



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA

**“ESTRUCTURA DE CAPITAL Y EL COMPORTAMIENTO DE LA FINANCIACIÓN
EMPRESARIAL EN EL SECTOR AUTOMOTRIZ EN EL ECUADOR, PERIODO 2012-
2018”**

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE INGENIERO E
INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA

AUTORES:

Hugo Ramiro Gualoto Chuisaca

Irene Estefanía Cárdenas Barbecho

DIRECTOR:

Ing. Marco Antonio Piedra Aguilera.

**CUENCA – ECUADOR
2022**

DEDICATORIAS

Dedico de todo corazón esta tesis en primer lugar a Dios quien ha sido mi guía, fortaleza y de su mano he llegado hasta donde estoy el día de hoy.

También a toda mi familia quienes con su amor, paciencia, esfuerzo y apoyo incondicional durante todo este proceso me han permitido llegar a cumplir hoy una meta más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no dar un paso atrás, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

Hugo Ramiro Gualoto Chuisaca

Este logro va dedicado a Dios quien a sido el pilar fundamental en mi vida, a la virgencita María por darme la sabiduría necesaria y el apoyo incondicional de mis padres Carlos Cárdenas y Irene Barbecho a mis hermanos Fernando, Danny, Carlos, Geovanny y a mis amados sobrinos quienes han sido mi más grande motivación para culminar mi carrera universitaria, sin duda alguna este logro va dedicado a mi amada familia por haberme acompañado en esta etapa, los amo infinitamente.

Irene Estefanía Cárdenas Barbecho

AGRADECIMIENTOS

Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal que hacen la Universidad del Azuay, a toda la Facultad de Administración, a mis profesores quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada una de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Ing. Marco Piedra, principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo de titulación.

Hugo Ramiro Gualoto Chuisaca

Agradezco infinitamente a mi universidad, profesores que durante estos años fueron parte de mi formación académica, a mi querido Tutor Ing. Marco Piedra quien fue una guía fundamental durante todo este proceso, y de manera especial a toda mi familia, abuelitos quienes me acompañaron incondicionalmente, a mis amigos quienes con su apoyo y motivación se han convertido en lo más lindo que me deja la universidad. Gracias Dios mejor amigo por tus bendiciones.

Irene Estefanía Cárdenas Barbecho

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIAS	I
AGRADECIMIENTOS.....	II
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	III
ÍNDICE DE TABLAS.....	VI
ÍNDICE DE GRÁFICAS.....	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IX
RESUMEN.....	X
ABSTRACT.....	XI
1. Introducción	1
1.1. Objetivos.....	1
1.1.1. Objetivo general	1
1.1.2. Objetivos específicos.....	1
1.2. Marco teórico.....	1
1.2.1. Orígenes de la Estructura de Capital	1
1.2.2 Mercados perfectos	2
1.2.4 Mercados Imperfectos.....	3
2. Revisión de la literatura	3
2.1. Evolución de las Teorías de la Estructura de Capital	3
2.1.1. Teoría costo de agencia	3
2.1.2. Teoría del óptimo financiero, o Teoría del equilibrio (<i>Trade-off Theory</i>).....	4
2.1.3. Teoría de jerarquía de preferencias (<i>Pecking Order</i>).....	4

2.1.4.	Teoría de las señales.....	4
2.2.	Estudios Comparativos de la Estructura de Capital.....	6
3.	Métodos.....	10
3.1.	Indicadores Financieros	12
3.1.1.	Razón Circulante.....	12
3.1.2.	Prueba Ácida.....	12
3.1.3.	Margen de Utilidad	13
3.1.4.	Rendimiento sobre el Activo	13
3.1.5.	Rendimiento sobre el Patrimonio.....	13
3.1.6.	Razón Deuda/Capital	13
3.1.7.	Índice de endeudamiento	13
3.1.8.	Tangibilidad de los Activos	14
3.2.	Criterio de Chauvenet	14
3.3.	Regresión Lineal Múltiple	15
3.4.	Definición de la Estructura de Capital.....	15
4.	Resultados.....	16
4.1.	Implementación del criterio Chauvenet.....	16
4.2.	Análisis de los Indicadores Financieros	17
4.3.	Regresión Lineal Múltiple.....	22
4.3.1.	Variable Dependiente.....	22
4.3.2.	Variables Independientes	22
4.4.	Análisis empresas grandes.....	23
4.5	Análisis empresas medianas.....	25

4.5.	Análisis empresas pequeñas	26
4.6.	Análisis microempresas	28
4.7.	Análisis general	30
5.	DISCUSIÓN	32
6.	CONCLUSIONES.....	34
	BIBLIOGRAFÍA.....	35
	Anexos.....	38

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estudios Comparativos	7
Tabla 2 Sectores de estudio.....	10
Tabla 3 Inflación Años 2012-2018	11
Tabla 4 Clasificación de las empresas según su tamaño.....	11
Tabla 5 Coeficiente de Chauvenet	14
Tabla 6 Calculo Criterio de Chauvenet.....	16
Tabla 7 Análisis del Promedio de Ratios Generales	17
Tabla 8 Análisis de Indicadores por Años	18
Tabla 9 Análisis de Indicadores por Tamaño de Empresas	20
Tabla 10 Análisis de Indicadores por Grupos	21
Tabla 11 Estadística de Regresión	23
Tabla 12 Análisis de la Varianza	23
Tabla 13 Resultados estadísticos.....	24
Tabla 14 Estadística de Regresión	25
Tabla 15 Análisis de la Varianza	25

Tabla 16 Resultados Estadísticos	26
Tabla 17 Estadística Descriptiva.....	26
Tabla 18 Análisis de la Varianza	27
Tabla 19 Resultados Estadísticos.....	27
Tabla 20 Estadística Descriptiva.....	28
Tabla 21 Análisis de la Varianza	29
Tabla 22 Resultados Estadísticos.....	29
Tabla 23 Estadística Descriptiva.....	30
Tabla 24 Análisis de la Varianza	30
Tabla 25 Resultados Estadísticos.....	31
Tabla 26 Naturaleza de la Influencia de la Variable Dependiente a las Variables Independientes	31
Tabla 27 Resultados de la Influencia de la Variable Dependiente a las Variables Independientes	32

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Distribución porcentual del Total de las Empresas	12
Gráfica 2 Análisis de indicadores por años	38
Gráfica 3 Análisis de indicadores por tamaño de empresas	38
Gráfica 4 Análisis de indicadores por tamaño de empresas	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Desarrollo del sector automotriz	2
Figura 2 Clasificación de las Teorías de la Estructura de Capital	4

RESUMEN

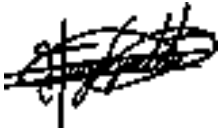
Dentro del presente trabajo se planteó el análisis de la estructura del capital de las empresas de los sectores C y G con base en las actividades planteadas con el CIU. Este análisis se realizó con base en los diferentes estudios previos que facilitan la determinación de las diferentes teorías aplicadas para tal fin. Para el cumplimiento de este aspecto, se necesitó conocer la dinámica de la financiación que tienen estos sectores, logrando así identificar las variables necesarias para la realización del trabajo. De igual forma, se realizó un análisis correlacional de las variables (endeudamiento, rentabilidad, ROE, logaritmo de ventas, etc), con la finalidad de indagar sobre el comportamiento de cada una de ellas, permitiendo verificar su comportamiento. Sobre estas se construye una base de datos mediante SPSS. Los resultados obtenidos demuestran la forma del comportamiento de la estructura de capital de acuerdo con la teoría de trade off.

Palabras clave: apalancamiento, capital, trade off

ABSTRACT

Within the present work, the analysis of the capital structure of the companies of the C and G sectors was suggested based on the activities proposed with the ISIC. This analysis was carried out according to the different previous studies that facilitate the determination of the different theories applied for this purpose. For the fulfillment of this aspect, it was necessary to know the dynamics of the financing that these sectors have, thus identifying the variables necessary for the accomplishment of the work. Likewise, a correlational analysis of the variables (indebtedness, profitability, ROE, logarithm of sales, etc.) was carried out in order to inquire about the behavior of each one of them, allowing to verify their behavior. A database is built on these variables using SPSS. The results obtained show how the capital structure behaves according to the tradeoff theory.

Keywords: leverage, capital, trade off



Hugo Ramiro Gualoto Chuisaca
071751
0993332106
071751@es.uazuay.edu.ec



Irene Estefanía Cárdenas Barbecho
076333
0981961944
tefa-cardenas2@es.uazuay.edu.ec



Firma del director del trabajo
Ing. Marco Piedra Aguilera



Firma Unidad de Idiomas

1. Introducción

El sector automotriz es una de las industrias a nivel mundial que se ha caracterizado por un constante proceso de reestructuración, sobre todo durante las últimas décadas con lo que se ha convertido en una de las industrias más dinámicas de la era moderna, generadora de efectos importantes en las distintas economías en términos de productividad, desarrollo, tecnología y competitividad. En el Ecuador el sector automotriz es importante debido a la cantidad de fuentes de trabajo que ofrece, además de su considerable aporte al PIB a nivel mundial (Rosales et al., 2021a).

La presente investigación tiene como objetivo analizar la estructura de capital que implementaron las empresas del sector automotriz a través de estudios previos que facilitan la determinación de las diferentes teorías aplicadas. Para ello es necesario conocer la dinámica de la financiación empresarial del sector y de esta forma identificar las variables y comportamiento de cada una de ellas. Por otra parte, el estudio se efectúa de manera correlacional entre las variables de estudio, sobre estas se construye una base de datos mediante el software estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* conocido por sus siglas como “SPSS”.

El estudio se encuentra dividido por capítulos, el primero de ellos muestra el desarrollo del marco teórico, en el cual se da a conocer los principales fundamentos técnicos, documentales, bibliográficos para crear mayor sustento sobre el estudio, consecuentemente se da paso a la realización del estado de arte, este contiene algunos estudios de la evolución de las diversas teorías de la estructura de capital, los aportes realizados a nivel internacional y nacional del sector, posteriormente se procede a realizar el análisis de los indicadores financieros con la ayuda del software estadístico SPSS, aplicando la estadística descriptiva a través del modelo de regresión lineal múltiple, y se hará una revisión analítica y explicativa con los resultados obtenidos, realizando comparativos con estudios previos, por último se dará sus respectivas conclusiones y recomendaciones.

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo general

Analizar la estructura de capital que implementaron las empresas en el periodo 2012-2018.

1.1.2. Objetivos específicos

- ✓ Describir el comportamiento financiero adoptados por las empresas del sector automotriz.
- ✓ Analizar e identificar la razonabilidad, del comportamiento financiero Deuda-Capital del sector automotriz.
- ✓ Presentar resultados que facilitan la definición sobre cuál fue la incidencia del apalancamiento de las empresas del sector automotriz.

1.2. Marco teórico

1.2.1. Orígenes de la Estructura de Capital

A partir de los primeros estudios sobre estructura de capital surgió una clasificación entre mercados perfectos e imperfectos.

1.2.2 Mercados perfectos

Según Zambrano et al., (2011) los mercados perfectos son los que poseen información simétrica entre oferente y consumidor del mercado, unas de sus principales características son:

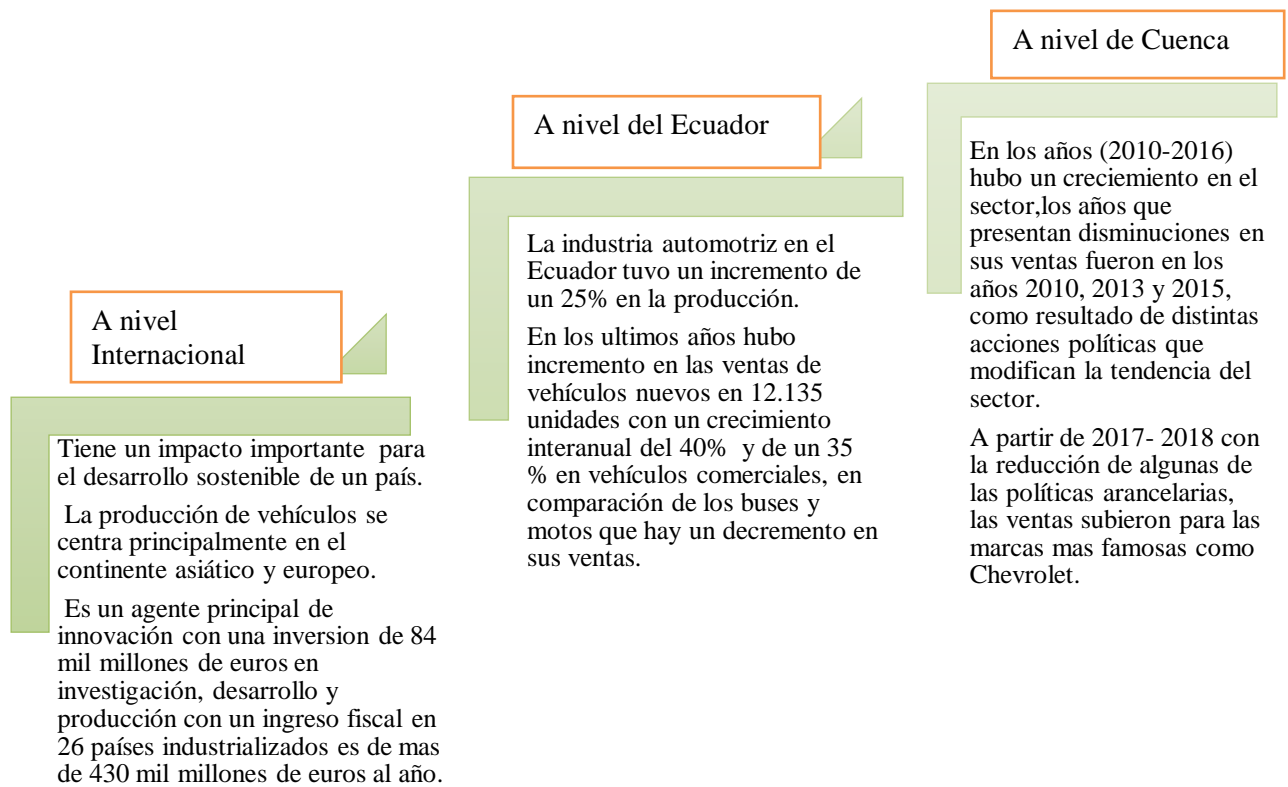
- ✓ Los impuestos sobre la renta de personas naturales son neutrales.
- ✓ El acceso a los mercados es idéntico para todos.
- ✓ Los mercados son competitivos.

1.2.3 Sector Automotriz

El sector automotriz tiene un rol importante dentro de la economía de un país, su desarrollo genera ingresos fiscales para el estado vía aranceles e impuestos y crea fuentes de empleo durante los procesos de producción y las actividades relacionadas al comercio (Rosales, 2021). La industria ha tenido su participación en la producción interna bruta a nivel mundial siendo un referente importante en el fomento de la producción, empleo e impuestos de los países líderes en la industria, Según la Organización Internacional de Constructores de Automóviles (OICA, 2017) la facturación anual promedio de la industria automovilística a nivel mundial es de 2,75 billones de euros lo que corresponde al 3.35% del PIB mundial.

A continuación, se puede observar el desarrollo del sector automotriz.

Figura 1 Desarrollo del sector automotriz



Nota: Elaboración propia.

1.2.4 Mercados Imperfectos

Por otro lado, los mercados imperfectos se dan cuando las condiciones de oferta o demanda se encuentran modificadas o alteradas de alguna manera que impiden el normal desarrollo del mercado, entre sus principales características están:

- ✓ Cantidad de productos limitados por pocos productores.
- ✓ Productores influyentes por producciones limitadas.
- ✓ Limitaciones al endeudamiento personal.

2. Revisión de la literatura

2.1. Evolución de las Teorías de la Estructura de Capital

De acuerdo con Zambrano et al., (2011), los primeros fundamentos del estudio de la evolución de las teorías de la estructura de capital aparecen en la década de 1950 con la clasificación de los mercados, por ende, dentro de los mercados perfectos se desarrolló inicialmente la teoría de la tesis tradicional (relevancia) y posteriormente surge la tesis de irrelevancia ambos han sido planteados por Modigliani y Miller (1958), quienes fueron los primeros en dar paso al estudio de la estructura de capital, planteando su primera hipótesis en donde dan a conocer que existen mercados perfecto e imperfectos.

Posteriormente Godoy (2002), menciona que Modigliani y Miller en 1963, introducen a su modelo inicial los impuestos de sociedades, es decir propusieron que una ventaja fiscal por deuda se debería consumir sus beneficios al máximo con proyecciones de endeudamiento totales.

A raíz de las imperfecciones del mercado se originan diversas teorías y estudios por diversos autores entre las más relevantes están:

2.1.1. Teoría costo de agencia

Esta teoría se desarrolló a raíz de los estudios planteados por Jensen y Meckling (1976), se define que la estructura de capital de una compañía depende de una serie de obligaciones contractuales, el problema surge cuando los accionistas dan autoridad para que en su nombre, la junta directiva o gerente, gestionen las decisiones de la empresa, por lo tanto, ambas partes tendrán intereses diferentes, así los directivos decidirán por su cuenta el incremento del grado de control y poder sobre la firma. Los accionistas por su parte querrán maximizar el valor de la empresa (Mejía Amaya, 2013). Este tipo de estudios proporcionan un aporte significativo al analizar de qué manera las decisiones de los líderes permiten generar una u otra forma de composición de la estructura de capital, existe la posibilidad de que no se busque el interés común sino el individual a causa del abuso del poder.

2.1.2. Teoría del óptimo financiero, o Teoría del equilibrio (*Trade-off Theory*)

Esta teoría realizada por Bradley, Jarrell y Kim (1984), sostienen que las empresas deciden su nivel de endeudamiento tras enfrentar los beneficios fiscales, como los intereses vinculados con las deudas y los posibles costos de insolvencia que conlleva a dificultades de endeudamiento (Mejía Amaya, 2013).

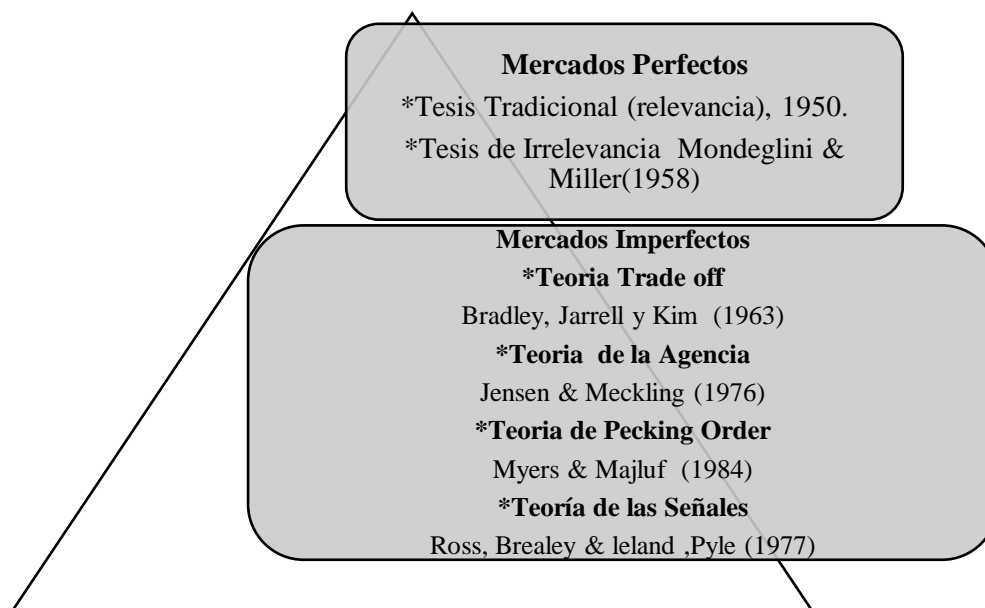
2.1.3. Teoría de jerarquía de preferencias (*Pecking Order*)

Esta teoría establecida por Myers & Majluf (1984) define que no hay una estructura de capital óptima, sino que sigue una escala de jerarquías al momento de buscar fuentes de financiamiento, utilizando financiación con recursos propios con el fin de mitigar los costos generados por la información asimétrica del mercado y problemas de información entre los directivos de la empresa y los inversores externos (Zambrano Vargas & Acuña Corredor, 2011).

2.1.4. Teoría de las señales

Esta teoría se basa en la asimetría de la información ocasionada por las empresas, considerando la emisión de la deuda como una señal al mercado sobre sus inversiones y deficiencias como los impuestos, intereses, costo por dificultades financieras, costo de agencia y los de información asimétrica. (Zambrano y Acuña, 2011)

Figura 2 Clasificación de las Teorías de la Estructura de Capital



Nota: Las teorías antes mencionadas puede ser evidenciadas. Elaboración propia a partir de (Rivera Godoy, 2002).

Beltrán (2018), en su estudio denominado “Determinantes de la estructura de capital de las empresas comercializadoras de autopartes de Bogotá, para el periodo 2008-2015” se realizó un estudio a las empresas comercializadoras de autos de Bogotá, en el cual se aplicó un modelo econométrico de datos dinámicos empleando como variables la rentabilidad, la tangibilidad, el tamaño de la empresa, el costo de la deuda y el riesgo del negocio. Los resultados de este análisis se comparan con las teorías del equilibrio estático (*trade off*), la tesis de costos de agencia y la jerarquía de preferencias de financiamiento. La comparación realizada no permitió establecer evidencias suficientes para afirmar que una de las teorías ayuda a la toma de decisiones de endeudamiento en el sector (Beltrán, 2018).

Ramírez (2016), en su estudio denominado “Determinantes de la estructura de capital de las empresas industriales peruanas, a la luz de la Teoría de *Pecking Order*, en el periodo 2007- 2014” realizó un análisis empírico y estadístico sobre factores que determinan la estructura de capital en las empresas industriales peruanas que han cotizado en la bolsa de valores, implementando la teoría del *pecking order*. Las variables independientes fueron: rentabilidad, tangibilidad de activos, tamaño de la empresa, liquidez de la empresa, crecimiento y ebitda, mientras que la variable independiente corresponde al nivel de endeudamiento. Se logró concluir que la rentabilidad es la más significativa, es decir que el incremento de la rentabilidad causa la disminución del apalancamiento. El tamaño y crecimiento de la empresa son los factores determinantes de la estructura de capital y se confirma de manera parcial la vigencia de la teoría aplicada en las empresas peruanas.

Aguayo et al., (2014), en su investigación titulada: “Modelo de Jerarquía: *Pecking Order*” realizó un análisis de distintas variables, en principio la variable dependiente se constituye por el nivel de endeudamiento a largo plazo, por otro lado, las independientes son la reinversión de utilidades, Crecimiento AON, rentabilidad operativa y el Margen Ebitda las cuales afectan a la estructura de capital de empresas chilenas. Se utilizaron modelos dinámicos como el *fixed effects* y *random effects*, a través de ello se logró analizar las variables de dividendos, inversión neta, variación neta en el capital de trabajo y la variable flujos de fondos.

La muestra de este estudio se conformó por un grupo de 40 empresas chilenas, en el periodo del 2010 al 2013. Los resultados indican que de acuerdo con la teoría *pecking order* no existe una estructura óptima sino una escala de preferencias por la forma de financiar las necesidades, es decir que los líderes empresariales hacen uso primero de sus fondos propios, posteriormente acceden al endeudamiento y finalmente a la comercialización de acciones.

En el ámbito nacional, existen varios estudios relacionados con la estructura de capital; sin embargo, muy pocos analizan la aplicación de factores que determinan una estructura de capital dentro del sector automotriz, algunos estudios realizados son:

Osorio et al., (2017), en su estudio denominado: “Análisis de la estructura de capital: caso empresas ecuatorianas del sector automotriz cotizantes en la bolsa de valores 2001-2015” realizó un análisis de la estructura de capital en las empresas del sector automotriz del Ecuador aplicando las teorías del balance estático y el orden jerárquico. Las variables independientes consideradas para el estudio son: Monto Contraído en Deuda (D) como dependiente y los Dividendos (DIV), Inversión Neta (I), Porción de Deuda (R), Variación en el capital de trabajo (W) y Capital (C). Los resultados indican que la teoría de orden jerárquico es la que mejor explica la forma en que los administradores de las

empresas ecuatorianas automotrices toman sus decisiones que van de acuerdo a la búsqueda de una deuda óptima, esto se debe a que los directivos usan sus fuentes propias para financiar sus actividades como principal opción, la división en acciones o participaciones.

Altamirano (2017), en su estudio denominado: “Análisis de la estructura de capital óptima para las empresas del Guayas: relación entre endeudamiento y rentabilidad” realizó un análisis de la relación entre endeudamiento y rentabilidad de las empresas de la provincia del Guayas sector automotriz, las teorías de la estructura de capital empleadas fueron el *trade off* y *pecking order*, como resultados se determina que existe una relación inversa entre los indicadores de endeudamiento y rentabilidad de las empresas. Los resultados muestran que la teoría del *pecking order* describe mejor el comportamiento del endeudamiento de las empresas pues se basa en los fundamentos lógicos de decisión de los empresarios. Por otra parte, se puede decir que una empresa posee mayor seguridad cuando sus indicadores de liquidez, endeudamiento y actividad poseen valores positivos o sanos.

Flores et al., (2016), en su estudio denominado “Determinantes de la estructura de capital de las empresas del sector industrial que participan en el mercado de valores de Ecuador en el Período 2011 – 2015” se realizó en esta investigación una descripción del desempeño financiero en términos de rentabilidad, liquidez y actividad, también se analizó la estructura de capital resaltando la composición y los indicadores de apalancamiento. Los resultados determinaron que las empresas que tienen mayor nivel de endeudamiento medido en base a la relación deuda sobre activos tienen menores índices de liquidez, menores márgenes de rentabilidad y menor rendimiento sobre activo.

2.2. Estudios Comparativos de la Estructura de Capital

En el presente apartado se realiza una comparación de estudios realizados en años anteriores con el fin de determinar y conocer cuál fue la metodología que emplearon los investigadores para llevar a cabo su trabajo y poder considerar algunos criterios conforme el desarrollo, obtención de resultados y las conclusiones que sirven como referente para la investigación. A continuación, se detallan los estudios comparativos investigados.

Tabla 1

Estudios Comparativos

Estudios Realizados	Metodología	Variables empleadas	Resultados Obtenidos
<p><u>Año 2018</u> Efecto de los determinantes sobre el apalancamiento financiero en la industria siderúrgica india: un estudio sobre la estructura de capital</p>	<p>(a) regresión combinada, (b) modelo de efectos fijos y (c) modelo de efectos aleatorios.</p>	<p>Variable dependiente: índice de endeudamiento (DR)</p> <p>Variables independientes rentabilidad (PFT), la tangibilidad, liquidez (LQDY), tamaño y oportunidades de crecimiento (GO)</p>	<p>La rentabilidad influye positivamente en el índice de endeudamiento, mientras que el riesgo y el crecimiento influyen negativamente</p> <p>La tasa de crecimiento tiene una correlación negativa con el índice de endeudamiento y, por lo tanto, con un aumento en la tasa de crecimiento, el índice de endeudamiento disminuye y viceversa, lo que genera más preocupación entre los prestamistas</p>
<p><u>Año 2020</u> ¿La estructura de propiedad afecta la estructura de capital óptima? Un modelo PSTR para China</p>	<p>Modelo de factores influyentes que afectan el desempeño de las empresas</p>	<p>Variable dependiente: Rentabilidad sobre recursos propios</p> <p>Variable independiente: Relación entre los 10 principales accionistas y el total de Accionistas Relación deuda-activo</p>	<p>El efecto de la razón de deuda a activo en el desempeño de la empresa muestra una relación no lineal con cambios repentinos en las características, y existe un intervalo de razón de deuda a activo que puede mejorar significativamente el desempeño de la empresa</p> <p>Un aumento en la concentración de la propiedad conduce a la implementación de políticas comerciales que mejoran el valor empresarial y reducen los costos de agencia entre accionistas y gerentes</p>
<p><u>Año 2018</u> El ajuste de la estructura de capital en las fusiones y Adquisiciones: Volver a examinar la teoría de la estructura de capital óptima</p>	<p>índice de apalancamiento objetivo mediante regresiones Tobit</p>	<p>Variable dependiente Índice de apalancamiento financiero</p> <p>Variable independiente</p> <p>Variables independientes Influencia de la oportunidad de crecimiento Rentabilidad Tangibilidad de los Activos Singularidad del producto Tamaño de la empresa</p>	<p>Desde la teoría de la estructura de capital óptima, el valor de la empresa podría maximizarse cuando la empresa alcanza su objetivo o estructura de capital óptima.</p> <p>La mejora de la estructura de capital tiene un mayor impacto en el desempeño del mercado en las empresas sobre apalancadas que en las sub apalancadas.</p>

<p><u>Año 2017</u> Análisis de la estructura de capital: caso empresas ecuatorianas del sector automotriz cotizantes en la bolsa de valores 2001-2015</p>	<p>Se empleó la metodología de datos de panel mediante programa estadístico Stata12</p>	<p>Variable dependiente: La teoría de la jerarquización financiera corresponde al monto contraído de la Deuda (D). En el modelo <i>pecking order</i> agregado la variable dependiente Deuda (D) Variable independiente: Déficit de fondos (DEF) Dividendos (DIV), Inversión Neta (I), Porción de Deuda (R), Variación en el capital de trabajo (W), Capital (C).</p>	<p>La teoría de jerarquización permitió rechazar la opción de que las empresas puedan financiarse solo en función de los flujos de fondos que originan en la actividad. La teoría de jerarquización financiera desagregada cuyo resultado son variables estadísticamente rechazadas. La teoría de apalancamiento considerando que p-value, indica que el coeficiente B es estadísticamente aceptado en el modelo gracias a este resultado se puede deducir que las empresas están guiadas por las decisiones de los administradores de acuerdo a la búsqueda de una deuda optima</p>
<p><u>Año 2017</u> Análisis de la Estructura de Capital Optima para las Empresas del Guayas: Relación entre Endeudamiento y Rentabilidad</p>	<p>Se utilizó estadística descriptiva y ejecución de pruebas de correlación aplicación SPSS</p>	<p>Variable dependiente: Rentabilidad neta del activo, margen bruto, margen neto y rentabilidad operacional del patrimonio Variable independiente: Endeudamiento</p>	<p>La estructura de capital está basada en la deuda donde hay una relación negativa entre las variables analizadas. Las pruebas de correlación poseen una relación inversa con los indicadores de rentabilidad, en cambio el endeudamiento del activo fijo posee una relación positiva con los indicadores de rentabilidad. Se escogió la teoría de <i>pecking order</i> y adicionalmente no se cumple el fundamento esencial de la teoría de <i>trade off</i> en donde la relación que se presenta entre endeudamiento y rentabilidad es positiva.</p>
<p><u>Año 2014</u> Determinantes de la estructura de capital en el Ecuador: un análisis empírico</p>	<p>Se emplea un modelo econométrico, regresión lineal a través de mínimos cuadrado ordinario MCO</p>	<p>Variable dependiente: Endeudamiento a valor del libro y de mercado Variable independiente: Rentabilidad, tangibilidad, tamaño, oportunidad de crecimiento y liquidez</p>	<p>Los resultados de la regresión lineal poseen un rango de errores muy amplio, sesgado el resultado final. La rentabilidad y la liquidez tiene una correlación negativa con el nivel de endeudamiento. El coeficiente de riesgo es negativo y significativo, y el coeficiente de oportunidad de crecimiento es positivo y significativo. Se validó en su mayoría la teoría del orden jerárquico por encima de la teoría del balance estático.</p>
<p><u>Año 2013</u> “Estructura de capital del sector automotor colombiano: una aplicación de la teoría de la jerarquía de las preferencias”</p>	<p>Se emplea el modelo de regresión lineal simple</p>	<p>Variable dependiente: Emisión o pago de la deuda Variable independiente: Déficit de flujo de fondos</p>	<p>Las empresas del sector automotor no siguen una jerarquía de preferencia, el flujo de fondos propio sería la primera opción de financiamiento seguido de la emisión de deuda, a pesar de que el costo de la deuda es más alto que la rentabilidad del activo las empresas prefieren endeudamiento antes que la emisión de acciones. El costo financiero es demasiado alto lo que implica un apalancamiento financiero negativo.</p>

<p><u>Año 2018</u> “Determinantes de la estructura de capital de las empresas comercializadoras de autopartes de Bogotá, para el periodo 2008-2015”</p>	<p>Se emplea un modelo econométrico de datos de panel, mediante el programa econométrico Stata 13</p>	<p>Variable dependiente: Endeudamiento Variable independiente: Rentabilidad, la tangibilidad, el tamaño de la empresa el costo de la deuda y el riesgo del negocio</p>	<p>Los resultados de la estimación econométrica muestran que para las empresas la rentabilidad guarda una relación negativa con el nivel de endeudamiento, esto implica que mayores niveles de rentabilidad generan mayor disponibilidad de recursos internos en las empresas. La rentabilidad tiene un efecto negativo (<i>pecking order</i>) el tamaño de la empresa un efecto positivo (<i>trade-off</i>) y el costo de la deuda un efecto positivo (tesis de costos de agencia)</p>
<p><u>Año 2016</u> “Determinantes de la estructura de capital de las empresas industriales peruanas, a la luz de la Teoría de Pecking Order, en el periodo 2007- 2014”</p>	<p>Se efectuó una regresión no lineal múltiple, utilizando datos de panel con ayuda del software Stata</p>	<p>Variable dependiente: Estructura de Capital Endeudamiento y Patrimonio Variable independiente: Rentabilidad, tangibilidad, crecimiento, déficit financiero y tamaño de empresa</p>	<p>Los resultados muestran una relación inversa con la estructura de capital es decir que las empresas al tener un mayor flujo de fondos interno no necesita endeudarse sino que lo flujos se reinvierten, La hipótesis de la investigación se logra comprobar de manera parcial 3 de las 5 variables independientes, rentabilidad, crecimiento y tamaño de las empresas son estadísticamente significativas y a su vez cumplen con los lineamientos establecidos por la teoría del <i>pecking order</i>, sin embargo el déficit financiero y la tangibilidad de los activos no lo son es decir que las empresas al momento de emitir deuda no toman sus decisiones corporativas en función de estas dos variables</p>

Nota: Elaboración Propia

3. Métodos

Se diseñó una base de datos obteniendo los valores en el portal de información del sector societario de la página de Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, posteriormente se descargó los estados financieros del sector automotriz correspondiente a los años comprendidos del 2012 al 2018, seguidamente se procedió a consolidar los datos obtenidos para realizar un análisis del formulario 101 (Impuesto a la Renta para sociedades) de cada periodo. Este análisis ayudó a identificar las cuentas y subcuentas que fueron modificadas en el transcurso de los años.

Cabe recalcar que el formulario 101 de impuesto a la renta se emplea en el Ecuador con el objetivo de que las sociedades controladas por la Superintendencia de Compañías presenten sus declaraciones de impuestos. El documento se encuentra comprendido de un Estado de Situación Financiera, Estado de Resultados y Conciliación Tributaria. El formulario ha sufrido ciertas modificaciones, así durante los años 2012 al 2014 se presentó con la cuenta de activo corriente y subcuentas efectivo y equivalente al efectivo, inversiones corrientes y las provisiones por deterioro de inversiones corrientes, mientras que en los años 2015-2018 la cuenta de activo corriente fue la misma con cambios mínimos en los nombres de las subcuentas, manteniendo el resto del formulario igual. El presente estudio estandarizó ambos formatos para mejorar la comprensión y el análisis de los datos.

De acuerdo con el Clasificador Industrial Internacional Uniforme (CIIU) del 2020, las actividades económicas están divididas en sectores y en subsectores de los cuales el presente análisis se realizará al sector C (Industrias manufactureras) y a sus respectivos subsectores correspondientes a la fabricación de vehículos automotores, carrocerías, remolques y semirremolques, de la misma manera la elaboración de sus partes, piezas y accesorios. Por otro lado, se hizo uso del sector G de comercio, este corresponde a las actividades de la venta al por mayor y al menor; reparación y mantenimiento de vehículos, automotores y motocicletas, de la misma forma la venta de sus partes, piezas y accesorios como se observa en la tabla 2.

Tabla 2

Sectores de estudio

RAMA / CIIU	ACTIVIDAD
C	Industrias manufactureras.
C2910	Fabricación de vehículos automotores.
C2920	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques.
C2930	Fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores.
G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.
G4510	Venta de vehículos automotores.
G4520	Mantenimiento y reparación de vehículos automotores.
G4530	Venta de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores.
G4540	Venta, mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios.

Nota: Fuente: Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIU revisión 4.0), Elaboración Propia.

A continuación, se realizó el análisis de la inflación, esta corresponde al aumento sostenido y generalizado de los precios de los bienes y servicios de una economía a lo largo del tiempo. Los índices se obtuvieron del Banco Central del Ecuador (2021) correspondientes al periodo comprendido del 2012 al 2018, posteriormente se realizaron los cálculos para determinar la inflación acumulada y la inflación a proyectar.

Tabla 3

Inflación Años 2012-2018

Años	Inflación a proyectar	Inflación acumulada	Inflación a proyectar	Inflación original
2018	0,00%	0,27%	10,94%	0,27%
2017	2,70%	0,07%	10,67%	-0,20%
2016	6,37%	1,19%	10,87%	1,12%
2015	9,75%	4,57%	9,75%	3,38%
2014	10,87%	8,24%	6,37%	3,67%
2013	10,67%	10,94%	2,70%	2,70%
2012	10,94%	15,10%	0,00%	4,16%

Nota: Datos tomados del Banco Central del Ecuador (BCE). Elaboración propia.

Para la clasificación de las empresas por su tamaño grande, mediana, pequeña o microempresa se toma en cuenta el nivel de ingresos anuales, según lo establece el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, (2021) como se observa en la tabla N°4.

Tabla 4

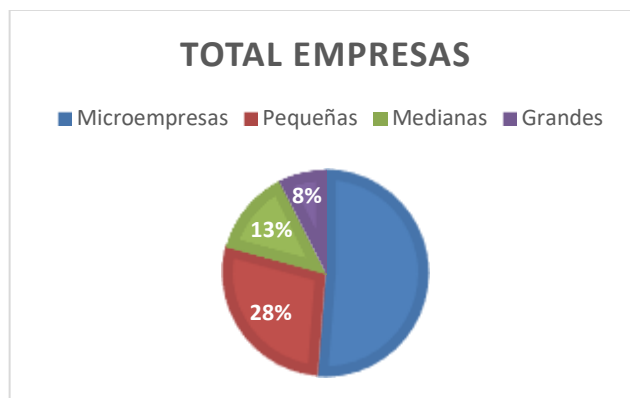
Clasificación de las empresas según su tamaño

Tipo de Empresa	N ° Empleados	Ingresos
Microempresas	Entre 1 0 9	Ingresos menores a 100.000,00
Pequeña Empresa	Entre 10 a 49	Entre 100.001,00 y 100.000,00
Mediana Empresa	Entre 50 a 199	Entre 1000.001,00 y 5000.000
Empresa Grande	Más de 200	Superiores a los 5000.001,00

Nota: Los datos fueron tomados de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Elaboración propia.

Es menester indicar que para el análisis se empezó con 12501 empresas dentro del periodo 2012-2018, en el cual se procedió a realizar la depuración de datos que finalmente se obtuvo un total de 9930 empresas. Posteriormente se procedió a clasificar según su nivel de ingresos dando como resultado 5088 microempresas correspondiente al 51.24%, 2777 pequeñas empresas con un 27.97%, 1328 mediana empresa con el 13.37%, y 737 empresas grandes con el 7.42%.

Gráfica 1 Distribución porcentual del Total de las Empresas



Nota: Elaboración Propia.

Posteriormente, se realizó un análisis de la situación actual de las empresas sujetas de estudio a través de la aplicación de indicadores, ratios o razones financieras, estas constituyen una herramienta vital para la toma de decisiones, sirven para obtener un diagnóstico rápido de la gestión económica de una empresa durante uno o varios periodos de tiempo (Andrade & Antonio, 2022). En consecuencia, es necesaria la aplicación de dichas herramientas a través de las cuales es posible evaluar el entorno empresarial de las instituciones. A continuación, se detallan cada una de ellas:

3.1. Indicadores Financieros

3.1.1. Razón Circulante

También denominada razón corriente indica la capacidad que tiene la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras, deudas o pasivos a corto plazo. (Gitman et al., 2012)

Fórmula

$$\text{Razón Circulante} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

3.1.2. Prueba Ácida

Es similar a la liquidez corriente, verifica la capacidad de la empresa para cancelar sus obligaciones corrientes, con la excepción de que excluye el inventario. (Gitman et al., 2012)

Fórmula

$$\text{Prueba Ácida} = \frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

3.1.3. Margen de Utilidad

Establece el porcentaje que queda de cada dólar de ventas después de que se disminuyeron todos los costos y gastos, incorporando los intereses, impuestos y dividendos de acciones preferentes. (Gitman et al., 2012)

Fórmula

$$\text{Margen de Utilidad} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Total ingresos}}$$

3.1.4. Rendimiento sobre el Activo

También conocido por sus siglas como ROA, mide la eficacia integral de la administración para generar utilidades con sus activos disponibles. (Gitman et al., 2012)

Fórmula

$$\text{Rendimiento sobre el Activo} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activos Totales}}$$

3.1.5. Rendimiento sobre el Patrimonio

También conocido por sus siglas como ROE, mide el rendimiento ganado sobre la inversión de los accionistas comunes de la empresa. (Gitman et al., 2012)

Fórmula

$$\text{Rendimiento sobre el Patrimonio} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}}$$

3.1.6. Razón Deuda/Capital

Este indicador mide el grado de compromiso del patrimonio para con los acreedores de la empresa, es decir se utiliza para medir el grado de apalancamiento financiero de la empresa. (Gitman et al., 2012)

Fórmula

$$\text{Razón Deuda Capital} = \frac{\text{Total Pasivo}}{\text{Total Patrimonio}}$$

3.1.7. Índice de endeudamiento

Determina que porcentaje de los activos totales se encuentran financiados por los acreedores de la empresa. (Gitman et al., 2012)

Fórmula

$$\text{Índice de endeudamiento} = \frac{\text{Total Pasivos}}{\text{Total Activos}}$$

3.1.8. Tangibilidad de los Activos

Determina cuan tangibles puede ser un activo es decir que propiedades físicas o materiales se hacen efectivo y se puede utilizar en las operaciones regulares de la empresa.

Fórmula

$$\text{Tangibilidad del Activo} = \frac{\text{Total Activos}}{\text{Total Activos Corriente}}$$

3.2. Criterio de Chauvenet

Mediante la implementación del criterio Chauvenet se determinará y eliminará las observaciones que son consideradas extrañamente grandes o pequeñas o están fuera de rango, ya que este es un método que permite determinar si un dato tiene la probabilidad de ser un valor atípico (Rodríguez,2018).

Para la implementación del criterio de Chauvenet inicialmente se procedió a calcular la media aritmética y la desviación estándar, posteriormente se utilizó el coeficiente del criterio de Chauvenet que es de 3,481 de acuerdo con la tabla N°5 en la cual se toma el número total de datos, aplicando la fórmula expresada a continuación.

Tabla 5

Coeficiente de Chauvenet

N°	Critical Value
10	1,960
50	2,576
100	2,807
1000	3,481

Nota: Coeficiente seleccionado según el número total de datos. Elaboración propia.

Fórmula

$$X_R = \bar{x} \pm K_{(n)} * S$$

Donde:

X_R = Medida de rechazo

\bar{x} = Valor de la media

$K_{(n)}$ = Coeficiente

S = Desviacion Típica

3.3. Regresión Lineal Múltiple

La regresión lineal múltiple permite analizar la relación entre dos o más variables a través de ecuaciones, este modelo cuenta con una variable dependiente y una o más variables independientes y de esta manera formular modelos matemáticos con el objetivo de predecir resultados y correlaciones que permitan medir el grado de asociación entre las variables analizadas (Granados, 2016).

A través del análisis efectuado, es posible determinar el comportamiento de la estructura de capital del sector automotriz para comprobar hipótesis planteadas de estudios realizados en años anteriores y explicar la relación que existe entre una variable dependiente (variable respuesta) y un conjunto de variables independiente (variables explicativas). Para ello es necesaria la aplicación del siguiente modelo matemático:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p + \varepsilon$$

Donde:

Y= Variable dependiente

β_0 = coeficiente o intersección en el eje Y

$\beta_1, \beta_2 \dots \beta_p$ = coeficientes parciales de la regresión

X_1 = variable independiente

β_1 =mide el cambio en Y por cada cambio unitario en X_1 , manteniendo $X_2, X_3 \dots X_p$ constantes

β_2 =mide el cambio en Y por cada cambio unitario en X_2 manteniendo $X_1, X_3, \dots X_p$ constantes

β_p =mide el cambio en Y por cada cambio unitario en X_p , mantenido X_1, \dots, X_{p-1} constantes.

ε = margen de error.

3.4. Definición de la Estructura de Capital

La estructura de capital es la combinación de deuda y capital que una empresa utiliza para financiar sus operaciones (Mejía Amaya, 2013).

Por su parte Benavides et al.,(2017) indican que una estructura de capital es la combinación de las fuentes de financiamiento de deuda y capital que minimiza el valor de la empresa. La elección de una estructura de capital “es una decisión importante ya que un cambio en la misma afecta al grado de riesgo de la compañía, la política de financiación implica un ínter compensación entre riesgo y rendimiento, un mayor endeudamiento aumenta el riesgo financiero de la empresa, pero un mayor uso de deudas eleva la expectativa de rentabilidad de la empresa” (Proaño, 2018).

4. Resultados

4.1. Implementación del criterio Chauvenet

Tabla 6

Calculo Criterio de Chauvenet

CUENTAS	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	LIMITE SUPERIOR	LIMITE INFERIOR	VALOR ATÍPICO
Caja/ Bancos	237769, 829	2441559,646	8734397,397	-8258857,74	49
Documentos y Cuentas por Cobrar	773637, 9618	5099847,735	18521108,08	-16973832,16	75
Inventarios	792100, 2409	5228334,769	18986705,24	-17402504,76	91
Total, Activos Corriente	1928949 ,372	13133985,2	47635217,88	-43777319,13	81
Total, Activo No Corriente	647839, 3645	4282378,255	15550515,69	-14254836,96	103
Total, Activos	2576787 ,489	16435306,69	59771654,77	-54618079,79	87
Total, Pasivo Corriente	1237450	8177448,035	29694969,16	-27220069,16	81
Total, Pasivo a largo plazo	336439, 0482	1727670,398	6348732,035	-5675853,938	136
Total, Pasivo	1575940 ,462	9029631,954	32999059,66	-29847178,74	98
Total, Patrimonio	1016402 ,28	8069314,269	29097615,94	-27064811,38	78
Total, Pasivo /Patrimonio	2592342 ,742	16446282,46	59825405,7	-54640720,22	87
Utilidad/ Perdida del ejercicio	168833, 6315	1919619,408	6849109,173	-6511441,91	70
Total, Ingresos	4049129 ,107	30005955,27	108469853,4	-100371595,2	92
Total, Costos	3309527 ,649	26243452,08	94636740,89	-88017685,59	89
Total, Gastos	552817, 1302	2458795,77	9109426,41	-8003792,15	148
Total, Costos/ Gastos	3862344 ,78	28130855,58	101757722,2	-94033032,63	97
TOTAL					146
					2

Nota: Elaboración propia.

Se obtuvieron valores atípicos que se encuentran en el rango de los límites encontrados, en consecuencia, las cuentas de activo no corriente, pasivo a largo plazo y las cuentas de gastos tienen valores atípicos significativos teniendo un total global de 1462 datos eliminados considerados atípicos ya que se encuentran distante o fuera del rango predeterminado como se observa en la tabla N°6.

4.2. Análisis de los Indicadores Financieros

Con el cálculo de la inflación se llegó a obtener la ajustada para cada una de las cuentas en todos los años, a partir de ello se evidencia el poder adquisitivo de la moneda, comprobando y determinando la influencia de la inflación sobre la economía a nivel mundial y por tanto su incidencia en cada una de las cuentas contables de los estados financieros de las empresas, con esta información se realizó el cálculo de los indicadores financieros y un análisis de resultados de las ratios generales, por cada año, por tipo de empresa y por grupos.

Tabla 7

Análisis del Promedio de Ratios Generales

Ratios	Subtotales (Promedio)
Razón Circulante	31,07
Prueba Acida	27,24
Margen de Utilidad	0,10
ROA	0,09
ROE	0,39
Razón Deuda – Capital (Endeudamiento Patrimonial)	10,25
Índice de Endeudamiento - Endeudamientos del Activo	1,70
Tangibilidad de los Activos	34,87

Nota: Elaboración propia.

La razón corriente promedio indica el monto de activos que podrán cubrir las obligaciones a corto plazo, en base a esta premisa, se puede decir que la empresa posee 31,07 dólares por cada unidad de deuda lo que indica que poseen capacidad de pago sin embargo se evidencia una deficiente gestión del efectivo a corto plazo. La prueba ácida es de 27,24 dólares, por lo tanto, puede hacer frente a sus obligaciones aun cuando los valores de sus inventarios no son considerados como elementos para liquidar la deuda, es decir que harán uso del efectivo, bancos y cartera de clientes para liquidar sus obligaciones. Sin embargo, estos resultados también permiten deducir que hay un exceso de recursos que no están generando rentabilidad y que las ventas en su mayoría van a estar financiadas por las empresas. El margen de utilidad promedio indica que por cada \$100,00 en ventas la empresa tiene un margen de utilidad de 10% representando una buena gestión en el control de costos y gastos lo que permite generar ganancias a los directivos de las empresas.

El indicador ROA muestra un resultado del 9% que demuestra que las empresas son capaces de generar más dinero con una menor inversión. El ROE es del 39% e indica que hay un retorno considerable de la inversión para los accionistas y una administración eficaz de los gastos teniendo un rendimiento que genera

oportunidades financieras para el sector. Cuando el ROE es superior al ROA, se puede deducir que existe un apalancamiento positivo. Desde una perspectiva de rentabilidad financiera, el endeudamiento beneficia a los propietarios y tiene un efecto positivo en la rentabilidad de las empresas. La razón deuda capital es del 10,25 este valor indica la cantidad de deuda que las empresas están utilizando para financiar sus activos en relación con el valor del capital, en otras palabras, permite estudiar a profundidad la estructura del capital, pues si bien dos empresas pueden tener el mismo nivel de deuda, no ambas tendrán la misma capacidad de pago, por tanto, cuando mayor el resultado, mayor es el riesgo.

El índice promedio de endeudamiento muestra la relación existente entre los recursos propios y los recursos externos a los cuales acude la empresa para financiar sus actividades, de este modo, el índice de endeudamiento es del 1,70% lo que quiere decir que en tal proporción las empresas se han financiado con fondos de terceros (deudas). La tangibilidad de los activos promedio es de 34,87 % indicando la velocidad en la que los activos se hacen tangibles como propiedad, planta y equipo dentro de la estructura de los activos obteniendo una mayor probabilidad de financiación.

Tabla 8

Análisis de Indicadores por Años

Ratios	Subtotales (Promedio) por Años						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Razón Circulante	5,91	18,74	46,43	16,67	13,41	69,33	38,97
Prueba Ácida	3,82	11,44	43,18	14,81	11,37	61,87	36,6
Margen de Utilidad	0,07	0,25	0,07	0,08	0,07	0,08	0,08
ROA	0,11	0,06	0,12	0,13	0,07	0,07	0,10
ROE	0,27	0,76	0,37	0,8	0,18	0,27	0,16
Razón Deuda-Capital	13,25	22,70	9,99	10,32	0,47	9,06	6,57
Índice de endeudamiento	0,67	0,61	0,64	0,62	0,64	4,08	3,99
Tangibilidad de los activos	7,12	8,49	14,78	6,8	19,33	13,67	9,91

Nota: Elaboración Propia

La razón corriente del año 2012-2018 de las empresas indica que pudieron cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo, debido a que las cuentas de efectivo y sus equivalentes conjuntamente con las cuentas de inventarios son los rubros con los cuales se puede liquidar una obligación y su monto en dólares es superior a los pasivos. El mayor impacto se evidencia en la razón corriente del año 2017 con \$69,33 de solvencia óptima para cancelar sus deudas a corto plazo, por otra parte, en el año 2012 se obtuvieron \$5,91

dólares para hacer frente a los pasivos, este indicador es el menor de todos los periodos de estudio. Sin embargo, la línea de tendencia muestra un crecimiento del indicador.

La prueba ácida indica que la capacidad de hacer frente a las obligaciones a corto plazo es aceptable ya que en el 2017 se posee \$61,87 por cada unidad para liquidar a los acreedores sin considerar el monto de los inventarios sin embargo se evidencian desperdicios de recursos que pueden ser utilizados para generar mayor rendimiento. Por otra parte, en el año 2012 existen \$3, 82 para liquidar sus obligaciones, dicho monto es el más bajo en comparación con los demás periodos. Sin embargo, es necesario considerar que el dinero en efectivo que no genera rendimientos podría convertirse en inversión para obtener ingresos adicionales. Esto indica que la situación de las empresas es aceptable pues no existen valores negativos.

El margen de utilidad en todos los años es aceptable, es decir que cada dólar en ventas genera un rendimiento positivo, en el año 2013 se generó una ganancia del 25% en comparación a los demás años que el margen de utilidad se encuentra entre el 7 y 8 %. En cuanto a la ROA, las empresas por cada dólar invertido en activos generan de \$6 a \$13 en beneficios. En torno al análisis del ROE se ha determinado que las empresas generan más dinero con una inversión menor en todos los años destacándose los años 2013 con un 76% y el 2015 con un 80% de rentabilidad.

La razón deuda capital promedio en todos los años es aceptable, es decir que los fondos de deuda de los accionistas pueden financiar sus activos, de esta manera se destaca los resultados del año 2016 en donde se posee 0,47 para financiar sus actividades, las empresas estarían menos apalancadas en comparación del año 2013 debido que por cada dólar aportado por los propietarios hay 22,70 entregados por los acreedores, pudiendo presentar más adelante una inversión más arriesgada es decir se está asumiendo más deudas.

En cuanto al índice de endeudamiento en todos los años hay una elevada financiación de los activos, se considera que un indicador superior a 0,60 implica un gran endeudamiento, mientras que un indicador inferior a 0,40 puede interpretarse como recursos mal aprovechados, en este sentido, la financiación de los activos por parte de los acreedores muestra resultados significativos en los años 2017 con 4,03 y 2018 con 3,99 ocasionando un desequilibrio en la sostenibilidad de las empresas.

Por último, la tangibilidad de los activos en todos los años presenta un promedio entre 6 al 19%, en el año 2016 se ha registrado la mayor tangibilidad con un índice del 19,33 % lo que demuestra que es el año con una mayor rapidez en la que sus activos propiedades físicas o materiales se hacen efectivo y se pueden utilizar en las operaciones regulares de la empresa.

Tabla 9

Análisis de Indicadores por Tamaño de Empresas

Ratios	Subtotales (Promedio) por Tamaño de Empresa			
	Microempresa	Pequeña	Mediana	Grande
Razón Circulante	110,94	4,49	2,80	2,00
Prueba Ácida	100,42	2,66	1,48	1,18
Margen de Utilidad	0,25	0,07	0,05	0,05
ROA	0,06	0,12	0,12	0,08
ROE	0,10	0,58	0,76	0,27
Razón Deuda-Capital	9,93	13,20	9,56	1,78
Índice de endeudamiento	3,17	0,70	0,68	0,62
Tangibilidad de los activos	4,13	90,90	11,13	5,63

Nota: Elaboración propia.

La razón circulante con mayor impacto se presenta en las microempresas cuyo valor asciende a 110,94 esto indica que las empresas del sector pueden cumplir con las obligaciones a corto plazo, por otra parte, las empresas grandes que cuentan con 2,00 para financiar una unidad monetaria de deuda. En cuanto al análisis de la prueba ácida se determinó que las microempresas poseen un indicador de 100,42 lo cual en su sector implica una gran ventaja pues en su mayoría cancelan sus obligaciones corrientes sin depender de la venta de sus inventarios.

Por otra parte, el margen de utilidad con mayor impacto está atribuido a las microempresas pues mantienen un indicador del 25%, a diferencia de éstas, las demás instituciones alcanzan un porcentaje del 5% al 7%. La ROA representa un índice del 12% en las pequeñas y medianas empresas las cuales generan más beneficios a partir de una inversión menor. El ROE de las pequeñas empresas asciende a un índice del 58% y las medianas empresas con 76% recibiendo un retorno eficiente de su inversión por parte de los accionistas.

En torno a la razón deuda capital, las empresas grandes son las que menos financian sus activos a partir del valor del capital del accionista pues el indicador muestra un valor de deuda del 1,78 , por otra parte, las empresas pequeñas muestran un valor de 13,20. El índice de endeudamiento en las empresas pequeñas, medianas y grandes presentan un valor del 62% al 70% siendo las empresas con un índice de deuda elevados, esto indica una mayor financiación de los activos con dinero prestado para solventar sus necesidades financieras lo que puede resultar ventajoso cuando se mantiene una buena capacidad para liquidar las obligaciones, en las microempresas se observa que no tiene un índice de deuda tan elevado con un 3,17%

por lo que sus actividades de desarrollan a partir del uso de sus propios fondos. La tangibilidad de los activos en las pequeñas empresas cuenta con un valor del 90,90 siendo el valor representativo ya que hay una mayor tangibilidad de los activos en comparación con las otras empresas analizadas (Ver tabla N°9).

Tabla 10

Análisis de Indicadores por Grupos

Ratios	Subtotales (Promedio) por Grupo						
	C2910	C2920	C2930	G4510	G4520	G4530	G4540
Razón Circulante	6,08	106,83	5,66	22,92	67,71	22,43	23,47
Prueba Ácida	5,05	106,25	4,16	19,55	64,92	18,41	11,38
Margen de Utilidad	0,10	0,07	0,10	0,08	0,22	0,07	0,07
ROA	0,09	0,10	0,10	0,14	0,13	0,07	0,06
ROE	0,29	0,38	0,35	0,26	1,11	0,23	0,31
Razón Deuda-Capital	5,27	8,72	11,59	12,15	17,44	7,31	12,73
Índice de endeudamiento	0,53	0,51	0,54	0,66	6,03	0,86	0,57
Tangibilidad de los activos	7,88	5,55	22,50	64,12	102,97	7,59	3,62

Nota: Elaboración propia

La razón circulante con mayor incidencia está en el grupo C2920 con un valor de 106,83 correspondiente a las actividades de fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques. Por otra parte, el grupo G4520 perteneciente a las actividades de mantenimiento y reparación de vehículos automotores con un valor de 67,71. En cuanto a la prueba ácida los mismos subsectores (C2920;106,25) y (G4520; 64,92) presentan estos valores para cancelar sus obligaciones corrientes sin incluir los inventarios, indicándonos que hay recursos suficientes para solventar las deudas a corto plazo pero también hay un exceso de valores que indica que en estos sectores no se está utilizando sus activos circulante de manera eficiente o no se está administrando bien su capital de trabajo.

En cuanto al margen de utilidad todos los grupos cuenta con valores equilibrados destacándose el grupo G4520 mantenimiento y reparación de vehículos automotores. con un 22% de margen de utilidad siendo positivo para las empresas optimizando la rentabilidad y la situación financieras de las mismas.

La ROA en todos los grupos representa porcentajes elevados como el grupo G4510 con un 14% al igual el grupo G4520 que muestra un 13% de resultandos favorables para las empresas, esto se debe a que los activos que poseen las empresas son rentables. El ROE del sector C2910 se muestra con un 29%, por otra parte, el C2920 es del 38%, C2930 con 35%, G4510 26%, G4520 111%, G4530 23%, y el sector G4540 con 31%, estos valores permiten concluir que hay un buen rendimiento y que las empresas están en la capacidad para generar beneficios a sus accionistas incrementando la rentabilidad financiera debido a que parte del activo se financia con deuda ya que el ROE es mayor a la ROA en todos los grupos analizados.

En cuanto a la razón deuda capital, los resultados sobre todos los grupos reflejan valores elevados, esto demuestra que las empresas cuentan con deudas adquiridas con terceros y presentan un grado de

endeudamiento significativo, por una parte el grupo G4520 muestra un valor de 17,44. El análisis del índice de endeudamiento tiene una mayor concentración en las empresas del grupo G4530 con un 86% seguido del grupo G4510 con un 66% indicando que los activos totales se encuentran en su mayoría financiados por los acreedores de las empresas.

El último índice analizado es la tangibilidad de los activos, esta muestra que hay una mayor concentración en el grupo G4520 correspondiente a las actividades de mantenimiento y reparación de vehículos automotores con un valor 102,97 donde los activos se convierten en efectivo a corto plazo de una manera más rápida a diferencia del grupo G4540 con 3,62 representando una tangibilidad de los activos menor.

4.3. Regresión Lineal Múltiple

Ejecutar el modelo de regresión múltiple implica la identificación adecuada de las variables de estudio para proceder a analizar sus comportamientos y la relación que mantienen entre sí. De esta manera, con la ayuda de los aportes realizados en estudios previos de otros investigadores, se puede generar una argumentación más precisa sobre el presente estudio.

4.3.1. Variable Dependiente

- ✓ El Endeudamiento

El análisis de endeudamiento corresponde a un indicador financiero expresado a través de un porcentaje, este considera el monto de los pasivos o acreedores que son financiados con los activos. La determinación de la ratio contribuye significativamente al desarrollo de la investigación pues permite conocer en qué medida las empresas del sector automotriz hacen uso de financiamiento. La base de aplicación parte de investigaciones anteriores como la denominada “Determinantes de la estructura de capital de las empresas comercializadoras de autoparte de Bogotá para el periodo 2008-2015” (Beltrán, 2018).

4.3.2. Variables Independientes

Las variables independientes utilizadas para el análisis son las siguiente:

- ✓ ROA
- ✓ ROE
- ✓ Razón Deuda-Capital
- ✓ Tangibilidad de los Activos
- ✓ Tamaño (Log Ventas)

La rentabilidad puede ser medida a través de la ROA que relaciona al rendimiento con el capital invertido, mientras que el ROE representa la rentabilidad generada para los accionistas es decir está relacionada con la creación de valor para los inversionistas, y de esta manera conocer si hay una relación positiva o negativa entre las variables (Calahorrano Arias et al., 2021).

La razón deuda/capital fue una de las variables consideradas por Vásquez y Lamothe (2018), como uno de los principales determinantes de la estructura del capital en las empresas de Latinoamérica, así también Santos (1998), indica que la evaluación de la estructura financiera implica establecer la relación deuda/capital y esta a su vez es definida según las exigencias de los inversionistas o acreedores. Por otra parte, mientras el

costo neto de la deuda es superior al costo de oportunidad del inversionista; la empresa debe procurar endeudarse la menor cantidad posible.

La tangibilidad de los activos es un ratio que relaciona los activos fijos con los activos totales de la empresa la misma que busca medir el efecto de los colaterales sobre el nivel de endeudamiento y se emplea en varios estudios como un variable independiente para comprobar si una empresa posee más activos tangibles y si estos se verán afectado en menos medida por la información asimétrica y a su vez con menores costos de agencia (López & Vera, 2016).

El tamaño (Log Venta) representa una relación directa positiva con el endeudamiento, la misma que explica por qué el tamaño de la probabilidad de quiebra o de riesgo implícito que se desarrolla en cualquier empresa o análisis financiero, además el tamaño de la empresa favorece el acceso a la financiación externa debido a que las empresas más grandes tiene que estar más diversificadas en relación con sus actividades lo que disminuye el riesgo de la empresa.(Hernández Carmen et al., 2015).

4.4. Análisis empresas grandes

Tabla 11

Estadística de Regresión

Estadística de regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0,526
Coefficiente de determinación R^2	0,277
R^2 ajustado	0,273
Error Típico de la estimación	0,17229
Observaciones	858

Nota: Elaboración propia

Se puede observar que el coeficiente de correlación múltiple de las empresas grandes es de 0,526 lo cual muestra que existe una relación lineal entre la variable “Y” que corresponde al endeudamiento y las variables “X” o independientes compuestas por el ROA, ROE, Razón Deuda-Capital, Tangibilidad de los Activos y Tamaño (Log Ventas). Por otra parte, se ha obtenido un coeficiente de determinación R^2 de 0,277 y un R^2 ajustado de 0,273 equivalente al 27,7% lo que indica que las variables no siguen un mismo orden, por tanto, no se presenta una relación significativa de las variables.

Tabla 12

Análisis de la Varianza

	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	Valor Crítico de F	Valor de Significancia
Regresión	9,692	5	1,938	65,301	,000 ^b
Residual	25,291	852	,030		
Total	34,983	857			

Nota: Elaboración propia

Se determina un valor crítico de F de 65,301, esto indica que es un valor superior a 1, por tanto, si existe una relación lineal significativa en cuanto al pronóstico de la variable dependiente, quiere decir que se trata de un modelo sólido. En cuanto a la significancia de F se ha obtenido un valor de ,000^b el mismo que al ser menor que 0,05 se rechaza la hipótesis nula. Así teniendo un intervalo de confianza por defecto del 95%, se comprueba que la variable dependiente (endeudamiento) influye de manera significativa en las variables independientes como son ROA, ROE, Razón Deuda/Capital, Tangibilidad de los Activos y Tamaño (Log Ventas).

Tabla 13

Resultados estadísticos.

	Coeficientes	Error típico	Estadístico T	Sig.	Intervalo de confianza de 95,0% para B	
					Límite inferior	Límite superior
(Endeudamiento)	1,061	0,139	7,641	0,00	0,788	1,333
ROA	-1,244	0,085	-14,653	0,00	-1,411	-1,077
ROE	0,25	0,017	14,779	0,00	0,217	0,284
Razón Deuda/Capital	-0,001	0,00	-3,628	0,00	-0,001	0,00
Tangibilidad	0,00	0,00	-2,048	0,041	-0,001	0,00
Log (Ventas)	-0,057	0,019	-2,921	0,004	-0,095	-0,019

Nota: Elaboración Propia.

Los resultados estadísticos muestran un coeficiente de regresión de β (beta) 95%, el cual indica la cantidad de cambio en puntuaciones típicas que se producirá en la variable dependiente por cada cambio de una unidad en la correspondiente variable independiente (Granados, 2016). De esta manera el coeficiente muestra la forma de comportamiento (positivo o negativo) conforme con la variable dependiente. A raíz del concepto establecido se plantea la siguiente ecuación, donde la variable dependiente Y es el endeudamiento y X se denomina la variable independiente que son la ROA, ROE, Razón Deuda-Capital, Tangibilidad de los Activos y Tamaño (Log Ventas).

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$$

Índice de endeudamiento del activo

$$Y = 1,061 + (1,244)ROA + 0,25ROE + 0,001Razón\ DeudaCapital + 0,00Tangibilidad + (-0,057)LogVentas$$

El índice demuestra el comportamiento del endeudamiento conforme el signo del coeficiente y el valor calculado inciden sobre cada una de las variables independientes. En este caso, el efecto sobre el ROA, ROE, Razón Deuda/Capital y Tangibilidad son positivos, mientras que sobre el Log de Ventas es negativo.

4.5 Análisis empresas medianas

Tabla 14

Estadística de Regresión

Estadística de regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0,232
Coefficiente de determinación R^2	0,054
R^2 ajustado	0,051
Error Típico de la estimación	0,21968
Observaciones	1554

Nota: Elaboración Propia

Se puede observar que el coeficiente de correlación múltiple de las empresas medianas es de 0,232 lo cual indica que hay una relación no tan significativa entre la variable Y que es el endeudamiento correspondiente a la variable dependiente y las variables independiente X1,X2... que son la ROA ,ROE, Razón Deuda-Capital, Tangibilidad de los Activos y Tamaño (Log Ventas), al igual hay un coeficiente de determinación R^2 de 0,054 y un R^2 ajustado de 0,051 equivalente al 5% de la varianza que representa la variabilidad de la variable dependiente.

En cuanto al error típico de la estimación tiene un valor de 0,21968 indica que mientras más grande es el coeficiente de determinación el error típico de la estimación disminuirá, se realizó la regresión a un total de 1554 observaciones correspondientes a las empresas medianas como se puede observar en la tabla N°14.

Tabla 15

Análisis de la Varianza

Método	Suma de cuadrados	Grado de Libertad	Media Cuadrática	Valor Crítico de F	Valor de Significancia
Regresión	4,250	5	,850	17,614	,000 ^b
Residual	74,708	1548	,048		
Total	78,958	1553			

Nota: Elaboración Propia

Se determina un valor crítico de F de 17,614 que indica que es un valor superior a 1 el mismo que indica que hay un valor significativo en cuanto al pronóstico de la variable dependiente. En cuando al valor de significancia de F tenemos un valor de ,000^b el mismo que al ser menor que 0,05 se rechaza la hipótesis, comprobando que la variable dependiente endeudamiento no influye de manera significativa en las variables independientes como son ROA, ROE, Razón Deuda/Capital, Tangibilidad de los Activos y Tamaño (Log Ventas) como se puede observar en la tabla N°15.

Tabla 16*Resultados Estadísticos*

	Coeficientes	Error típico	Estadístico T	Sig.	Intervalo de confianza de 95,0% para B	
					Límite inferior	Límite superior
(Endeudamiento)	0,914	0,179	5,112	0,00	0,563	1,264
ROA	-0,021	0,005	-4,361	0,00	-0,031	-0,012
ROE	0,001	0,00	2,506	0,012	0,00	0,002
Razón Deuda/Capital	0,001	0,00	7,326	0,00	0,001	0,001
Tangibilidad	0,00	0,00	-3,735	0,00	-0,001	0,00
Log (Ventas)	-0,037	0,028	-1,306	0,192	-0,092	0,019

Nota: Elaboración Propia

Se puede observar en la tabla 16 los resultados estadísticos que arrojan los valores que serán establecidos en la siguiente ecuación donde la variable dependiente (Y) endeudamiento y (X) denominada variable independiente que es la ROA, ROE, Razón Deuda-Capital, Tangibilidad de los Activos y Tamaño (Log Ventas).

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$$

Índice de endeudamiento del activo

$$Y = 0,914 + (0,021)ROA + 0,001ROE + 0,001Razón\ DeudaCapital + 0,00Tangibilidad + (-0,037)LogVentas$$

4.5. Análisis empresas pequeñas**Tabla 17***Estadística Descriptiva*

Estadística de regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0,582
Coefficiente de determinación R ²	0,339
R ² ajustado	0,338
Error Típico de la estimación	0,58665
Observaciones	3244

Nota: Elaboración propia

Se puede observar que el coeficiente de correlación múltiple de las empresas pequeñas es de 0,582 lo cual indica que hay una fuerte relación entre la variable Y que es el endeudamiento correspondiente a la variable dependiente y las variables independiente X₁, X₂... que son la ROA, ROE, Razón Deuda-Capital,

Tangibilidad de los Activos y Tamaño (Log Ventas), al igual hay un coeficiente de determinación R^2 de 0,339 y un R^2 ajustado de 0,338 equivalente al 33,8% expresando la proporción de varianza de la variable dependiente que esta explicada por las variables independientes.

En cuanto al error típico de la estimación tiene un valor de 0,58665 representa una medida de la parte de viabilidad de la variable dependiente que no es explicada por la recta de regresión y cuando mejor es el ajuste más pequeño es este error típico. Se realizó la regresión a un total de 3244 observaciones correspondientes a las empresas pequeñas como se puede observar en la tabla N°17.

Tabla 18

Análisis de la Varianza

	Suma de cuadrados	Grado de libertad (Gl)	Media cuadrática	Valor Critico de (F)	Valor Significancia
Regresión	572,076	5	114,415	332,449	,000 ^b
Residual	1114,386	3238	,344		
Total	1686,462	3243			

Nota: Elaboración propia

Se determina un valor critico de F de 332,449 que indica que es un valor superior a 1 el mismo que indica que hay un valor fuerte de significancia en cuanto al pronóstico de la variable dependiente, pudiendo decir que el modelo es válido. En cuando al valor de significancia de F tenemos un valor de ,000^b el mismo que al ser menor que 0,05 se rechaza la hipótesis, teniendo un nivel de confianza planteado del 95%, comprobando que la variable dependiente endeudamiento no influye de manera significativa en las variables independientes como son ROA, ROE, Razón Deuda/Capital, Tangibilidad de los Activos y Tamaño (Log Ventas) como se puede observar en la tabla N°18.

Tabla 19

Resultados Estadísticos

	Coeficientes	Error típico	Estadístico T	Sig.	Intervalo de confianza de 95,0% para B	
					Límite inferior	Límite superior
(Endeudamiento)	0,2510	0,2060	1,2200	0,2220	-0,1520	0,6550
ROA	0,4130	0,0100	40,6960	0,0000	0,3930	0,4330
ROE	-0,0290	0,0030	-9,3040	0,0000	-0,0350	-0,0230

Razón	0,0010	0,0000	9,2810	0,0000	0,0010	0,0010
Deuda/Capital						
Tangibilidad	0,0000	0,0000	-0,7360	0,4620	0,0000	0,0000
Log (Ventas)	0,0720	0,0370	1,9490	0,0510	0,0000	0,1450

Nota: Elaboración propia

Los resultados planteados en la tabla 19 ayudan a plantearnos y a conocer de qué manera influyen las variables dependientes de la independientes la ecuación donde la variable dependiente (Y) es el endeudamiento y (X) se denomina la variable independiente que son la ROA, ROE, Razón Deuda-Capital, Tangibilidad de los Activos y Tamaño (Log Ventas).

$$Y = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + \beta_5X_5$$

Índice de endeudamiento del activo

$$Y = 0,2510 + (0,4130)ROA + 0,001ROE + 0,001Razón\ DeudaCapital + (-0,00002569)Tangibilidad + (0,0720)LogVentas$$

4.6. Análisis microempresas

Tabla 20

Estadística Descriptiva

Estadística de regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0,022
Coefficiente de determinación R ²	0,000
R ² ajustado	-0,001
Error Típico de la estimación	90,92727
Observaciones	3897

Nota: Elaboración propia

Se puede observar que el coeficiente de correlación múltiple de las empresas pequeñas es de 0,022 lo cual no evidencia una fuerte relación entre la variable Y variable dependiente y las variables independientes X1, X2... que son la ROA, ROE, Razón Deuda-Capital, Tangibilidad de los Activos y Tamaño (Log Ventas), al igual hay un coeficiente de determinación R² de 0,000 y un R² ajustado de -0,001 equivalente al 0,1% indica la varianza de la variable dependiente.

En cuanto al error típico de la estimación tiene un valor de 90,92727 indica que mientras más grande es el coeficiente de determinación el error típico de la estimación disminuirá. Se realizó la regresión a un total de 3897 observaciones correspondientes a las microempresas como se puede observar en la tabla N°20.

Tabla 21*Análisis de la Varianza*

	Suma de cuadrados	Grado de Libertad	Media cuadrática	Valor Critico de F	Valor de Significancia
Regresión	15667,033	5	3133,407	,379	,863 ^b
Residual	32169890,474	3891	8267,769		
Total	32185557,507	3896			

Nota: Elaboración Propia

Se determina un valor critico de F de 0,379 que indica que es un valor inferior a 1 el mismo que indica que hay un valor poco significante en cuanto al pronóstico de la variable dependiente, pudiendo decir que es un modelo no tan adecuado para este segmento de empresas. En cuando al valor de significancia tenemos un valor de ,863^b el mismo que al ser mayor que 0,05 se puede aceptar la hipótesis es decir que la variable dependiente de endeudamiento influye de manera significativa en las variables independientes como son ROA, ROE, Razón Deuda/Capital, Tangibilidad de los Activos y Tamaño (Log Ventas) como se puede observar en la tabla N°21.

Tabla 22*Resultados Estadísticos*

	Coeficientes	Error típico	Estadístico T	Sig.	Intervalo de confianza de 95,0% para B	
					Límite inferior	Límite superior
(Endeudamiento)	4,784	1,871	2,556	0,011	1,115	8,453
ROA	0,076	1,537	0,05	0,96	-2,936	3,089
ROE	0,078	1,047	0,074	0,941	-1,976	2,131
Razón Deuda/Capital	-0,002	0,011	-0,158	0,874	-0,024	0,02
Tangibilidad	-0,002	0,027	-0,091	0,928	-0,056	0,051
Log (Ventas)	-0,932	0,682	-1,365	0,172	-2,269	0,406

Nota: Elaboración Propia.

Se observa en la tabla 22 los resultados obtenidos que ayudan a plantear la siguiente ecuación donde la variable dependiente (Y) es el endeudamiento y (X) denominada variable independiente que son la ROA, ROE, Razón Deuda-Capital, Tangibilidad de los Activos y Tamaño (Log Ventas) con la ayuda de la ecuación se determinara cual es la inferencia de las variables dependiente e independientes como se plantea a continuación:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$$

Índice de endeudamiento del activo

$$Y = 4,784 + (0,076)ROA + 0,078ROE + (-0,002)Razón\ DeudaCapital + (-0,002)Tangibilidad + (-0,932)LogVentas$$

4.7. Análisis general

Tabla 23

Estadística Descriptiva

Estadística de regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0,029
Coefficiente de determinación R ²	0,001
R ² ajustado	0,000
Error Típico de la estimación	58,05236
Observaciones	9553

Nota: Elaboración Propia

Se puede observar que el coeficiente de correlación múltiple de las empresas medianas es de 0,029, lo cual indica que hay una relación significativa entre la variable Y que es el endeudamiento correspondiente a la variable dependiente y las variables independientes (X) que son la ROA, ROE, Razón Deuda-Capital, Tangibilidad de los Activos y Tamaño (Log Ventas), al igual hay un coeficiente de determinación R² de 0,01 y un R² ajustado de 0,000 equivalente al 0,1% ajustándose al modelo, ya que los valores son semejantes, esto quiere decir que hay un 0,1% de la varianza de la variable dependiente.

Tabla 24

Análisis de la Varianza

	Suma de cuadrados	Grado de Libertad	Media Cuadrática	Valor Crítico de F	Valor de Significancia
Regresión	27490,195	5	5498,039	1,631	,148 ^b
Residual	32174125,503	9547	3370,077		
Total	32201615,698	9552			

Nota: Elaboración Propia

Se determina un valor crítico de F de 1,631 que indica que es un valor superior a 1 el mismo que indica que hay un valor significativo en cuanto al pronóstico de la variable dependiente, pudiendo decir que se trata de un modelo efectivo. En cuando al valor de significancia tenemos un valor de ,148^b al considerarse

un nivel de confianza del 95% y 0,005 de error, por lo cual se ha comprobado que la variable dependiente de endeudamiento influye de manera significativa en las variables independientes como son ROA, ROE, Razón Deuda/Capital, tangibilidad de los Activos y Tamaño (Log Ventas) como se puede observar en la tabla N°24, esto significa que el comportamiento las variables se encuentran estrechamente relacionadas por lo que los cambios efectuados en los indicadores financieros afectarán positiva o negativamente al endeudamiento.

Tabla 25

Resultados Estadísticos

	Coeficientes	Error típico	Estadístico T	Sig.	Intervalo de confianza de 95,0% para B	
					Límite inferior	Límite superior
(Endeudamiento)	4,503	1,153	3,906	0,00	2,243	6,763
ROA	0,154	0,613	0,25	0,802	-1,049	1,356
ROE	0,005	0,091	0,054	0,957	-0,173	0,183
Razón Deuda/Capital	0,00	0,004	-0,11	0,912	-0,009	0,008
Tangibilidad	-4,15E-06	0,00	-0,012	0,99	-0,001	0,001
Log (Ventas)	-0,664	0,233	-2,851	0,004	-1,12	-0,207

Nota: Elaboración Propia

Los resultados estadísticos muestran un coeficiente de regresión de β (beta) del 95% y que a raíz de los resultados obtenidos se plantea la siguiente ecuación donde la variable dependiente (Y) que es el endeudamiento y la (X) se denomina la variable independiente que son la ROA, ROE, Razón Deuda-Capital, Tangibilidad de los Activos y Tamaño (Log Ventas) que ayuda a predecir la incidencia de la variable dependiente frente a las independientes como se observa a continuación:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$$

Índice de endeudamiento del activo

$$Y = 4,503 + (0,154)ROA + 0,005ROE + (0,00)Razón\ DeudaCapital + (-0,000004148)Tangibilidad + (-0,664)LogVentas$$

En la siguiente tabla se muestra la influencia de cada variable en los diferentes grupos de empresas, si hay una influencia positiva o negativa en relación con la variable endeudamiento.

Tabla 26

Naturaleza de la Influencia de la Variable Dependiente a las Variables Independientes

Total, Empresas			Empresas Grandes		Empresas Medianas		Empresas Pequeñas		Microempresas	
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo

Roa	X			X		X	X		X	
Roe	X		X		X			X	X	
Razón Deuda-Capital	X			X	X		X			X
Tangibilidad De Los Activos		X	X		X		X			X
Tamaño (Log/Ventas)		X		X		X	X			X

Nota: Elaboración Propia

Tabla 27

Resultados de la Influencia de la Variable Dependiente a las Variables Independientes

	Total Empresas		Empresas Grandes		Empresas Medianas		Empresas Pequeñas		Microempresas	
	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
Roa	0.154			-1244		-0.021	0.413		0.076	
Roe	0.005		0.250		0.001			-0.029	0.078	
Razón Deuda-Capital	0.000			-0.001	0.001		0.001			-0.002
Tangibilidad de los Activos		0.0	0.00		0.00		0.00			-0.002
Tamaño (Log/Ventas)		-0.664		-0.057		-0.037	0.072			-0.932

Nota: Elaboración Propia

Los resultados demuestran que a lo largo de los años los líderes empresariales han decidido sobre la estructura de capital en el sector automotriz, es por ello que se ha determinado que la mayoría de las empresas elijen implementar la teoría de *pecking order* la misma que plantea que no hay una estructura de capital óptima, sino que sigue una escala de jerarquías al momento de buscar fuentes de financiamiento, seguida de la teoría de *trade off*.

5. DISCUSIÓN

Estudios previos han determinado que existen elementos que generan influencia sobre las decisiones sobre cómo establecer una óptima estructura del capital entre los principales están: las características de los emprendedores, la experiencia de sucesos pasados que han marcado la forma de gestionar una empresa, los objetivos y metas que se desea alcanzar, el tamaño de la empresa, la actividad a la que se dedica y los años de trascendencia en el mercado (Benavides, Gómez, & Vicuña, 2017).

La presente investigación ha tomado un conjunto de empresas y las ha clasificado de acuerdo a factores como el tamaño de las empresas (grandes, medianas, pequeñas y microempresas) y conforme a la actividad económica a la cual se dedican, por una parte, al sector C correspondiente a las industrias manufactureras y de otro modo al grupo G perteneciente al comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.

Se han estudiado varios factores que influyen sobre la estructura de capital en el contexto del sector automotriz, de este modo las variables que afectan significativamente a la estructura de capital son cinco entre las que se encuentran al ROA, ROE, Razón Deuda/capital, Tangibilidad y Log de ventas. Sin embargo, existen otras determinantes posibles que pueden facilitar el estudio de la estructura del capital tales como el tamaño de la empresa, facilidad de comunicación con la ubicación del sector, tasa de ingresos comerciales, participación del mayor accionista, entre otros.

Sobre lo anterior, Gutiérrez et al. (2019), mencionan que las principales determinantes de la estructura del capital son la rentabilidad, el tamaño de la empresa, los estudios generados por la deuda, tangibilidad, oportunidad de crecimiento y la liquidez. Así también sobre el estudio de Sarmiento (2017), se trabajó con: la rentabilidad financiera, la tangibilidad de activos, el crecimiento de la empresa, el tamaño de la empresa y el logaritmo de impuestos. De otro modo, la presente investigación hace uso del ROA, ROE, Razón Deuda-Capital, Tangibilidad de los Activos y Tamaño (Log Ventas).

Las últimas investigaciones han evidenciado que existe una relación del comportamiento del capital con las teorías como el *trade off* en la cual intervienen las variables que se consideran pertinentes para evaluar la situación financiera de las empresas al momento de tomar decisiones, por lo general los interesados en conocer dicha información son los accionistas y directivos cuando desean conocer los efectos de recurrir a una deuda externa o invertir desde sus propios fondos. Entre los principales indicadores financieros utilizados están el ROE, crecimiento, impuestos y tamaño de la empresa debido a que se consideran estadísticamente significativas sobre el pasivo total/patrimonio (Sarmiento, 2017).

Los resultados de correlacionar las variables antes mencionadas, con base en las teorías del equilibrio estático y la Ordenación Jerárquica, se demuestran en el estudio desarrollado por Vásquez y Lamothe (2018), sobre las empresas iberoamericanas en donde cinco variables muestran ser significativas sobre las empresas brasileñas; tres de ellas se apoyan en la teoría del equilibrio estático, entre estas están la rentabilidad, el tamaño de las ventas y las oportunidades de crecimiento. Las dos variables restantes se fundamentan en la teoría de la ordenación jerárquica, estas son: RMA y tamaño en base a los activos (T1).

El presente estudio encuentra que a nivel general el ROA se encuentra altamente correlacionado positivamente con el índice de endeudamiento, considerando que a mayor resultado mayor generación de fondos con una baja inversión. Por otra parte, se identifica que el tamaño de Log. Ventas, afecta de forma negativa al endeudamiento.

Finalmente, el presente estudio toma como referencia la metodología de trabajos anteriores relacionados con el objetivo de investigación, es decir que la evaluación estadística es oportuna y eficaz para explorar los efectos de los determinantes en la estructura de capital utilizando la matriz de correlación y el

análisis de regresión. De esta manera se encontró que gran parte de las empresas automotrices tienen un capital que está impulsado a través de la deuda; en otras palabras, que han acudido a los medios de financiamiento ofertados por las instituciones financieras o terceros. Sin embargo, la porción de deuda es significativa sobre la estructura de capital. Se ha encontrado que todas las empresas, independientemente de su tamaño o naturaleza, necesitan aumentar la producción y disminuir sus costos para aumentar la rentabilidad.

6. CONCLUSIONES

El presente estudio desarrollado con el objetivo de analizar la estructura de capital que implementaron las empresas en el periodo 2012-2018. Desarrolló un estudio descriptivo a partir de la revisión bibliográfica documental sobre el comportamiento financiero adoptados por las empresas del sector automotriz a nivel internacional, frente a Latinoamérica y el país.

Por otra parte, se efectuó un análisis sobre la razonabilidad, del comportamiento financiero Deuda-Capital del sector automotriz, esta muestra que la mayor parte de las empresas están financiadas con deuda esto a su vez ha permitido generar mayores rendimientos.

Las variables utilizadas para el desarrollo del estudio han sido tomadas en base a la revisión bibliográfica de investigaciones previas desarrolladas con el objetivo de estudiar la estructura de capital y sus determinantes, por tanto, el endeudamiento corresponde a la variable dependiente mientras que los indicadores: ROA, ROE, Razón Deuda/Capital, Tangibilidad y Log (Ventas) pertenecen a las variables independientes.

Finalmente, con el objetivo de presentar resultados que faciliten la definición del motivo de la incidencia del apalancamiento de las empresas del sector automotriz, se ha comprobado que la mayor parte de empresas aplica la teoría de *pecking order*, es decir que la estructura del capital es el resultado de las decisiones del gobierno de la entidad a través de una jerarquía, a este fundamento se añade la aplicación de la teoría de *trade off*.

BIBLIOGRAFÍA

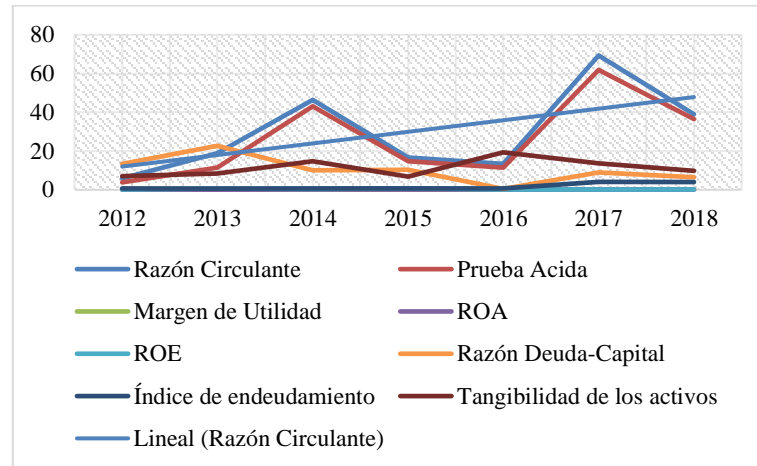
- Aguayo Ramírez, P., Panes Parra, J. (2014). *Modelo de jerarquía: Pecking Order*. [Tesis de Grado, Universidad del Bío Bío, Chile].
http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/1353/1/Aguayo_Ramirez_Pablo.pdf
- Altamirano, A. (2017). *Análisis de la estructura de capital óptima para las empresas del Guayas: relación entre endeudamiento y rentabilidad*, [Tesis de Grado, Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Samborondón].
http://repositorio.uees.edu.ec/bitstream/123456789/2215/1/paper_analisis%20de%20la%20estructura%20de%20capital%20optima%20para%20las%20empresas%20del%20guayas%20relacion%20endeudamiento%20y%20rentabilidad_altamirano.pdf
- Andrade, P., & Antonio, M. (2022). *Ratios o razones financieras*. 4.
- Beltrán, J. E. H. (2018). Determinantes de la estructura de capital de las empresas comercializadoras de autopartes de Bogotá, para el periodo 2008-2015. *ODEON*, 14, 43-63. <https://doi.org/10.18601/17941113.n14.03>
- Benavides, J. C., Gómez, A., & Vicuña, M. F. (2017). *1 Universidad Central Del Ecuador , juanoga_1995@hotmail.com 1 Universidad Central Del Ecuador , gordita_linda1994@hotmail.com 1 Universidad Central Del Ecuador 1, maricelad2@hotmail.com*. 15.
- Calahorrano Arias, G. A., Chacón Guerrero, F. A., & Tulcanaza Prieto, A. B. (2021). Indicadores financieros y rentabilidad en bancos grandes y medianos ecuatorianos, periodo: 2016-2019. *Innova Research Journal*, 6(2), 225-239. <https://doi.org/10.33890/innova.v6.n2.2021.1700>
- Elorza, C. (s. f.). *Factores determinantes en la estructura de capital para el sector de restaurantes en Colombia. Un análisis para el período 2016-2019*. 59.
- Flores, Andres, & Cando, Roberth. (2016). *Determinantes de la Estructura de Capital de las Empresas del Sector Industrial que Participan en el Mercado de Valores de Ecuador en el Período 2011—2015*.
- Gitman, L. J., Zutter, C. J., & Gitman, L. J. (2012). *Principios de administración financiera* (12. ed). Pearson Educación.

- Gutiérrez, H., Morán, C., & Posas, R. (2019). Determinantes de la estructura de capital: un estudio empírico del sector manufacturero en Ecuador. *Contaduría y administración*, 64(2). Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422019000300014
- Granados, R. M. (s. f.-a). *Modelos de regresión lineal múltiple*. 61.
- Hernández Carmen, G., Ríos Bolívar, H., & Garrido Noguera, C. (2015). Determinantes microeconómicos del acceso al financiamiento externo de la estructura de capital de empresas del sector industrial. *Contaduría y Administración*, 60(2), 326-345. [https://doi.org/10.1016/S0186-1042\(15\)30003-6](https://doi.org/10.1016/S0186-1042(15)30003-6)
- López, R. E. R., & Vera, F. C. (2016). Determinantes de la estructura de capital de las empresas industriales peruanas, a la luz de la Teoría del Pecking Order, en el período 2007-2014. *Ex Cathedra en Negocios*, 1(1), 52-63.
- Mejía Amaya, A. F. (2013). La estructura de capital en la empresa: Su estudio contemporáneo. *Revista Finanzas y Política Económica*, 5(2), 141-160. <https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.v5.n2.2013.446>
- Proaño, B. (2019). *Finanzas de empresas*. Universidad del Azuay. Obtenido de https://campusvirtual.uazuay.edu.ec/v222/pluginfile.php/44838/mod_resource/content/1/Libro%20de%20Finanzas.pdf
- Ramírez López, R. (2016). Determinantes de la estructura de capital de las empresas industriales peruanas, a la luz de la Teoría del Pecking Order, en el período 2007-2014. *Universidad Nacional de Trujillo, Perú*. <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/EXCATHEDRAENNEGOCIOS/article/view/1044/818>
- Rivera Godoy, J. A. (2002). Teoría sobre la estructura de capital. *Estudios Gerenciales*, 18(84), 31-59.
- Rodríguez, J. H. R. (s. f.). *Monitoreo de Condición “No es un Cuento de Hadas”*. 21.
- Rosales, V. Q., Lucio, N. V., Proaño, A. O., & Tumbaco, C. S. (2021a). El Sector

- Automotriz en Ecuador: Antecedentes, situación actual y perspectivas. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 25(109), 18-23. <https://doi.org/10.47460/uct.v25i109.443>
- Rosales, V. Q., Lucio, N. V., Proaño, A. O., & Tumbaco, C. S. (2021b). El Sector Automotriz en Ecuador: Antecedentes, situación actual y perspectivas. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 25(109), 18-23. <https://doi.org/10.47460/uct.v25i109.443>
- Santos, N. (1998). El costo el capital en la toma de decisiones. *Industrial data*, 2-8. Obtenido de https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/v01_n2/costo.htm
- Sarmiento, G. (2017). Fiscalidad y estructura de capital de las empresas manufactureras ecuatorianas, en el periodo 2012-2015. *Revista Publicando*, 4(13). Obtenido de https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/download/791/pdf_575
- Vásquez, F., & Lamothe, P. (2018). Determinantes de la estructura del capital en empresas Iberoamericanas. *Compendium*, 5(12), 91-119. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6794250.pdf>
- Zambrano Vargas, S. M., & Acuña Corredor, G. A. (2011). Estructura de capital. Evolución teórica. *Criterio Libre*, 9(15), 81-102.

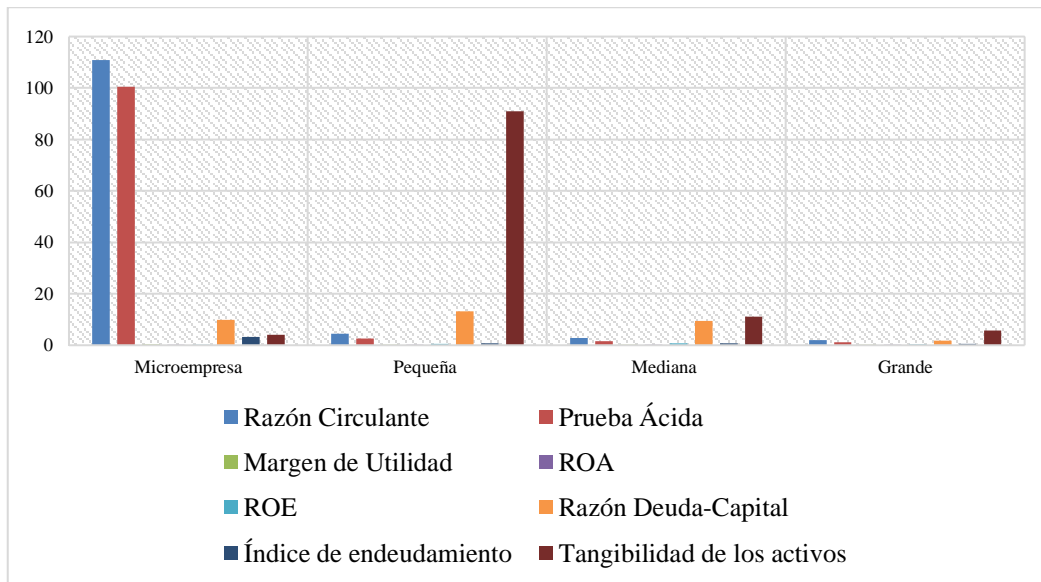
Anexos

Gráfica 2 Análisis de indicadores por años



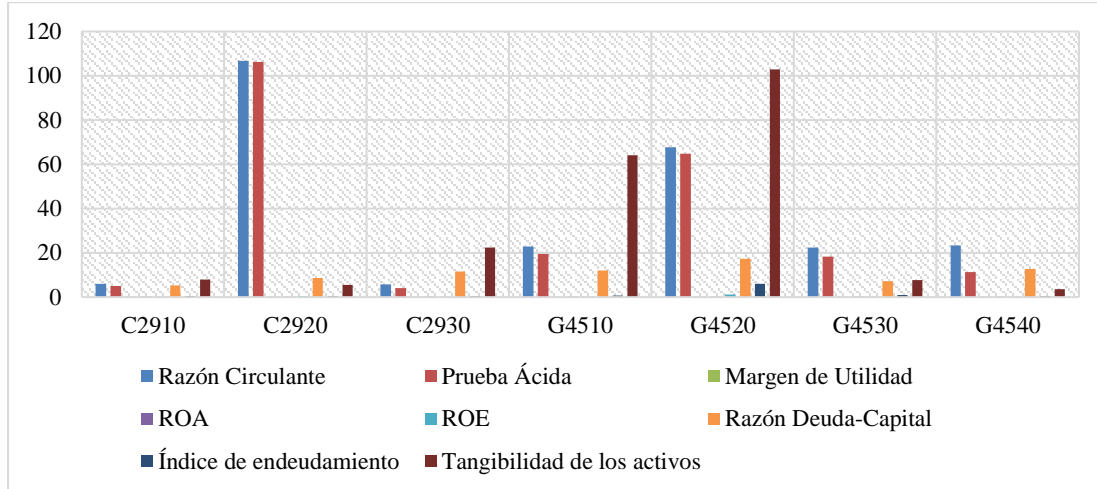
Nota: Elaboración propia

Gráfica 3 Análisis de indicadores por tamaño de empresas



Nota: Elaboración propia.

Gráfica 4 Análisis de indicadores por tamaño de empresas



Nota: Elaboración propia.