



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

“Determinación de la estructura de capital para las empresas de la industria
manufacturera del Ecuador durante el periodo 2015-2019”

Trabajo de titulación previo a la obtención
del título de Ingeniera Comercial

Modalidad: Artículo Académico

AUTORA:

Sandra Karina Aucapiña Jimbo

CI: 0106564362

sandra.aucapina@outlook.com

DIRECTOR:

Eco. Luis Gabriel Pinos Luzuriaga

CI: 0105242606

Cuenca – Ecuador

19-febrero-2021



Resumen

Las decisiones de inversión y de financiamiento, han motivado al área financiera a centrar sus estudios sobre el análisis de las estructuras de capital de las empresas, para que dichas decisiones sean las más adecuadas por parte de los inversores. A raíz de ello, las empresas trabajan con una estructura de capital definida que no necesariamente es la óptima.

El objetivo del presente es determinar la estructura de capital con la que se manejan las grandes empresas manufactureras del Ecuador durante el periodo 2015-2019, para ello se realizó una revisión de la bibliografía publicada sobre estructura de capital de las empresas y las teorías desarrolladas que explican su comportamiento.

Para su análisis se utilizó la información de 228 grandes empresas del sector manufacturero, y como variable dependiente al ratio de endeudamiento desagregado en deuda total, deuda a corto y largo plazo, además de las variables explicativas como la rentabilidad, tangibilidad, liquidez, tamaño y oportunidades de crecimiento que se analizaron bajo la metodología mediante la estructura de datos panel, utilizando el modelo de efectos fijos. Los resultados se compararon con las predicciones de las teorías más influyentes que son las del trade-off y pecking order, y que luego de realizar las pruebas de significancia estadística y teórica se pudo establecer que en el sector analizado se cumple en su mayor parte las aseveraciones de la teoría pecking order, convirtiéndose en la teoría que más se ajusta al momento de la toma de decisiones de estructura de capital en las grandes empresas manufactureras del Ecuador.

Palabras clave: Estructura de Capital. Endeudamiento. Trade-off. Pecking Order.



Abstract

Investment and financing decisions have motivated the financial area to focus its studies on the analysis of company's capital structures, so that such decisions are the most appropriate for investors. As a result, companies work with a defined capital structure that is not necessarily optimal.

The objective of the present study is to determine the capital structure with which big manufacturing companies in Ecuador are managed during the period 2015-2019, for this purpose a review of the published literature on capital structure of companies and the theories developed that explain their behavior was carried out.

For its analysis, information from 228 large companies in the manufacturing sector was used, and as a dependent variable the debt ratio disaggregated into total debt, short and long-term debt, in addition to explanatory variables such as profitability, tangibility, liquidity, size and growth opportunities that were analyzed under the methodology through the panel data structure, using the fixed effects model. The results were compared with the predictions of the most influential theories that are those of the trade-off and pecking order, and that after carrying out the statistical and theoretical significance tests it was possible to establish that in the analyzed sector the assertions of the pecking order theory, becoming the theory that best fits when making capital structure decisions in large manufacturing companies in Ecuador.

Key words: Capital Structure. Debt. Trade-off. Pecking Order.



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Sandra Karina Aucapiña en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Determinación de la estructura de capital para las empresas de la industria manufacturera del Ecuador durante el periodo 2015-2019”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 19 de febrero de 2021

Sandra Karina Aucapiña Jimbo

C.I: 0106564362



Cláusula de Propiedad Intelectual

Sandra Karina Aucapiña Jimbo, autora del trabajo de titulación "Determinación de la estructura de capital para las empresas de la industria manufacturera del Ecuador durante el periodo 2015-2019", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 19 de febrero de 2021

Sandra Karina Aucapiña Jimbo

C.I: 0106564362



Introducción

En un mundo empresarial dinámico y sobre todo globalizado todas las empresas necesitan recurrir a fuentes de financiamiento, ya sea de manera total o parcial para cubrir sus activos de orden corriente o no corriente. En términos generales, todas las empresas para su funcionamiento necesitan al menos un mínimo de financiamiento externo para cubrir sus activos, es por ello la importancia de estudiar las condiciones tanto favorables como desfavorables en las decisiones de endeudamiento. Determinar la combinación de recursos propios y ajenos que generen mayor valor a la empresa en los últimos años ha sido un tema de gran controversia (Rivera, 2002).

A nivel mundial existen muchos planteamientos sobre la mezcla adecuada entre dinero ajeno y propio para el normal funcionamiento de la empresa. El estudio de la estructura de capital, ha comenzado desde la época de los clásicos, en donde se percibía principalmente un enfoque que se centraba en una estructura financiera óptima, a través del uso eficiente del apalancamiento financiero, que permitía la disminución del costo promedio de capital, incrementando de esta forma el valor de la empresa (Zambrano V & Acuña C, 2011).

Los pioneros en desarrollar una propuesta teórica establecida sobre la estructura de capital fueron Modigliani y Miller (1958), en donde afirman, que el valor monetario de la empresa no se afecta por la forma en la que esta esté financiada siempre que sean situaciones en mercados perfectos, pero avances en los estudios han demostrado que existen muchas imperfecciones en el mercado, por tal motivo los mismos Miller y Modigliani (1963) introducen un término impositivo en sus estudios, dando marcha atrás a su tesis original, y en la que proponen aprovechar el efecto fiscal incrementando el nivel de deuda. A partir de este postulado se han desarrollado varias teorías sobre estructura de capital, pero las más influyentes han sido la teoría del trade-off y la pecking order.

La teoría del trade-off, ha sido utilizada para evaluar los costos y beneficios que tienen los diferentes planes de apalancamiento antes de tomar decisiones, por su parte la teoría del pecking order predice una política de financiamiento que



siga un orden jerárquico, la misma que comience con las fuentes de financiamiento menos riesgosas como ganancias retenidas, seguida por la deuda y como última opción financiamiento con capital, para esta teoría la atracción de los beneficios fiscales por los intereses están en un segundo orden. (Brealey, Myers, y Allen, 2010).

El objetivo de este estudio es determinar la estructura de capital con la que se manejan 228 grandes empresas manufactureras del Ecuador en el periodo 2015-2019, para este propósito se aplicó la metodología mediante la estructura de datos de panel bajo el modelo de efectos fijos, usando como variable dependiente al ratio de endeudamiento desagregado en deuda total, deuda a corto y largo plazo, y como regresoras explicativas a la rentabilidad, tangibilidad, tamaño, liquidez y oportunidades de crecimiento, llegando a la conclusión que las estimaciones en su mayoría se ajustan a las predicciones de la teoría del pecking order, es decir, que esta teoría es la que más se ajusta al momento de la toma de decisiones de estructura de capital en las grandes empresas manufactureras del Ecuador, como consecuencia de la relación negativa de la rentabilidad, liquidez y tangibilidad en la deuda total, la misma que contiene a la deuda a corto y largo plazo.

Esta investigación se ha dividido en las siguientes secciones: En la primera se encuentra los lineamientos teóricos, mismos que abarcan los conceptos básicos que permitan dilucidar de mejor manera el tema planteado, además de la revisión bibliográfica en donde se enmarca las principales características de las diferentes teorías desarrolladas sobre la temática de la estructura de capital y los estudios empíricos realizados a diferentes economías. La segunda sección hace referencia a los aspectos metodológicos, en donde se detalla variables, fórmulas y programas a utilizar. Para la tercera sección se realizan las estimaciones con la metodología propuesta y la interpretación de los resultados. En la cuarta sección se realiza la discusión, que emanan a raíz de contrastar los resultados obtenidos con las predicciones de cada teoría analizada. Finalmente en la quinta sección se presenta las conclusiones y recomendaciones que surgen de la investigación.



1. Lineamientos Teóricos

La estructura de capital se refiere al porcentaje de deuda y/o capital que se emplea en una empresa con el fin de financiar sus activos y sus operaciones en general (Hernández, 2019). Un activo representa la totalidad de bienes que pertenecen a la empresa, se pueden clasificar como corrientes y no corrientes. Los activos corrientes probablemente se convertirán en efectivo en menos de un año y los no corrientes se convertirán en líquidos en más de un año (Calvo & Básamo, 2017). Dentro del activo no corriente se encuentra los activos fijos, que son todos aquellos bienes y derechos duraderos que posee la empresa con la finalidad de explotarlos (García, 2020).

Las fuentes de financiamiento que tiene una empresa básicamente son dos: internas y externas. Dentro de las fuentes externas se tiene a la deuda, la misma que se define como una obligación al momento de obtener un monto de dinero prestado, la cual requiere un desembolso de dinero dentro de un periodo determinado, generalmente estas gravan intereses (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2012).

Comúnmente se clásica a la deuda en: deuda a corto y a largo plazo, al hablar de la deuda a corto plazo se hace referencia a instrumentos de deuda con un vencimiento de menos de un año, en el caso de la deuda a largo plazo se refiere a instrumentos de deuda cuyo vencimiento es mayor a un año y por los que se debe pagar periódicamente un interés. Los instrumentos de deuda a largo plazo pueden ser préstamos a largo plazo y emisión de bonos corporativos. Los préstamos a largo plazo son recaudaciones de dinero obtenidos a través de un banco o una compañía de seguros, por el que se debe hacer una serie de pagos de intereses más el capital periódicamente (Besley & Brigham, 2009). En cambio, los bonos corporativos son instrumentos de deuda, por los que se debe pagar intereses periódicos durante su vencimiento llamados cupones, cuyo valor nominal o la par debe ser reembolsado al vencimiento (Gitman & Zutter, 2012).

Con lo anterior es necesario conocer el apalancamiento, el mismo que hace referencia a los efectos que generan los costos fijos sobre los rendimientos que ganan los accionistas. Los costos fijos pueden ser tanto operativos,



derivados de la operación de la planta, equipo y las compras, como también financieros que son los derivados de la deuda (Van Horne & Wachowicz, 2010). El apalancamiento financiero es el nivel de endeudamiento que tiene una empresa, se refiere al uso de fondos prestados en lugar de capital propio, este puede ser positivo cuando el aumento en el nivel de financiamiento incrementa la rentabilidad financiera de la empresa, también puede ser neutro cuando el nivel de endeudamiento no altera a la rentabilidad financiera, y es negativo cuando el financiamiento no le conviene a la empresa (Gironella, 2005). En promedio las empresas más apalancadas tienden a ganar mayores rendimientos y por ende aumenta también el riesgo (Gitman & Zutter, 2012).

Una de las razones para optar por apalancarse mediante deuda, son los beneficios fiscales que acarrear los intereses que esta genera, convirtiéndose en deducibles de impuestos y provocando una reducción en el costo efectivo de la deuda, siempre que un porcentaje considerable de los ingresos de la empresa, no estén protegidos contra los impuestos en función a una depreciación acelerada o de residuos fiscales de pérdidas en años anteriores, puesto que a que esto reduce su tasa fiscal y el endeudamiento no tendrá las mismas ventajas que un empresa con una tasa fiscal efectiva más elevada (Besley & Brigham, 2009).

La empresa para financiarse no solo lo hace mediante la deuda sino también podría emitir acciones, que son instrumentos financieros que representan una parte alícuota del capital social de una empresa, constituyendo una fracción de la empresa de la que el accionista es dueño (Morales, 2017). Otra forma de financiamiento es mediante recursos internos como las utilidades retenidas, conocidas como la cuenta que representa la cantidad de los ingresos totales que la empresa ha acumulado para reinvertirlos en lugar de repartirlos como dividendos (Besley & Brigham, 2009).

De esta forma la estructura de capital se considera como una de las áreas más complejas al momento de tomar decisiones financieras, en vista de que tiene una interrelación con otras variables de decisión. Por lo dicho al tomar una decisión equivocada generaría un costo de capital muy alto, por otro lado, una



decisión eficaz provoca un aumento en el valor de la empresa (Gitman & Zutter, 2012).

Uno de los factores que influyen en la toma de decisiones de estructura de capital es el riesgo del negocio que se define como el riesgo que incurrirá la empresa por no cubrir con sus costos de operación, es decir, mientras más elevado sea el apalancamiento operativo, su riesgo de negocio será mayor. Este riesgo varía de acuerdo al tipo de empresa que esta sea, y no se ve afectado por las decisiones de estructura de capital que se tomen, convirtiéndole en un riesgo inherente de la empresa. Si este riesgo es muy elevado las empresas tomaran más precauciones en sus decisiones de estructura de capital, es decir, si el riesgo de negocio es alto se opta por estructuras de capital menos apalancadas y viceversa (Gitman & Zutter, 2012).

1.1 Mercados Perfectos e Imperfectos

Dentro del análisis de las finanzas corporativas y el financiamiento de la empresa tenemos dos grandes contextos que son los mercados perfectos e imperfectos. En los mercados perfectos no existen costo de transacción, asimetría de la información, ni impuestos, además el valor de la empresa dependerá solamente del tamaño de los flujos de caja que se generen en el futuro, conjuntamente con el costo de capital. En cuanto a los mercados imperfectos estos poseen asimetría en la información, asimetría fiscal, y también la existencia de los costos de transacción (Mascareñas, 2001). La asimetría de la información hace referencia a que una de las partes que interviene en una relación económica posee menos información que la otra parte. Se dice que la asimetría de la información caracteriza a varios mercados, especialmente en los mercados financieros, por la gran intensidad de información (Sánchez -Daza, 2001). Por su parte, los impuestos son aportaciones en dinero exigidas sin contraprestaciones que se realiza al estado, por parte de los contribuyentes que por ley estén obligados al pago (Blacio Aguirre, 2009).

Las variables que se utilizarán a lo largo de este estudio son:

- a) **El endeudamiento:** Indica la cantidad de dinero de los acreedores utilizada para generar utilidades, mientras más elevada sea la deuda en



relación a sus activos totales, su apalancamiento financiero también será elevado y por ende existirá un mayor riesgo y mayor rendimiento. Se puede medir el endeudamiento a través de medidas del grado de endeudamiento y medidas de la capacidad de pago de las deudas. La capacidad de pago de las deudas, es la capacidad que tiene la empresa, para realizar el pago a tiempo de sus obligaciones, y estas se pueden medir usando los índices de cobertura. Si la empresa no está en la capacidad de pagar sus deudas, los acreedores podrían solicitar sus reembolsos correspondientes obligando a la firma a declararse en bancarrota. El grado de endeudamiento se refiere a la relación de deuda con cualquier otra cifra significativa del balance general, siendo una medida común para este fin el ratio de endeudamiento, que mide el porcentaje de los activos totales financiados por los acreedores (Gitman & Zutter, 2012). Aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Ratio de deuda}(RD) = \frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Activos totales}}$$

- b) **La rentabilidad:** Es la relación existente entre los ingresos y los costos, que han surgido a raíz del uso de los activos para las operaciones de la empresa (Gitman & Zutter, 2012). Según Sánchez-Ballesta (2002), a la rentabilidad de una empresa se la puede medir en dos niveles, la rentabilidad financiera (ROE) que es la medida del rendimiento de capitales propios, es decir, medida con la utilidad neta, y la rentabilidad económica (ROA) que hace referencia a la medida del rendimiento de los activos independientemente de su financiamiento, representado el rendimiento generado por la inversión de la empresa, esta medida permite hacer una comparación de rentabilidad entre empresas sin que las estructuras financieras de cada una afecte al resultado. Para determinarla se aplica la siguiente fórmula:

$$RENT = \frac{\text{Utilidades netas}}{\text{Activo Total}}$$

- c) **El tamaño de la empresa:** Expresa el volumen de cada una de las dimensiones que sirven como explicación de lo que es o hace la unidad económica, permitiendo la diferenciación entre los diferentes tamaños de



empresas, generalmente entre grandes y pymes (Bueno, 2010). Padilla, Rivera, y Ospina (2015) hacen referencia a que los bancos consideran que mientras más grande es la empresa, se podría pensar que existe menos probabilidad de bancarrota, es por eso que tendrán menos restricciones para acceder a los créditos. El tamaño de la empresa se puede medir bajo la siguiente fórmula:

$$TAM = \ln(\text{ingresos})$$

- d) **Tangibilidad de los activos:** Se mide por la relación activos fijo y activos totales (Frank & Goyal, 2005). La fórmula para medir la tangibilidad es:

$$TAN = \frac{\text{Act. fijo neto}}{\text{Activo Total}}$$

- e) **Oportunidad de crecimiento:** Se refiere a las situaciones favorables tanto internas como externas para poder invertir, siendo importante que exista la motivación de la dirección para que se puedan aprovechar las oportunidades que el entorno facilita (Blázquez, Dorta, & Verona, 2006). El crecimiento puede ser medido bajo diferentes perspectivas, para el caso de estudio se utilizará la fórmula propuesta por Serrasqueiro, Matias & Salsa (2016) en su estudio "Determinantes de la estructura de capital: Eviencia en las pequeñas empresas Portuguesas"

$$OC = \frac{\text{total Activos}_{i,t} - \text{total activos}_{i,t-1}}{\text{total activos}_{i,t-1}}$$

- f) **La liquidez:** Hace referencia a la capacidad que posee la empresa para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo. La cantidad necesaria de liquidez para una compañía depende de su tamaño, el acceso a fuentes de financiamiento de corto plazo y la volatilidad del negocio, existen dos medidas básicas de liquidez utilizadas, y son la liquidez corriente y la prueba acida, medida por la siguiente fórmula (Gitman & Zutter, 2012).

$$\text{Liquidez corriente} = \frac{\text{Activos Corrientes}}{\text{Pasivos corrientes}}$$



1.2 Revisión de literatura

A lo largo de la historia, el estudio de la estructura de capital ha comenzado desde la época de los clásicos, siendo las tesis tradicionales más relevantes los estudios realizados por Benjamín Graham y David L. Dodd, en su libro “Security Analysis” en (1940), David Durand en su publicación “Costs of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement” en (1952), Harry Guthmann y Herbert Dougall en su libro “Corporate Financial Policy” en (1955) y Eli Schwartz en su publicación “Theory of the capital structure of the firm” en (1959) (Rivera, 2002).

Principalmente el enfoque de estos estudios se centraba en una estructura financiera óptima a través del uso eficiente del apalancamiento financiero, en virtud de que el financiamiento mediante deuda suele ser más barato, permitiendo la disminución del costo promedio de capital, incrementando de esta forma el valor de la empresa. Los estudios clásicos no desarrollan teorías específicas, más bien toman una posición intermedia entre la utilidad operacional y la utilidad neta (Zambrano V & Acuña C, 2011).

Posteriormente aparece la tesis que fue desarrollada por Franco Modigliani y Merton Howard Miller, inicialmente en (1958) en su artículo publicado “The Cost of Capital, Corporation Finance, and the theory of the Firm”, diluyendo la idea que se había tenido hasta entonces sobre la estructura óptima de capital, la misma que maximizaba el valor de la empresa en el mercado a través de la minimización de los costos, dado que demostraron que en los mercados perfectos de capitales, las decisiones de estructura de capital son irrelevantes (Palenzuela & Herrero, 2008).

Las proposiciones de irrelevancia basadas en el arbitraje, proporcionan escenarios en los que los inversores mantienen el valor de la empresa independiente de su nivel de endeudamiento, y otro asociado con equilibrios múltiples, en donde las condiciones de equilibrio determinan el monto agregado de deuda y capital en el mercado. Esta proposición de irrelevancia no es fácil de probar, es por eso que este artículo condujo posteriormente a la controversia, estimulando a una investigación seria dedicada a refutar la



irrelevancia como cuestión de teoría o como cuestión empírica (Frank & Goyal, 2005).

Estas investigaciones demostraron que la publicación de Modigliani y Miller falla en muchos aspectos, principalmente porque no se toma en cuenta las imperfecciones de mercado, por esta razón comenzaron a desarrollarse nuevas teorías en donde se incluían más factores de los que se proponían inicialmente, como los impuestos, costos de transacción, costos de quiebra, y conflictos de agencia, además se introdujeron variables como ganancias, garantías, oportunidad de crecimiento etc. (Frank & Goyal, 2005).

Por todo ello los mismos Modigliani y Miller (1963), realizaron una corrección a su tesis original, en donde concluyeron que era importante incluir las ventajas fiscales que generaba el financiamiento con deuda, los mismos que se veían plasmados en la deducción de impuestos, a causa de la reducción que implicaba este interés al cálculo de los ingresos gravables. Sin embargo, las ventajas fiscales que representa la deuda, no significa que las empresas necesariamente deben buscar un máximo financiamiento con deuda, debido a que otras fuentes de financiamiento, en particular el financiamiento con las ganancias retenidas suele ser más barato.

Un problema latente que suelen desarrollar las empresas, son los relacionados en situaciones que involucran un esfuerzo corporativo entre dos o más personas, conocido como problemas de agencia que suele generar costos. Para Jensen & Meckling (1976), la relación que existe entre los accionistas y el gerente de una empresa se ajusta a la definición de una relación general de los problemas de agencia, es decir, a los problemas asociados con la separación de la propiedad y el control. Los gerentes se convierten en agentes de los accionistas, por lo tanto, sus intereses podrían entrar en conflicto, los gerentes podrían verse tentados a gastarse sin medida el flujo de caja de la empresa, es por eso que una deuda representativa podría utilizarse como medida de control de gastos excesivos, aunque es importante considerar que un incremento excesivo en el apalancamiento, aumenta la probabilidad de incurrir con los costos de bancarrota. Según lo expuesto por la teoría de la agencia, las empresas con mayor rentabilidad deberían optar por un mayor nivel de deuda,



como medio de control de su administración y las empresas en crecimiento deberían tener menor deuda (Frank & Goyal, 2003).

Por otra parte, Miller (1977) en su publicación "Debt and Taxes", cuestiona la visión de una estructura de capital óptima, a partir del equilibrio de los costes de quiebra con los beneficios fiscales generados por la financiación con deuda, argumentó que inclusive en una economía en la que los pagos de intereses sean deducibles en su totalidad para el pago de impuestos, el equilibrio del valor de la empresa seguirá siendo independiente a la estructura de capital.

A lo que principalmente hace referencia este artículo, es a los costos de bancarrota, afirmando que es muy difícil encontrar un equilibrio entre los beneficios fiscales por deuda y los costos de bancarrota, luego realiza un registro empírico sobre la relación de los impuestos y la estructura de capital, en donde resalta que varias empresas no muestran mejores estructuras de capital, dependiendo de los niveles de reducciones por impuestos generados por el uso de la deuda. Posteriormente, realiza un análisis sobre las ventajas fiscales del financiamiento con deuda, identificado una incompatibilidad entre el equilibrio de mercado y las combinaciones deuda/capital realizados por los propietarios de la empresa (Zambrano V & Acuña C, 2011). A raíz de todo esto llega a la conclusión de que los beneficios fiscales generados por la deuda tienden a desaparecer cuando el mercado se encuentra en equilibrio, y los impuestos tanto de sociedad como personales se consideran conjuntamente, dejando sin efecto la influencia de la estructura de capital en el valor de la empresa (Rivera, 2002).

Como resultado de las críticas dadas a la tesis de Modigliani y Miller (1958), surgen dos teorías que han sido muy influyentes en las investigaciones realizadas a la estructura de capital, la primera teoría en desarrollarse fue la teoría del trade-off, conocida también como teoría de la compensación, este término fue estudiado por varios autores, con el fin de evaluar los costos y beneficios que tienen los planes de apalancamiento antes de tomar decisiones. Según esta teoría, si las empresas optan por financiamiento externo, se debería considerar emitir acciones cuando su apalancamiento este por encima



del apalancamiento objetivo, y emitir deuda cuando su apalancamiento se encuentre por debajo (Huang & Ritter, 2004).

Según Myers (2001), la teoría trade-off demuestra que los ratios de la deuda son moderados, es decir que se debe endeudar hasta que el valor marginal de los escudos fiscales sobre la deuda adicional se compense con el incremento del valor presente de los posibles costos de dificultades financieras. Los costos de dificultades financieras hacen referencia a los costos de quiebra y a los costos de agencia mismos que surgen cuando la solvencia de la empresa es inestable. Al ser correcta esta teoría, si una empresa quiere maximizar su valor no debe dejar de lado la variable escudos fiscales, si existe la probabilidad de que los costos por dificultades financieras sea bajo. Esta teoría es equilibrada con ciertos supuestos, por ejemplo, las empresas que poseen relativamente activos seguros suelen endeudarse más que las empresas que tienen activos intangibles riesgosos.

La segunda teoría más influyente ha sido la teoría del pecking order, conocida como jerarquía financiera, esta teoría se desarrolla como resultado de la información asimétrica que existe en los mercados financieros, en vista de que los directivos de las empresas tienen más información que los inversionistas externos, estas dificultades de información imperfecta, tiende a afectar las decisiones de inversión y financiamiento en las empresas, a causa de que los directivos rechazan las oportunidades de inversión con el fin de preservar los intereses de los antiguos accionistas (Delfino, 2006) .

La teoría predice una política de financiamiento que siga un orden jerárquico, la misma que comience con las fuentes de financiamiento menos riesgosas como ganancias retenidas, deuda y como última opción financiamiento con capital, debido a que desde el punto de vista del inversor externo, la emisión de acciones es mucho más riesgosa que emitir deuda. La jerarquización explica por qué las empresas con mayor rentabilidad por lo general contraen menos préstamos, no por qué su meta de razón deuda/capital sea bajo sino porque sus necesidades de dinero externo son nulas. Para esta teoría la atracción de los beneficios fiscales por los intereses están en un segundo orden y se demuestra una relación inversa entre a rentabilidad y el apalancamiento financiero



(Brealey, Myers, y Allen, 2010; Frank y Goyal, 2003; Sogorb y López-Gracia, 2003).

Otra de las teorías en desarrollarse a pesar de no haber sido tan influyente en las distintas discusiones sobre estructura de capital, es la teoría del “Market Timing”, misma que establece que la preferencia de los empresarios hacia el capital externo se da cuando existe un costo de capital muy bajo, y emiten deuda cuando este costo de capital está muy alto (Huang & Ritter, 2004). Según Barker & Wurgler (2002), esta teoría se refiere básicamente a que si los gerentes necesitan financiación, analicen las condiciones del mercado de deuda y el accionario, eligiendo el que más les sea favorable para la empresa, de ser el caso de que ninguno sea favorable la obtención de estos fondos podría aplazarse, pero también puede existir el caso de que las dos condiciones sean favorables. Esta hipótesis es aceptable pero, no explica todos los factores que se deben considerar para la decisión de apalancamiento financiero, en vista de que si el mercado accionario es favorable las empresas tiende realizar la oferta pública de acciones, mientras que si las condiciones del mercado de deuda no son favorables por ejemplo altas tasas de interés, entonces las empresas reducen su financiamiento con deuda (Frank & Goyal, 2003).

El tema de estructura de capital, específicamente de la determinación de las teorías que influyen en la estructura de capital, se ha venido desarrollando durante ya varios años por muchos autores, ya sea para economías desarrolladas o subdesarrolladas, haciendo uso de diferentes técnicas económicas o estadísticas para lograr la identificación de estas teorías.

Frank & Goyal (2005) mencionan que una teoría es un punto de vista y por ende no es un modelo explícito, más bien es un conjunto de principios que ayudan al desarrollo de nuevos modelos o pruebas. Partiendo de este criterio, en la literatura se encuentran varias contribuciones empíricas que servirán como guía para identificar las variables que permitan realizar el estudio propuesto, debido a que existen autores que han estudiado el poder explicativo tanto de la teoría del peckíng order como la del trade-off, concluyendo que en algunos casos los resultados son contradictorios y en otros



concluyentes, de acuerdo a las predicciones propuestas y la economía analizada pudiendo ser de mercados desarrollados como subdesarrollados.

Shyam-Sunder & Myers (1994) realizaron un estudio a 157 firmas de la base de datos Compustat de empresas de todo el mundo, mediante el uso de datos de panel, en el que determinaron que la teoría de pecking order es el que más se adapta al comportamiento financiero de estas empresas, al parecer los gerentes no están interesados en tener una estructura optima de capital, aunque aclaran que no se usaron todas las consideraciones necesarias para analizar la teoría del Trade-off.

Demirgüç-Kunt & Maksimovi (1994), en su investigación de la estructura de capital realizada a 10 países en vías de desarrollo de todo el mundo, contrastándole con las variables que predicen la estructura de capital de Estados Unidos como son: el crecimiento, el tamaño, antigüedad de la empresa, y su clasificación industrial determinaron que la relación deuda activo es negativa, es decir, no usaban sus activos como garantía para adquirir deuda, más bien preferían usar financiamiento de sus fuentes internas, provocando mercados financieros subdesarrollados e inclinándose más a las aseveraciones de la teoría de pecking order.

Huang & Song (2006) determinaron que la estructura de capital que maneja el mercado chino se basa en las aseveraciones de la teoría de pecking order, en vista de que en su análisis del apalancamiento medido por la deuda total y a largo plazo, resultó que el nivel de deuda disminuye cuando se da el aumento ya sea en la rentabilidad, el tamaño y/o en las oportunidades de crecimiento.

En cambio Tanaka (2008), en su tesis doctoral en donde estudio el comportamiento financiero de un grupo de 76 empresas españolas, mediante la metodología de datos de panel bajo el modelo de efectos aleatorios, utilizando variables como: tangibilidad, tamaño, rentabilidad y déficit, evidenció que este comportamiento se inclina más a favor de la teoría el trade-off, con un débil soporte a las aseveraciones de la teoría del pecking order por la relación negativa entre la rentabilidad y la deuda, resultado que posiblemente pudo ser a consecuencia de la alta heterogeneidad que presentaron las empresas estudiadas.



Acedo, Alútiz, y Ruiz (2012) analizan los aportes de las teorías del trade-off y pecking order, en las empresas españolas a través de un análisis multivariante mediante datos de panel aplicado a 7.141 empresas de España, en el que concluyeron que según los resultados obtenidos el comportamiento de estas empresas se encuentra más próximo a las aseveraciones de la teoría del trade-off, resaltando una relación inversa entre los escudos fiscales alternativos y las necesidades de ahorro fiscal generada por el endeudamiento, además de una relación positiva entre el nivel de endeudamiento y las oportunidades de crecimiento, en consecuencia del financiamiento de sus inversiones.

Mejía (2013) se refiere en su artículo sobre la estructura de capital en la empresa: su estudio contemporáneo, que la teoría trade-off en la actualidad ya no se le valoriza como un óptimo estático sino más bien como un dinámico, a causa de que su valor es variable en el tiempo según las condiciones actuales en las que se encuentre la empresa. Por lo mencionado, un punto importante a tomar en cuenta es la velocidad de ajuste al óptimo, si el ajuste está por debajo se realiza con base a deuda, mientras que si está por encima en base a emisión de acciones. La evidencia de la mayor velocidad de ajuste al óptimo está en países que poseen mayor estabilidad política, alta protección a los intereses de los inversionistas y a mercados de capitales desarrollados. Además, que entre las teorías del trade-off y el pecking order, según varios autores no tienen la suficiente capacidad explicativa para determinar la estructura de capital, a raíz de ello, se han desarrollado ciertos modelos combinando algunos de sus elementos para poder obtener una teoría más general que permita llegar a conclusiones más contundentes.

Serrasqueiro y Caetano (2014) en su investigación sobre las decisiones de estructura de capital en una región periférica de Portugal, buscaron determinar si estas estructuras estaban más cerca a los supuestos de la teoría del trade-off o la de pecking order usando un estimador dinámico con los datos de 53 PYMES, cuyos resultados evidenciaron que las dos teorías no son mutuamente excluyentes para determinar la estructura de capital en las PYMES, debido a que relaciones de variables como deuda/tamaño tiene una relación positiva corroborando al teoría del trade off, mientras que la relación deuda contra rentabilidad y antigüedad tiene una relación negativa



corroborando a la segunda teoría. Demostraron la relevancia de las variables de tamaño y antigüedad para las PYMES de la periferia de Portugal al momento de elegir financiamiento, además de la irrelevancia que le prestan a los escudos fiscales que representa a deuda convergiendo más a la teoría de pecking order.

Arredondi, Garza, y Salazar (2015), señalan que entre la estructura óptima de capital de las empresas bajo el modelo de Aswath Damoran, existe una relación inversa entre el costo de capital y el valor de la empresa ratificando lo señalado por la teoría del trade off, y concluyeron de acuerdo a los resultados obtenidos en su investigación a las empresas mexicanas cotizantes en bolsa, que estas empresas se manejan bajo estructuras de capital diferentes a las óptimas.

Arcaravci (2015), en su investigación a 79 empresas del sector manufacturero cotizantes en bolsa de valores de Estambul en Turquía, con el uso de la metodología mediante datos de panel, analizando variables como: oportunidades de crecimiento, tamaño, rentabilidad y los escudos fiscales distintos de la deuda, sus resultados permitieron que concluyera que los escudos fiscales distintos a la deuda no fueron significativos y por ende se los excluyó del análisis, por el contrario, la variable oportunidades de crecimiento corroboraba las predicciones de la teoría del trade-off y las variables restantes aseveraban predicciones de la teoría del pecking order, determinando que la teoría que mejor explica las decisiones de estructura de capital sería la teoría de pecking order .

Serrasqueiro, Matias, y Salsa (2016), en su afán de complementar la investigación realizada por Serrasqueiro y Caetano (2014); realizaron un estudio a 2.339 pequeñas empresas portuguesas, mediante datos de panel con efectos fijos, utilizando dos variables dependientes, la deuda a largo plazo y la deuda a corto plazo, determinando que las pequeñas empresas presentan mayor asimetría de la información y problemas de agencia con los acreedores, pero en general presentan los mismos resultados obtenidos en la PYMES en el 2014, que terminaron presentando inclinaciones para las dos teorías.



En los países latinoamericanos se ha encontrado evidencia que las empresas buscan financiarse primeramente con recursos propios, luego con deuda y finalmente con la emisión de acciones. La tendencia de preferir financiarse con deuda en estos países, se ha visto bajo la influencia al temor que se tiene a los costos que implica endeudarse, provocando un bajo desarrollo crediticio en ciertos países, por esta razón se esperaría que la relación deuda/rentabilidad sea negativa, corroborando las aseveraciones de la teoría del pecking order (Mongrut, Fuenzalida, Pezo, & Teply, 2010).

Wadnipar Herazo y Cruz Merchán (2008) aplicaron a la información de un grupo de empresa colombianas una serie de modelos propuestos por algunos autores para determinar la estructura de capital, con lo que llegaron a determinar que el modelo que mejor se adapta a su realidad es la teoría del pecking order, a consecuencia de que su mercado de valores se encuentra en desarrollo, y aún logra llegar a una fase solidad como el resto de países desarrollados, lo que provoca que presenten mayor asimetría de la información y que muchas veces la emisión de nuevas acciones suelen sobrepasar los costos de emisión de deuda, asimismo que la variable déficit no es la única que explica la decisión de financiarse mediante deuda sino también las oportunidades de crecimiento, tangibilidad de los activos y el tamaño de la empresa.

Sin embargo, Mongrut, Fuenzalida, Pezo, & Teply (2010), en su estudio para establecer que teoría es la que mejor explica la estructura de capital de las empresas latinoamericanas, utilizando una muestra de empresas de países como Argentina, Chile, Brasil, México y Perú, mismas que coticen en la bolsa de valores bajo un modelo de datos de panel, de acuerdo con la evidencia obtenida llegaron a la conclusión que de que las empresas analizadas presentan mayor preferencia a la financiación mediante deuda, con la finalidad de gozar de los beneficios fiscales que esta representa en lugar de hacer uso de sus fondos generados, inclinándose de esta manera las predicciones de la teoría del trade-off, pero recalcan que pese a las conclusiones generales encontraron diferencias importantes entre las empresas de los países analizados, como es el caso de Brasil que ninguna teoría explicaba concretamente el comportamiento real de su estructura de capital.



Padilla-Ospina, Rivera-Godoy, y Ospina-Holguin (2015), en su artículo publicado para identificar los determinantes de estructura de capital para las mypimes que postulan al premio Innova en Colombia, mediante el uso de datos de panel y a través de la aplicación de encuestas, usando tanto la deuda a corto como a largo plazo como variables dependientes para cada modelo, concluyeron que según los resultados obtenidos de los datos de panel resultó que de las cuatro hipótesis planteadas, tres de ellas corroboran las predicciones del pecking order, sin embargo estos resultados no fueron del todo concluyentes, pero al realizar el análisis con las encuestas, los resultados apoyaron en un 88% a esta teoría en donde resaltó las preferencias de financiamiento que en primer lugar es hacer uso de las utilidades retenidas o fuentes internas y luego deuda externa o bancaria.

En el contexto ecuatoriano también han existido estudios que tratan de explicar la estructura de capital de las empresas como es el caso de:

Sarmiento (2017), en su estudio sobre la fiscalidad y la estructura de capital de las empresas manufactureras ecuatorianas, basándose en variables como la rentabilidad, tangibilidad de los activos, crecimiento, tamaño, e impuestos, mediante el uso de datos de panel bajo el modelo de efectos fijos y aleatorios a 844 empresas manufactureras, llegó a la conclusión de que este tipo de empresa prefieren las predicciones de la teoría del trade-off, para la toma de decisiones de su estructura de capital a pesar de que estudios hechos en el Ecuador principalmente a las pymes resultaba una inclinación para las teorías del pecking order.

Por otra parte Gutiérrez, Morán y Posas (2019), en su publicación "Determinantes de la estructura de capital" aplicado al sector manufacturero guayaquileño específicamente a 304 empresas de este sector, utilizando variables como la rentabilidad, tamaño, escudos fiscales, tangibilidad, oportunidades de crecimiento y liquidez, mediante el uso de datos de panel, llegaron a la conclusión que la evidencia del poder explicativo de la teoría del trade-off es débil, siendo más representativas las aseveraciones de la peking order para predecir el comportamiento de decisión para la estructura de capital en las empresas manufactureras Guayaquileñas.



Montalván (2019), también realiza un estudio de los determinantes de la estructura de capital, analizando a 63 pymes ecuatorianas que se financien en el mercado de valores, mediante el uso de datos de panel basándose igualmente en variables como la rentabilidad, tamaño, valor colateral de los activos, crecimiento, lo cual llega a la conclusión que los factores que determinan la estructura de capital en el mercado de valores ecuatoriano son: el tamaño, crecimiento y escudo fiscal, por su parte la rentabilidad y el valor colateral de los activos no presentan resultados positivos.

Después de la revisión bibliográfica publicada, de países tanto desarrollados como subdesarrollados se ha visto pertinente usar como variable dependiente al ratio de endeudamiento medido por la relación deuda/activos totales, y desagregado en deuda total, deuda a corto y a largo plazo, rescatando las siguientes características de las variables explicativas de acuerdo a las dos teorías más influyentes para el análisis de estructura de capital la teoría de pecking order y trade-off.

1.2.1 Rentabilidad: Las aseveraciones de la teoría del trade-Off con respecto a esta variable predice que la relación debe ser positiva contra el endeudamiento, dado que si las empresas son muy rentables pueden incurrir a más deuda, y a su vez si aumentan los niveles de endeudamiento se pueden también aprovechar los beneficios fiscales (Tenjo G, López E, & Zamudio G, 2006; Gutiérrez, Morán, & Posas, 2019).

En cuanto a la teoría de pecking order predice una relación negativa con el endeudamiento, asumiendo que las firmas al tener mayor rentabilidad recurrirían a utilizar sus recursos internos antes que los externos haciendo un menor uso de la deuda como medio de financiamiento (Delfino, 2006).

1.2.2 Tamaño: Estudios han sugerido que existe una relación positiva entre apalancamiento y el tamaño según la teoría del trade off, por lo que las empresas relativamente grandes son más diversificadas convirtiéndose en menos propensas de riesgos de insolvencia y menos volátiles respecto a su flujo de efectivo, reduciendo así los costos de bancarrota, y provocando un aumento en el nivel de endeudamiento ya que por ello los bancos facilitan el



otorgamiento de los créditos (Gutiérrez, Morán, & Posas, 2019; Montalván, 2019; Padilla-Ospina, Rivera-Godoy, y Ospina-Holguin, 2015; Delfino, 2006).

En cuanto a la teoría del pecking order, la relación deuda y tamaño debería ser negativa, debido a que mientras más grande es la empresa posee un mayor nivel de ganancias, y por ende mayores ganancias retenidas para su financiamiento (Gutiérrez, Morán, & Posas, 2019).

1.2.3 Tangibilidad: La teoría del Trade-off, propone una relación positiva de esta variable con respecto al endeudamiento, a causa de que un alto valor en los activos representa mayores garantías para los acreedores. La tangibilidad de los activos reduce los costos de agencia que provoca el endeudamiento, además disminuye los costos de estrés financiero, provocando el incremento de la capacidad de endeudamiento (Tenjo G, López E, & Zamudio G, 2006).

En cuando a las predicciones del pecking order se espera una relación negativa, puesto que las empresas con un alto nivel de activos tangibles suelen presentar menos problemas de asimetría de la información, provocando la disminución del nivel de deuda de las organizaciones (Wadnipar Herazo & Cruz Merchán, 2008).

1.2.4 Oportunidades de crecimiento: En referencia a la teoría Trade-off, establece una relación negativa entre las oportunidades de crecimiento y el nivel de endeudamiento. Las empresas que poseen mayores oportunidades de crecimiento suelen tener un nivel más bajo de endeudamiento, provocado por los problemas de agencia entre los administradores y acreedores de la firma (Serrasqueiro, Matias, & Salsa, 2016).

Por su parte, la teoría de pecking order hace referencia a una relación positiva de esta variable con respecto a la deuda, pues si las empresas tienen grandes oportunidades de crecimiento requerirán de una mayor cantidad de financiación para sus activos, de ser el caso que los recursos propios se agoten para este fin se tendrá que recurrir a la deuda antes que un financiamiento de capital (Gutiérrez, Morán, & Posas, 2019)

1.2.5 Liquidez: Para la teoría de trade-off, la predicción de la variable liquidez contra el endeudamiento debe ser positiva, en vista de que los costos de



quiebra suelen ser menos elevados para las empresas con mayor nivel de liquidez por lo que presentan mayor capacidad de pago, siendo de esta manera más fácil financiarse mediante a deuda (Serrasqueiro, Matias, & Salsa, 2016).

En cuanto a la teoría pecking order se da una relación negativa, debido a que las empresas que tienen alto nivel de liquidez no necesitan endeudarse ya que tiene recursos propios para solventarse (Serrasqueiro, Matias, & Salsa, 2016).

2. Aspectos Metodológicos

El objetivo macro de esta investigación es determinar cuál de las teorías de estructura de capital se ajustan mejor a las grandes empresas manufactureras del Ecuador. Para este estudio se realizó un análisis descriptivo, en donde se analiza cómo ha evolucionado, el nivel de endeudamiento de la industria (RD), la rentabilidad (RENT), el tamaño de la empresa (TAM), la tangibilidad de los activos (TANG), las oportunidades de crecimiento (OC), y la liquidez (LIQ), siendo estas las variables de interés para esta investigación, adicionalmente para fortalecer el análisis se utiliza un modelo de datos de datos de panel.

La población de estudio está determinada por todas las empresas grandes de la industria manufacturera del Ecuador, que se han mantenido activas entre los años 2015 a 2019, y además dispongan de toda la información financiera necesaria para el análisis. Las fuentes de información son de tipo secundario que se obtuvo de la superintendencia de compañías valores y seguros del Ecuador, extrayendo sus estados financieros del periodo comprendido, esta información se depuró de acuerdo a las variables de estudio, adaptándola a la forma de datos de panel mediante el uso de Microsoft Excel, para luego exportarla al software EViews, que sirvió de soporte para la obtención de los modelos y sus respectivas pruebas estadísticas.

La metodología mediante datos de panel, denominada también como datos longitudinales, combina datos de corte transversal y series de tiempo. Para la descripción de los datos de panel, es necesario una notación mediante la utilización de dos subíndices, el subíndice i que hace referencia a la entidad individual y la t que hace referencia al periodo de tiempo de la observación así:



y_{it} en donde $i = 1, \dots, n; t = 1, \dots, T$; es decir, datos de n empresas en los que cada empresa se observa durante T diferentes periodos (Stock & Watson, 2012).

Según Baltagi (2005), las principales ventajas de usar este método son las siguientes:

- Controlan la heterogeneidad de las entidades individuales, reduciendo el riesgo de obtener datos sesgados.
- Proporciona datos más informativos con mayor variabilidad, reduciendo la colinealidad entre las variables, genera más grados de libertad y logra una mejor eficiencia en las estimaciones.
- Permite estudiar mejor la dinámica del cambio o ajuste, las entidades individuales repetidas pueden mostrar cómo cambia esa proporción en el tiempo.
- Permite el análisis de modelos de comportamientos más complicados, que los de corte transversal o series de tiempo.

Los datos de panel pueden ser balanceados, cuando cada entidad individual tiene el mismo número de datos, no balanceados si cada entidad tiene diferente número de observaciones, también pueden ser datos de panel corto o panel largo. Un panel corto, consiste en que el número de entidades de corte transversal es mayor que el número de periodos, mientras que en un panel largo el número de periodos es superior al de las entidades (Gujarati & Porter, 2010). Para el caso de estudio se utilizó los datos de panel balanceados y de panel corto.

La aplicación de esta metodología permite el análisis de dos aspectos muy importantes, que son las estimaciones mediante modelos de regresión de efectos fijos y efectos aleatorios. En los modelos de efectos fijos según Gujarati & Porter (2010), la intersección puede variar para cada entidad individual, pero a su vez es invariante en el espacio temporal. El modelo es representado de la siguiente manera:

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + u_{it}$$

En donde:



Y_{it} = Variable de salida o dependiente

β = Coeficiente de estimación

X_{it} = Variable de entrada o explicativa

u_{it} = Término de error longitudinal

Este método permite el control de la heterogeneidad no observada dentro de la investigación, lo que permite reducir sesgos (Montalván, 2019). Además, usar este modelo resulta ventajoso en circunstancias en las que la intersección de cada entidad individual podría tener correlación con una o más regresoras (Gujarati & Porter, 2010).

Para la estimación con efectos aleatorios, a la ecuación de efectos fijos al intercepto β_{1i} , se le expresaría $\beta_{1i} = \beta_1 + \epsilon_i$, es decir se adiciona un componente de error aleatorio a la entidad individual, formando un término de error compuesto representado como $W_{it} = \epsilon_i + u_{it}$, definiendo una nueva ecuación así:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + w_{it}$$

En este método es ventajoso si las situaciones de intersección individual no tienen correlación con las regresoras (Gujarati & Porter, 2010).

Para determinar cuál es el estimador más adecuado para el caso de estudio se emplea el test de Hausman. Test que consiste en comparar los coeficientes de estimación obtenidos a través del estimador de efectos fijos y efectos aleatorios, en los que se identifica si las diferencias entre estos son estadísticamente significativos. La hipótesis nula para el contraste de este test, es que los estimadores efectos fijos y aleatorios no difieran sustancialmente, esta prueba tiene una distribución asintótica χ^2 , al rechazar la hipótesis nula, se determina que la estimación con efectos aleatorios no es adecuada, dado que posiblemente estos están correlacionados con una o más regresoras (Gujarati & Porter, 2010).

3. Resultados

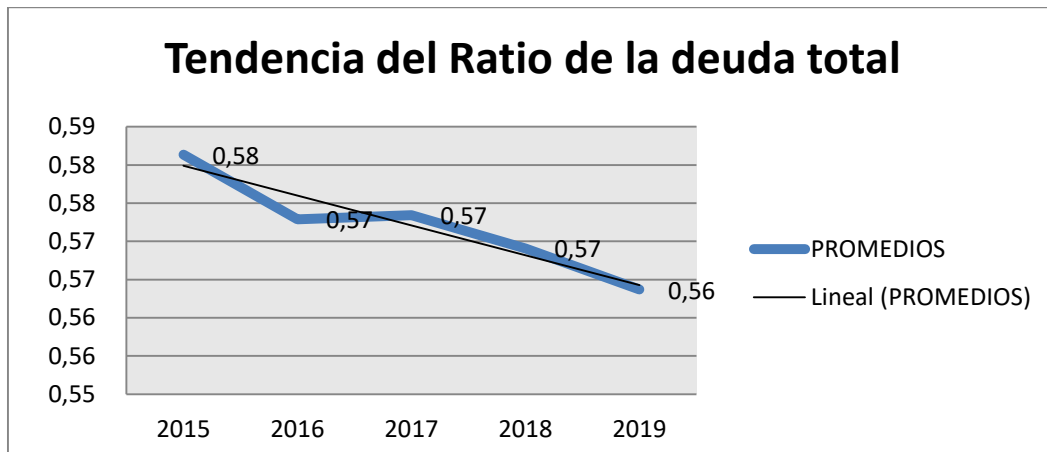


Ilustración 1 Ratios de la deuda total de las grandes empresas manufactureras ecuatorianas
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaboración: Propia

Como se puede observar en la ilustración 1, la deuda total en el periodo analizado ha tenido una tendencia decreciente, mostrándose estable durante los años 2016, 2017 y 2018 pero con una caída de 2 puntos porcentuales en los años 2015 al 2019, lo que nos indica que el patrimonio está teniendo mayor representatividad al momento de financiar a los activos totales, incrementando de esta manera la propiedad de la empresa a favor de los dueños de la entidad, lo mencionado se evidencia con el aumento que ha tenido tanto el capital suscrito como el aporte de los socios para futuras capitalizaciones, como se detalla en el siguientes ilustraciones:

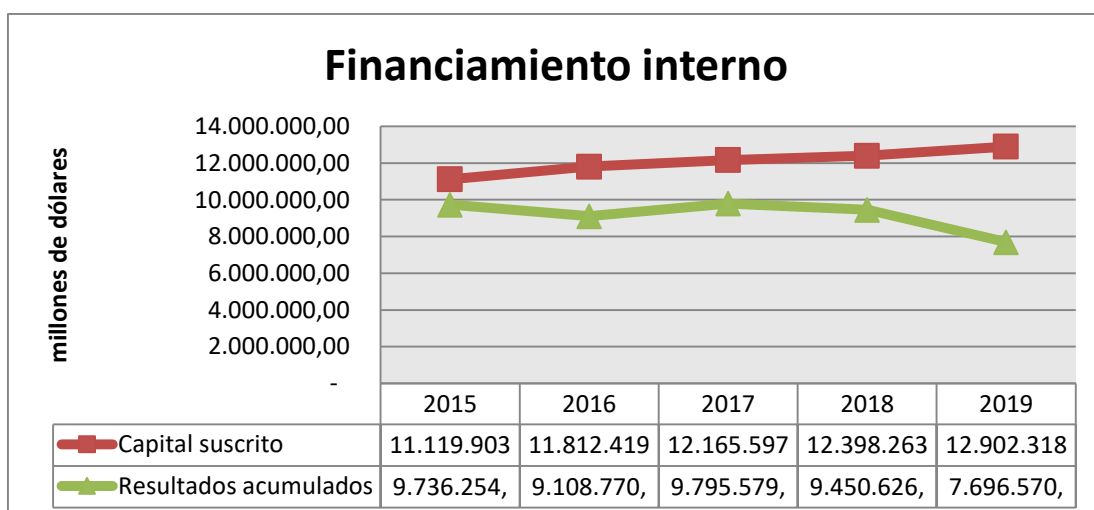


Ilustración 2 Tendencia de las principales fuentes de financiamiento internas
Fuentes: Superintendencia de compañías, Valores y Seguros
Elaboración: Propia

De acuerdo a la ilustración 2, evidentemente el capital suscrito de los accionistas creció a una tasa promedio del 3,8% en el periodo analizado. Lo anterior indica que los activos son financiados con los recursos de sus inversionistas internos, y consecuentemente podría traer un aumento en el costo de capital de la empresa debido a que los inversionistas prefieren tasas más altas por el nivel de riesgo al que se enfrentan. El año 2019 no fue muy favorable para el sector manufacturero ya que hubo contracción en sus ventas, en especial en el mes de octubre, lo que provocó pérdidas en lugar de ganancias netas en algunas ramas de este sector (Andrade, Pisco, Quinde, & Coronel, 2020). Lo mencionado justificaría el descenso que se da en los resultados acumulados en el 2019 de la ilustración 2, y el por qué el aumento en el aporte de los socios para futuras capitalizaciones como se muestra en la ilustración 3.



Ilustración 3 Tendencia de los aportes a los socios para futuras capitalizaciones

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaboración: Propia

La ilustración 3 muestra el incremento de la cuenta de aportes para futuras capitalizaciones que en conjunto con el aumento del capital suscrito presentado en la ilustración 2, ha provocado un incremento en el patrimonio neto de la industria, el mismo que ha servido para financiar con mayor peso los activos de la empresa.

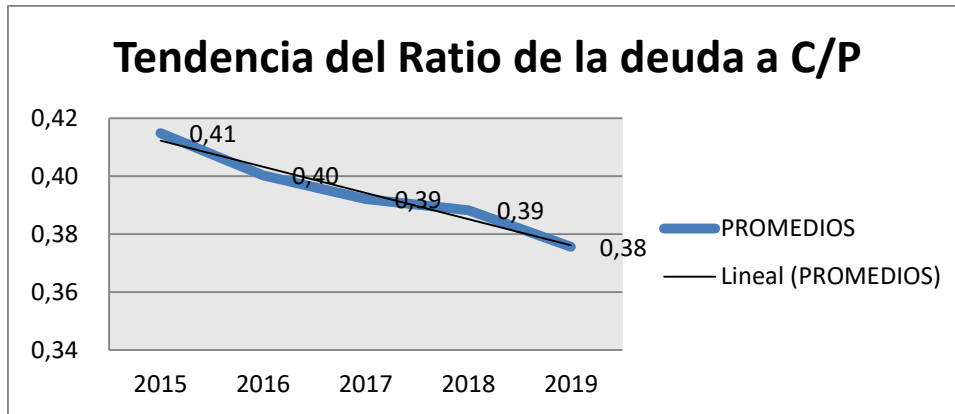


Ilustración 4 Tendencia del ratio deuda a C/P
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaboración: Propia

De acuerdo a la ilustración 4, se puede observar una tendencia decreciente del ratio deuda a corto plazo al igual que el ratio deuda total presentado en la ilustración 1, este resultado nos indica que las obligaciones con los proveedores a corto plazo se han visto reducidas.

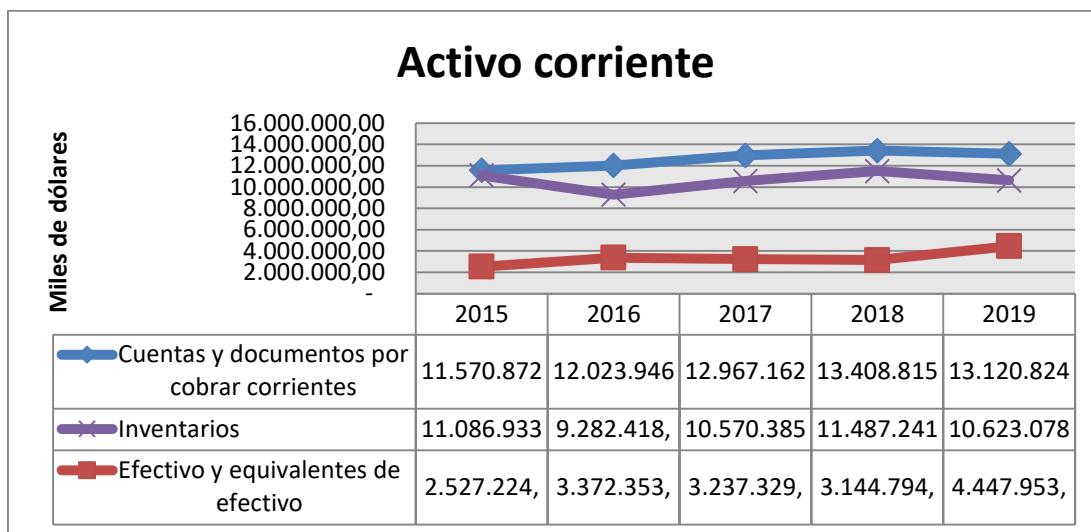


Ilustración 5 Tendencia de las cuentas de Activo corriente
Fuente: Superintendencia de Compañías Valores y Seguros
Elaboración: propia

Como se puede observar en la ilustración 5 el efectivo se ha incrementado, representando un aumento en la liquidez de la empresa, debido a que las cuentas por cobrar y el nivel de inventarios se han reducido, por lo tanto no ha sido necesario incrementar el pasivo corriente para el financiamiento, estos factores justifican la tendencia decreciente del ratio deuda a corto plazo presentado en la ilustración 4.

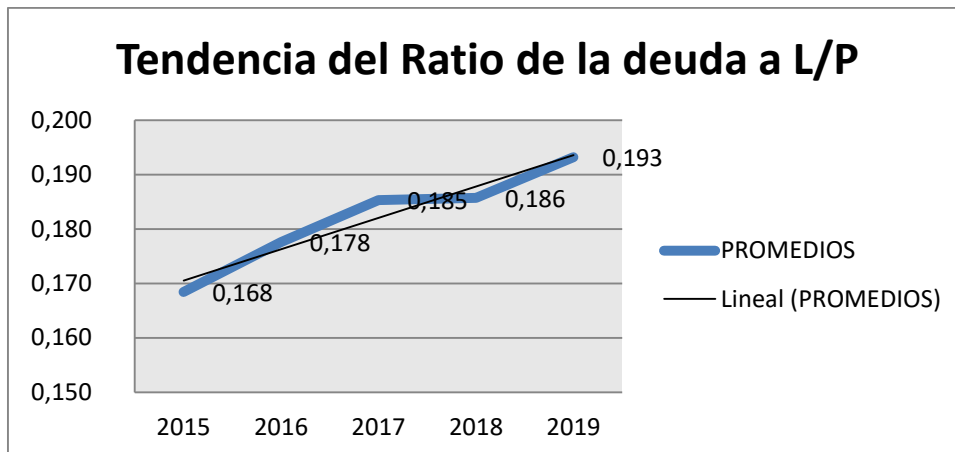


Ilustración 6 Tendencia del ratio deuda a L/P

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaboración: propia

La deuda a largo plazo presenta una tendencia creciente según la ilustración 6, en dos puntos porcentuales del año 2015 al 2019, siendo no muy representativa la variación entre los años 2016 al 2019. El ratio de la deuda a largo plazo a pesar de ser creciente no tiene mayor representatividad a comparación del endeudamiento a corto plazo presentado en la ilustración 4, esto nos demuestra que como la deuda a largo plazo es menos líquida la preferencia de los empresarios ha sido obtener más rendimientos a cambio de una mayor liquidez, debido a que como la deuda a largo plazo es más cara se podría decir que los inversionistas prefieren entregar sus capitales a tasas más altas para evitar que los rendimientos bajen, corroborando de esta manera las tendencias del financiamiento interno que se analizó anteriormente.

3.1 Especificación de modelo econométrico

Después de la revisión literaria de los modelos tanto de efectos fijos como variables, se pudo determinar el modelo econométrico para cada variable, de la siguiente manera:

Ecuación deuda total

$$RDTotal_{it} = \beta_0 + \beta_1 RENT_{it} + \beta_2 TANG_{it} + \beta_3 LIQ_{it} + \beta_4 TAM_{it} + \beta_5 OC_{it} + u_{it}$$

Ecuación deuda a Corto plazo

$$RDC/P_{it} = \beta_0 + \beta_1 RENT_{it} + \beta_2 TANG_{it} + \beta_3 LIQ_{it} + \beta_4 TAM_{it} + \beta_5 OC_{it} + u_{it}$$

Ecuación deuda a largo plazo



$$RDL/P_{it} = \beta_0 + \beta_1 RENT_{it} + \beta_2 TANG_{it} + \beta_3 LIQ_{it} + \beta_4 TAM_{it} + \beta_5 OC_{it} + u_{it}$$

En donde:

$RDTotal_{it}$ = Ratio de deuda total

RDC/P_{it} = Ratio de deuda corto plazo

RDL/P_{it} = Ratio de deuda largo plazo

$RENT_{it}$ = Variable de entrada o explicativa de rentabilidad

$TANG_{it}$ = Variable de entrada o explicativa de tangibilidad de los activos

LIQ_{it} = Variable de entrada o explicativa de liquidez

TAM_{it} = Variable de entrada o explicativa del tamaño de la empresa

OC_{it} = Variable de entrada o explicativa Oportunidades de Crecimiento

β =Coeficiente de estimación

β_0 =Coeficiente de intersección

u_{it} =Término de error

Los tres modelos especifican las mismas regresoras, el análisis posterior de significancia individual determinará la discrepancia entre ellos.

3.2 Resultados del modelo

Los resultados obtenidos al momento de correr el modelo econométrico en el programa informático EViews, a modo de síntesis, se puede señalar que de las cinco variables propuestas para el análisis de la estructura de capital, solamente cuatro de ellas resultaron ser estadísticamente significativas estas son: la rentabilidad, la liquidez, tamaño y la tangibilidad, mientras que las oportunidades de crecimiento resultaron estadísticamente no significativas medidas bajo un nivel de significancia del 5%, quedando como resultando lo especificado en la tabla 1.

Para determinar cuál estimador es el más adecuado para el caso de estudio, se realizó la prueba de Hausman para cada una de las variables dependientes: deuda total, deuda a corto y deuda a largo plazo, dando como resultado para



las tres variables que se debe rechazar la hipótesis nula, determinando que el modelo más adecuado es el de efectos fijos, véase en los anexos 1,2 y 3.

Tabla 1 *Resultados obtenidos modelo de efectos fijos*

EFECTOS FIJOS			
Variables explicativas	Deuda total	Deuda C/P	Deuda L/P
OC	No Sig.	No Sig.	No Sig.
RENT	- 0,26076	No Sig.	- 0,24298
TANG	- 0,11048	- 0,23383	0,20601
TAM	0,04867	0,02757	0,04864
LIQ	- 0,06352	- 0,10500	0,03685
Constantes	- 0,10813	0,18009	- 0,78666
Observaciones	1.140	1.140	1.095
R^2	0,90162	0,91670	0,79207

Elaboración: Propia

Nota: No sig.=no significativo

$$RDTotal_{it} = -0,10813 - 0,2608RENT_{it} - 0,1105TANG_{it} - 0,0635LIQ_{it} + 0,0487TAM_{it} + u_{it}$$

$$ee: (0,1945) \quad (0,0535) \quad (0,0291) \quad (0,0048) \quad (0,0113)$$

$$t: (-0,5559) \quad (-4,8732) \quad (-3,7945) \quad (-13,1730) \quad (4,3198)$$

$$p\text{-valor: } (0,5784) \quad (0,0000) \quad (0,0002) \quad (0,0000) \quad (0,0000)$$

$$RDC/P_{it} = 0,1801 - 0,2338TANG_{it} - 0,1050LIQ_{it} + 0,02757TAM_{it} + u_{it}$$

$$ee: (0,1672) \quad (0,0255) \quad (0,0042) \quad (0,0097)$$

$$t: (1,0770) \quad (-9,1638) \quad (-24,8431) \quad (2,8560)$$

$$p\text{-valor: } (0,2817) \quad (0,0000) \quad (0,0000) \quad (0,0044)$$

$$RDL/P_{it} = -0,7867 - 0,2430RENT_{it} + 0,2060TANG_{it} + 0,0368LIQ_{it} + 0,0486TAM_{it} + u_{it}$$

$$ee: (0,2089) \quad (0,0529) \quad (0,0310) \quad (0,0050) \quad (0,0120)$$

$$t: (-3,7660) \quad (-4,5959) \quad (6,6458) \quad (7,3606) \quad (4,0499)$$

$$p\text{-valor: } (0,0002) \quad (0,0000) \quad (0,0002) \quad (0,0000) \quad (0,0001)$$

En los resultados que se presentan en la tabla 1, se puede observar que el coeficiente de determinación (R^2) del modelo de efectos fijos para la deuda total es de 0,90162 es decir, que el 90,16% de las variaciones de la deuda total esta explicada por el efecto de las variables independientes. Por su parte el (R^2) para la deuda de corto plazo es de 0,9167 es decir, que el 91,67% de las variaciones de la deuda a corto plazo se explica por el efecto de las



variables independientes. En cuanto a la deuda a largo plazo presenta un coeficiente de determinación de 0,7921 es decir, que el 79,21% de las variaciones de la deuda a largo plazo se explica por las variaciones de las variables independientes.

Según los resultados obtenidos las variables más representativas para cada variable dependiente son la rentabilidad en un sentido negativo para deuda total y a largo plazo, mientras que para la deuda a corto plazo es la tangibilidad también en un sentido negativo. Además, en la tabla 1 se puede observar los signos que adoptan los estimadores, mostrado en la deuda total una relación positiva en la variable tamaño, y que las variables rentabilidad, tangibilidad y liquidez presenta una relación negativa. En cuanto a la deuda a corto plazo se puede evidenciar que la variable rentabilidad no es estadísticamente significativa, además que la tangibilidad y a liquidez tienen una relación negativa con la deuda y que el tamaño de la empresa continua con una relación positiva con respecto a la deuda. Por último, en la deuda a largo plazo las variables tamaño, tangibilidad y liquidez tiene una relación positiva con la deuda, y tan solo la rentabilidad presenta una relación negativa.

Correlación entre regresoras

Tabla 2 Correlación de la variable Deuda total

	<i>RD Total</i>	<i>RENT</i>	<i>TAM</i>	<i>TANG</i>	<i>OC</i>	<i>LIQ</i>
RD						
Total	1					
RENT	-0,2422893	1				
TAM	-0,09205286	0,2358754	1			
TANG	-0,10125872	-0,01553349	0,06395341	1		
OC	0,08391935	0,04483198	-0,04307952	-0,00954109	1	
LIQ	-0,58646216	0,1288086	-0,04634489	-0,25987278	-0,078320612	1

Elaboración: Propia

Tabla 3 Correlación de la variable Deuda a corto plazo

	<i>RDC/P</i>	<i>RENT</i>	<i>TAM</i>	<i>TANG</i>	<i>OC</i>	<i>LIQ</i>
RDC/P	1					
RENT	-0,03456046	1				
TAM	-0,01626894	0,2358754	1			
TANG	-0,27599149	-0,01553349	0,06395341	1		
OC	0,10617454	0,04483198	-0,04307952	-0,00954109	1	



LIQ -0,60216204 0,1288086 -0,04634489 -0,25987278 -0,07832061 1

Elaboración: Propia

Tabla 4 Correlación de la variable Deuda a largo plazo

	<i>RDL/P</i>	<i>RENT</i>	<i>TAM</i>	<i>TANG</i>	<i>OC</i>	<i>LIQ</i>
<i>RDL/P</i>	1					
<i>RENT</i>	-0,33064306	1				
<i>TAM</i>	-0,17978567	0,21872132	1			
<i>TANG</i>	0,2638803	-0,0220308	0,04131905	1		
<i>OC</i>	0,02181567	0,06625263	-0,02004689	-0,0723136	1	
<i>LIQ</i>	-0,0504508	0,11338604	-0,07511292	-0,26673241	-0,07764508	1

Elaboración: Propia

De acuerdo a las tablas 1, 2 y 3, se observa en todas las regresoras una baja correlación, por tanto se evita el problema de multicolinealidad entre las variables.

4. Discusión

La discusión se centra en el análisis de las relaciones tanto positivas como negativas de los determinantes de las teorías analizadas, las mismas que mediante la significancia estadística y teórica establecerá la convergencia hacia cualquiera de las teorías.

En la tangibilidad de los activos la relación positiva y negativa de esta variable con respecto al endeudamiento depende del tipo de deuda que se esté analizando, ya sea deuda total, a corto o a largo plazo. En cuanto a la deuda a largo plazo existe una relación positiva. Es decir, que en las grandes empresas manufactureras ecuatorianas, mientras más garantía real posea y de mejor calidad, mayor capacidad tendrá la empresa para financiarse en el largo plazo, debido a que esto disminuye la asimetría de la información y los problemas de agencia que pueden enfrentar las empresas ante sus acreedores. Por consiguiente, las empresas que tengan una mayor valoración de activos tienen mejores posibilidades de obtener un mayor nivel de deuda a largo plazo, aseverando las proposiciones de la teoría del trade-off, resultados semejantes se encontraron en estudios de(Padilla-Ospina, Rivera-Godoy, & Ospina-Holguin, 2015).



Por su parte, la deuda total y a la deuda a corto plazo presenta una relación negativa con la tangibilidad, es decir, mientras más activos fijos tengan menor será el nivel de deuda que contraiga la empresa, inclinándose a las aseveraciones de la teoría del pecking order. Este resultado de la deuda total y a corto plazo se asemeja a las investigaciones realizadas por (Gutiérrez, Morán, & Posas, 2019; Sarmiento-Castillo, 2017; Paredes, Ángeles, & Flores, 2016; Padilla-Ospina, Rivera-Godoy, & Ospina-Holguin, 2015; Arcaravci, 2015; Serrasqueiro & Caetano, 2014).

Respecto a la liquidez existe una relación negativa con la deuda total y a corto plazo, es decir que las grandes empresas manufactureras del Ecuador que posean una mayor liquidez tendrán un menor nivel de endeudamiento a raíz de que realizarán menos préstamos, por tener grandes fondos internos para financiarse, corroborando de esta manera las aseveraciones de la teoría del pecking order. Sin embargo, la deuda a largo plazo representa una relación positiva con la liquidez inclinándose a las aseveraciones del trade-off, que predice que a mayor liquidez se tiene una mayor capacidad de endeudamiento, Estudios con resultados semejantes están los de (Gutiérrez, Morán, & Posas, 2019; Serrasqueiro, Matias, & Salsa, 2016) los cuales concluyeron que esta variable para la deuda total y a corto plazo corroboran la teoría del pecking order y para la deuda a largo plazo a la teoría del trade-off.

En cuanto al tamaño de sus ingresos, los resultados presentan una relación positiva en los tres tipos de endeudamiento el total, corto y a largo plazo, sugiriendo de esta manera que las empresas mientras mayores sean sus ingresos mayor será su nivel de endeudamiento, en vista de que son más diversificadas y por ende menos propensas a riesgos de insolvencia como se menciona en la sección 1.2.2, que se refiere a las predicciones de la teoría del trade-off. Resultados similares se encontraron en estudios como los de (Gutiérrez, Morán, & Posas, 2019; Sarmiento-Castillo, 2017; Serrasqueiro, Matias, & Salsa, 2016), los mismos que concluyen que el tamaño de la empresa es un incentivo de los administradores para adquirir más deuda ya que se disminuyen las exigencias de los acreedores. Mientras que para (Padilla-Ospina, Rivera-Godoy, & Ospina-Holguin, 2015) la variable tamaño en la deuda a corto plazo no es estadísticamente significativa y su relación con la



deuda a largo plazo presentó de manera negativa, corroborando la predicción de la teoría de pecking order al igual que los resultados de (Arcaravci, 2015).

La rentabilidad tiene una relación negativa tanto en la deuda a largo plazo como la deuda total, en cambio en la deuda a corto plazo esta variable no es estadísticamente significativa. Esta relación negativa de la deuda total como la deuda a largo plazo sugiere que las empresas mientras más rentables son menor sería su necesidad de endeudamiento, por lo que a más rentabilidad existe una mayor posibilidad de retención de utilidades de la empresa tendiendo a endeudarse en menor proporción, corroborando las aseveraciones de la teoría del pecking order. Resultados similares se encontraron en investigaciones como la de (Gutiérrez, Morán, & Posas, 2019; Serrasqueiro, Matias, & Salsa, 2016; Arcaravci, 2015; Tenjo G, López E, & Zamudio G, 2006) que concluyeron que la relación negativa de la rentabilidad con la deuda predicen las aseveraciones de la teoría de pecking order, por su parte (Sarmiento-Castillo, 2017), contraponen este resultado en vista de que concluyen que la relación rentabilidad medida por utilidades netas/patrimonio y la deuda resultó ser positiva, corroborando las predicciones de la teoría del trade-off.

La relación existente entre las oportunidades de crecimiento y la deuda total, a corto y largo plazo no fue estadísticamente significativa, es decir, que para los administradores financieros de las grandes empresas manufactureras ecuatorianas al parecer no consideran esta variable al momento de tomar las decisiones sobre la estructura de capital. Por lo tanto, la variable oportunidades de crecimiento no apoyan ni a las aseveraciones de la teoría trade-off ni a la pecking order. Este resultado es consistente al obtenido por (Gutiérrez, Morán, y Posas 2019), pero no está de acuerdo con los de (Serrasqueiro, Matias, & Salsa 2016), debido a que en su estudio obtuvieron como resultado que las oportunidades de crecimiento tiene una relación estadísticamente significativa además de negativa con la deuda total, corroborando predicciones del trade-off, a su vez contrarios a los obtenidos por (Arcaravci, 2015), que concluyen una relación positiva con relación al endeudamiento inclinándose por la teoría del pecking order.



5. Conclusiones y recomendaciones

El propósito de esta investigación es determinar la estructura de capital con la que se manejan las grandes empresas manufactureras del Ecuador, en el periodo 2015-2019, para ello se utilizó los datos de un total de 228 empresas manufactureras grandes, mediante la estructura de datos de panel analizado bajo el modelo de efectos fijos. Para un mejor análisis se desagregó al endeudamiento en deuda total, deuda a largo y corto plazo.

Con miras a cumplir los objetivos se realizó una revisión bibliográfica donde se determinó las dos teorías de mayor influencia para el estudio de la estructura de capital, siendo estas la teoría del pecking order y la del trade-off, dichas teorías son medidas a través de las siguientes variables: rentabilidad, liquidez, tamaño, tangibilidad y oportunidades de crecimiento.

Las conclusiones por variable explicativa en torno a la deuda total indican lo siguiente: la regresora que no cumple con la significancia estadística es la oportunidad de crecimiento; por tanto se excluye del análisis. Por otro lado, las variables que tienen tanto significancia estadística y teórica con relación negativa son: tangibilidad, liquidez y rentabilidad, en cambio el tamaño determina una causalidad positiva. Con relación a la variable deuda a corto plazo, las regresoras que no cumplen significancia estadística son las oportunidades de crecimiento y la rentabilidad; mientras que las variables que tuvieron tanto significancia estadística como teórica con relación negativa fueron la tangibilidad y la liquidez, por su parte el tamaño determina una causalidad positiva. Además, en la variable deuda a largo plazo la regresora oportunidades de crecimiento continúa siendo estadísticamente no significativa, por otro lado, las variables tangibilidad, tamaño y liquidez presentaron una causalidad positiva, y solamente en la rentabilidad una relación negativa.

Por lo establecido en el epígrafe anterior se determina que la principal conclusión del estudio, es que las estimaciones en su mayoría se ajustan a las predicciones de la teoría del pecking order, convirtiéndola en la teoría que más se ajusta al momento de la toma de decisiones de estructura de capital en las grandes empresas manufactureras del Ecuador, por la relación negativa de la rentabilidad, liquidez y tangibilidad en la deuda total, la misma que contiene a la



deuda a corto y largo plazo, siendo similar al resultado del análisis descriptivo, en el que se concluye que de acuerdo al análisis de las tendencias del endeudamiento tanto total a corto y a largo plazo, la industria prefiere el financiamiento interno al externo, debido a que la tendencia de la deuda se torna decreciente mientras que los aportes para de los socios para futuras capitalizaciones y el capital suscrito están presentando una tendencia cada vez más creciente.

A partir de los resultados de esta investigación se recomienda abarcar esta metodología a otros sectores de la economía para establecer de mejor manera sus decisiones de endeudamiento. Además, que el estudio sea hecho a un periodo más largo de tiempo para obtener resultados más robustos.

Bibliografía

- Acedo, M., Alútiz, A., & Ruiz, F. (2012). Factores determinantes de la estructura de capital de las empresas españolas. *Tribuna Economica ICE*, 155-171.
- Andrade, X., Pisco, I., Quinde, L., & Coronel, C. (2020). ¿Retomaremos el sendero del crecimiento? *Revista Industrias*, 10-21.
- Arcaravci, K. (2015). The Determinants of Capital Structure: Evidence from the Turkish Manufacturing Sector. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 158.171.
- Arellano, M. (Diciembre de 1991). *Repositorio del banco de españa*. Recuperado el 10 de noviembre de 2020, de Introducción al analisis econometrico con datos de panel: https://repositorio.bde.es/bitstream/123456789/6480/1/dt_9222.pdf
- Arredondi-Echeveria, R., Garza-Alanis, E. C., & Salazar-Garza, J. R. (2015). Estructura óptima de capital: análisis de la teoría del trade-off entre patrimonio y deuda para minimizar el costo de capital (cppc) y maximizar el valor de la empresa (MARKETCAP). *VinculaTegica Efan*, 1135-1149.
- Baker, M., & Wurgler, J. A. (2002). Market Timing and Capital Structure. *The Journal of Finance*, 1-32.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. Chichester : John Wiley & Sons Ltd.
- Benavides, J., Gómez, A., & Vicuña, M. (2017). Estructura del capital en el Ecuador en las Pymes, pequeñas empresas y el ambiente empresarial. *593 Digital Publisher*, 71-85.
- Besley, S., & Brigham, E. F. (2009). *Fundamentos de Administración Financiera*. México: Cengage Learning .
- Blacio Aguirre, R. (22 de Octubre de 2009). *DerechoEcuador.com*. Recuperado el 23 de octubre de 2020, de <https://derechoecuador.com/el-tributo-en-el-ecuador#:~:text=Impuestos,.,casi%20siempre%20es%20el%20Estado.>



- Blázquez, F., Dorta, J., & Verona, M. (2006). Factores del crecimiento empresarial. Especial referencia a las pequeñas y medianas empresas . *INNOVAR*, 43-56.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2010). *Principios de Finanzas Corporativas* . México: McGraw-Hill .
- Bueno, E. (2010). *Introducción a la organización de empresas* . Madrid: Centro de estudios Financieros .
- Calvo, J. M., & Básamo, M. L. (2017). *Principios de administración y contabilidad*. Córdoba: EDUCC-Editorial de la Universidad Católica de Córdoba.
- Capa, L., Capa, X., & Ollague, J. (2018). Estructura de capital en las pequeñas y medianas empresas bananeras de la provincia del Oro. *Universidad y Sociedad* , 294-303.
- Delfino, M. (Diciembre de 2006). Determinantes de la Estructura de Capital de las Empresas en América Latina. *Working Paper* . Buenos aires: Universidad del CEMA.
- Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovi, V. (1994). Capital structures in developing countries: Evidence from ten countries. Washington, DC: World Bank.
- Banco central del Ecuador (junio de 2020).. Recuperado el 15 de septiembre de 2020, de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/cntrimestral/CNTtrimestral.jsp>
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (10 de febrero de 2005). Trade-off and Pecking Order Theories of Debt. Holanda : Elsevier .
- Frank, M., & Goyal, V. (2003, abril 17). Capital Structure Decisions.
- Frank, M., & Goyal, V. (2009). Capital Structure Decisions: Which Factors are Reliably Important? *Financial Management*, 1-37.
- García, J. (9 de junio de 2020). *EAE Business School* . Recuperado el 21 de octubre de 2020, de <https://retos-directivos.eae.es/el-activo-fijo-tipos-y-caracteristicas/>
- Gironella, E. (2005). El apalancamiento financiero: de cómo un aumento del endeudamiento puede mejorar la rentabilidad financiera de una empresa. *Revista de Contabilidad y Dirección*, 71-91.
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2012). *Principios de la administración Financiera*. México: PEARSON EDUCATION.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometría*. Mexico: Mc Graw Hill Education .
- Gutiérrez, H., Morán, C., & Posas, R. (2019). Determinantes de la estructura de capital: un estudio empírico del sector manufacturero en Ecuador. *Contaduría y administración*, 119.
- Hernández, J. (6 de mayo de 2019). *gestiopolis*. Recuperado el 21 de septiembre de 2020, de <https://www.gestiopolis.com/estructura-del-capital/>
- Herrera-Echeverri, H. (2018). Estructura óptima de capital para empresas en mercados maduros de economías emergentes: un aplicación . *Universidad & Empresa*.
- Huang, G., & Song, F. M. (2006). The determinants of capital structure: Evidence from China. *China Economic Review*, 14-36.



- Huang, R., & Ritter, J. (15 de Septiembre de 2004). *Testing the Market Timing Theory of Capital Structure*. Recuperado el 29 de Octubre de 2020, de <https://www3.nd.edu/~pschultz/HuangRitter.pdf>
- INEC. (2014). *ecuadorencifras.gob.ec*. Recuperado el 10 de octubre de 2020, de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/Empresas_2014/Principales_Resultados_DIEE_2014.pdf
- INEC. (diciembre de 2019). *ecuadorencifras.gob.ec*. Recuperado el 15 de septiembre de 2020, de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2019/Diciembre/201912_Mercado_Laboral.pdf
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 305-360.
- Labra, R., & Torrecillas, C. (2014). *GUÍA CERO para datos de panel. Un enfoque práctico*. Recuperado el 10 de noviembre de 2020, de UAM Universidad Autónoma de Madrid: https://www.catedrauamaccenture.com/documents/Working%20papers/WP2014_16_Guia%20CERO%20para%20datos%20de%20panel_Un%20enfoque%20practico.pdf
- Manasliski, N., & Varela, L. (2009). Teoría de la Agencia: evidencia empírica en firmas uruguayas. *Quatum: revista de administración, contabilidad y economía*, 48-63.
- Manyika, J., Sinclair, J., Dobbs, R., Strube, G., Rasse, L., Mischke, J., y otros. (1 de noviembre de 2012). *McKinsey&Company*. Recuperado el 15 de septiembre de 2020, de [mckinsey.com: https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/the-future-of-manufacturing#](https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/the-future-of-manufacturing#)
- Mascareñas, J. (2001). *Universidad Complutense de Madrid*. Recuperado el 21 de Octubre de 2020, de La estructura de capital óptima: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34894995/Estructura_de_K_optima_MASCARENAS.pdf?1411797796=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEstructura_de_K_optima_MASCARENAS.pdf&Expires=1603319141&Signature=IleUHuE8-n6DcXLE6LoYpUTlaWYV86N3hxHulfoIF
- Mejía, A. (2013). La estructura de capital en la empresa: su estudio contemporáneo. *Finanzas y Política económica*, 141-160.
- Miller, M. H. (1977). Debt and Taxes. *The journal of Finance*, 261-275.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*, 433-443.
- Mongrut, S., Fuenzalida, D., Pezo, G., & Teply, Z. (2010). Explorando teorías de estructura de capital en Latinoamérica. *Cuadernos de Administración*, 163-184.
- Montalván, J. (2019). Determinantes de la Estructura de Capital: Un Análisis de las Pymes. *X-Pedientes Económicos*, 57-75.
- Morales, A. (2017). *¿Qué es una acción, cómo se clasifica y cómo se evalúa?* Recuperado el 22 de octubre de 2020, de Unidades de Apoyo para el Aprendizaje. CUAED: <https://uapa.cuaieed.unam.mx/sites/default/files/minisite/static/4bbecefd-8fa1-44af-a217-a162fcd834ea/Acciones-Financieras/index.html?fbclid=IwAR2nTcriGo0kuG6bSMEjNXx9MQv-t3DgCBsKvxzaj-cUHhLI-ML2wBGhMJs>



- Myers, S. C. (julio de 1984). Capital structure puzzle. Massachusetts: national bureau of economic research.
- Myers, S. C. (2001). Capital Structure. *Journal of Economic Perspectives*, 81-102.
- Osorio, D., & Pazmiño, S. (2017). *Análisis de la estructura de capital: caso empresas ecuatorianas del sector automotriz cotizantes en la bolsa de valores 2001 - 2015*. Recuperado el 20 de septiembre de 2020, de <http://www.dspace.espol.edu.ec/retrieve/128807/d-cd281.pdf>
- Padilla-Ospina, S. M., Rivera-Godoy, J. A., & Ospina-Holguin, J. H. (2015). Determinantes de la estructura de capital de las mipymes del sector real participantes del Premio Innova 2007-2011. *Revista Finanzas y Política Económica*, 359-380.
- Palenzuela, V. A., & Herrero, G. d. (2008). La huella indeleble de modigliani y miller: MM (1958-2008). *Boletín de Estudios Económicos*, 373-401.
- Paredes, A., Ángeles, G., & Flores, M. (2016). Determinants of leverage in mining companies, empirical evidence for Latin American countries. *Contaduría y Administración*, 26-40.
- Rivera, J. (2002). Teoría sobre la estructura de capital. *Estudios Gerenciales*, 31-59.
- Ross, S., Westerfield, R., & Jaffe, J. (2012). *Finanzas Corporativas*. Mexico: McGrawHill education.
- Sánchez -Daza, A. (2001). Información asimétrica y mercados financieros emergentes: el análisis de Mishkin. *Análisis Económico*, 35-66.
- Sánchez-Ballesta, J. P. (2002). *5campus.com*. Recuperado el 20 de octubre de 2020, de <http://www.5campus.com/leccion/anarenta>
- Sarmiento-Castillo, G. (2017). Fiscalidad y estructura de capital de las empresas manufactureras ecuatorianas, en el periodo 2012 –2015. *Revista Publicando*, 294-314.
- Serrasqueiro, Z., & Caetano, A. (2014). Trade-Off Theory versus Pecking Order Theory: capital structure decisions in a peripheral region of Portugal. *Journal of Business Economics and Management*, 445–466.
- Serrasqueiro, Z., Matias, F., & Salsa, L. (2016). Determinantes da estrutura de capital: Evidências das pequenas empresas portuguesas. *Dos Algarves: A Multidisciplinary e-Journal*, 13-28.
- Shyam-Sunder, L., & Myers, S. (abril de 1994). Testing static trade-off against pecking order models of capital strucfijre. Massachusetts: oficina nacional de investigación exonómica.
- Sogorb, F., & López-Gracia, J. (marzo de 2003). *Pecking Order Versus Trade-off: An Empirical Approach to the Small and Medium Enterprise Capital Structure*. Recuperado el 22 de septiembre de 2020, de researchgate: https://www.researchgate.net/publication/28071232_Pecking_Order_Versus_Trade-off_An_Empirical_Approach_to_the_Small_and_Medium_Enterprise_Capital_Structure
- Stock, J. H., & Watson, M. M. (2012). *Introducción a la Econometría*. Madrid : PEARSON EDUCACION S.A .



- Tenjo G, F., López E, E., & Zamudio G, N. (2006). Determinantes de la estructura de capital de las empresas colombianas: 1996-2002. *Coyuntura Económica*, 117-147.
- Van Horne, J. C., & Wachowicz, J. M. (2010). *Fundamentos de Administración financiera*. México: PEARSON EDUCATION .
- Wadnipar Herazo, S. M., & Cruz Merchán, J. S. (2008). Determinación de la estructura de capital de las empresas colombianas. *Revista Soluciones de Postgrado EIA*, 23-44.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Introducción a la econometría un enfoque moderno*. Mexico: CENGAGE Learning.
- Zambrano V, S. M., & Acuña C, G. A. (2011). Estructura de capital- Evolución teórica. *Criterio Libre* , 81-102.

ANEXOS

Anexo 1

Test de Hausman en el programa Eviews de la variable deuda total.

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section and period random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	106.178046	3	0.0000
Period random	0.000000	3	1.0000
Cross-section and period random	84.254908	3	0.0000

* Period test variance is invalid. Hausman statistic set to zero.
** WARNING: estimated period random effects variance is zero.

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
TANGIBILIDAD	-0.118096	-0.154235	0.000205	0.0116
LIQUIDEZ	-0.063962	-0.079225	0.000002	0.0000
RENTABILIDAD_UTILIDAD_NETA	-0.207103	-0.258920	0.000158	0.0000

Cross-section random effects test equation:
Dependent Variable: ENDEUDAMIENTO
Method: Panel EGLS (Period random effects)
Date: 01/11/21 Time: 15:33
Sample: 2015 2019
Periods included: 5
Cross-sections included: 228
Total panel (balanced) observations: 1140
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.730685	0.014980	48.77827	0.0000
TANGIBILIDAD	-0.118096	0.029133	-4.053700	0.0001
LIQUIDEZ	-0.063962	0.004804	-13.31501	0.0000
RENTABILIDAD_UTILIDAD_NETA	-0.207103	0.052409	-3.951681	0.0001

Effects Specification

	S.D.	Rho
Cross-section fixed (dummy variables)		
Period random	0.000000	0.0000
Idiosyncratic random	0.066263	1.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.899453	Mean dependent var	0.572083
Adjusted R-squared	0.874012	S.D. dependent var	0.186399
S.E. of regression	0.066162	Sum squared resid	3.979035
F-statistic	35.35456	Durbin-Watson stat	1.337259

**Anexo 2**

Test de Hausman en el programa Eviews de la variable deuda a corto plazo.

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section and period random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	47.883400	2	0.0000
Period random	0.000000	2	1.0000
Cross-section and period random	55.340561	2	0.0000

* Period test variance is invalid. Hausman statistic set to zero.
** WARNING: estimated period random effects variance is zero.

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
TANGIBILIDAD	-0.245762	-0.301271	0.000171	0.0000
LIQUIDEZ	-0.106968	-0.115766	0.000002	0.0000

Cross-section random effects test equation:
Dependent Variable: ENDEUDAMIENTO_C_P
Method: Panel EGLS (Period random effects)
Date: 01/11/21 Time: 15:38
Sample: 2015 2019
Periods included: 5
Cross-sections included: 228
Total panel (balanced) observations: 1140
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.662438	0.012867	51.48314	0.0000
TANGIBILIDAD	-0.245762	0.025369	-9.687427	0.0000
LIQUIDEZ	-0.106968	0.004185	-25.55842	0.0000

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section fixed (dummy variables)			
Period random		0.000000	0.0000
Idiosyncratic random		0.057807	1.0000

Weighted Statistics			
R-squared	0.915032	Mean dependent var	0.394234
Adjusted R-squared	0.893651	S.D. dependent var	0.177832
S.E. of regression	0.057993	Sum squared resid	3.060527
F-statistic	42.79463	Durbin-Watson stat	1.943076
Prob(F-statistic)	0.000000		



Anexo 3

Test de Hausman en el programa Eviews de la variable deuda a largo plazo

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section and period random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	53.369741	3	0.0000
Period random	0.000000	3	1.0000
Cross-section and period random	36.427107	3	0.0000

* Period test variance is invalid. Hausman statistic set to zero.
** WARNING: estimated period random effects variance is zero.

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
TANGIBILIDAD	0.201760	0.195469	0.000362	0.7408
LIQUIDEZ	0.038362	0.028597	0.000005	0.0000
RENTABILIDAD_UTILIDAD_NETA	-0.182936	-0.288196	0.000331	0.0000

Cross-section random effects test equation:
Dependent Variable: ENDEUDAMIENTO_L_P
Method: Panel EGLS (Period random effects)
Date: 01/11/21 Time: 15:43
Sample: 2015 2019
Periods included: 5
Cross-sections included: 219
Total panel (balanced) observations: 1095
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.049699	0.015978	3.110399	0.0019
TANGIBILIDAD	0.201760	0.030837	6.542716	0.0000
LIQUIDEZ	0.038362	0.004979	7.704729	0.0000
RENTABILIDAD_UTILIDAD_NETA	-0.182936	0.051442	-3.556134	0.0004

Effects Specification	S.D.	Rho
Cross-section fixed (dummy variables)		
Period random	0.000000	0.0000
Idiosyncratic random	0.064272	1.0000

Weighted Statistics			
R-squared	0.785949	Mean dependent var	0.182075
Adjusted R-squared	0.731762	S.D. dependent var	0.124452
S.E. of regression	0.064456	Sum squared resid	3.626911
F-statistic	14.50435	Durbin-Watson stat	1.530636

Anexo 4

Test de Hausman verificación en el programa Stata/MP 14.0

Stata/MP 14.0

Archivo Edición Datos Gráficos Estadísticas Usuario Ventana Ayuda

Ventana de revisión

F test that all u_i=0: F(227, 909) = 18.31 Prob > F = 0.0000

```

. estimates store modelEF
. hausman modelEF modelEA

```

	Coefficients			
	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(diag(V_b-V_B))
	modelEF	modelEA	Difference	S.E.
liquidez	-.0639616	-.079186	.0152244	.0015471
tangibilidad	-.1180963	-.1541487	.0360524	.0142291
rentabilid-a	-.2071027	-.2587869	.0516841	.0122799

b = consistent under H₀ and H_a; obtained from xtreg
B = inconsistent under H_a, efficient under H₀; obtained from xtreg

Test: H₀: difference in coefficients not systematic

chi2(3) = (b-B)'[(V_b-V_B)⁻¹](b-B)
= 108.43
Prob>chi2 = 0.0000

Propiedades

Variables

Nombre	Etiqueta
rentabilid...	rentabilidad/utilidad antes c
E	rentabilidad/utilidad antes c
rentabilid...	rentabilidad/utilidad nets
tangibilid...	tangibilidad
liquidez	liquidez

Datos

Nombre de archivo

Etiqueta

Netas

Variables

19

Observaciones

1,409

Tamaño

205.02K

Memoria

64M

Ordenado por

id AÑO

C:\Users\papiro\Documents\Consultorias\Cursos_Maestrias\Econometria

CAP NUM DWR



Anexo 5

Efectos fijos en el programa Eviews de la variable deuda total

Dependent Variable: ENDEUDAMIENTO
 Method: Panel Least Squares
 Date: 01/15/21 Time: 16:10
 Sample: 2015 2019
 Periods included: 5
 Cross-sections included: 228
 Total panel (balanced) observations: 1140

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIQUIDEZ	-0.063522	0.004822	-13.17297	0.0000
RENTABILIDAD_UTILIDAD_NETA	-0.260759	0.053508	-4.873246	0.0000
TAMANO	0.048667	0.011266	4.319756	0.0000
TANGIBILIDAD	-0.110481	0.029116	-3.794495	0.0002
C	-0.108129	0.194521	-0.555874	0.5784

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)
 Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.901620	Mean dependent var	0.572083
Adjusted R-squared	0.876045	S.D. dependent var	0.186399
S.E. of regression	0.065626	Akaike info criterion	-2.427615
Sum squared resid	3.893295	Schwarz criterion	-1.384499
Log likelihood	1619.741	Hannan-Quinn criter.	-2.033688
F-statistic	35.25456	Durbin-Watson stat	1.361387
Prob(F-statistic)	0.000000		

Anexo 6

Efectos fijos en el programa Eviews de la variable deuda a largo plazo

Dependent Variable: ENDEUDAMIENTO_L_P
 Method: Panel Least Squares
 Date: 01/15/21 Time: 16:07
 Sample: 2015 2019
 Periods included: 5
 Cross-sections included: 219
 Total panel (balanced) observations: 1095

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIQUIDEZ	0.036845	0.005006	7.360637	0.0000
RENTABILIDAD_UTILIDAD_NETA	-0.242978	0.052869	-4.595858	0.0000
TAMANO	0.048635	0.012009	4.049951	0.0001
TANGIBILIDAD	0.206006	0.030998	6.645765	0.0000
C	-0.786656	0.208884	-3.765996	0.0002

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)
 Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.792073	Mean dependent var	0.182075
Adjusted R-squared	0.737935	S.D. dependent var	0.124452
S.E. of regression	0.063710	Akaike info criterion	-2.486668
Sum squared resid	3.523142	Schwarz criterion	-1.450447
Log likelihood	1588.450	Hannan-Quinn criter.	-2.094570
F-statistic	14.63071	Durbin-Watson stat	1.589675
Prob(F-statistic)	0.000000		

Anexo 7

Efectos Fijos en el programa Eviews de la variable deuda a corto plazo.



Dependent Variable: ENDEUDAMIENTO_C_P
 Method: Panel Least Squares
 Date: 01/15/21 Time: 16:14
 Sample: 2015 2019
 Periods included: 5
 Cross-sections included: 228
 Total panel (balanced) observations: 1140

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIQUIDEZ	-0.104999	0.004227	-24.84309	0.0000
TAMANO	0.027574	0.009655	2.855994	0.0044
TANGIBILIDAD	-0.233826	0.025516	-9.163823	0.0000
C	0.180094	0.167206	1.077074	0.2817

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.916698	Mean dependent var	0.394234
Adjusted R-squared	0.895159	S.D. dependent var	0.177832
S.E. of regression	0.057580	Akaike info criterion	-2.689837
Sum squared resid	3.000531	Schwarz criterion	-1.651140
Log likelihood	1768.207	Hannan-Quinn criter.	-2.297578
F-statistic	42.56024	Durbin-Watson stat	1.955561
Prob(F-statistic)	0.000000		

Anexo 8

Protocolo.

1. Resumen de la propuesta

La presente propuesta tiene como objetivo, determinar la estructura de capital y las variables que explican una determinada estructura de capital de las empresas ecuatorianas del sector manufacturero en el periodo 2015-2019, para ello se realiza una revisión bibliográfica sobre la estructura de capital y las teorías que explican el comportamiento de las empresas para la toma de decisiones de financiamiento. De esta manera se podrá determinar las variables más representativas que ayuden a constatar qué teoría se ajusta a la estructura de capital empleada por las empresas, siendo un aporte muy importante no solo para el país sino para cualquier estado en vías de desarrollo. Existen estudios previos realizados a este sector, enfocado a las pequeñas y medianas empresas, es por eso que la propuesta es realizar el estudio a las grandes empresas de este sector, para de esta manera poder contrastar los resultados obtenidos. La información será recopilada del portal web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, y se estimará por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) utilizando datos de panel.

2. Razón de ser del trabajo académico (identificación y justificación).

El sector manufacturero es una fuerza crítica ya sea en economías avanzadas como en economías en desarrollo, que ha ido cambiando a través del tiempo, convirtiéndose en un reto para empresarios, debido a que se han visto desafiados ante el constante crecimiento de la competitividad, industrialización e innovación, que les obliga a desarrollar amplias capacidades para la toma de decisiones económicas como también para desarrollar estrategias que le permitan aprovechar las oportunidades que se presentan en el mercado (Manyika *et al.*,2012).

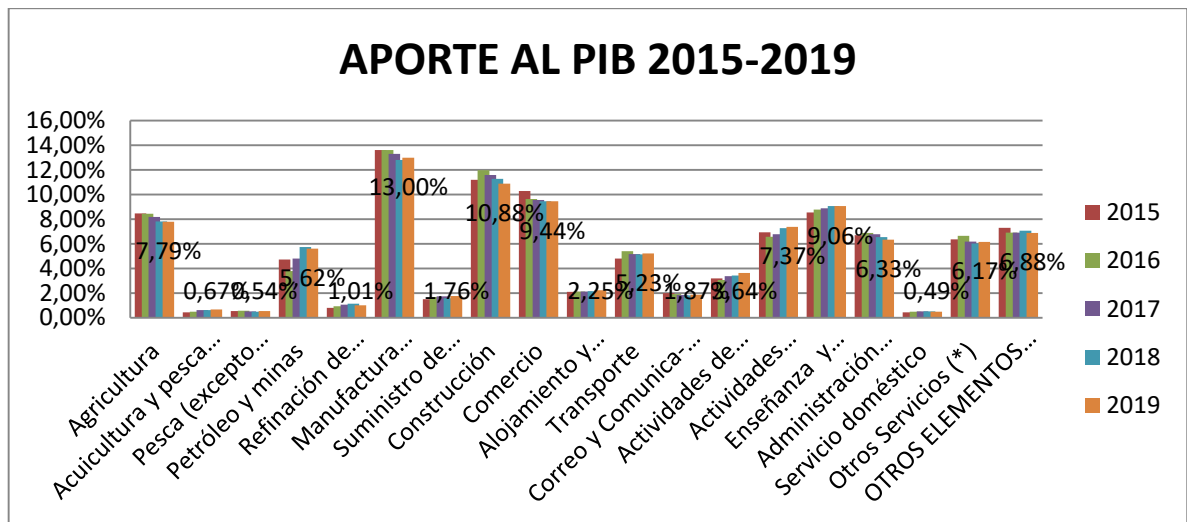


Ilustración 7: Elaboración Propia **Fuente:** Banco Central del Ecuador (2020)

La industria de la manufactura en el Ecuador es un sector que presenta una contribución muy representativa en la medida del PIB, que en promedio en los últimos cinco años ha sido de \$ 13.742.598,60 aproximadamente, representando alrededor del 13% del total del PIB (Banco Central del Ecuador, 2020). Además, este sector juega un papel muy importante en la generación de empleo ya que en el último año fue una de las ramas con mayor participación en la tasa de pleno empleo, con un 12,5% (INEC, 2019).

En un mundo empresarial dinámico y globalizado todas las empresas necesitan recurrir a fuentes de financiamiento, ya sea de manera total o parcial para cubrir sus activos de orden corriente o no corriente. En términos generales, todas las empresas acuden a fuentes externas para atraer recursos financieros, además los dueños de la empresa invierten sus recursos que les permita el



normal funcionamiento de su organización. Entre las diversas consideraciones a tomar en cuenta para maximizar el valor de empresa, está el de mayor relevancia que es su estructura de capital, es así, que muchas empresas buscan una mezcla adecuada de deuda y capital, que encamine a mejorar su rendimiento.

La determinación de la combinación de recursos propios y ajenos que generen mayor valor a la empresa en los últimos años ha sido un tema de gran controversia (Rivera, 2002). Las decisiones de inversión y de financiamiento, han motivado al área financiera a centrar sus estudios sobre el análisis de las estructuras de capital de las empresas, para que dichas decisiones sean las más adecuadas por parte de los inversores. A raíz de ello, las empresas trabajan con una estructura de capital definida que no necesariamente es la óptima.

A través de los años, se han desarrollado varias teorías que han tratado de explicar el comportamiento de los directivos al momento de elegir una estructura de capital para sus empresas. Modigliani y Miller, se convierten en los pioneros en desarrollar una teoría acerca de la estructura de capital para mercados perfectos, proponiendo su tesis sobre la irrelevancia de la estructura de capital en 1958, luego en 1963 publican un nuevo artículo en donde realizaron una corrección a su tesis original, concluyendo que es importante tomar en cuenta los beneficios fiscales que genera la deuda, beneficio que se veía plasmado en la reducción en el pago de impuestos por el pago de interés. A raíz de este teorema surge la teoría del Trade-off que se centra en la compensación que se puede obtener por los costos y beneficios de la deuda y la teoría de Pecking Order que considera a tres principales fuentes de financiamiento, utilidades retenidas, deuda y por último capital (Frank & Goyal, 2009). Las dos últimas teorías mencionadas han tenido mayor influencia en los estudios de varios autores en sus aportes a la literatura, ya sea en países desarrollados como subdesarrollados como el nuestro.

Existen otras teorías que no han sido tan influyentes para el análisis de estructura de capital como son; La teoría de la señalización desarrollada por Miller y Rock en 1985, que hace referencia a que las empresas deciden



endeudarse considerando las señales del mercado que esta pueda enviar, y los modelos del tiempo continuo propuestos por Leland en 1994 y Leland y Toft en 1996 que plantea un modelo de endeudamiento óptimo en el que debe tomarse en cuenta el escudo tributario y el costos de insolvencia (Mongrut, Fuenzalida, Pezo, & Teply, 2010).

Myers (1984) señala que el nivel de endeudamiento varía de una industria a otra, debido al riesgo y al tipo de sus activos, además de los requisitos para financiamiento externo que también varían según la industria. Por este motivo, esta investigación pretende identificar cuáles son los criterios de decisión que tienen los empresarios de la industria manufacturera del Ecuador al momento de determinar su nivel de endeudamiento, exclusivamente a las empresas que por su tamaño sean consideradas como grandes empresas manufactureras. Para ello se determinara las variables más relevantes que proponen las teorías tanto de Trade-off como Pekín Order, para de esta manera poder contrastarlas mediante un análisis de datos de panel con la información proporcionada por la superintendencia de compañías y valores de las empresas manufactureras ecuatorianas, y de esta manera determinar que teoría es la que mejor se ajusta de acuerdo a los resultados obtenidos, y con ello se mejorará la toma de decisiones de endeudamiento en esta industria. La importancia de este estudio, hace referencia a la revisión de los determinantes que influyen para el financiamiento en un país en vías de desarrollo y poder verificar su validez con respecto a estas teorías.

3. Breve revisión de la literatura y el estado del arte donde se enmarcará el trabajo académico.

El tema de estructura de capital, específicamente de los determinantes que influyen en la estructura de capital, se ha venido desarrollando durante ya varios años, por muchos autores ya sea para economías desarrolladas o subdesarrolladas, haciendo uso de diferentes técnicas económicas o estadísticas para lograr la identificación de estas teorías.

Frank & Goyal (2005) menciona que una teoría es un punto de vista y por ende no es un modelo explícito, más bien es un conjunto de principios que ayudan al desarrollo de nuevos modelos o pruebas. Partiendo de este criterio en la



literatura se encuentran varias contribuciones que servirán como guía para identificar las variables que permitan realizar el estudio propuesto, puesto que existen investigaciones que han estudiado el poder explicativo de los modelos de jerarquización financiera como el de apalancamiento objetivo, y que no se ha llegado a un consenso sobre qué factores son los más relevantes, y cuáles son sus efectos en el nivel de endeudamiento, debido a que los resultados en muchos de los casos son contradictorios y en otros no concluyentes de acuerdo a las diferentes predicciones propuestas por los autores según cada economía analizada.

Los países de economías en mercados desarrollados como subdesarrollados tienen diferentes comportamientos económicos, y por ende es posible que las teorías que más se ajusten a sus decisiones de estructura de capital sean opuestas. Para confirmar este supuesto se analiza bibliografía de diferentes economías.

Shyam-Sunder & Myers (1994) realizó un estudio a 157 firmas de la base de datos compustat de empresas de todo el mundo, y determinaron que la teoría de pecking order es el que más se adaptaba al comportamiento financiero de las empresas, al parecer los gerentes no están interesados en tener una estructura óptima de capital, aunque aclaran que no se usaron todas las consideraciones necesarias para analizar la teoría del Trade-off.

Demirgüç-Kunt & Maksimovi (1994) en su investigación de la estructura de capital realizada a 10 países en vías de desarrollo de todo el mundo contrastándole con las variables que predicen la estructura de capital de Estados Unidos como son el crecimiento, el tamaño, antigüedad de la empresa, y su clasificación industrial determinaron que, la relación deuda activo es negativa, es decir no usaban sus activos como garantía para adquirir deuda más bien preferían usar financiamiento con sus fuentes internas, provocando mercados financieros subdesarrollados e inclinándose más a las aseveraciones de la teoría de pecking order.

Huang & Song (2006) determinaron que la estructura de capital que maneja el mercado chino se basa en las aseveraciones de la teoría de pecking order, puesto que el nivel de deuda disminuye con el aumento de la rentabilidad, al



igual que las empresas más grandes suelen tener un menor apalancamiento, pero recalcan que este resultado surge a raíz de que su mercado accionario durante el periodo analizado no está tan desarrollado por ende las empresas cuando obtiene deuda lo hacen a través de instituciones bancarias o aumentado la cartera de cuentas por pagar.

Acedo, Alútiz, y Ruiz (2012) analizan las aportaciones de las teorías de Equilibrio estático y jerarquía financiera en las empresas españolas a través de un análisis multivariante mediante datos de panel aplicado a 7.141 empresas de España, en el que llegaron a la conclusión de que según los resultados obtenidos, el comportamiento de estas empresas se encuentra más próximo a las aseveraciones de la teoría de del equilibrio estático (Trade-Off), resaltando una relación inversa entre los escudos fiscales alternativos y las necesidades de ahorro fiscal generada por el endeudamiento, además de una relación positiva entre el nivel de endeudamiento y las oportunidades de crecimiento, en consecuencia del financiamiento de sus inversiones.

Arredondi, Garza, y Salazar (2015) señalan que entre la estructura óptima de capital de las empresas de acuerdo al modelo de Aswath Damoran, existe una relación inversa entre el costo de capital y el valor de la empresa ratificando lo señalado por la teoría del Trade off, y concluyeron de acuerdo a los resultados obtenidos en su investigación a las empresas mexicanas cotizantes en bolsa, que estas empresas se manejan bajo estructuras de capital diferentes a las óptimas.

Serrasqueiro & Caetano (2014) en su investigación sobre las decisiones de estructura de capital en una región periférica de Portugal, buscaron determinar si estas estructuras estaban más cerca a los supuestos de la teoría del Trade-off o la de Pekín Order usando un estimador dinámico con los datos de 53 PYMES, cuyos resultados evidenciaron que las dos teorías no son mutuamente excluyentes para determinar la estructura de capital en las PYMES, debido a que relaciones de variables como deuda/tamaño tiene una relación positiva corroborando al teoría del Trade off, mientras que la relación deuda contra rentabilidad y antigüedad tiene una relación negativa corroborando a la segunda teoría. Demostraron la relevancia de las variables



de tamaño y antigüedad para las PYMES de la periferia de Portugal al momento de elegir financiamiento, además de la irrelevancia que le prestan a los escudos fiscales que representa a deuda convergiendo más a la teoría de Peckíng Order.

Serrasqueiro, Matias, & Salsa (2016), en su afán de complementar la investigación realizada por Serrasqueiro y Caetano (2014); realizaron un estudio de las determinantes de la estructura de capital, en las pequeñas empresas en donde analizaron a 2.339 empresas portuguesas mediante datos de panel de efectos fijos, con el uso de dos variables dependientes la deuda a largo plazo y la deuda a corto plazo, llegando a determinar que las pequeñas empresas presentan mayor asimetría de la información y problemas de agencia con los acreedores pero en general presentan los mismos resultados obtenidos en la PYMES.

Wadnibar Herazo y Cruz Merchán (2008) en un estudio de la estructura de capital dirigido a las empresas colombianas, determinaron que el modelo que mejor se adapta a su realidad es la Teoría del orden jerárquico o Peckíng Order, debido a que al ser un país subdesarrollado tiene mayor asimetría en la información y que muchas veces la emisión de nuevas acciones sobrepasan los costos de emisión de deuda, además la variable déficit no es la única que explica la dedición de financiarse mediante deuda sino también las oportunidades de crecimiento, tangibilidad de los activos y el tamaño de la empresa.

Por su parte, Herrera-Echeverri (2018) presenta en su investigación una metodología para determinar la estructura óptima de capital en una empresa procesadora de alimentos, asumiendo que la esta estructura de capital está bajo los supuestos de la teoría del Trade-off, utilizando la metodología del costo mínimo con lo que determinaron que mientras más aumenta el nivel de deuda, se da un mayor redimiendo requerido y por ende un mayor riesgo.

Padilla-Ospina, Rivera-Godoy, y Ospina-Holguin (2015), en su artículo realizado para identificar los determinantes de estructura de capital para las mypimes que postulan al premio Innova en Colombia, mediante el uso de datos de panel y a través de la aplicación de encuestas, usando tanto la deuda a



corto como a largo plazo como variables dependientes para cada modelo, concluyeron que en los resultados obtenidos de los datos de panel dieron que de cuatro hipótesis, tres de ellas corroboran las predicciones del pecking order sin embargo estos resultados no fueron totalmente concluyentes pero, al realizar el análisis con las encuestas, los resultados apoyaron en un 88% a esta teoría en donde resalta las preferencias de financiamiento primero, utilidades retenida o fuentes internas y luego deuda externa o bancaria.

Mejía (2013) refiere que la teoría Trade-off, en la actualidad ya no se le valoriza como un óptimo estático sino más bien como dinámico, debido a que su valor es variable en el tiempo según las condiciones actuales de la empresa. Partiendo de lo mencionada se hace referencia a la velocidad de ajuste al óptimo, si el ajuste está por debajo se realiza con base a deuda mientras que si está por encima en base a emisión de acciones. La evidencia de la mayor velocidad de ajuste al óptimo está en países que poseen mayor estabilidad política, alta protección a los intereses de los inversionistas y a mercados de capitales desarrollados. Además, que entre las teorías del Trade-off y el pecking order, según varios autores no tienen la suficiente capacidad explicativa para determinar la estructura de capital, a raíz de ello se han desarrollado ciertos modelos combinando ciertos de sus elementos para poder obtener una teoría más general que permita llegar a conclusiones más contundentes.

Los países de Latinoamérica por lo general son considerados como mercados de economías emergentes, y en estos países se ha visto que las empresas buscan financiarse primeramente con recursos propios, luego con deuda y finalmente con la emisión de acciones. La tendencia de preferir financiarse con deuda en estos países se ha visto bajo la influencia del temor que tienen a los costos que implica endeudarse, provocando un bajo desarrollo crediticio en ciertos países, por esta razón se esperaría que la relación deuda/rentabilidad se negativa, corroborando el supuesto del Pekín Order (Mongrut, Fuenzalida, Pezo, & Teply, 2010).

Sin embargo, Mongrut, Fuenzalida, Pezo, & Teply, 2010 en su estudio para establecer cuál de las teorías más influyentes la pecking order o la de Trade-



off, es la que mejor explica la estructura de capital Latinoamérica utilizando una muestra de empresas de países como Argentina, Chile, Brasil, México y Perú, las mismas que coticen en la bolsa de valores, determinaron que la evidencia obtenida sugiere que las empresas analizadas presentan mayor preferencia a adquirir deuda, con la finalidad de gozar de los beneficios fiscales que esta representa, corroborando la predicciones del modelo de apalancamiento objetivo, aunque pese a los resultados generales encontraron diferencias importantes entre las empresas de los países analizados, inclusive en el caso de Brasil ninguno de los modelos explicaba el comportamiento de su estructura de capital.

En Ecuador también existen investigaciones en varios sectores económicos del país con respecto a la estructura de capital manejada por las empresas, en especial enfocadas a las pymes, valiéndose de diferentes variables que expliquen su comportamiento al momento de elegir dicha estructura. Los resultados obtenidos demostraron que la teoría que más se adapta a la estructura de capital es la pecking order, debido a que se presentó una correlación negativa y significativa de la deuda con la liquidez y rentabilidad, deduciendo que dichas empresas prefieren financiarse con recursos propios antes que contraer deuda bancaria o la emisión de deuda (Gutiérrez, Morán, & Posas, 2019; Montalván, 2019).

Según lo expuesto por Gutiérrez, Morán, y Posas (2019) la razón de que la relación negativa de la deuda y rentabilidad, tangibilidad y liquidez, y la relación positiva de la deuda/tamaño y los escudos fiscales no generados por deuda es porque las empresas prefieren utilizar recursos propios para financiarse, es decir mientras más rentable y líquida sea la empresa, menor es la deuda requerida. Además, las empresas de mayor tamaño obtienen mayores créditos gracias al bajo riesgo de bancarrota, y los escudos fiscales no generados por deuda, se presume que las empresas utilizan la deuda para gozar de las ventajas fiscales generadas por el gasto de intereses.

También existen investigaciones en el mercado Ecuatoriano que concluyen la teoría que mejor explica la estructura de capital de los sectores a los que analizaron es la teoría del Trade-off, como son los estudios de Sarmiento-



Castillo (2017) que concluyó en su artículo fiscalidad y estructura de capital aplicada a 844 empresas del sector manufacturero del Ecuador, que debido a que las empresas prefieren financiarse bajo la teoría del trade-off, puesto que cuatro de las cinco variables utilizadas para el análisis corroboraron a esta teoría, considerando lo más representativo que las empresas prefieren endeudarse para gozar los beneficios fiscales, conclusión que se asemeja a la obtenida por Osorio & Pazmiño (2017) en su análisis de la estructura de capital al sector automotriz cotizante en bolsa del Ecuador.

4. Contexto del problema y preguntas de investigación.

4.1 Contexto del problema

Todas las empresas para su funcionamiento necesitan al menos un mínimo de financiamiento externo para sus activos, es por ello que gravita la importancia de estudiar las condiciones tanto favorable como desfavorable en las decisiones de endeudamiento; muchas empresas solicitaran dinero externo ya sea por su giro de negocio o simplemente por su preferencia.

A nivel mundial existen muchos planteamientos sobre la mezcla adecuada entre dinero ajeno y propio para el normal funcionamiento de la empresa. En términos generales el estudio de la estructura de capital se enmarca en dos grandes grupos: mercados perfectos y mercados imperfectos. Los primeros son postulaciones clásicas mientras que los segundos incluyen otras variables para el estudio del endeudamiento.

La propuesta inicial teórica establecida se centra en la tesis de Miller y Modigliani (1958) sobre la estructura financiera de la empresa, en donde se afirma principalmente que el valor monetario de la empresa no se afecta por la forma en la que esté financiado en ausencia de impuestos, costes de quiebra y asimetría de información. Con lo anterior, se puede suponer que dos empresas idénticas excepto en su estructura de capital en la valoración serán iguales. Esta situación sería posible solo si existiera un mercado perfecto.

El avance el estudio ha demostrado que existen muchas imperfecciones del mercado e inclusive el mismo Miller y Modigliani (1963) al introducir el termino impositivo en sus estudios, dieron marcha atrás con su tesis y propusieron una



teoría modificada que lo denominamos la teoría de la relevancia, pues se debe aprovechar el efecto fiscal incrementando deuda. Este postulado ayuda a desarrollar la teoría trade off, en donde se sostiene que las unidades empresariales deciden su nivel de endeudamiento en base a sus efectos positivos (deducción impositiva) y negativos (riesgo financiero), además sugieren una estructura de capital que maximice el valor empresarial y minimice el promedio ponderado del coste de capital.

Mucho se ha discutido de que, si todas las empresas tienen la misma información, pues se ha concluido que algunas no reciben suficientes datos para poder tomar sus decisiones de inversiones en varios puntos en el tiempo, con ello, no se puede negar que existe una parte de la información que resulta ser privilegiada. Surge la teoría de Myres Majluf (1984) que afirma que la estructura de capital se utiliza para disminuir las ineficiencias en las decisiones por sobreinversión y subinversión provocadas por la asimetría de la información, se forma así entonces una jerarquización para financiar al utilizar primero las fuentes internas y si no son suficientes se puede atraer dinero externo. En este contexto muchas empresas han emprendido su forma de administrarse cobijándose en esta teoría.

Un enfoque reciente sobre estructura de capital es la teoría de market timing en donde se estudia la emisión de señales, la empresa entenderá cuando se debe realizar oferta pública de acciones y cuando abstenerse de realizar, según la señal que emita el mercado. (Baker Wurgler, 2002).

Con lo anterior, la utilización de cada una de las teorías algunas a raja tabla y en otras modificándolas en algunos aspectos ha tenido experiencias distintas, cabe señalar que ninguna economía en el mundo ha podido establecer una única estructura que sea de base para sus empresas.

En el Ecuador generalmente el gobierno central ha ayudado para que las empresas se reactiven incluyendo varias medidas económicas, con ello su estructura de capital debe variar vía endeudamiento externo algo que se sale de la decisión misma de los administradores de las empresas (El comercio, 2020). Lo anterior nos lleva a pensar que la estructura de capital es cambiante de acuerdo a las circunstancias de la economía mundial.



Existen empresas con estructura de financiamiento que no permite que su crecimiento sea sostenible ni saludable, a su vez el tipo de financiamiento influye sobre el valor de la empresa, y no existe establecidos a ciencia cierta el entender de qué factores depende estas decisiones de financiamiento.

Por lo analizado, entender cómo se financia las empresas grandes de la industria manufacturera en el Ecuador es de vital importancia para entender qué teoría se asemeja para poder plantear algunas recomendaciones en materia de endeudamiento. Tomando en cuenta este contexto se plantea las siguientes preguntas de investigación, tal como se detalla a continuación.

4.2 Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las teorías con las que las empresas manejan su estructura de capital?
- ¿Cuáles son las variables que explican el nivel de endeudamiento de las empresas?
- ¿Qué teoría es la que más se ajusta al momento de la toma de decisiones de estructura de capital en las empresas de la industria manufacturera en el Ecuador?

5. Marco Teórico

5.1 Estructura de capital

Se refiere al porcentaje de deuda y/o capital que se emplea en una empresa con el fin de financiar sus activos y sus operaciones en general. Esta estructura es expresada mediante una relación deuda/capital (Hernández, 2019).

La estructura de capital se considera como una de las áreas más complejas al momento de tomar decisiones financieras puesto que tiene una interrelación con otras variables de decisión financiera. Es por eso si se toma una decisión equivocada generaría un costo de capital muy alto, por otro lado, una decisión eficaz provoca un aumento en el valor de la empresa (Gitman & Zutter, 2012).



5.2 Beneficios Fiscales

Una de las razones para endeudarse es que los intereses que genera la deuda son deducibles de impuestos, provocando una reducción en el costo efectivo de la deuda, siempre que un porcentaje considerable de los ingresos de la empresa no estén protegidos contra los impuestos en función a una depreciación acelerada o de residuos fiscales de pérdidas anteriores años, porque esto reduce su tasa fiscal y el endeudamiento no tendrá las mismas ventajas que un empresa con una tasa fiscal efectiva más elevada (Besley & Brigham, 2009).

5.3 Riesgo de negocio

Se define como el riesgo que incurrirá la empresa por no cubrir con sus costos de operación, es decir mientras más elevado sea el apalancamiento operativo, su riesgo de negocio será mayor. Este riesgo varía de acuerdo al tipo de empresa que esta sea, y no se ve afectado por las decisiones de estructura de capital que se tomen, este es un riesgo inherente de la empresa. Si este riesgo es muy elevado las empresas tomaran más precauciones en sus decisiones de estructura de capital, es decir, si el riesgo de negocio es alto se opta por estructuras de capital menos apalancadas y viceversa (Gitman & Zutter, 2012).

5.4 Asimetría de la información

Se refiere a que una de las partes que interviene en una relación económica posee menos información que la otra parte. Se dice que la asimetría de la información caracteriza a varios mercados, especialmente en los mercados financieros, debido a su gran volumen de información (Sánchez -Daza, 2001).

5.5 Apalancamiento

Se refiere a los efectos que generan los costos fijos sobre los rendimientos que ganas los accionistas. Las empresas pagan estos costos independientemente si las circunstancias económicas en el negocio son buenas o malas. Los costos fijos pueden ser tanto operativos, los derivados de la operación de la planta y el equipo y las compras, como también financieros que son los derivados de la deuda. En promedio las empresas más apalancadas ganan mayores rendimientos y por ende aumenta también el riesgo



pero, las empresas que son más apalancadas también suelen ser más volátiles (Gitman & Zutter, 2012).

5.6 Apalancamiento financiero

Es el nivel de endeudamiento que tiene una empresa, se refiere al uso de fondos prestados, en lugar de capital propio. El apalancamiento financiero puede ser positivo cuando el aumento en el nivel de financiamiento, aumenta también la rentabilidad financiera de la empresa, también puede ser neutro cuando el nivel de endeudamiento no altera a la rentabilidad financiera, y es negativo cuando el financiamiento no le conviene a la empresa (Gironella, 2005).

5.7 Teoría de Modigliani-Miller

Teoría que fue desarrollada por Franco Modigliani y Merton Howard Miller, inicialmente en (1958) en su artículo publicado "The Cost of Capital, Corporation Finance, and the theory of the Firm", diluyendo la idea que se había tenido hasta entonces sobre la estructura óptima de capital la misma que maximizaba el valor de la empresa en el mercado a través de la minimización de los costos, debido a que demostraron que en los mercados perfectos de capitales las decisiones de estructura de capital son irrelevantes (Palenzuela & Herrero, 2008).

Existen fundamentalmente dos tipos diferentes de proposiciones de irrelevancia de la estructura de capital; Las proposiciones clásicas de irrelevancia basadas en el arbitraje, que proporcionan escenarios en los que los inversores mantienen el valor de la empresa independiente de su nivel de endeudamiento, y otro asociado con equilibrios múltiples, en donde las condiciones de equilibrio determinan el monto agregado de deuda y capital en el mercado. La proposición de irrelevancia de Modigliani y Miller no es fácil de probar, es por eso que este artículo condujo posteriormente a la controversia estimulando a una investigación seria dedicada a refutar la irrelevancia como cuestión de teoría o como cuestión empírica. Estas investigaciones demostraron que el teorema de Modigliani y Miller falla en una muchas circunstancias, desarrollándose nuevas teorías en donde se incluían más factores que los que se proponían inicialmente como los impuestos, costos de



transacción, costos de quiebra, conflictos de agencia, se introdujeron variable como ganancias, garantías oportunidad de crecimiento etc. (Frank & Goyal, 2005).

Modigliani y Miller (1963) realizaron una corrección a su tesis original, en donde concluyeron que era importante incluir las ventajas fiscales que generaba el financiamiento con deuda, los mismos que se veían plasmados en la deducción de impuestos por la reducción que implicaba el interés al cálculo de los ingresos gravables.

5.8 Teoría del Trade-Off

Esta teoría surgió a raíz de las críticas dadas a la teoría de Modigliani y Miller, conocida también como Teoría de la compensación, este término fue estudiado por varios autores, para evaluar los costos y beneficios que tienen los planes de apalancamiento antes de tomar decisiones.

Según Myers (2001), la teoría Trade-off demuestra que los ratios de la deuda son moderados, es decir que se debe endeudar hasta que el valor marginal de los escudos fiscales sobre la deuda adicional se compense con el incremento del valor presente de los posibles costos de dificultades financieras. Los costos de dificultades financieras hacen referencia a los costos de quiebra y a los costos de agencia mismos que surgen cuando la solvencia de la empresa es inestable. Al ser correcta esta teoría, si una empresa quiere maximizar su valor no debe dejar de lado la variable escudos fiscales si existe la probabilidad de que los costos por dificultades financieras sea bajo. Esta teoría es equilibrada con ciertos supuestos, por ejemplo, las empresas que poseen relativamente activos seguros suelen endeudarse más que las empresas que tienen activos intangibles riesgosos.

5.9 Teoría del Pecking Order

Conocida como jerarquía financiera, esta teoría se desarrolla como resultado de la información asimétrica que existe en los mercados financieros, debido a que los directivos de las empresas tienen más información que los inversionistas externos, estas dificultades de información imperfecta, tiende a afectar las decisiones de inversión y financiamiento en las empresas, debido a



que los directivos rechazan las oportunidades de inversión con el fin de preservar los intereses de los antiguos accionistas (Delfino, 2006) .

La teoría predice una política de financiamiento que siga un orden jerárquico, la misma que comience con las fuentes de financiamiento menos riesgosas como ganancias retenidas, deuda y como última opción financiamiento con capital debido a que desde el punto de vista del inversor externo, la emisión de acciones es mucho más riesgosa que emitir deuda. La jerarquización explica por qué las empresas con mayor rentabilidad por lo general contraen menos préstamos, no porqué su meta de razón deuda/capital sea bajo sino porque sus necesidades de dinero externo son nulas. Para esta teoría la atracción de los beneficios fiscales por los intereses están en un segundo orden. Se demuestra una relación inversa entre a rentabilidad y el apalancamiento financiero (Brealey, Myers, y Allen, 2010; Frank y Goyal, 2003;Sogorb y López-Gracia, 2003).

5.10 Teoría The Market Timing

Desarrollada por Barker & Wurgler (2002), se refiere básicamente a que los gerentes si necesitan financiación, analicen las condiciones del mercado de deuda y el accionario, eligiendo el que más les sea favorable para la empresa de ser el caso de que ninguno sea favorable la obtención de estos fondos podría aplazarse, pero también puede existir el caso de que las dos condiciones sean favorables. Esta deducción es aceptable pero, no explica todos los factores que se deben considerar para la decisión de apalancamiento financiero, debido a que lo que sugiere es que si el mercado accionario es favorable las empresas tiende realizar la oferta pública de acciones, mientras que si las condiciones del mercado de deuda no son favorables por ejemplo altas tasas de interés, entonces las empresas reducen su financiamiento con deuda (Frank & Goyal, 2003).

6. Objetivos e hipótesis

6.1 Objetivo General

Determinar la estructura de capital con la que se maneja la industria manufacturera del Ecuador en el periodo 2015-2019



6.2 Objetivos Específicos

- Establecer las teorías con las que las empresas manejan su estructura de capital
- Explicar los factores de endeudamiento de las empresas
- Encontrar las características de convergencia hacia las teorías de estructura de capital

6.3 Hipótesis

- Las variables que explican la estructura de capital entre las teorías son iguales.
- La estructura de capital de la industria manufacturera en el Ecuador se ajusta a la teoría de Trade Off.

7. Variables y datos.

Para la presente investigación se tomará a todas las empresas grandes de la industria manufacturera del Ecuador en el periodo comprendido entre 2015 y 2019. Cada una de las empresas puede diferir en su estructura de financiamiento, después de haber revisado la bibliografía publicada, de países tanto desarrollados como subdesarrollados se ha visto pertinente usar como variable dependiente al ratio de endeudamiento total medido por la relación deuda total/activos totales, y las siguientes variables explicativas:

Rentabilidad: Con esta variable se pretende determinar los efectos de los recursos propios sobre el nivel de apalancamiento. Las perdiciones de la teoría del Trade-Off con respecto a esta variable dice que la relación debe ser positiva contra el endeudamiento, pues si las empresas aumentan los niveles de endeudamiento pueden también aprovechar los beneficios fiscales, asumiendo además que, si la empresa muy rentable puede incurrir en más deuda (Tenjo G, López E, & Zamudio G, 2006; Gutiérrez, Morán, & Posas, 2019).

En cuanto a la rentabilidad y la teoría de Peckíng order predice una relación negativa con el endeudamiento, asumiendo que las firmas al tener mayor rentabilidad recurrirían a utilizar sus recursos internos antes que los



externos haciendo un menor uso de la deuda como medio de financiamiento (Delfino, 2006).

Tamaño: Es una variable muy usada cuando se estudia a la estructura de capital, sus estudios han sugerido que existe una relación positiva entre apalancamiento y el tamaño según la teoría del Trade off, dado que las empresas relativamente grandes son más diversificadas convirtiéndose en menos propensas de riesgos de insolvencia y menos volátiles respecto a su flujo de efectivo, reduciendo así los costos de bancarrota, provocando un aumento en el nivel de endeudamiento ya que por ello los bancos facilitan el otorgamiento de los créditos (Gutiérrez, Morán, & Posas, 2019; Montalván, 2019; Padilla-Ospina, Rivera-Godoy, y Ospina-Holguin, 2015; Delfino, 2006).

En cuanto a la teoría del pecking order, la relación deuda/ tamaño debería ser negativa, debido a que mientras más grande es la empresa posee un mayor nivel de ganancias, y por ende mayores ganancias retenidas para su financiación (Gutiérrez, Morán, & Posas, 2019).

Tangibilidad: La teoría del Trade-off, propone una relación positiva de esta variable con respecto al endeudamiento, por lo que un alto valor en los activos representa mayores garantías para los acreedores. La tangibilidad de los activos reduce los costos de agencia que provoca el endeudamiento, además disminuye los costos de estrés financiero, provocando el incremento de la capacidad de endeudamiento (Tenjo G, López E, & Zamudio G, 2006).

En cuanto a las predicciones del Pecking order se espera una relación negativa entre la tangibilidad y el endeudamiento, puesto que esta teoría la prioridad es un financiamiento interno (Gutiérrez, Morán, & Posas, 2019).

Oportunidades de crecimiento: En referencia a la teoría Trade-off, establece una relación negativa entre las oportunidades de crecimiento y el nivel de endeudamiento. Las empresas que poseen mayores oportunidades de crecimiento suelen tener un más bajo nivel de endeudamiento, provocado por los problemas de agencia entre los administradores y acreedores de la firma (Serrasqueiro, Matias, & Salsa, 2016).



Por su parte, la teoría de pecking order hace referencia a una relación positiva de esta variable con respecto a la deuda, pues si las empresas tienen grandes oportunidades de crecimiento requerirán de una mayor cantidad de financiación para sus activos, de ser el caso que los recursos propios se agoten para este fin se tendrá que recurrir a la deuda antes que un financiamiento de capital (Gutiérrez, Morán, & Posas, 2019)

Liquidez: Para la teoría de Trade-off, la predicción de la variable liquidez contra el endeudamiento debe ser positiva, los costos de quiebra suelen ser más elevados para las empresas con más bajo nivel de liquidez presentado un mayor obstáculo para financiarse con deuda (Serrasqueiro, Matias, & Salsa, 2016).

En cuanto a la teoría pecking order se da una relación negativa entre la variable liquidez deuda, debido a que si las empresas que tienen alto nivel de liquidez no necesitan endeudarse ya que tiene recursos propios para solventarse (Serrasqueiro, Matias, & Salsa, 2016).

Tabla 5 Variables explicativas

Resumen de variables explicativas y sus formulas

VARIABLE	FORMULA
Rentabilidad	$RENT = \frac{Ganancias\ netas}{Activo\ Total}$
Tamaño	$TAM = \ln(ingresos)$
Tangibilidad	$TAN = \frac{Act.\ fijo\ neto}{Activo\ Total}$
Oportunidades de crecimiento	$OC = \frac{\Delta Ingresos_{t-1}}{\Delta Activo\ total_{t-1}}$
Liquidez	$LIQ = \frac{Activo\ corriente}{Pasivo\ Corriente}$

Elaboración: propia

8. Descripción de la metodología a utilizar

El objetivo macro de esta investigación es determinar cuál de las estructuras de capital se ajustan mejor a las empresas grandes de la industria



manufacturera del Ecuador, entre las variables de mayor relevancia están: endeudamiento, rentabilidad, liquidez, escudos fiscales, tamaño de la empresa, etc.

La población de estudio está determinada por todas las empresas grandes de la industria manufacturera del Ecuador que han operado entre los años 2015 y 2019. No se aplicará ningún tipo de muestreo ya que se aplicará a todos los individuos de la población. Las fuentes de información serán de tipo secundario que se lo obtendrá página de la superintendencia de compañías extrayendo sus estados financieros en el periodo comprendido, y se lo depurará de acuerdo a las variables de estudio.

La metodología empleada para establecer las variables que explican las teorías de estructura de capital en el sector industrial del Ecuador será mediante datos de panel en donde se combina una dimensión temporal con otra transversal. Las principales ventajas de usar este método son las siguientes:

1. Proporciona mayor número de datos, se controla la colinealidad entre los datos y mejora las estimaciones econométricas
2. Captura la heterogeneidad en los datos de las empresas y se puede aplicar una serie de pruebas de hipótesis.
3. Permite elaborar u probar modelos relativamente complejos de comportamiento en comparación con los análisis de series de tiempo y corte transversal.

El modelo de mínimos cuadrados ordinarios no capta la riqueza de los datos estructurados en este estudio, para ello tenemos técnicas mejoradas en este marco:

1. Efectos fijos
2. Efectos aleatorios

Para verificar el uso de cualquiera de los modelos se aplicará el test de Hausman,



Cada técnica tiene sus ventajas, sin embargo la estimación con efectos fijos permite manejar mejor la heterogeneidad no observada intrínsecamente en la propuesta de investigación, para que los factores que no son observables durante el análisis, siempre que estos permanezcan constantes en el tiempo se puedan controlar con este método, tratando así de eliminar sesgos. Para la aplicación de este modelo se usaría la siguiente ecuación:

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + u_{it}$$

En donde:

i = la empresa

t=años

X_n = cada una de las variables analizadas

u_{it} =Término de error

8.1 Método de Investigación

Para realiza este análisis se usa un método de investigación lógico-deductivo, debido a que se tendrá variables usadas en estudios anteriores que permiten establecer hipótesis que serán respondidas mediante la aplicación de modelos econométricos acordes a las necesidades de análisis que presenta esta investigación.

8.2 Tratamiento de la información

Para el análisis de los datos se recurrirá a la utilización de las herramientas de Excel en donde se organizara y adaptara en datos de panel la información necesaria para cumplir con los objetivos propuestos, después de haber generado las pruebas estadísticas necesarias.

9) Explicación del contenido mínimo

- a) El título del artículo
- b) El nombre del autor
- c) Resumen abreviado del artículo
- d) De 3 a 5 palabras clave redactadas en español e inglés



- e) La introducción
- f) Marco teórico
- g) Metodología
- h) Discusión de los resultados
- i) Conclusiones y recomendaciones
- j) Bibliografía
- k) Anexo

Bibliografía

Acedo, M., Alútiz, A., & Ruiz, F. (2012). Factores determinantes de la estructura de capital de las empresas españolas. *Tribuna Economica ICE*, 155-171.

Arredondi-Echeveria, R., Garza-Alanis, E. C., & Salazar-Garza, J. R. (2015). Estructura óptima de capital: análisis de la teoría del trade-off entre patrimonio y deuda para minimizar el costo de capital (CPPC) y maximizar el valor de la empresa (MARKETCAP). *VinculaTegica Efan* , 1135-1149.

Benavides, J., Gómez, A., & Vicuña, M. (2017). Estructura del capital en el Ecuador en las Pymes, pequeñas empresas y el ambiente empresarial. *593 Digital Publisher*, 71-85.

Besley, S., & Brigham, E. F. (2009). *Fundamentos de Administración Financiera*. México: Cengage Learning .

Delfino, M. (Diciembre de 2006). Determinantes de la Estructura de Capital de las Empresas en América Latina. *Working Paper* . Buenos aires: Universidad del CEMA.

Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovi, V. (1994). Capital structures in developing countries: Evidence from ten countries. Washington, DC: World Bank.

Ecuador, B. C. (junio de 2020). *Banco Central del Ecuador* . Recuperado el 15 de septiembre de 2020, de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/cntrimestral/CNTrimestral.jsp>



- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (10 de febrero de 2005). Trade-off and Pecking Order Theories of Debt. Holanda : Elsevier .
- Frank, M., & Goyal, V. (2003, abril 17). Capital Structure Decisions.
- Frank, M., & Goyal, V. (2009). Capital Structure Decisions: Which Factors are Reliably Important? *Financial Management*, 1-37.
- Gironella, E. (2005). El apalancamiento financiero: de cómo un aumento del endeudamiento puede mejorar la rentabilidad financiera de una empresa. *Revista de Contabilidad y Dirección*, 71-91.
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2012). *Principios de la administración Financiera*. México: PEARSON EDUCATION.
- Gutiérrez, H., Morán, C., & Posas, R. (2019). Determinantes de la estructura de capital: un estudio empírico del sector manufacturero en Ecuador. *Contaduría y administración*, 119.
- Hernández, J. (6 de mayo de 2019). *gestiopolis*. Recuperado el 21 de septiembre de 2020, de <https://www.gestiopolis.com/estructura-del-capital/>
- Herrera-Echeverri, H. (2018). Estructura óptima de capital para empresas en mercados maduros de economías emergentes: un aplicacion . *Universidad & Empresa*.
- Huang, G., & Song, F. M. (2006). The determinants of capital structure: Evidence from China. *China Economic Review*, 14-36.
- INEC. (diciembre de 2019). *ecuadorencifras.gob.ec*. Recuperado el 15 de septiembre de 2020, de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2019/Diciembre/201912_Mercado_Laboral.pdf
- Manyika, J., Sinclair, J., Dobbs, R., Strube, G., Rasse, L., Mischke, J., y otros. (1 de noviembre de 2012). *McKinsey&Company*. Recuperado el 15 de septiembre de 2020, de [mckinsey.com: https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/the-future-of-manufacturing#](https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/the-future-of-manufacturing#)
- Mejía, A. (2013). La estructura de capital en la empresa: su estudio contemporáneo. *Finanzas y Política económica* , 141-160.
- Modiglian, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*, 433-443.



- Mongrut, S., Fuenzalida, D., Pezo, G., & Teply, Z. (2010). Explorando teorías de estructura de capital en Latinoamérica. *Cuadernos de Administración*, 163-184.
- Montalván, J. (2019). Determinantes de la Estructura de Capital: Un Análisis de las Pymes. *X-Pedientes Económicos*, 57-75.
- Myers, S. C. (julio de 1984). Capital structure puzzle. Massachusetts: national bureau of economic research.
- Osorio, D., & Pazmiño, S. (2017). *Análisis de la estructura de capital: caso empresas ecuatorianas del sector automotriz cotizantes en la bolsa de valores 2001 - 2015*. Recuperado el 20 de septiembre de 2020, de <http://www.dspace.espol.edu.ec/retrieve/128807/D-CD281.pdf>
- Padilla-Ospina, S. M., Rivera-Godoy, J. A., & Ospina-Holguin, J. H. (2015). Determinantes de la estructura de capital de las mipymes del sector real participantes del Premio Innova 2007-2011. *Revista Finanzas y Política Económica*, 359-380.
- Palenzuela, V. A., & Herrero, G. d. (2008). La huella indeleble de modigliani y miller: MM (1958-2008). *Boletín de Estudios Económicos*, 373-401.
- Rivera, J. (2002). Teoría sobre la estructura de capital. *Estudios Gerenciales*, 31-59.
- Sánchez -Daza, A. (2001). Información asimétrica y mercados financieros emergentes: el análisis de Mishkin. *Análisis Económico*, 35-66.
- Sarmiento-Castillo, G. (2017). Fiscalidad y estructura de capital de las empresas manufactureras ecuatorianas, en el periodo 2012 –2015. *Revista Publicando*, 294-314.
- Serrasqueiro, Z., & Caetano, A. (2014). Trade-Off Theory versus Pecking Order Theory: capital structure decisions in a peripheral region of Portugal. *Journal of Business Economics and Management*, 445–466.
- Serrasqueiro, Z., Matias, F., & Salsa, L. (2016). Determinantes da estrutura de capital: Evidências das pequenas empresas portuguesas. *Dos Algarves: A Multidisciplinary e-Journal*, 13-28.
- Shyam-Sunder, L., & Myers, S. (abril de 1994). Testing static trade-off against pecking order models of capital structure. Massachusetts: oficina nacional de investigación económica.



- Sogorb, F., & López-Gracia, J. (marzo de 2003). *Pecking Order Versus Trade-off: An Empirical Approach to the Small and Medium Enterprise Capital Structure*. Recuperado el 22 de septiembre de 2020, de researchgate: https://www.researchgate.net/publication/28071232_Pecking_Order_Versus_Trade-off_An_Empirical_Approach_to_the_Small_and_Medium_Enterprise_Capital_Structure
- Tenjo G, F., López E, E., & Zamudio G, N. (2006). Determinantes de la estructura de capital de las empresas colombianas: 1996-2002. *Coyuntura Económica*, 117-147.
- Wadnihar Herazo, S. M., & Cruz Merchán, J. S. (2008). Determinación de la estructura de capital de las empresas colombianas. *Revista Soluciones de Postgrado EIA*, 23-44.