rajan and Zingales in 1995 was addressed, making a modification where criteria such as tangibility of the assets, the profitability of the assets and the profitability of the liabilities in order to know the determining factors of the capital structure of the companies and if they meet the basic financial objective.

Keywords: (G32) Capital Structure, (G10) Value Creation, (M21) Indebtedness, Financing.

Introducción

La estructura de capital de una empresa es entendida como la combinación entre la deuda asumida por la empresa y el capital propio (Rivera, 2002) con el objetivo de financiar la explotación del objeto social de tal forma que pueda optimizar sus rendimientos y cumplir con el objetivo básico financiero¹. Lo anterior se aplica para toda firma, independientemente del sector al que pertenezca, en este caso se analizarán las empresas del sector comercial en Colombia para el periodo 2010-2017.

Según los resultados obtenidos en la Encuesta Anual de Comercio elaborada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en 2018, el sector comercial tuvo un incremento en sus pasivos, y una disminución en sus activos, lo que demuestra que las empresas colombianas han financiado sus operaciones o que existe una expansión del endeudamiento, la estructura de capital es el instrumento que puede dar cuenta de la combinación de fuentes de financiamiento y del comportamiento de los resultados.

Para abordar esta dinámica se analizó la estructura de capital del sector comercio en Colombia, se tuvo en cuenta su preferencia hacia las fuentes de financiamiento (recursos propios o endeudamiento), en segundo lugar, se revisaron los elementos teóricos de la estructura de capital, con el fin de establecer los determinantes y así definir la manera más adecuada de su manejo.

Para lograr la realización de los objetivos, se llevó a cabo una metodología de carácter cuantitativa, en primer lugar, se recolectaron datos del Portal de Información Empresarial (PIE) de la Superintendencia de Sociedades, la cual presenta información masiva de todos los sectores, una vez recolectadas se filtró con el objetivo de delimitar la muestra únicamente a las empresas del sector comercio para los 8 años escogidos², que presenten ingresos operacionales y no estén intervenidas.

Se realizó un análisis empírico del sector y se determinó la estructura de capital. Se elaboró un modelo de datos en panel con los supuestos establecidos en la teoría de Trade off y la jerarquía de

¹ El objetivo básico financiero refiere la creación de valor en una empresa, la definición del objetivo está descrita en Valoración de empresas, gerencia del valor y EVA y presenta los objetivos generales que tienen las empresas como el objetivo comercial, el objetivo de producción, el objetivo de talento humano y por supuesto el objetivo básico financiero (García, 2003).

² Se definió el periodo 2010-2017 ya que este contempla un periodo presidencial extendido y esto permite que se desarrolle un trabajo futuro con el fin de comparar los comportamientos con periodos antecedentes o posteriores.

las fuentes de financiamiento Pecking Order, tomados por los autores Rajan y Zingales en 1995. En donde las variables a analizar fueron el apalancamiento contable, los activos tangibles, el tamaño de las empresas y la rentabilidad de los pasivos.

El trabajo presenta la siguiente estructura: en primer lugar, se presenta una revisión sobre las teorías de la Irrelevancia, Relevancia, Costos de agencia, Trade Off y Pecking Order, segundo se realizó una revisión de antecedentes de literatura, en tercer lugar, se describe el modelo, su procedencia, los datos utilizados y los resultados, posteriormente se contrastan los resultados obtenidos y por último se presentan las conclusiones.

Capítulo 1: Marco Teórico

Una empresa puede obtener su financiamiento mediante dos fuentes generales, internas y externas; las primeras hacen uso de los recursos propios para desarrollar el objeto social de la firma, en cambio las segundas hacen uso de un apalancamiento con terceros, para poder seguir con su operación.

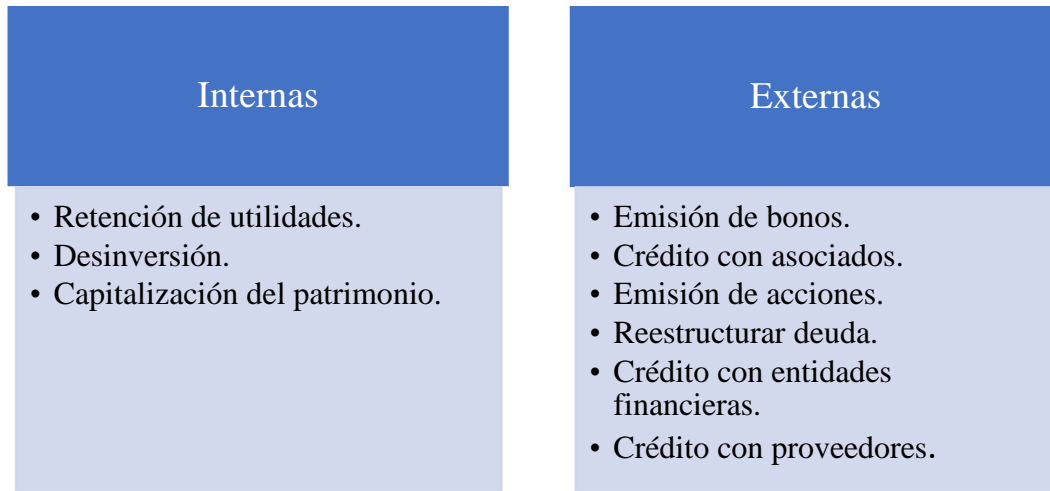


Figura 1. Fuentes de financiamiento.

Fuente: Elaboración propia con base a Vanegas y Diaz (2010).

Según las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF, 2019), los administradores de las empresas tienen la responsabilidad de suministrar de manera obligatoria la información contable entendida como los estados financieros. En este caso, el estado que refleja la estructura de capital de una empresa es el estado de situación financiera de la empresa o como se le conoce comúnmente balance general, el cual se encuentra conformado de la siguiente manera:

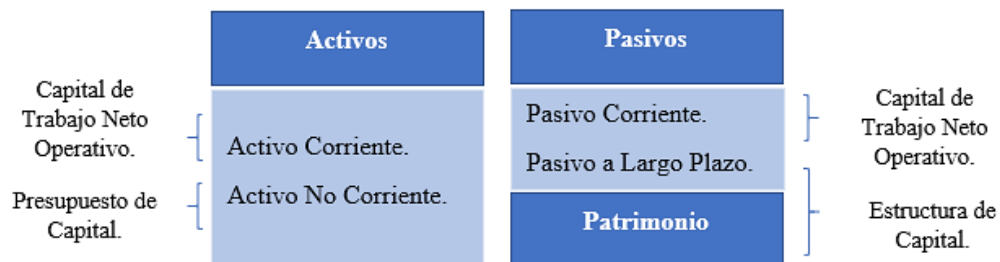


Figura 2. Composición de la Estructura de Capital.

Fuente: Elaboración propia con base a Vanegas y Diaz (2012).

En la teoría financiera se describe que el objetivo de una empresa es la creación de valor, esto busca beneficiar a los stakeholders³, para conseguirlo es necesario que los administradores hagan un manejo adecuado de su estructura de capital, con el fin de optimizar el financiamiento de sus operaciones a través del apalancamiento, situación que es teóricamente posible pero prácticamente compleja como se describirá en lo sucesivo.

A continuación, se presentan cronológicamente las teorías más relevantes referentes a la estructura de capital, una vez presentadas estas, se procede a hacer una revisión de antecedentes literarios.

1.1 Teoría de la irrelevancia y la relevancia.

El avance de literatura sobre la estructura de capital inicia con la teoría de la irrelevancia de Modigliani y Miller (M&M) en 1958, con *The cost of capital, corporation finance and the theory of investment*, allí los autores plantean una serie de supuestos que los conducen a tres proposiciones. Por otro lado, más adelante en 1963, en *Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*, los autores tienen en cuenta los impuestos sobre beneficios en la estructura de capital, y su incidencia en la creación de valor empresarial.

1.1.1 Teoría de la irrelevancia.

Esta teoría plantea como la estructura de capital es irrelevante en el valor de la empresa, como se mencionó anteriormente se ajusta a una serie de supuestos expuesto por M&M (1958) que son:

- Los mercados de capitales son perfectos.
- La información es simétrica.
- Las empresas comparten un riesgo similar.
- Los inversores esperan un mayor retorno sin importar la forma de financiación.
- No existen costos de agencia o transacción.
- No hay impuestos.

Partiendo de estos supuestos expresados por los autores, se presentan a continuación las proposiciones que plantean:

³ Strategic Management: A Stakeholder Approach (Pitman, 1984), para referirse a «quienes pueden afectar o son afectados por las actividades de una empresa»

- **Proposición I:**

Para validar esta proposición M&M comparan la situación de dos empresas, una se encuentra endeudada y la otra no, esto se realiza con el fin de determinar si el apalancamiento afecta en últimas el valor de la empresa.

El valor de mercado de la firma (V_j) es igual a:

$$V_j = (S_j + D_j) = \bar{X}_j / p_k \quad (1)$$

En donde:

V_j = Valor de mercado de la empresa j.

S_j = Valor de mercado del capital propio de la empresa j.

D_j = Valor de mercado de la deuda de la empresa j.

\bar{X}_j = Promedio de los retornos esperados de los activos de la empresa j antes de intereses e impuestos.

p_k = Costo del capital promedio ponderado.

Esta proposición funciona bajo un mercado perfecto de capitales, en donde se concluye que el valor de mercado de una empresa y el costo promedio del capital son independientes de su estructura de capital, es decir, que el valor de una firma seguirá siendo el mismo ya sea que esté o no apalancada.

- **Proposición II:**

Partiendo de la proposición anterior, la segunda plantea que cuando la empresa adquiere deudas, mayor será su riesgo y así mismo, ocurre con la rentabilidad que obtenga (M&M, 1958) por lo cual los stakeholders demandan una mayor rentabilidad para compensar el riesgo transferido.

Esta rentabilidad demandada por los stakeholders es una función lineal de endeudamiento, pues la tasa de rendimiento esperada (i) de las acciones de las empresas endeudadas se expresa como:

$$i_j = p_k + (p_k - r) * D_j / S_j \quad (2)$$

Donde:

i_j = Tasa de rendimiento esperada.

p_k = Costo del capital promedio ponderado.

r = Tasa de interés o costo de deuda.

S_j = Valor de mercado del capital propio.

D_j = Valor de mercado de la deuda de la empresa.

Lo anterior reafirma lo expuesto en la proposición I, dado a que no importa qué nivel de deuda asuma la empresa, el costo de capital es compensado por los stakeholders, manteniendo el valor de la empresa constante.

1.1.2 Teoría de la relevancia.

En esta teoría los autores tuvieron en cuenta la incidencia de los impuestos sobre la creación de valor, lo que los lleva a determinar que la estructura de capital si es relevante. Lo anterior ocurre al evidenciar que una empresa que se encuentra endeudada disminuirá sus impuestos a pagar, situación que se refleja en sus estados financieros, permitiendo que incremente el valor de la empresa al repartir más capital a los stakeholders (M&M, 1963).

Por lo tanto, el valor de una firma está en efecto determinado por la combinación entre la deuda y el capital propio. Sin embargo, al definir la estructura de capital como un factor relevante en el valor empresarial, se mantiene la idea establecida en la teoría de la irrelevancia de que la presencia de deuda implica un mayor riesgo lo que provoca que los stakeholders demanden un mayor retorno (M&M, 1963). De este modo, el cambio radica principalmente en la relevancia de la estructura de capital en el valor, más no en el efecto final del endeudamiento sobre una empresa.

1.2 Costos de Agencia

Posterior a lo propuesto por M&M, los costos de agencia entrarían como un actor clave en la estructura de capital, ya que está determinada por un conjunto de contratos con el fin de mantener la operación de una empresa. Sin embargo, puede existir un conflicto de intereses entre los propietarios o stakeholders (Principales) y quienes son designados para tomar el rol de administradores (Agentes), pues los primeros buscan cumplir con el objetivo básico financiero, para de esta manera incrementar su beneficio y los segundos pueden no comprender tal objetivo, por lo que terminan buscando su beneficio propio (Jensen y Meckling, 1976).

Por consiguiente, los principales se encuentran en desventaja con respecto a los agentes debido a que estos últimos disponen de información de primera mano de la empresa, mientras que los primeros no tienen acceso a estas. Lo anterior conlleva a que se generen los costos de agencia, los cuales según los autores son la suma de los costos generados por la supervisión que realizan los principales, los costos de fianza o garantías y las pérdidas residuales.

1.3 Teoría Trade off.

La teoría Trade off, tiene como base la teoría planteada por M&M y consiste principalmente en que una empresa establezca un valor objetivo y con miras a este determine la deuda que se relaciona adecuadamente para lograr dicho valor, así mismo lo hace en cuanto a unos dividendos en función de unos pagos objetivos (Myers, 1984). Es decir, que el valor de la empresa no es determinado por la deuda que esta asume si no que, por el contrario, la deuda asumida es determinada por el valor que la empresa busca alcanzar.

Respecto a esta teoría Fama y French (2000) expusieron que “En el modelo Trade off, los objetivos de apalancamiento y dividendo son impulsados por una amalgama de fuerzas” (p.6). Los autores consideraron 4 a saber: los costos de bancarrota, los impuestos, los costos de agencia y los costos de ajuste. Estas fuerzas según los autores permiten predecir la variación que se evidencia entre distintos tipos de empresas respecto a el apalancamiento objetivo y los dividendos.

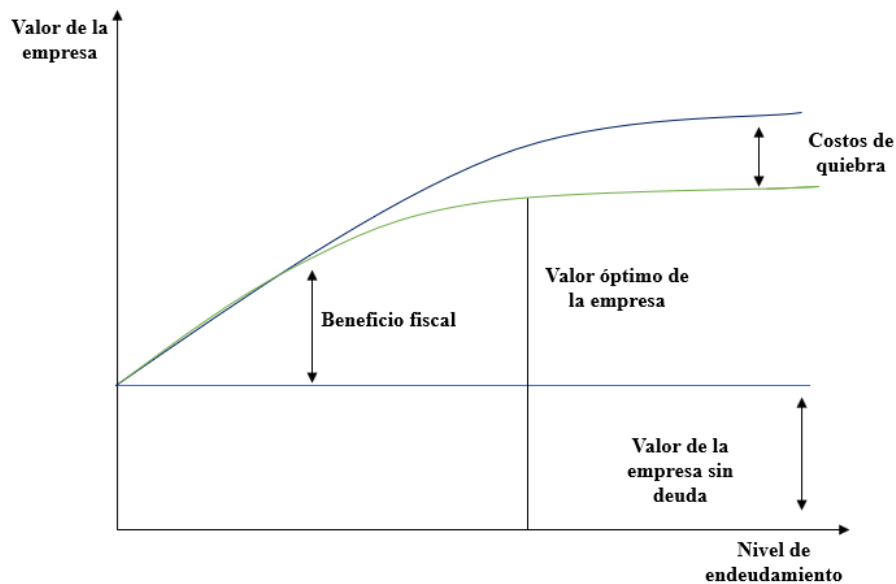


Figura 3. Optimización del valor de una empresa.

Fuente: Elaboración propia con base en Myers (1984).

La primera de estas fuerzas son los costos de quiebra, conforme mencionan los autores tiene un efecto inverso sobre la rentabilidad (cuando los costos de quiebra aumentan la rentabilidad de una empresa disminuye) lo cual hace que las compañías se direccionen hacia objetivos de menor apalancamiento. Así mismo, si las empresas presentan ganancias muy volátiles, estos costos crecerán, haciendo que las firmas más pequeñas y menos diversificadas tengan un menor apalancamiento objetivo con el agravante de que no solo no cumplen con el objetivo básico financiero, sino que sea probable que se destruya valor.

Por su parte, en cuanto a los impuestos (beneficios fiscales), los autores mencionan que estos tienen dos efectos compensatorios, el primero es que los pagos de intereses generados por los impuestos producen un incentivo a que las empresas tengan un mayor apalancamiento objetivo, el segundo lleva a que la tasa de impuestos y exenciones sobre la deuda no sean suficientes para incentivarlos a endeudarse y por lo tanto presenten un menor apalancamiento.

En cuanto a la tercera fuerza, los costos de agencia, se tiene conforme a lo expresado por Fama y French (2000) que para controlarlos las empresas con activos más rentables destinan una parte de sus ganancias a los pagos, tanto de la deuda como de los dividendos. Este control le permite a la empresa que el pago de dividendos y el apalancamiento se relacionan positivamente con la rentabilidad, generando efectos positivos sobre la compañía.

Finalmente, para los costos de ajuste, es decir, la cuarta fuerza estos autores determinan que son más altas para aquellas empresas cuyas características son principalmente menores ganancias esperadas, mayores inversiones esperadas y flujos de efectivo netos más volátiles. Así pues, ellos consideran que para las firmas con estas características los altos costos de ajuste que enfrentan las lleva a optar por disminuir su deuda y así mismo pagar menores dividendos.

1.4 Teoría de Jerarquización financiera (Pecking Order).

La teoría de Pecking Order es, en comparación con las dos anteriores, la más reciente, aunque con relativamente poca separación respecto de la de Trade off, la diferencia está en que en esta última no existe una estructura de capital óptima.

De hecho, la crítica de Myers hacia los supuestos del Trade off es que esta no explica la dispersión de las tasas de endeudamiento de las empresas, y plantea que esta puede ser dada por los altos costos de ajuste que posee para alcanzar el óptimo (como se cita en Garzón, 2011). Por

otra parte, no se le da mayor importancia a la información asimétrica entre administradores e inversionistas y las condiciones de mercado que afectan el valor de una empresa (Tenjo, López y Zamudio, 2006).

La teoría de Pecking Order toma en cuenta la información asimétrica y analiza como esta afecta las decisiones de inversión y financiamiento de las empresas, y esto según lo expuesto por Myers (1984), se refleja orden que tienen las firmas en el momento de hacer una inversión, el cual está determinado por su aversión al riesgo, es decir, que la jerarquía en el cual asumen su financiación inicia en lo más seguro y finaliza en lo que consideran más riesgoso.

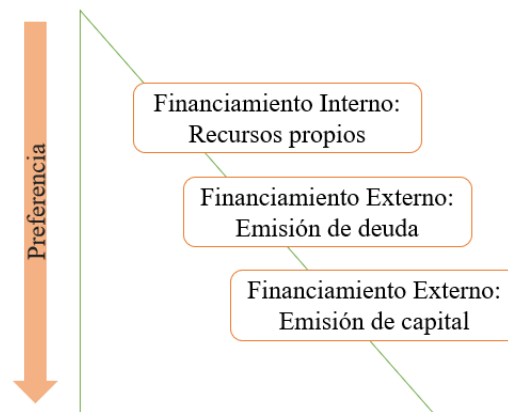


Figura 4. Jerarquización financiera de una empresa.

Fuente: Elaboración propia con base en Myers (1984).

El orden establecido⁴ por Myers (1984) de preferencia es en primer lugar el financiamiento interno, en segundo lugar, acuden a la emisión de deuda y, por último, si se requiere financiamiento externo las empresas emiten acciones. Por lo que se entiende que la firma no está en busca de un nivel óptimo de endeudamiento, si no por el contrario es una respuesta a sus necesidades de obtener recursos externos una vez se han agotado los internos (Tenjo, López y Zamudio, 2006).

⁴ Pecking order: How the pecking-order theory explain capital structure (LJ Chen y SY Chen, 2011) para referirse a la preferencia que una empresa tiene en la utilización de sus recursos financieros.

1.5 Antecedentes de literatura.

Partiendo de lo expuesto en las teorías, se han desarrollado diversos trabajos sobre el tema a analizar, en el que bajo distintas vistas globales se evidencia la existencia de determinantes de la estructura de capital generalizados, bien sea para las firmas en una economía, en un sector o para una empresa particularmente.

En ese sentido, Titman y Wessels (1988) en el contexto de las empresas de los Estados Unidos de América, expresaron que los determinantes son los escudos fiscales, el crecimiento, la unicidad, la clasificación de la industria, el tamaño, la volatilidad y la rentabilidad. Así mismo según estos autores los costos de transacción pueden llegar a ser factores determinantes. Cabe destacar que conforme a los resultados obtenidos en su estudio ellos mencionan que la deuda se relaciona inversamente con el tamaño de la empresa en el corto plazo.

Así mismo se puede decir, que otro determinante que tiene una relación negativa respecto del endeudamiento es la rentabilidad, es decir, que bajo algunas condiciones, como la estabilidad de las inversiones y los dividendos en el corto plazo, y teniendo una mayor cantidad de deuda que de capital propio en la estructura de capital, una variación en los niveles de deuda impacta negativamente en la rentabilidad, bajo este aspecto, las empresas grandes deben tener un efecto negativo más fuerte en tanto, regularmente, emiten menos capital (Rajan y Zingales, 1995) .

En el caso colombiano se han realizado estudios que sugieren como un factor determinante los problemas de información presentes en el país, que conducen a mercados de recursos imperfectos, situación que impacta en las decisiones de financiamiento de las empresas colombianas (Tenjo, López y Zamudio, 2006).

Estos mismos problemas de información se reflejan en la dificultad de financiamiento por parte de las empresas colombianas, tales como tendencias de crédito concentradas y escaso acceso al financiamiento de largo plazo, esto sumado a otros problemas como el mercado accionario colombiano el cual es poco desarrollado, lo que se traduce en situación la ineficacia del mercado en el país (Tenjo, López y Zamudio, 2006)

Lo anterior ocurre para la generalidad de la economía colombiana, sin embargo, es preciso determinar los factores determinantes para algunos sectores de la misma, proceso que se ha realizado en diversos trabajos. Un ejemplo de esto es el trabajo de Rivera (1998) realizado con

empresas industriales en el cual determinó como factores determinantes, entre otros, el tamaño de la empresa y la actividad económica que realizan.

Respecto de esto, el autor logró determinar que la actividad económica no constituye un elemento independiente que determine la estructura de capital, en tanto considera que algunos factores clave dentro de la actividad económica son el ciclo de vida de la empresa, el acceso al mercado de acciones y el tamaño de la empresa. Respecto de este último el autor determina que las empresas con menor acceso a financiamiento son las grandes y las pequeñas, las primeras pues cuentan con la posibilidad de autofinanciarse y las segundas porque prefieren atraer nuevo capital, en tanto las medianas son aquellas que mayormente optan por el financiamiento externo.

Bajo esta misma línea Wadnipar y Cruz (2008) encuentran en su estudio tendencias similares de financiamiento como lo son el uso principalmente de los proveedores, las cuentas por pagar y las obligaciones financieras, en los sectores de: “Comercio menor, Fabricación de telas y actividades relacionadas, Agrícola con predominio exportador, Construcciones de obras residenciales y Productos alimenticios” (p.48), para las cuales también encuentran que otros elementos juegan un papel determinante en la estructura de capital como lo son los pasivos a corto plazo.

Por su parte, y contrario en algunos aspectos a lo dicho por los autores anteriores, Garzón (2011) sostiene que el tamaño de la empresa es un factor determinante en la determinación de la deuda que asume la misma, en tanto a mayor tamaño existirá más endeudamiento pues respaldan en mayor medida y con mayores garantías su deuda. Así mismo la autora considera que otro factor que incrementa la deuda es la rentabilidad de la empresa. De este mismo modo se determina que al ser mayor la proporción de tangibilidad de los activos incrementara la oportunidad de endeudamiento de la empresa (Garzón, 2011).

El estudio de Garzón (2011) fue enfocado al sector de expendio de alimento y bebidas en Colombia, de modo que los factores determinantes pueden entenderse que son diferentes según el sector de la economía estudiado. Ahora bien, puede también evidenciarse comportamiento entre sectores similares, esto se puede evidenciar en tanto en los resultados obtenidos por Fierro y Gallo (2018) enfocado al sector comercial en los canales retail en Colombia se asemejan en algunos aspectos a los de Garzón (2011).

Lo anterior se determina ya que tanto para el sector comercial en los canales retail el tamaño de la empresa también es un determinante clave, y al igual que como fue determinado por Vanegas (2011) para el sector de alimentos y bebidas, la relación con el endeudamiento es positiva, es decir, que entre mayor tamaño tengan las empresas mayor es el endeudamiento externo y menor el aporte en capital de los socios, sin embargo los autores determinan factores adicionales como lo son el ROA (rentabilidad de los activos), el ROE (rentabilidad del patrimonio), las variaciones del patrimonio, las variaciones de los activos, y la participación del pasivo corriente en los pasivos totales (Fierro y Gallo, 2018).

Así pues, es posible evidenciar conforme a los trabajos previamente realizados en cuanto a la estructura de capital, que la decisión de financiamiento alojada por esta varía según el país, la región, el sector y la empresa propiamente dicha. Esto se ve en tanto los diversos estudios concluyen determinantes, bien sea similares o distintos, con comportamientos iguales u opuestos, que influyen en una u otra medida estas decisiones, por lo cual, se considera que dadas estas variaciones deben seleccionarse aquellos determinantes con más influencia para lograr la estructura de capital más adecuada.

Capítulo 2: Metodología

Considerando que el presente trabajo busca analizar la estructura de capital del sector comercio en Colombia, este fue desarrollado de manera cuantitativa (Isaza y Rendón, 2007). Este fue abordado por medio de interpretaciones de la información recopilada para el trabajo.

La información empleada fue recolectada a través de la Superintendencia de Sociedades de Colombia (Supersociedades) para fines de hacer pública la información financiera de las empresas. El sistema en cuestión es el Portal de Información Empresarial (PIE), del cual fue del cual se tomó información masiva de todos los sectores, una vez realizado esto, fue filtrada con el objetivo de delimitar la muestra únicamente a las empresas pertenecientes al sector comercio en Colombia para los 8 años escogidos.

Es decir, que la población base para este trabajo deberá ser las empresas del sector comercio que reportan sus estados financieros ante la Supersociedades y que adicionalmente presenten continuidad, que tengan operación (es decir que presenten ingresos operacionales), que no estén intervenidas (con el fin de prevenir los sesgos sobre los resultados, es decir aquellas con patrimonio negativo) y adicionalmente se exploraron las condiciones de su estructura de capital con base en los tamaños por activos.

Así mismo, se presume que las empresas que reportaron sus estados financieros lo hicieron cumpliendo con los marcos normativos vigentes en cada periodo reportado. Es así entonces que, para el presente análisis se tomaron los datos tal como fueron reportados por estas empresas a la Supersociedades.

Respecto a los nombres de los grupos de cuentas tales como activos, activos corrientes, activos no corrientes, pasivos, pasivos corrientes, pasivos a largo plazo y patrimonio, se mantienen tanto en el marco normativo de las COLGAAP como en el de las NIIF. Lo cual no afecta en últimas la estructura de capital a analizar.

2.1 Criterios de inclusión y exclusión.

La base de datos del PIE presenta en promedio para el sector información financiera de 6.188 empresas, de las cuales 82 cumplen con los supuestos de selección que constituye la muestra, con la cual, se realizó un análisis empírico del sector que permitió, determinar la estructura de capital en el mismo.

En primer lugar, se utilizó estadística descriptiva con el fin de describir el comportamiento del endeudamiento de las empresas pertenecientes al sector de comercio, luego se planteó el método a seguir para cumplir con el objetivo. Esto se realizó utilizando los supuestos del trabajo realizado por Tenjo, López y Zamudio (2006) el cual busca explicar la variación del coeficiente de endeudamiento de las empresas y así poder probar el signo que predice la teoría del Trade off. Estos factores son:

1. Firmas en industrias en las que la firma mediana tiene alto apalancamiento, tienden a tener alto apalancamiento.
2. Firmas con alta relación mercado/libro, tienden a tener menor apalancamiento.
3. Firmas con más colateral, tienden a tener más apalancamiento
4. Firmas con mayores utilidades, tienden a tener más apalancamiento.
5. Firmas que pagan dividendos tienden a tener menor apalancamiento.
6. Cuando se espera que la inflación sea más alta, las firmas tienden a tener algo de apalancamiento.

Estos factores fueron adaptados a la metodología de Rajan y Zingales propuesta en 1995. Este modelo es de corte transversal, con información tomada de la Global Vantage database, el cual tuvo como propósito identificar y analizar los factores que diferencian la estructura de capital de las empresas pertenecientes a los países del G-7 (Estados Unidos, Japón, Alemania, Francia, Italia, Reino Unido y Canadá).

Lo anterior, teniendo en cuenta la incidencia de las diferentes normas de contabilidad, y así realizar ajustes para hacer posible su comparación y encontraron que el apalancamiento explicado por las variables como tangibilidad de los activos, tamaño de la empresa y rentabilidad de las inversiones, presentaba correlaciones similares para los otros países del G-7 (Rajan & Zingales, 1995).

Con el fin de robustecer los estimadores del modelo de Rajan y Zingales, se agregó una serie de tiempo de 8 periodos, con lo que se modifica el modelo original a un modelo de datos panel balanceado. Este modelo se eligió al considerar que era el que mejor se ajustaba a la estructura de

la información disponible en Colombia y a las hipótesis planteadas. Lo anterior se logró haciendo uso de las herramientas de Excel y Stata 14.

Cabe aclarar que debido a que se cuenta con pocas observaciones para la variable SIZ, la cual es una variable proxy del tamaño de las empresas, se decidió no tenerla en cuenta en el modelo. Esto debido a que se excluyen un gran número de empresas pertenecientes al sector, por lo que la información disponible no es suficiente para estimar esta variable.

El modelo para seguir fue:

$$E_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$i = 1 \dots, N$ que corresponde a las empresas de la muestra.

$t = 1 \dots, T$ que corresponde al número de periodos tenidos en cuenta.

E: Es la variable dependiente, que corresponde al nivel de endeudamiento de las empresas y se mide por la relación entre la deuda total y el activo.

β_{it} = representa la matriz de variables independientes, que se agrupa para no entrar en conflicto con la variación estructural de los efectos fijos y aleatorios o mínimos cuadrados ponderados.

$$\beta_{it} = \beta_1 TANGI_{it} + \beta_2 SIZ_{it} + \beta_3 RENT_{it} \quad (3.1)$$

TANGI: Calculada como el cociente de los activos no corrientes sobre el total de los activos.

SIZ: Es un parámetro del tamaño de las empresas, se ha considerado el logaritmo natural de las ventas netas.

RENT: La rentabilidad medida como la utilidad operacional, sobre el total de los activos.

ε : término de error.

El modelo de datos panel tiene el componente de corte transversal (es decir, la recopilación de una o más variables para varias unidades muestrales en un mismo periodo de tiempo) pero esta se estudia a lo largo del tiempo, lo que permite una mayor eficiencia de los estimadores (Gujarati, 2009).

Por último, se identificó la manera en que las empresas del sector realizan el uso y consecución de los recursos. Lo cual es relevante en la medida que permitió evaluar la forma en que estas

empresas manejan su estructura de capital, y al mismo tiempo si se realiza de la manera adecuada, de tal forma, que contribuya a la creación de valor en concordancia con el objetivo básico financiero.

2.2 Hipótesis para contrastar

Se espera definir la estructura de capital para el sector comercio en Colombia con base a la preferencia de las empresas sobre el uso de fuentes de financiamiento sobre el cual a priori por las dificultades de acceso al crédito se espera probar que el planteamiento teórico que más se ajusta es Pecking Order.

2.2.1 Hipótesis para el modelo

En el Pecking Order, Harris y Raviv (1991), afirmaron que las empresas con mayor número de activos tangibles presentan una relación negativa frente al endeudamiento, al tener menores problemas de asimetrías de información. Por otra parte, en el Trade off, Rajan y Zingales (1995), expresaron que a mayor proporción de tangibilidad de los activos mayor será el nivel de endeudamiento. Se espera el signo sea negativo a favor del Pecking Order y positivo para el Trade off.

En el Pecking Order Fama y French (2002), expresan que las empresas más rentables, presentan un menor nivel de endeudamiento. En cuanto a la teoría de Trade off, los autores Rajan y Zingales (1995) sustentan que, a mayor rentabilidad de los activos, mayor nivel de endeudamiento. Se espera el signo sea negativo a favor del Pecking Order y positivo para el Trade off.

Capítulo 3: Sector de Comercio

Según la Supersociedades (2010), el comercio es la rama de la economía que estudia el cambio de los productos a través de la compra y venta de estos. Este se divide en dos partes principales: La primera es el comercio al por mayor, el cual hace referencia a la venta de grandes cantidades, en condiciones y precios especiales. La segunda es el comercio al por menor, en donde la venta del producto se hace directamente con el consumidor. Por lo tanto, el sector comercial es la agrupación de empresas dedicadas a la venta y distribución de productos al por mayor o al por menor.

En cuanto a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), el sector de comercio es denotado con la letra G, y se puede identificar ocho actividades generales respectivas al comercio al por mayor (G51) y seis corresponden al comercio al por menor (G52) como se muestran en las siguientes tablas.

Tabla 1. Clasificación de las actividades generales, comercio al por mayor.

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	CIIU
Comercio al por mayor a cambio de una retribución o por contrata	G511
Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias; animales vivos; alimentos, bebidas y t	G512
Comercio al por mayor de productos de uso doméstico	G513
Comercio al por mayor de materiales de construcción, vidrio, equipo y materiales de fontanería	G514
Comercio al por mayor de productos intermedios no agropecuarios, desperdicios y desechos	G515
Comercio al por mayor de todo tipo de maquinaria y equipo, excepto comercio de vehículos aut	G516
Mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo	G517
Comercio al por mayor de productos diversos ncp	G519

Fuente: Elaboración propia con datos de la Supersociedades.

Tabla 2. Clasificación de las actividades generales, comercio al por menor.

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	CIIU
Comercio al por menor no especializado en almacenes	G521
Venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en almacenes especializados	G522
Comercio al por menor de otros productos nuevos en almacenes especializados	G523
Venta al por menor en almacenes de artículos usados	G524
Comercio al por menor no realizado en almacenes	G525
Reparación de efectos personales y enseres domésticos	G526

Fuente: Elaboración propia con datos de la Supersociedades.

3.1 Análisis del sector comercio.

Ingresos operacionales

Según los informes sobre el comportamiento del sector real de la Supersociedades (2018), los cuales analizan las 2000 empresas con ingresos más grandes, el sector comercio se sitúa como uno de los sectores con mayor crecimiento en sus ingresos operacionales siendo este de 5,59% y con una participación de 22.9% frente a los demás sectores económicos. Lo anterior es significativo en la medida en que, si a lo largo del tiempo estos son mayores, las firmas son más rentables, por lo que se puede ver como un indicador de desempeño ya que se evalúa empresas del mismo sector.

Se puede evidenciar que para las empresas seleccionadas en la figura 5, hay un crecimiento promedio de 9.33% entre los años 2014 a 2016, situación que no se refleja para los años 2012 y 2013, en donde se observa una disminución de sus ingresos, a causa de una desaceleración económica presentada en 2012 que repercute en el siguiente periodo, provocando una caída.

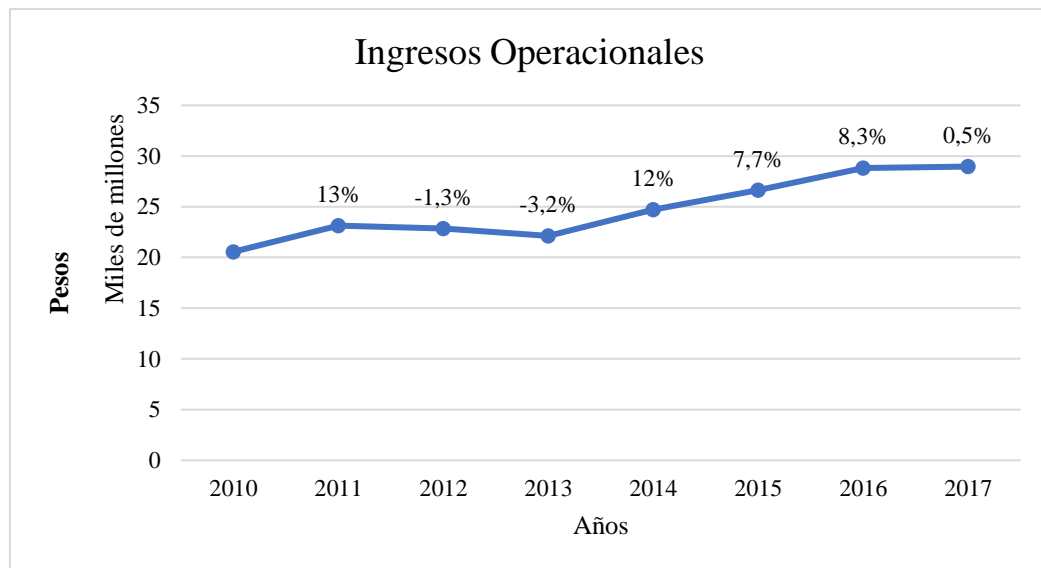


Figura 5. Ingresos operacionales empresas del sector comercio.

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la Supersociedades.

Activos

En cuanto al comportamiento de los activos, se puede evidenciar en la figura 6, una tendencia positiva a lo largo del periodo de estudio, lo que quiere decir que generalmente estas empresas han crecido en cuanto a su tamaño a una tasa promedio de 10%, cabe resaltar que dados sus de activos las firmas analizadas se pueden clasificar entre medianas y grandes empresas.

Es importante resaltar, que en el 2011 se presenta una variación de 11% y al final del periodo estudiado (2017) se puede observar que fue de 5%, lo cual muestra una diferencia de -6% en el crecimiento que ha presentado el sector, y esto se traduce en un incremento lento a comparación de los primeros años.

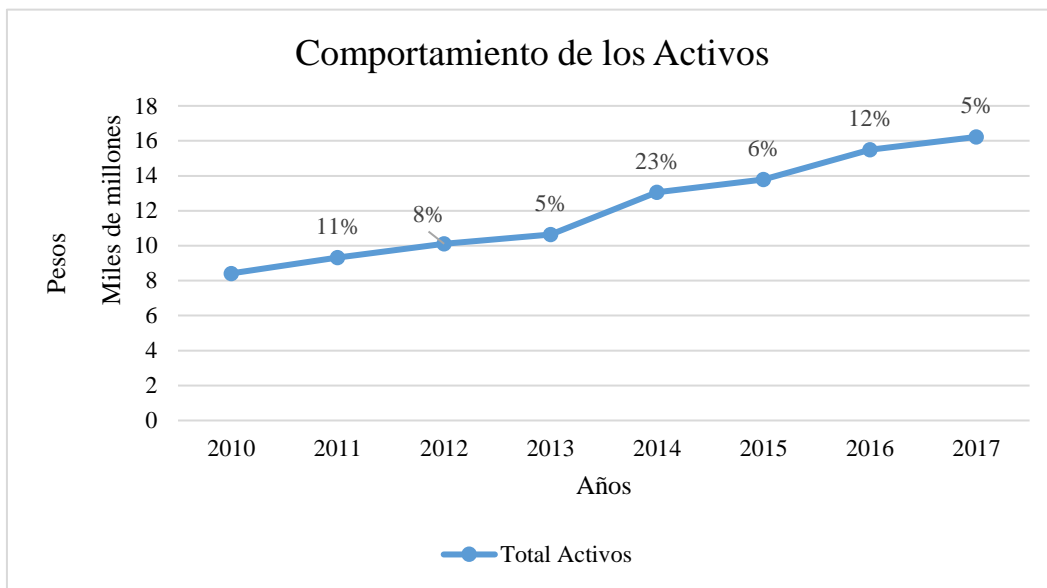


Figura 6. Comportamiento de los activos.

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la Supersociedades.

Por otra parte, los activos corrientes tienen una participación promedio del 74,1% en los activos totales y en cuanto a los activos no corrientes o tangibles, estos tienen una participación promedio del 25,9%.

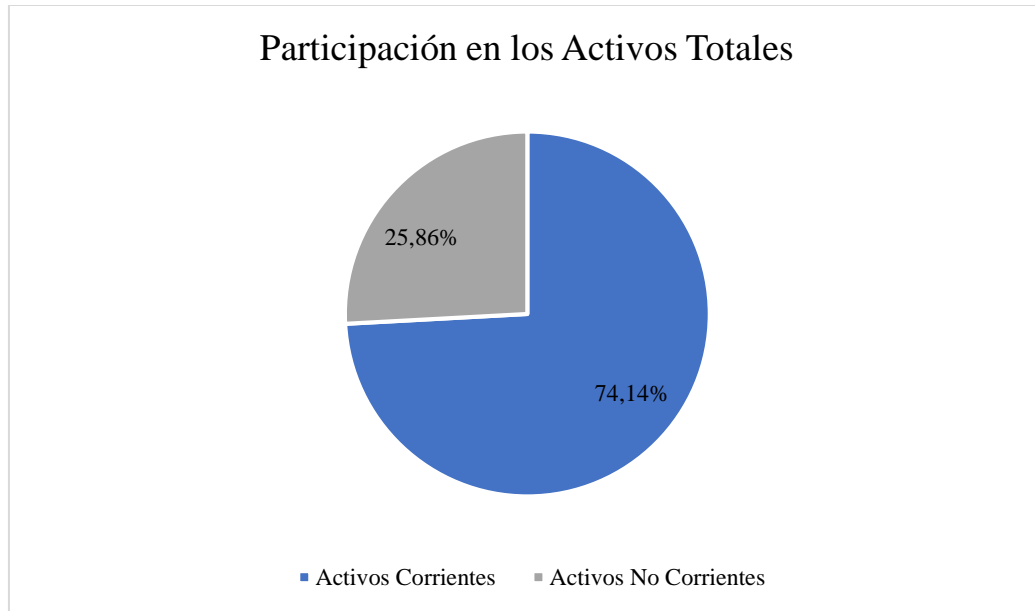


Figura 7. Participación en los activos totales.

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la Supersociedades.

Pasivos

Como se puede ver en la figura 8, los pasivos han presentado un incremento a lo largo del tiempo, con una tasa promedio de 1.07%. Además, se puede observar que la variación para el año 2011 es de 8.95% y para el 2016 fue de 12.81%, esto se significa que las empresas han obtenido más obligaciones financieras ante terceros, ya sea para poder cubrir sus activos o pagar tributos, lo cual es lógico con lo analizado en los activos. Cabe destacar que para el año 2017, los pasivos mostraron una caída en comparación a los años anteriores.

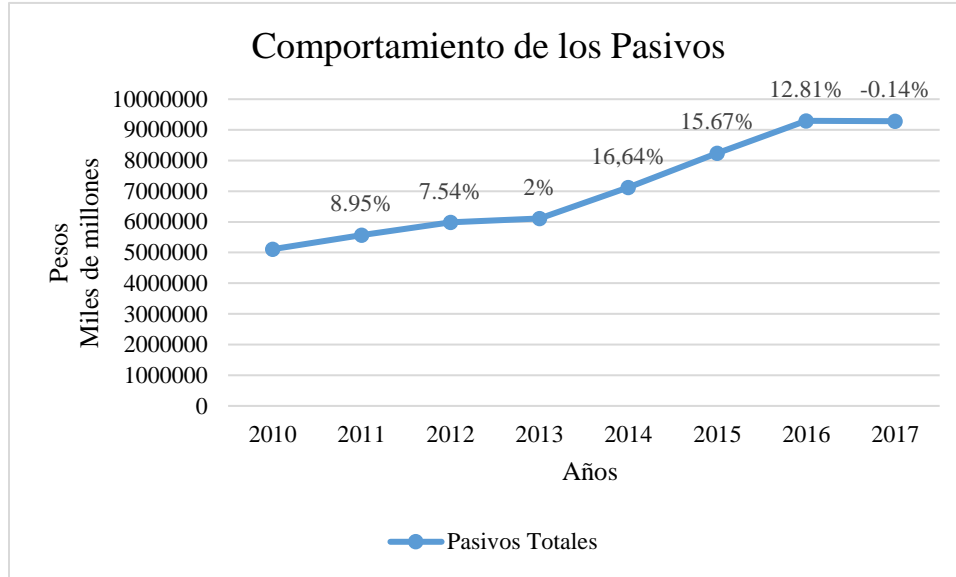


Figura 8. Comportamiento de los pasivos.

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la Supersociedades.

Por otra parte, se observa que los pasivos corrientes tienen una participación promedio del 76,4% en los pasivos totales y en cuanto a los pasivos a largo plazo (LP), estos tienen una participación promedio del 23,6% en el total de los pasivos. De ese mismo modo está distribuido el cubrimiento de los activos.

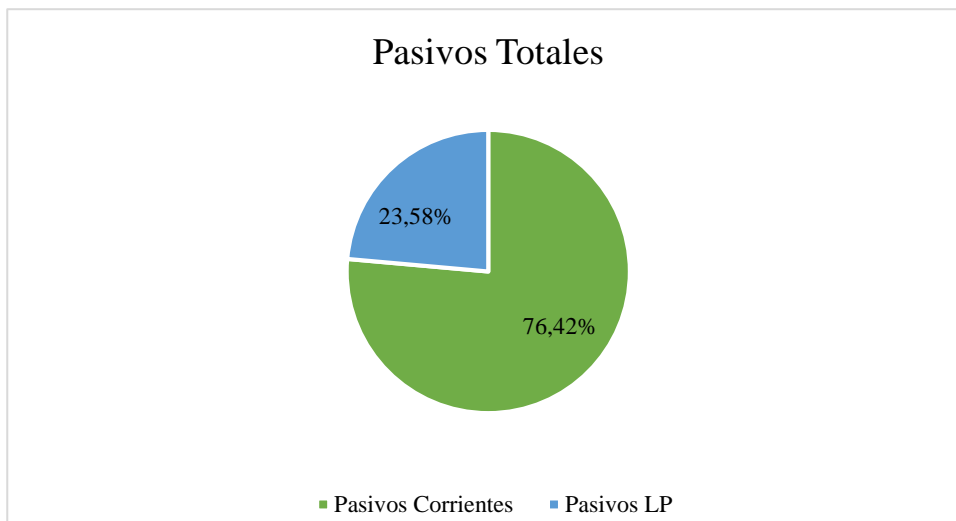


Figura 9. Participación en los activos totales.

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la Supersociedades.

Patrimonio

A simple vista, se puede ver en la figura 10, que existe un incremento sustancial en el patrimonio, lo cual representa un aumento en los recursos de las empresas. Sin embargo, para el año 2015 se presentó una disminución en este, probablemente debido a la reforma tributaria que entró en vigor ese año bajo la Ley 1739 de diciembre de 2014.

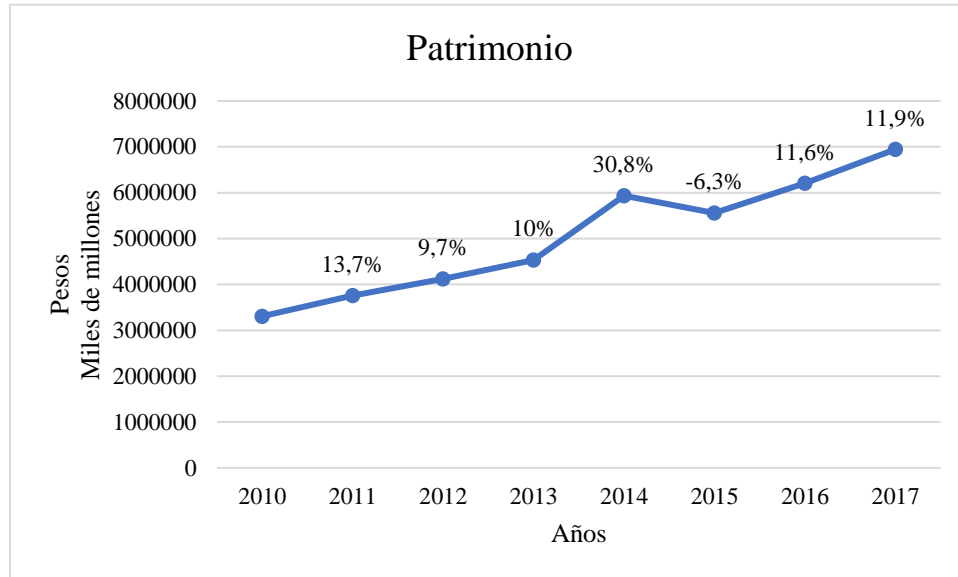


Figura 10. Patrimonio de las empresas del sector comercio.

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de la Supersociedades.

Con esto el Gobierno Nacional busca cubrir un déficit de 12 billones de pesos, por lo que se creó un impuesto sobre el patrimonio, el cual influye negativamente en algunas inversiones, haciendo que quizás no se puedan realizar (Dinero, 2015).

3.2 Análisis preliminar de las variables del modelo.

Endeudamiento

Como se puede ver en la figura 9, el endeudamiento (Pasivo Total/Activo Total) promedio de las empresas del sector comercio estudiadas oscila entre el 50% y el 52%, lo que quiere decir que en promedio solo el 51,8% del activo no corriente es financiado por el pasivo a largo plazo, y el 48,19% es financiado a través del pasivo corriente.

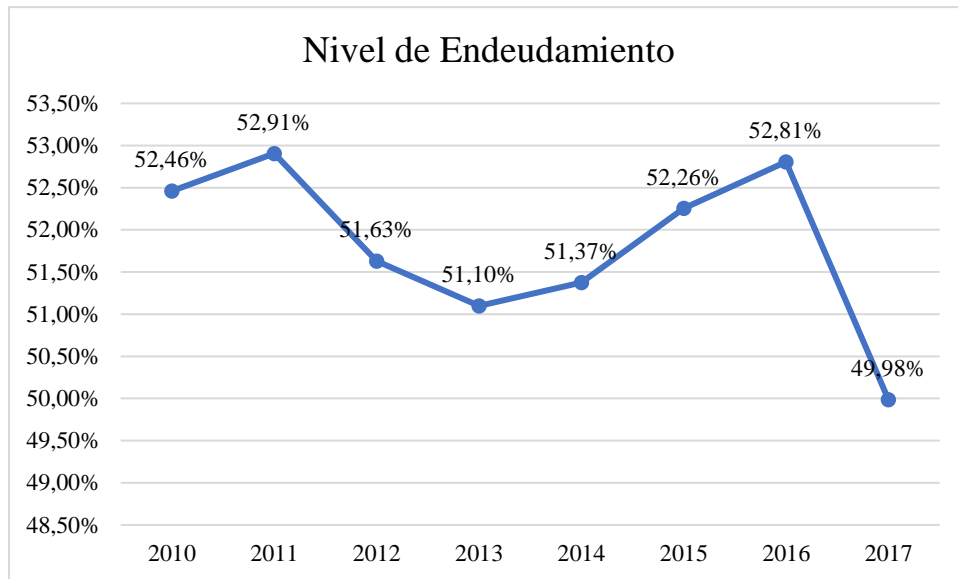


Figura 11. Nivel de endeudamiento.

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la Supersociedades.

Cabe mencionar que el comportamiento de esta variable no muestra una variación estadísticamente significativa entre los periodos 2010 y 2017, aunque para este último año haya caído la diferencia es de 2%. Con lo anterior se puede afirmar que una externalidad como la crisis comprendida a finales de 2014 y el lento crecimiento económico en 2017 parecen no afectar el comportamiento promedio del endeudamiento total de las empresas que hacen parte de la muestra, por lo que no se altera la estructura de capital.

Tangibilidad de los Activos (TANGI)

Como se puede observar en la figura 10, la proporción de la tangibilidad de los activos (Activo No Corriente/ Activo Total) de las empresas del sector, no presentó una variación significativa de año a año, sin embargo, se puede evidenciar incremento durante el periodo de estudio comparando el año 2010 con el año 2017, dado a presenta una variación que comienza en 22.5% y termina en el 26.42% durante el periodo estudiado, una variabilidad de 3.92% más de participación de los activos no corrientes en los activos totales, en el sector comercio en Colombia.

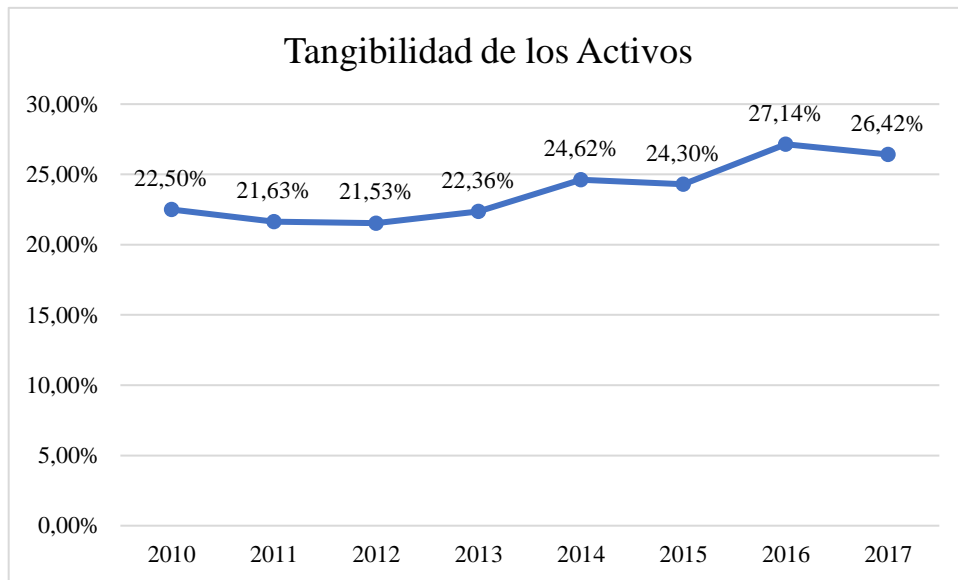


Figura 12. Tangibilidad de los activos.

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la Supersociedades.

Además de esto se puede observar en la Tabla 4 que en promedio los activos tangibles pesan un 23%, evidenciando la poca participación en el total de los activos del sector, por lo que se puede deducir que los activos corrientes representan una gran parte de los activos totales.

Tabla 3. Descripción de la variable.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
TANGI	656	.238134	.2171161	.0002615	.923191

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la Supersociedades.

Indicadores de rentabilidad (RENT- ROE)

La rentabilidad de los activos (ROA), indica la capacidad que tiene los activos para generar utilidades (Ingresos/Activos totales*100). Y como se puede evidenciar en la tabla 4, estos no han tenido una variabilidad estadísticamente significativa a lo largo del periodo de estudio, aunque para el año 2012 se presentó un deterioro del 3.23% con respecto al año anterior.

Tabla 4. Indicadores de Rentabilidad.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ROA	5,55%	6,22%	3,10%	5,17%	5,45%	5,75%	6,41%	4,26%
ROE	11,01%	12,90%	6,88%	9,64%	10,92%	12,59%	10,10%	7,75%

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la SuperSociedades.

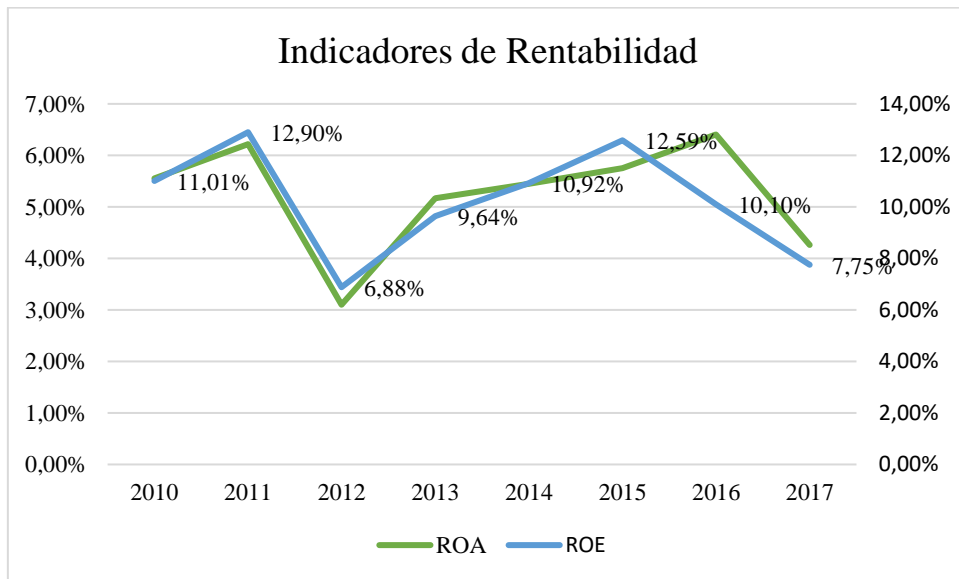


Figura 13. Indicadores de rentabilidad.

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la Supersociedades.

Por otro lado, la rentabilidad del patrimonio (ROE), el cual mide la capacidad que tiene la empresa para dar un beneficio a los stakeholders. (Utilidad Neta/ Patrimonio *100). Lo cual se puede ver un deterioro significativo en los años 2012 con 6.02% frente al año 2011 y 2017 una caída del 2.35% con respecto al año anterior.

3.3 Desarrollo del modelo y análisis de resultados.

Según lo expuesto por Harris y Raviv (1991) en la teoría de Pecking Order las variables que determinan la estructura de capital usadas posteriormente en el modelo de Rajan y Zingales (1995) tienen un efecto contrario a lo encontrado en la teoría del Trade off.

Para la estimación del mejor modelo se hizo uso de los métodos Regresión agrupada (RA), Efectos Fijos (EF) y los Efectos Aleatorios (EA), con el fin de identificar cual es el que mejor se ajusta al comportamiento de la muestra. Así mismo se utilizó el test de Breuch Pagan para determinar si hay presencia de los efectos aleatorios, y el test de Hausman el cual estima y compara los coeficientes de los EF y EA (Quantitative Shop, 2018).

Tabla 5. Modelo 1, RA.

```
. reg ENDEUDAMIENTO TANGI RENT
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	656
Model	2.43771969	2	1.21885984	F(2, 653)	=	35.10
Residual	22.6730537	653	.034721369	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.0971
				Adj R-squared	=	0.0943
Total	25.1107734	655	.038337059	Root MSE	=	.18634

ENDEUDAMIE~O	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
TANGI	-.1946134	.034069	-5.71	0.000	-.2615114 -.1277154
RENT	-.5680293	.0806619	-7.04	0.000	-.7264173 -.4096413
_cons	.6137688	.0137027	44.79	0.000	.5868621 .6406754

Fuente: Elaboración propia.

El modelo por Regresión agrupada presenta un R^2 de 9%, y una probabilidad F conjunta significativa al ser menor al 5% la cual se sustenta en la significancia individual de las variables explicativas del modelo. Así mismo, para su análisis se asume el principio ceteris paribus.

- Variable TANGI

Ho: La tangibilidad de los activos determina el endeudamiento.

Ha: La tangibilidad de los activos no determina el endeudamiento.

Se puede observar que la variable tangibilidad de los activos, es significativa al tener un p-valor menor a 5% por lo tanto permite confirmar la hipótesis planteada. Se acepta Ho, es decir que se acepta que la tangibilidad de los activos explica el nivel de endeudamiento de las empresas. Así mismo, a un aumento de 1% en la tangibilidad de los activos, la variable endeudamiento decrece un 0,19%, lo que evidencia la existencia de una relación inversa entre el nivel de endeudamiento y la tangibilidad de los activos dado el signo negativo del estimador a favor de la teoría del Pecking Order.

- Variable RENT

Ho: La rentabilidad de los activos determina el endeudamiento.

Ha: La rentabilidad de los activos no determina el endeudamiento.

Finalmente, la variable RENT, es significativa al tener un p-valor menor a 5% por lo tanto permite confirmar la hipótesis planteada. Se acepta Ho, es decir que se acepta que el tamaño de las empresas explica el nivel de endeudamiento de estas. También, se observa que a un aumento del 1% en la variable rentabilidad, la variable endeudamiento tiene una disminución de 0,57%, evidenciando la existencia de una relación inversa entre el nivel de endeudamiento y la rentabilidad de los activos dado el signo negativo del estimador a favor de la teoría del Pecking Order.

Tabla 6. Modelo 2, EA.

Random-effects GLS regression	Number of obs	=	656
Group variable: ID	Number of groups	=	82
R-sq:	Obs per group:		
within = 0.0195	min =		8
between = 0.1223	avg =		8.0
overall = 0.0923	max =		8
	Wald chi2(2)	=	17.41
corr(u_i, X) = 0 (assumed)	Prob > chi2	=	0.0002

ENDEUDAMIE~O	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
TANGI	-.0998592	.0365994	-2.73	0.006	-.1715927	-.0281258
RENT	-.2000524	.0574642	-3.48	0.000	-.3126802	-.0874246
_cons	.5592803	.0215209	25.99	0.000	.5171	.6014605
sigma_u	.1664669					
sigma_e	.08404018					
rho	.79689548	(fraction of variance due to u_i)				

Fuente: Elaboración propia.

El modelo de Efectos Aleatorios presenta un R^2 9% aunque se considere bajo, la probabilidad F conjunta es significativa al 5%, lo cual se espera que las variables individuales del modelo sean significativas. Así mismo, rho presenta un valor de 0,796 el cual es alto, evidenciando que la varianza del modelo es explicada en gran parte por la varianza de las variables.

Ahora bien, se analizó la significancia individual de las variables, bajo el principio ceteris paribus, presentando los siguientes resultados:

- **Variable TANGI**

Ho: La tangibilidad de los activos determina el endeudamiento.

Ha: La tangibilidad de los activos no determina el endeudamiento.

Se puede observar que la variable TANGI, es significativa al tener un p-valor menor a 5% por lo tanto permite confirmar la hipótesis planteada. Se acepta Ho, es decir que se acepta que la tangibilidad de los activos explica el nivel de endeudamiento de las empresas. Así mismo, se presume que a un aumento del 1% en la variable tangibilidad de los activos, la variable endeudamiento decrece en un 0,09%, lo cual se evidencia que existe una relación inversa entre el nivel de endeudamiento y la tangibilidad de los activos dado el signo negativo del estimador a favor de la teoría del Pecking Order.

- **Variable RENT**

Ho: La rentabilidad de los activos determina el endeudamiento.

Ha: La rentabilidad de los activos no determina el endeudamiento.

Finalmente, la variable RENT, es significativa al tener un p-valor menor a 5% por lo tanto permite confirmar la hipótesis planteada. Se acepta Ho, es decir que se acepta que el tamaño de las empresas explica el nivel de endeudamiento de estas. También, se observa que a un aumento de 1% en la variable rentabilidad, la variable endeudamiento disminuye en un 0,20%, evidenciando la existencia de una relación inversa entre el nivel de endeudamiento y la rentabilidad de los activos dado el signo negativo del estimador a favor de la teoría del Pecking Order.

Tabla 7. Test de Breuch Pagan para EA.

Ho: No presencia de EA.

Ha: Presencia de EA.

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$\text{ENDEUDAMIENTO}[\text{ID},t] = Xb + u[\text{ID}] + e[\text{ID},t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
ENDEUDA~O	.0383371	.1957985
e	.0070628	.0840402
u	.0277112	.1664669

Test: Var(u) = 0

chibar2(01) = 1391.48
 Prob > chibar2 = 0.0000

Fuente: Elaboración propia.

Se rechaza Ho, al ser menor al 5%, por lo tanto, es posible afirmar que los EA para el modelo si existen.

Tabla 8. Modelo 3, EF.

Fixed-effects (within) regression
 Group variable: ID
 Number of obs = 656
 Number of groups = 82
 R-sq:
 within = 0.0195
 between = 0.1234
 overall = 0.0928
 Obs per group:
 min = 8
 avg = 8.0
 max = 8
 corr(u_i, Xb) = 0.2195
 F(2,572) = 5.70
 Prob > F = 0.0035

ENDEUDAMIE~O	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
TANGI	-.0828598	.0395414	-2.10	0.037	-.160524 - .0051957	
RENT	-.1692889	.0586599	-2.89	0.004	-.2845041 - .0540737	
_cons	.5525632	.0117123	47.18	0.000	.5295588 .5755676	
sigma_u	.17431249					
sigma_e	.08404018					
rho	.81139637	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(81, 572) = 32.57 Prob > F = 0.0000

Fuente: Elaboración propia.

El modelo de Efectos Fijos presenta un R^2 de 15%, sin embargo, la probabilidad F conjunta es significativa al 5%, por lo que se espera que las variables individuales del modelo sean significativas para la variable dependiente.

Por otra parte, el modelo presenta una baja correlación entre los términos de perturbación de las empresas. En cuanto al rho presenta un valor de 0,80169828 el cual es alto, evidenciando que la varianza del del modelo es explicada en gran medida por la varianza de las variables.

Ahora bien, se analizó la significancia individual de las variables, para esto se asume el principio ceteris paribus, presentando los siguientes resultados:

- **Variable TANGI**

Ho: La tangibilidad de los activos determina el endeudamiento.

Ha: La tangibilidad de los activos no determina el endeudamiento.

Se puede observar que la variable TANGI, es significativa al tener un p-valor menor a 5%, por lo que permite confirmar la hipótesis planteada. Se acepta Ho, es decir que se acepta que la tangibilidad de los activos explica el nivel de endeudamiento de las empresas. Así mismo, a un aumento del 1% en la tangibilidad de los activos, el endeudamiento de las empresas disminuye en un 0,08%, lo que evidencia que existe una relación inversa entre el nivel de endeudamiento y la tangibilidad de los activos dado el signo negativo del estimador a favor de la teoría del Pecking Order.

- **Variable RENT**

Ho: La rentabilidad de los activos determina el endeudamiento.

Ha: La rentabilidad de los activos no determina el endeudamiento.

Finalmente, la variable RENT, es significativa al tener un p-valor menor a 5% por lo tanto permite confirmar la hipótesis planteada. Se acepta Ho, es decir que se acepta que el tamaño de las empresas explica el nivel de endeudamiento de estas. También, se observa que a un aumento de 1% en la rentabilidad, el endeudamiento disminuye en un 0,16%, lo que evidencia la existencia de una relación inversa entre el nivel de endeudamiento y la rentabilidad de los activos dado el signo negativo del estimador a favor de la teoría del Pecking Order.

Tabla 9. Test de Hausman.

Ho: Coeficientes iguales.

Ha: Coeficientes no iguales.

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fe	(B) re		
TANGI	-.0828598	-.0998592	.0169994	.014967
RENT	-.1692889	-.2000524	.0307635	.0117837

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(2) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
 = 7.61
 Prob>chi2 = 0.0222

Fuente: Elaboración propia.

Se rechaza Ho, y se acepta Ha el cual indica que la diferencia entre los modelos de EA y EF es significativa, ya que presenta una prob> chi² menor a 0.05, pues el método de efectos fijos es preferido dado que es consistente (Quantitative Shop, 2018).

Por otra parte, se realizó un modelo que sustentara la creación de valor de las empresas del sector comercio en Colombia, mediante la misma metodología planteada por Rajan y Zingales (1995), con la variable rentabilidad del patrimonio (ROE) como variable dependiente y las variables rentabilidad de los pasivos a corto plazo (RENTPASIVOSCP= Utilidad Neta/Pasivo Corriente) y rentabilidad de los pasivos a largo plazo (RENTPASIVOSLP= Utilidad Neta/Pasivo LP) como variables explicativas.

Esto también demuestra a que plazo se estarán las empresas se financian con deuda, entendiéndose el corto plazo como obligaciones menores a un año y el largo plazo como las obligaciones mayores a un año.

Capítulo 4: Conclusiones

Se ha analizado la estructura de capital del sector comercio en el periodo 2010-2017. En el cual, partiendo de la literatura y los resultados de la estimación econométrica, se puede concluir que evidentemente la tangibilidad de los activos y la rentabilidad de estos son determinantes para la estructura de capital.

La tangibilidad de los activos como un factor significativo sugiere que a medida que aumenta los activos no corrientes en una empresa, disminuye su nivel de deuda, esto en el ámbito en que las compañías pueden obtener beneficios de aquellos bienes (maquinaria y equipo, terrenos etc.) que de ser necesario se pueden convertir en efectivo mediante su venta.

De igual modo, la rentabilidad de los activos demuestra que en la medida en que esta aumenta, el endeudamiento de la empresa disminuye, esto se explica por la eficiencia de los activos totales de las empresas y la capacidad de poder aumentar la participación de capital propio en su estructura de capital. Lo anterior se confirma la hipótesis, dado a que la teoría a la que parecen ajustarse es Pecking Order, dada la preferencia a financiarse con deuda segura.

Existen dificultades para definir conclusiones más robustas relacionadas con el tamaño de las empresas (el cual no se tuvo en cuenta), principalmente para establecer alguna diferencia con las empresas que cotizan en bolsa debido a la baja participación de las empresas en la bolsa de valores (los requerimientos para cotizar en bolsa se convierten en barreras de acceso) lo cual juega en contravía de utilizar instrumentos de financiación como la emisión de acciones.

Se considera que quedan asuntos por explorar relacionados con el tamaño de las empresas dado que las posibilidades de acceso al crédito y condiciones de financiación son fácilmente cumplidas en la medida de que se entregue garantía real a las instituciones financieras.

El apalancamiento financiero es aun muy bajo, esto implica que la presencia de la bancarización y acceso al crédito aun suponga un camino por recorrer. Igualmente, el acceso al mercado de capitales aún se puede definir como posibles opciones de financiamiento.

La información financiera señala que existe una optimización del capital de trabajo neto operativo cuando se disminuyen las cargas sobre la financiación de largo plazo y se proporciona una mayor participación a las cuentas por pagar de corto plazo las cuales recaen principalmente sobre los proveedores.

Finalmente, el último modelo demostró que las empresas en su estructura de capital parecen no utilizar generalmente los mecanismos de financiamiento externos definidos en la teoría y por lo tanto su forma de creación de valor no considera el concepto fuentes alternativas de financiamiento, dado a que apalancamiento está sustentado principalmente en el corto plazo.

Referencias bibliográficas

- Cortés, J. (2015). Heurísticas y toma de decisiones gerenciales individuales en pymes de Bogotá. Bogotá D.C, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- DANE. (2019). *Encuesta Anual de Comercio*. Colombia.
- Fama, E. y French, K. (2000). Testing tradeoff and pecking order predictions about dividends and debt. Chicago, Estados Unidos: Universidad de Chicago.
- El primer trimestre no fue el mejor para los empresarios. (14 de mayo de 2015). Dinero. Obtenido de: <https://www.dinero.com/edicion-impresa/caratula/articulo/factores-afectan-empresas-primer-trimestre-2015/208508>
- Fierro, H., y Gallo, Y. (2018). Determinantes de la estructura de capital en empresas del sector comercial en el canal retail en Colombia. Bogotá D.C, Colombia: Colegio de Estudios Superiores de Administración.
- Garzón, A. (2011). Estructura de capital del sector expendio de alimentos y bebidas en Colombia 2005-2010. Bogotá D.C., Colombia: Universidad Nacional De Colombia.
- Gujarati, D. y Porter, D. (2009). *Econometría*. México, McGraw-Hill/Irwin, Inc.
- Isaza, J., y Rendón, J. (2007). *Guía metodológica para la formulación y presentación de proyectos de investigación*. Segunda edición. Ediciones Unisalle.
- Jensen, M. y Meckling, W. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *The Journal of Finance*. vol. L, No. 3, 305-360.
- Modigliani, F. y Miller, M. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, Vol. 48, No. 3, 261-297.
- Modigliani, F. y Miller, M. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*, Vol. 53, No. 3, 433-443.
- Myers, S. (1984). The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, Vol. 39, No. 3, 575-592.
- Quantitative Shop (2010). Modelos lineales con datos panel. Lugar de publicación: Software shop. Recuperado de: <https://www.software-shop.com/portafolio-quantitative#quantitative>
- Rajan, R. y Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? some evidence from international data. *The Journal of Finance*. vol. L, No. 5, 1421-1460.
- Rivera, J. (2002). Teoría sobre la estructura de capital. *Estudios Gerenciales*, 31-59.

- Rivera, J. (1998). Factores determinantes de la estructura de capital de las grandes empresas industriales en Colombia. Madrid, España: Universidad Autónoma de Madrid.
- Seguros Sura. (23 de marzo de 2019). *Seguros Sura*. Obtenido de <https://www.segurossura.com.co/paginas/empresas/sector/comercio.aspx>
- SuperSociedades (2018). Informe del comportamiento del sector real en Colombia. Obtenido de https://www.supersociedades.gov.co/Noticias/Documents/2018/Informe_Las_1000.pdf
- Tenjo, F., López, E., y Zamudio, N. (2006). Determinantes de la estructura de capital de las empresas colombianas: 1996-2002. *Banco de la República*, 115-145.
- Titman, S. y Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *The Journal of Finance*, Vol. 43, No. 1, 1-19.
- Vanegas, L. y Diaz, F. (2012). Estructura de capital del sector de derivados del petróleo y gas. Colombia 2005- 2010. Bogotá D.C., Colombia: Universidad de La Salle.
- Vicepresidencia de desarrollo económico y competitividad (2017). Informe balance 2017, perspectivas 2018. ANDI. Colombia.
- Wadnigar, S. y Cruz, J. (2008). Determinación de la estructura de capital de las empresas colombianas. *Revista Soluciones de Postgrado EIA*, No 1., 23-44.

Anexos

A continuación, se encuentra la base de la Supersociedades para las empresas analizadas, y su respectivo subsector.

NIT	SUB-SECTOR
800000439	Comercio al por mayor no especializado
800031358	Comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos, bebidas o tabaco
800033981	Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador
800034614	Comercio al por menor de otros productos nuevos en establecimientos especializados
800034768	Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción
800035606	Comercio de vehículos automotores nuevos
800035713	Comercio al por mayor de otros productos n.c.p.
800036973	Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias; animales vivos
800037343	Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción
800039398	Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
800041339	Comercio al por mayor de bebidas y tabaco
800041557	Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción
800041731	Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados
800041829	Comercio de vehículos automotores nuevos
800042641	Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
800043907	Comercio al por mayor de productos químicos básicos, cauchos y plásticos en formas primarias y productos químicos de uso agropecuario
800043910	Comercio al por menor de combustible para automotores
800044335	Comercio al por mayor de otros productos n.c.p.
800045218	Comercio al por mayor de productos alimenticios
800045250	Comercio al por menor de combustible para automotores
800046125	Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción
800046568	Comercio al por mayor de productos químicos básicos, cauchos y plásticos en formas primarias y productos químicos de uso agropecuario
800046648	Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados
800046713	Comercio al por menor de combustible para automotores

- 800047266 Comercio al por mayor de productos químicos básicos, cauchos y plásticos en formas primarias y productos químicos de uso agropecuario
- 800047489 Comercio al por mayor de bebidas y tabaco
- 800047821 Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias; animales vivos
- 800047904 Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores
- 800048014 Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador
- 800048482 Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores
- 800048982 Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción
- 800049074 Comercio al por menor de libros, periódicos, materiales y artículos de papelería y escritorio, en establecimientos especializados
- 800049896 Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción
- 800050903 Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados
- 800051817 Comercio de vehículos automotores nuevos
- 800051970 Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias; animales vivos
- 800052161 Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias; animales vivos
- 800052287 Comercio al por menor de lubricantes (aceites, grasas), aditivos y productos de limpieza para vehículos automotores
- 800052377 Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados
- 800052534 Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador
- 800053310 Comercio al por mayor de otros productos n.c.p.
- 800053986 Comercio al por menor de prendas de vestir y sus accesorios (incluye artículos de piel) en establecimientos especializados
- 800055554 Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones
- 800055730 Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores
- 800055803 Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados
- 800057938 Comercio al por menor de combustible para automotores
- 800058438 Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias; animales vivos
- 800058607 Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática
- 800059259 Comercio de vehículos automotores usados
- 800064192 Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador

- 800064788 Comercio al por menor de otros artículos culturales y de entretenimiento n.c.p. en establecimientos especializados
- 800065887 Comercio al por mayor de otros productos n.c.p.
- 800066365 Comercio al por menor de combustible para automotores
- 800066572 Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores
- 800066735 Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados
- 800068935 Comercio al por menor de combustible para automotores
- 800069469 Comercio al por menor de productos farmacéuticos y medicinales, cosméticos y artículos de tocador en establecimientos especializados
- 800079939 Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
- 800080730 Comercio al por menor de otros productos nuevos en establecimientos especializados
- 800081664 Comercio al por menor de prendas de vestir y sus accesorios (incluye artículos de piel) en establecimientos especializados
- 800082394 Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
- 800083827 Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias; animales vivos
- 800084124 Comercio al por menor de combustible para automotores
- 800084728 Comercio de vehículos automotores nuevos
- 800085178 Comercio al por mayor de maquinaria y equipo agropecuarios
- 800085606 Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
- 800087219 Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
- 800088519 Comercio al por mayor de maquinaria y equipo agropecuarios
- 800088568 Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
- 800089040 Comercio al por menor de combustible para automotores
- 800089111 Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores
- 800089627 Comercio al por menor de otros productos nuevos en establecimientos especializados
- 800089663 Comercio al por menor de otros productos nuevos en establecimientos especializados
- 800089872 Comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos, bebidas o tabaco
- 800090263 Comercio al por mayor no especializado
- 800094268 Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias; animales vivos
- 800094274 Comercio al por mayor de productos alimenticios
- 800094742 Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador

- 800094923 Comercio al por mayor de productos alimenticios
- 800095007 Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores
- 800095075 Comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos, bebidas o tabaco
- 800095628 Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador

Fuente: Supersociedades.