



UTPL

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
EMPRESARIALES**

MAESTRÍA EN FINANZAS

**Impacto de la estructura de capital en la rentabilidad de las
industrias farmacéuticas ecuatorianas del período 2010-
2019**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:

Máster en Finanzas

Autora: Naranjo Pazmiño, Gricelda Esther

Directora: Chávez Alvear, Nestor Vicente

CENTRO UNIVERSITARIO CUENCA

2022



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2022

Aprobación del director del trabajo de titulación

Loja, 12 de diciembre de 2021.

Mgtr.

Dolores María Rojas Toledo

Directora Maestría en Finanzas

Ciudad. -

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado: Impacto de la estructura de capital en la rentabilidad de las industrias farmacéuticas ecuatorianas del período 2010-2019, realizado por Gricelda Esther Naranjo Pazmiño, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo. Así mismo, doy fe que dicho trabajo de titulación ha sido revisado por la herramienta antiplagio institucional.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Director: Mgtr. Nelson Vicente Chávez Alvear.

C.I: 1102287404

Correo electrónico: nvchavez2@utpl.edu.ec

Declaración de autoría y cesión de derechos

“Yo, Gricelda Esther Naranjo Pazmiño, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente:

Ser autora del Trabajo de Titulación denominado: Impacto de la estructura de capital en la rentabilidad de las industrias farmacéuticas ecuatorianas del período 2010-2019, de la Maestría en Finanzas, específicamente de los contenidos comprendidos en: Introducción, Capítulo 1. Marco teórico, Capítulo 2. Contextualización, Capítulo 3. Metodología, Capítulo 4. Resultados, Discusión, Conclusiones y Recomendaciones, siendo Mgtr. Nelson Vicente Chávez Alvear, director del presente trabajo; también declaro que la presente investigación no vulnera derechos de terceros ni utiliza fraudulentamente obras preexistentes. Además, ratifico que las ideas, criterios, opiniones, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad. Eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones judiciales o administrativas, en relación a la propiedad intelectual de este trabajo. Que la presente obra, producto de mis actividades académicas y de investigación, forma parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja, de conformidad con el artículo 20, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior; y, artículo 91 del Estatuto Orgánico de la UTPL, que establece: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”, en tal virtud, cedo a favor de la Universidad Técnica Particular de Loja la titularidad de los derechos patrimoniales que me corresponden en calidad de autor/a, de forma incondicional, completa, exclusiva y por todo el tiempo de su vigencia.

La Universidad Técnica Particular de Loja queda facultada para ingresar el presente trabajo al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública, en cumplimiento del artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

.....

Autor: Gricelda Esther Naranjo Pazmiño

C.I.: 0918779315

Correo electrónico: genaranjo4@utpl.edu.ec

Dedicatoria

El presente trabajo de titulación se lo dedico a:

Dios, El Supremo Creador que me ha guiado a culminar cada etapa de estudio.

Mi esposo Jaisón Vera, quien ha sido mi ayuda, guía y protector.

Mi bebé que está formándose aún dentro de mí.

Mi madre que ha sido ayuda oportuna para poder lograr mis objetivos de cuarto nivel.

Agradecimiento

Mi corazón siente un profundo sentimiento de contentamiento y agradecimiento hacia los siguientes seres especiales:

A Dios por su sustento, sabiduría, cuidado y ayuda en todo el proceso de obtención de titulación de cuarto nivel, en especial en los momentos de estados de salud por gestación.

A mi esposo Jaisón Vera Vásquez, por su amor, cuidado y ayuda para cumplir con mi meta de obtener el título de cuarto nivel.

A mis padres, en especial a mi mamá, por ser el sustento y ayuda para lograr culminar mis estudios de la maestría.

A la Universidad Técnica Particular de Loja por abrirme sus puertas e impartirme excelentes conocimientos a través de sus docentes que han demostrado profesionalismo, respeto, amabilidad y virtudes de gran valor.

Índice de Contenido

Carátula.....	I
Aprobación del director del trabajo de titulación.....	II
Declaración de autoría y cesión de derechos	III
Dedicatoria.....	V
Agradecimiento.....	VI
Índice de Contenido.....	VII
Resumen	1
Abstract.....	2
Introducción.....	3
Capítulo uno.....	5
MARCO TEÓRICO.....	5
1.1 Estructura de Capital.....	5
1.2 Rentabilidad, Liquidez, Rotación, Margen y Apalancamiento.....	9
1.3 estructura de datos panel.....	10
1.4 Revisión de literatura.....	11
Capítulo dos.....	13
CONTEXTUALIZACIÓN.....	13
2.1 Industria farmacéutica global.....	13
2.2 Industria farmacéutica ecuatoriana.....	15
Capítulo tres.....	21
metodología	21
3.1 Enfoque de la investigación.....	21
3.2 Alcance de la investigación	21

3.3	Métodos de la investigación	21
3.4	Unidad de análisis	23
3.5	Población	24
3.6	Fuentes de información	25
3.7	Técnicas para la recolección de información	25
3.8	Tratamiento de la información	25
	Capítulo cuatro	27
	RESULTADOS	27
4.1	ROE	27
4.1.1	Primera validación de hipótesis.....	27
4.1.2	Segunda validación de hipótesis.....	29
4.2	ROa	30
4.3	APALANCAMIENTO.....	34
4.4	MARGEN Y ROTACIÓN	35
4.5	ROE y ROA	37
	Discusión	39
	Conclusiones	40
	Recomendaciones	42
	Referencias	43
	ANEXOS	49

Índice de tablas.

Tabla 1.	Ventas anuales de las industrias farmacéuticas del Ecuador.....	18
----------	---	----

Tabla 2. Número de industrias farmacéuticas en el Ecuador	18
Tabla 3. Variación de información entre la Superintendencia de Compañías y el INEC.	23
Tabla 4. Clasificación del CIU 2100 conforme a su actividad.....	24
Tabla 5. Estadística descriptiva de las variables del primer modelo.....	27
Tabla 6. Regresión Lineal de la variable ROE.....	28
Tabla 7. Primera prueba de multicolinealidad con la variable ROE	28
Tabla 8. Segunda Prueba de multicolinealidad con la variable ROE.....	29
Tabla 9. Regresión lineal ROE.....	29
Tabla 10. Descripción estadística ROA 2010-2019	340
Tabla 11. Regresión lineal con la variable dependiente ROA.....	341
Tabla 12. Primera prueba de multicolinealidad con la variable ROA.....	352
Tabla 13. Segunda prueba de multicolinealidad con la variable ROA.....	362
Tabla 14. Regresión lineal con el ROA como variable dependiente.....	363
Tabla 15. Descripción estadística APALANCAMIENTO 2010-2019.....	374
Tabla 16. Regresión lineal para APALANCAMIENTO 2010-2019.....	384
Tabla 17. Descripción estadística para MARGEN y ROTACION 2010-2019.....	385
Tabla 18. Regresión lineal para MARGEN 2010-2019.....	366
Tabla 19. Regresión lineal para ROTACIÓN 2010-2019.....	376
Tabla 20. Descripción estadística para ROE y ROA 2010-2019.....	387
Tabla 21. Regresión lineal para ROE 2010-2019.....	388
Tabla 22. Regresión lineal para ROA 2010-2019.....	388

Resumen

Esta investigación tuvo como principal objetivo determinar el impacto de la Estructura de Capital en la Rentabilidad de las industrias farmacéuticas ecuatorianas del período 2010-2019. La metodología aplicada fue de tipo analítico, descriptivo y explicativo con un enfoque cuantitativo, con la utilización de modelo econométrico de regresión lineal múltiple con la ejecución del software estadística Stata 16, con las variables principales de Estructura de Capital, ROA y ROE, con unas variables adicionales como Margen, Rotación y Apalancamiento, y una variable de control la cual fue Liquidez. Se manejó una base total de 80 industrias del sector CIIU 2100 con el nombre de Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico, valores obtenidos de los Estados Financieros reportados en la Superintendencia de Compañías, y este total corresponde a las industrias que presentaban información consecutiva en todos los años comprendidos en esta investigación, desestimando valores atípicos, evitando de esta manera datos extremos al momento de realizar las estimaciones estadísticas. Como resultados se obtuvo que la Estructura de Capital genera un impacto negativo significativo en relación al ROE y negativo con el ROA. Se concluye que al incrementar las industrias farmacéuticas su Estructura de Capital, el ROE presentará un incremento y ROA un decrecimiento, y que algunas empresas están gestionando incorrectamente su capital y endeudamiento, generando pérdidas en sus resultados económicos.

Palabras claves: Industrias farmacéuticas, Estructura de capital, Rentabilidad.

Abstract

The main objective of this research was to determine the impact of the Capital Structure on the Profitability of the Ecuadorian pharmaceutical industries for the period 2010-2019. The applied methodology was of an analytical, descriptive and explanatory type with a quantitative approach, with the use of a multiple linear regression econometric model with the execution of Stata 16 statistical software, with the main variables of Capital Structure, ROA and ROE, with some additional variables such as Margin, Rotation and Leverage, and a control variable which was Liquidity. A total base of 80 industries of the ISIC 2100 sector was handled with the name of Manufacture of pharmaceutical products, medicinal chemical substances and botanical products for pharmaceutical use, values obtained from the Financial Statements reported in the Superintendence of Companies, and this total corresponds to the industries that presented consecutive information in all the years included in this investigation, rejecting atypical values, thus avoiding extreme data when making statistical estimates. As results, it was obtained that the Capital Structure generates a significant negative impact in relation to the ROE and negative with the ROA. It is concluded that when the pharmaceutical industries increase their Capital Structure, the ROE will present an increase and ROA a decrease, and that some companies are incorrectly managing their capital and indebtedness, generating losses in their economic results.

Keywords: Pharmaceutical industries, Capital structure, Profitability.

Introducción

Las industrias farmacéuticas pertenecen al grupo manufacturero del Ecuador, quienes han aportado al desarrollo económico del país, las mismas que al formar parte de un área de suma importancia como es la salud, es de interés analizar su gestión financiera en especial sobre la deuda y rentabilidad. Por ello, se va a utilizar la Estructura de capital que permite comprender la manera en que la empresa se financia a través de deuda con terceros o con recursos propios. El ROE permite medir la capacidad que tiene la empresa para proporcionar rentabilidad a quienes han invertido en ella, y el ROA mide la capacidad que tiene la industria de utilizar sus activos para generar ganancias.

Se obtuvo el cumplimiento del principal objetivo el cual era determinar el impacto de la estructura de capital en la rentabilidad de las industrias farmacéuticas ecuatorianas del período 2010-2019. En la investigación se construyó un modelo econométrico de regresión lineal con las variables principales Estructura de Capital, ROE y ROA, con variables adicionales Margen, Rotación y Apalancamiento, y una variable de control que fue Liquidez. Con un alcance metodológico analítico, descriptivo y explicativo con un enfoque cuantitativo.

Para la obtención y procesamiento de datos, se realizó una limpieza de datos, utilizando una base total de 80 empresas, por cuanto, se presentó una limitante, la cual era que no todas las empresas presentaban información consecutiva dentro de los años comprendidos de esta investigación y existían datos atípicos. Cuyos resultados fueron que la Estructura de Capital genera un impacto significativo, pero de forma positiva en el ROE y negativo en el ROA, lo que implica que, si las empresas incrementan su estructura de capital, la rentabilidad manifestará variaciones tanto en aumento como en decrecimiento.

El estudio está integrado así: En el Capítulo 1 se describe el Marco Teórico donde se integran conceptos sobre la estructura de capital, rentabilidad y estructura de datos panel. En el Capítulo 2 se detalla la Contextualización, la cual se enfoca a nivel global y local. En el

Capítulo 3 se especifica la Metodología de la investigación, en el que se determina el enfoque, alcance, metodología, unidad de análisis, población, fuentes de información, técnicas de recolección y tratamiento de la información. En el Capítulo 4 se desarrollan los Resultados de la estructura de capital en relación con el ROE, ROA, Apalancamiento, Margen, Rotación y Liquidez, con su análisis y discusión. Posteriormente se genera las conclusiones y recomendaciones.

Se pretende con la realización de esta investigación sirva de base para posteriores investigaciones de este sector farmacéutico, y al mismo tiempo, demostrar a las industrias farmacéuticas la importancia de gestionar correctamente su estructura de capital para que su rentabilidad sea positiva.

Capítulo uno

Marco teórico

1.1 Estructura de Capital

Los indicadores financieros permiten demostrar la relación matemática que existe entre un determinado ítem o tamaño, cuyos resultados deben ser claros, directos y de fácil comprensión, para que de esa manera se pueda obtener una amplia información sobre situaciones que no pueden ser apreciadas de forma rápida en cada componente de la razón financiera. “Para un análisis financiero se utiliza diferentes tipos de técnicas como son: Interpretación, evaluación competitiva y estratégica, pronóstico y proyección, cálculo financiero” (Córdoba, 2014).

Para poder realizar un correcto análisis financiero se necesita una serie de herramientas básicas, dependiendo del enfoque del problema que se desea resolver, teniendo las siguientes:

- Estados financieros: Balance General (Estado de Situación Financiera), Estado de Resultados, Estado de Flujo de Efectivo.
- Matemáticas financieras
- Contabilidad
- Razones y los indicadores financieros
- Presupuestos
- Evaluación de proyectos (Córdoba, 2014).

El análisis económico estudia la conformación y desarrollo de los resultados obtenidos en las empresas y la rentabilidad del capital utilizado. Esto se lo realiza en la cuenta del Estado de Resultados, cuya finalidad es comprender si la empresa tiene la capacidad necesaria para generar buenos resultados con sus activos. Entre los temas que realiza el análisis son: Cuentas de Estado de Resultados, rendimiento de la empresa, rentabilidad externa, evaluación de la cuenta de resultados. Comprende etapas de análisis que se debe seguir los cuales son las siguientes:

- Composición del Estado de Situación Financiera y del Estado de Resultados.
- Liquidez
- Solvencia
- Rentabilidad

Las relaciones financieras, expresadas en términos de razones o indicadores tienen poco significado por sí mismas. Por consiguiente, no se puede determinar si indican situaciones favorables o desfavorables, a menos que exista la forma de compararlas con algo. Los estándares de comparación que se emplean son los siguientes:

- Los indicadores promedio de la industria a la cual pertenece la empresa analizada.
- Los de industria deben ser formulados por los gremios o las asociaciones comerciales y se consideran de gran importancia para el análisis de la empresa en particular.

Sin embargo, los indicadores promedio no deben considerarse como «ideales» sino representativos de la industria, con lo cual se puede comparar cada compañía en general.

Las razones de un pequeño grupo de empresas (4 o 5) pertenecientes a la industria de la cual hace parte la firma analizada, teniendo cuidado de seleccionar aquellas que son similares en la mayoría de los aspectos como tamaño, objeto social, líneas de productos, número de trabajadores, etc. La ventaja de tomar firmas muy similares evita el problema de los indicadores estándar, en los cuales las cifras de las empresas muy grandes o muy pequeñas pueden distorsionar los indicadores (Ortiz, 2013, p. 164-165).

Los indicadores de la misma empresa obtenidos en años anteriores, que son relativamente fáciles de obtener, en especial para quien trabaja allí. Éstos permiten apreciar su tendencia financiera, ya sea positiva o negativa (Ortiz, 2013, p. 164-165).

Los indicadores calculados con base en los presupuestos de la empresa. Éstos serán indicadores puestos como «meta» para la organización y sirven para que el analista examine la distancia que los separa de los indicadores reales alcanzados (Ortiz, 2013, p. 164-165).

Los parámetros que el analista ha logrado asimilar a través del estudio y la experiencia, y que van formando su propio criterio sobre lo que es adecuado o no para una empresa determinada (Ortiz, 2013, p. 164-165).

Dentro del análisis existen las razones de rentabilidad, las cuales permiten evaluar si la utilidad que se genera en cada período es suficiente y razonable para que el negocio siga direccionándose de forma eficiente. Estos cálculos están relacionados con las ventas, activos o capital de la empresa (Córdoba, 2014).

La estructura de capital comprende la suma total de los fondos provenientes de aportaciones propios y los adquiridos a través de obtención de créditos a corto y/o largo plazo. Siendo la fórmula: $\text{Total pasivos} / \text{Patrimonio}$ (Córdoba, 2014)

La estructura de capital está conformada por las fuentes de financiamiento a largo plazo, a la deuda a largo plazo y el patrimonio. La rentabilidad conlleva al beneficio que se obtiene por cada inversión realizada o que se desea ejecutar. Es decir, la relación entre el efectivo recaudado después de haber realizado los pagos en efectivo, con la excepción de los gastos financieros y dividendos, sobre el valor que se destina para invertir en una determinada producción (Vargas, 2003).

Una estructura de capital óptima es cuando los inversionistas están satisfechos con los resultados del Flujo de efectivo en una determinada inversión, los bonos y acciones se comercian en mercados que posean capitales rentables, los inversionistas puedan adquirir y otorgar préstamos a una tasa de interés con un riesgo bajo, sin costos de agencia y para la toma de decisiones de financiamiento y de inversión son

independientes, siendo lo primordial la maximización del valor de la entidad. El capital de trabajo en línea con el financiamiento depende de factores como: riesgo financiero de cada empresa, riesgo de la actividad, situación fiscal y posibles costos de dificultades financieras (Vargas, 2014).

Una estructura óptima tendrá dependencia de factores internos y externos de cada empresa, adicionalmente la ubicación geográfica, contexto, la dimensión y cultura de cada país tienen influencia en el momento de tomar decisiones a favor de la empresa. Siendo como ejemplo de muestra las empresas comerciales del Guayas, donde su estructura de capital está basada en el endeudamiento. Estos resultados no están dispersos a la realidad, por cuanto, no solo las empresas comerciales acuden al endeudamiento para financiar sus operaciones, sino que las empresas en general sin importar su actividad comercial, aplican el endeudamiento como opción para generar mayor rentabilidad (Altamirano, 2017).

El costo de la deuda al no ser cancelada puede generar consecuencias graves, en cambio, la rentabilidad exigida a las acciones si no se lo obtiene como está fijado tiene menos consecuencias (Fernández, 2011).

Cuando una empresa decide, por ejemplo, apalancarse financieramente, está modificando directamente su estructura de capital y por lo tanto comprometiendo seriamente – ya sea para bien o para mal -, su desempeño financiero en el largo plazo. Por lo tanto, cuando dicho tipo de decisiones se toman en un país que no cuenta con las suficientes garantías de crecimiento y estabilidad a futuro (y en donde la variable Ventas, que en el fondo es la que determina la efectividad del apalancamiento, se ve fuertemente afectada), muy seguramente, los niveles de rentabilidad presupuestados, no se cumplirán y se tendrán que pagar los costos de haber planeado sobre un escenario de tiempo equivocado (Baquero, p. 20).

La fórmula para calcular la estructura de Capital es:

Estructura de Capital= Pasivo/Patrimonio.

Lo que nos permite observar la participación de los acreedores en Relación con el aporte que genera el propietario de la empresa (Córdova, P.M. 2014).

1.2 Rentabilidad, Liquidez, Rotación, Margen y Apalancamiento.

El análisis económico permite realizar un estudio sobre las inversiones, para establecer si estas están obteniendo un rendimiento satisfactorio. Para realizar el cálculo de la rentabilidad se puede realizar a través de diversos puntos de vista: Global (como una empresa que genera valor), Origen (diferenciación de capitales, estimando como proyecto con cada una de las aportaciones invertidas por parte de los propietarios para generar utilidades) (Ortega, 2011).

Los indicadores de liquidez y rentabilidad son esenciales en cada entidad, por cuanto son herramientas que permiten evaluar el desempeño financiero en un período determinado. Facilitando el proceso de toma de decisiones para la administración, planes estratégicos que incrementen las utilidades, vinculados a la competencia en el mercado sea local o internacional (Cartuche, 2020).

El ROE o rentabilidad financiera mide la utilidad que obtienen los accionistas al aportar para el capital. El ROI o rentabilidad económica nos muestra el rendimiento de los activos, sin importar la forma en que fue financiado, para lo cual debe ser un valor significativo (Prieto, 2014).

La fórmula para determinar el ROE y el ROA, nos lo facilita la Superintendencia de Compañías, siendo de la siguiente manera:

ROE= Utilidad Neta/Patrimonio

ROA: (Utilidad Neta/Ventas) *(Ventas/Activo Total).

La liquidez ayuda a la empresa determinar la capacidad de cubrir sus obligaciones a corto plazo con su activo circulante, la fórmula para determinarla es:

Activo Corriente / Pasivo Corriente.

La Rotación en Ventas se lo conoce también como Coeficiente de eficiencia directiva, por cuanto, determina qué tan efectiva es la administración de la Empresa, la fórmula para determinarla es: **Ventas / Total de Activos**.

El Margen Neto o también conocido como Rentabilidad Neta de Ventas, permite establecer la utilidad que se obtiene por cada unidad vendida por la empresa. La fórmula para determinar este indicador es: **Utilidad Neta / Ventas**.

El Apalancamiento permite determinar el nivel de ayuda que se obtiene a través de los recursos propios de la empresa en relación con los obtenidos con terceros. La fórmula para estimar este indicador es: **Activo Total / Patrimonio**.

1.3 ESTRUCTURA DE DATOS PANEL.

Los datos panel permite analizar un conjunto amplio de datos. Aplicados a través del software Stata 16 que es un paquete netamente estadístico, ejecutado por diversos comandos, que permite realizar diversos métodos de análisis propios del tema. Cuenta con herramientas, gráficos, tablas, ductilidad, para el momento de procesar bases de datos.

Tipos de datos del panel: Existen panel corto, largo y ambos.

- **Panel corto:** Contiene gran cantidad de personas con un corto período de tiempo.
- **Panel largo:** Aquí posee varios períodos de tiempo y pocos números de personas.
- **Ambos:** Bastantes períodos de tiempo y cantidad de personas.

Panel de datos: Este modelo describe el comportamiento que se genera de forma individual sea a lo largo del tiempo o entre diversos individuos. Se puede aplicar diversos estimadores difiriendo su función y propiedades.

Modelo de efectos fijos: Ayuda a correlacionar los efectos específicos que tienen con los regresores.

Modelo de efectos aleatorios: Este modelo asume que los efectos específicos de cada individuo se esparcen de manera independiente de los regresores.

MCO: Utiliza la variación intermedia como interna para estimar los diversos parámetros.

Between: Este estimador solo se lo puede utilizar para una variación entre individuos, utilizando promedios de tiempo de cada una de las variables.

Within: Aplica una variación interna a lo largo del tiempo. Utilizando variables reducidas en el tiempo.

Estimador de primeras diferencias: Utiliza los cambios de tiempo para cada individuo, aplicando variables de primera diferencia.

Estimador de efectos aleatorios: Esto permite determinar si los resultados particulares individuales no están correlacionados con las variables independientes (Palomino, G. 2021)

1.4 REVISIÓN DE LITERATURA.

Se han realizado estudios sobre la Estructura de Capital de manera global o por sector como es construcción, comercio, manufacturero, etc., en relación con la rentabilidad y otros indicadores, tal es el caso analizado en el país de Colombia, donde la Estructura de Capital de las industrias tiene una significancia con efecto negativo hacia el ROE y ROA (Laitón, S., López, J. 2018).

En Ecuador al ejecutarse un estudio en el sector manufacturero en un período comprendido entre el 2000 al 2012, obtuvieron como resultados que la Estructura de Capital tiene una relación negativa con el ROA y una influencia positiva con el ROE (Cueva, D. et al. 2016).

Un estudio empírico realizado para determinar los componentes de la Estructura de Capital de 304 empresas de la ciudad de Guayaquil por un período comprendido entre el 2012 a 2016, muestra como resultado que la rentabilidad, tangibilidad y la liquidez tienen una relación negativa con el endeudamiento corporativo, donde aplica como variable dependiente al ratio de endeudamiento total conformado por una relación entre deuda total / activo total (Gutiérrez, H., et al, 2018).

Existe un estudio realizado a las empresas familiares del Ecuador en un período comprendido del 2011 al 2016, cuyo objetivo es establecer los determinantes que forman parte de la Estructura de Capital, aplicando datos panel, en dos tipos diferentes de modelo de ecuación, dieron como resultado que la Rentabilidad presenta significancia pero con un impacto negativo, lo que da a comprender que entre mayor rendimiento se obtenga en las actividades económicas, escogen la opción de financiarse con su patrimonio, siendo también significativas el tamaño de empresa y tangibilidad (Guillen, M. 2019).

Estos resultados son en base a diversas orientaciones como a nivel global y de infraestructura, para lo cual, en el presente estudio se analizará de forma sectorizada, en especial el grupo del CIU 2100, donde analizaremos los resultados, si existe igualdad o alguna diferencia con los resultados anteriores.

Capítulo dos

Contextualización

2.1 Industria farmacéutica global.

Las empresas de Latinoamérica aplican mayormente el apalancamiento en su estructura de capital, antes que la jerarquización financiera, esto quiere decir, que las empresas prefieren adquirir préstamos para disfrutar de las ventajas y costos que esto genera, en lugar de utilizar los recursos generados en su empresa en un ciclo determinado. Obteniendo diversos factores que pueden explicar el comportamiento del capital de trabajo, como lo son beneficio, costo de financiamiento, apalancamiento, dependiendo directamente de cada país (Zdenko et al., 2010)

Las bases legales que controlan a las farmacéuticas a nivel mundial, disminuye la participación de cada gobierno local para estipular normativas que incrementen el desarrollo de este sector. Las grandes industrias a nivel mundial son las que mayores beneficios poseen, como lo es en el desarrollo de investigación y crear nuevos productos, capacidad para desarrollar principios activos y la producción de nuevas especialidades en el área de la medicina. Siendo la innovación parte de la estrategia para mejorar la calidad producto, en especial si no existe otro similar o igual en el mercado, por ende, el estudio debe ser constante y así cubrir mayor mercado y mejorando los medicamentos de las grandes industrias farmacéuticas (Sosa, 2002).

La industria farmacéutica a nivel mundial ha tenido un desarrollo considerable, con una tasa promedio del 8.7% en relación de sus ventas, siendo los “farmegentes” con mayor oportunidad de crecimiento. Ubicándose entre los diez principales sectores exportadores de productos procesados o de manufactureros, teniendo un impacto significativo en la economía mundial. A nivel de continente, América Latina representa el 6% de ventas a nivel mundial, y de ese porcentaje solo tres mercados conforman el 84% de las ventas de la región, siendo Brasil con el 37%, México con el 25% y Venezuela con el 12% (Dos, Gómez, Silva, 2010).

La estructura del mercado y desempeño de las empresas manufactureras es positiva y en tema estadística es significativa, pero que los resultados tienen diversos efectos entre regiones, tipos de industrias y sectorización. La Ley Orgánica de Regulación y Control de Mercado y administración política tuvo un impacto negativo y significativo en el desempeño de las empresas, disminuyendo la rentabilidad con un promedio del 1.28% del período 2007 – 2015. Tendiendo limitaciones como son inconsistencias encontradas en los Estados Financieros y no contar con un registro contable de inversiones realizadas para la investigación y desarrollo, y una alta contaminación en la variable de patrimonio (Espinoza, 2020).

El 6% de los laboratorios farmacéuticos están en un nivel óptimo de endeudamiento, el 29% tiene un ratio de endeudamiento que supone que dichos laboratorios poseen recursos que no son aprovechados de forma satisfactoria, el 60% representa un ratio de endeudamiento del 60%, considerando que están con una deuda sumamente elevada. Dentro del 60%, existe un 10% que poseen un patrimonio neto en negativo, demostrando que tienen una deuda superior a lo que cuentan en sus activos, afectando a la capacidad de pago (Espinoza, 2020).

La realización de investigación para mejorar la calidad del producto genera una mejor rentabilidad en las farmacéuticas, la innovación permite a los laboratorios tener oportunidades ante sus competencias, recuperando no sólo el monto invertido sino generar utilidades superiores. La innovación es un punto muy necesario que las farmacéuticas deben aplicar, por cuanto existen enfermedades que no tienen su tratamiento adecuado o que en determinadas situaciones surgen brotes de nuevos contagios con virus y bacterias (Cuello de Oro, López, 2011).

Un estudio realizado sobre la rentabilidad de ciertas industrias farmacéuticas en relación con el PIB del Ecuador, demuestra que las empresas han generado utilidades, pero por las deudas adquiridas por el apalancamiento y rotación de activos, antes que por la eficiencia operativa. En cuanto al rendimiento sobre la inversión demuestra un decrecimiento, resultado de la crisis económica del país a partir del año

2014. Las industrias farmacéuticas siendo un subsector tiene una baja participación sobre el PIB manufacturero y nacional. El rendimiento financiero y el PIB manufacturero están relacionados en forma negativa, determinando que el PIB de la industria manufacturera incide en el rendimiento de las industrias del sector farmacéutico (Arias, 2019).

Los Resultados obtenidos aplicando el modelo Z2-Altman determinan que la industria farmacéutica está dentro de la fase de acercamiento a la zona de solvencia en los siguientes tres a cuatro años. Abriendo posibilidades de inversiones extranjera por un futuro significativo y no solo por los resultados en sus estados financieros, sino que reflejan rentabilidad, con excelentes principios y ética profesional, teniendo siempre como prioridad el beneficio de la comunidad (Meza, 2017).

Los laboratorios farmacéuticos multinacionales tienen como ventaja su tamaño y buen concepto, reflejado en las economías de escala, buen nombre, variedad de medicamentos, firme condición financiera, gran cobertura en el mercado, etc. Pero poseen algunas debilidades como son los costos de ventas que son elevados, tecnología que no está al día, desconocimientos en la teoría y práctica en lo relacionado en las multinacionales. Para lo cual se aporta posibles estrategias para los sectores multinacional, nacional y autor, de los cuales son los siguientes:

- Constante abastecimiento de las medicinas para mejorar el estado de salud de las personas.
- Desarrollar nuevas carreras de tercer nivel y trabajos especializados en I&D.
- Agrupar los laboratorios para formar un solo grupo integral de salud (Almeida, 2012).

2.2 Industria farmacéutica ecuatoriana.

En Ecuador se establecieron las primeras normativas que aportarían para su desarrollo, a través del modelo de Industrialización Sustitutiva de Importaciones (ISI)

que en unión a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, desarrollaron estrategias que puedan modificar el modelo de producción de las empresas que pertenecen al sector textil, farmacéutica, electrodomésticos y más. Las industrias farmacéuticas ecuatorianas tienen como problema principal la poca participación en el mercado local, por cuanto se encuentra potenciado por las transnacionales, donde sus plantas se encuentran en sus países de origen. Siguiendo la gran variedad de precios entre las medicinas genéricas y las que son de marca. Existe una competencia injusta entre las farmacias que forman parte de cadenas ante las independientes, estas han ido disminuyendo proporcionalmente, perdiendo participación en el mercado y reduciendo sus ingresos. El Gobierno ecuatoriano, ha establecido leyes, decretos, normativas que beneficien a los laboratorios farmacéuticos, para que tengan una aceptación favorable en la sociedad. Las exportaciones no han tenido un crecimiento importante por cuanto el mayor consumo se origina en el mercado local, por cuanto las personas prefieren medicinas genéricas, teniendo mayor apoyo por parte de la ciudadanía, centros de salud estatales o particulares, cuyo motivo es colaborar con el crecimiento de las farmacéuticas ecuatorianas (Meregildo, 2015)

Las políticas que regulan los costos, supervisan y controlan que los precios sean de fácil acceso por la ciudadanía, siendo favorable para pequeños empresarios, pero perjudicando a las utilidades de las grandes industrias. Las empresas farmacéuticas han tenido un incremento sectorial pero que se ha visto en desventaja es sus ingresos, para lo cual responsabilizan al control de precios que tiene el país. Uno de los aportes del Gobierno es la aplicación del SERCOP, donde las instituciones de salud pública adquieran los medicamentos nacionales. Las industrias pequeñas o medianas tienen una lucha constante en los precios, por cuanto las transnacionales tienen mayor cobertura en el mercado, involucrando costos elevados por importar la materia prima y demás elementos que forman parte del producto terminado. La mayor cantidad de laboratorios se encuentran situados en Pichincha, reflejando una excelente liquidez, poco endeudamiento y una gran inversión en activos fijos, pero con

un mal uso de estos bienes, puesto que alrededor del 70% realizan importaciones de los medicamentos, y poco uso para la producción (Jiménez, 2021).

Las exportaciones e importaciones de los productos que desarrollan las farmacéuticas tienen una incidencia aceptable en el desarrollo de las ventas del sector farmacéutico. Ecuador cuenta con laboratorios farmacéuticos que aplican tecnologías modernas que permiten elaborar productos capaces de competir con los fabricados por países extranjeros. El ecuatoriano cada vez demuestra mayor confianza en los productos de laboratorio nacional, teniendo una participación en el mercado con un desarrollo del 14% anual (Rueda, 2018).

Las industrias manufactureras del Ecuador aportaron en mayor proporción con un promedio del 14.09% del PIB anual, entre los años 2013-2018. El crecimiento de este sector aporta al desarrollo y fortalecimiento de la economía del país, ocupando el segundo lugar de nivel de ventas en la nación, promoviendo el empleo y aumentando ingresos para el país. Hasta el año 2018 el ROA de este sector presenta un crecimiento entre el 1.5% y 3.5% teniendo un mayor margen de rentabilidad en relación con los otros sectores. Y el ROE tiene una oscilación entre el 4.5% y 9%, siendo igualmente mayor a que el ROE de los otros sectores. El sector manufacturero en el año 2018 llegó a tener una eficiencia del 84%, ocupando el onceavo lugar de todos los subsectores de las industrias manufactureras (Camino, S. et al., 2020).

Las industrias manufactureras en el año 2019 representan el 20.53% del total de las ventas realizadas en el Ecuador en comparación con todas las industrias nacionales, y el sector farmacéutico tiene una representación del 1.34% con unas ventas de \$477.213, las cuales desde el año 2011 han tenido variaciones en su crecimiento, como observamos en el siguiente cuadro:

Tabla 1*Ventas anuales de las industrias farmacéuticas del Ecuador*

Año	Ventas	Porcentaje
2011	316.925	1.08%
2012	377.524	1.20%
2013	410.702	1.24%
2014	477.585	1.37%
2015	516.363	1.55%
2016	551.678	1.75%
2017	510.063	1.50%
2018	479.856	1.32%
2019	477.213	1.34%

Nota. Adaptado en base al nivel de ventas registradas en el Instituto Nacional de Estadística y Censos.

En cuanto a número de industrias, las manufactureras representan el 8.41% del total de los sectores que forman parte del Ecuador con un valor de 74.625, dentro de este sector se encuentran ubicadas las farmacéuticas, desde el año 2011 su crecimiento físico tiene una variedad significativa, lo cual se lo representa en el siguiente cuadro:

Tabla 2*Número de industrias farmacéuticas en el Ecuador*

Año	Industrias	Porcentaje
2011	156	0.3%
2012	164	0.26%
2013	153	0.22%
2014	154	0.21%
2015	165	0.22%
2016	176	0.24%
2017	182	1.53%
2018	186	0.24%
2019	196	0.26%

Nota. Adaptado en base a las Industrias farmacéuticas registradas en el Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Acorde a esta información encontrada en el INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos), se observa que las industrias farmacéuticas se han ido ampliando a nivel nacional, pero que sus ventas fueron decreciendo a partir del 2018 hasta el 2019.

La industria farmacéutica tiene dificultades para adquirir créditos en el sector bancario, puesto que en varias situaciones no cuentan con las garantías necesarias para poder adquirirlos, y las tasas de intereses elevadas generan un incremento en el precio de venta de los medicamentos, lo que les impide ser competitivos en el mercado nacional e internacional. Teniendo opciones de financiamiento como lo es el crowdfunding y el factoring, pero el desconocimiento de ellos les ha hecho imposible accederlos (Muñoz, Guanoluisa, 2018)

Las industrias farmacéuticas son entidades que han tendido por crecer aún en medio las crisis, porque son prestadoras de insumos que aportan al tratamiento, sanación y prevención de enfermedades. Teniendo repercusiones negativas que son originadas por las tareas que realizan sobre la naturaleza y la sociedad, entre estas podemos citar los medicamentos genéricos, el costo destinado para el desarrollo e investigación, el impacto de los estudios sobre el medio ambiente, el endeudamiento adquirido por el gobierno o instituciones estatales, el copago sanitario y los cambios en las leyes regulatorias, y la economía en unión de la política (Haro, et al. 2016)

La administración de las empresas farmacéuticas está orientada a obtener beneficios, crecimiento y sostenibilidad, representación en el mercado bursátil, una re4babilidad alta, acumulación de capital y compensaciones económicas a los administrativos. Estimando que la salud de las personas es más prioridades que los elementos mencionados, por lo tanto, debe existir equilibrio entre la innovación y precios, y una ordenación de patentes que favorezcan a los países en desarrollo (Iñesta, Oteo, 2011)

Las provincias que tuvieron mayor desarrollo en este sector farmacéutico fueron Pichincha, Guayas, Tungurahua, Loja y Azuay. En cuanto a las ciudades con

alto nivel de participación son Quito, Guayaquil, Sangolquí, Eloy Alfaro, Pomasqui, Loja y Ambato, dentro del período comprendido del 2013 al 2015. Existiendo distintos tamaños de industrias en el país, como son grande, mediana, pequeña y microempresa (Camino, M.S., Vera, R.S., Bravo, R.D., Herrera, A.D. 2017).

Capítulo tres

Metodología

3.1 Enfoque de la investigación

Este trabajo de tesis tiene un enfoque cuantitativo, porque se utilizará la información presentada en los Estados Financieros de las Industrias Farmacéuticas pertenecientes al grupo Manufacturero, con el CIIU 2100, los cuales son reportados en la página oficial de la Superintendencia de Compañías, los mismos que corresponden al período comprendido entre el 2010 al 2019, cuyos valores numéricos permitirán calcular los índices financieros y así determinar el impacto de la Estructura de Capital en la Rentabilidad de las industrias farmacéuticas del Ecuador.

3.2 Alcance de la investigación

El trabajo a realizar tiene un alcance analítico, descriptivo y explicativo, por cuanto se va obtener y analizar el impacto de una variable en relación con otra, lo cual genera un razonamiento de su realización, tomando una base del total de la población.

3.3 Métodos de la investigación

Los métodos a utilizar son deductivo y analítico, porque se desarrolla una base de información que se procede a determinar las relaciones con su causa y efecto que forman parte del objeto de esta investigación. Analizando conceptos, reglamentos, contextos, etc., de una orientación global y local, y una vez comprobada su veracidad, se aplicará soluciones a hechos determinados.

Existe una diferencia entre los datos presentados por el INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) y la Superintendencia de Compañías, lo cual se trabajará con la información de la Supercías. Una vez descargados todos los Estados Financieros, se procede a seleccionar las industrias pertenecientes al CIIU 2100.

Dentro de las industrias farmacéuticas respectivamente registradas en la Supercías, existen empresas que presentan ciertas anomalías, las cuales son:

- Existen Industrias que no han presentado sus Estados Financieros por uno o varios años, reflejando valores 0, adicionalmente presentan datos atípicos.
- Cada año varía el número de industrias, esto se debe al desarrollo económico del país y el deseo de crecimiento. Unas industrias tienen años en el mercado y otras fueron creadas en los últimos años del período a estudiarse en esta tesis.

Los modelos matemáticos de la validación de las hipótesis son:

$$ROE = \beta_0 + \beta_1 ESTCAP_{it} + \beta_2 MARGEN_{it} + \beta_3 ROTACION_{it} + \beta_4 APAL_{it} + \beta_5 LIQ_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$ROA = \beta_0 + \beta_1 ESTCAP_{it} + \beta_2 MARGEN_{it} + \beta_3 ROTACION_{it} + \beta_4 APAL_{it} + \beta_5 LIQ_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$APAL = \beta_0 + \beta_1 ESTCAP_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$MARGEN = \beta_0 + \beta_1 ESTCAP_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$ROTACION = \beta_0 + \beta_1 ESTCAP_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$ROE = \beta_0 + \beta_1 ESTCAP_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$ROA = \beta_0 + \beta_1 ESTCAP_{it} + \varepsilon_{it}$$

Donde:

ROE: Rentabilidad financiera.

ROA: Rentabilidad sobre los activos.

ESTCAP: Estructura de capital

MARGEN: Margen

ROTACIÓN: Rotación

APAL: Apalancamiento

LIQ: Liquidez

3.4 Unidad de análisis

Sector: Industrias farmacéuticas del Ecuador.

Período: 2010-2019

Variables: Estructura de capital, ROA y ROE.

Existe una diferencia de información presentada en la Superintendencia de Compañías y el Instituto Nacional de Estadística y Censo, la cual se presenta a continuación:

Tabla 3

Variación de información entre la Superintendencia de Compañías y el INEC

AÑO	SUPERCIAS	INEC
2010	157	0
2011	162	156
2012	166	164
2013	173	153
2014	179	154
2015	190	165
2016	200	176
2017	222	182
2018	205	186
2019	205	196

Nota. Base de información de la Superintendencia de Compañías y el INEC.

En la **tabla 3** se puede comprobar la diferencia de información presentada por estas dos instituciones, pero para la realización de este trabajo solo consideraremos las de la Supercías, por cuanto presenta los datos necesarios para este estudio.

Las industrias que forman parte al CIIUU 2100 con el nombre de FABRICACIÓN DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, SUSTANCIAS QUÍMICAS MEDICINALES Y PRODUCTOS BOTÁNICOS DE USO FARMACÉUTICO, dentro de las mismas existen subdivisiones, las cuales son las siguientes:

Tabla 4

Clasificación del CIIU 2100 conforme a su actividad

C2100.01	Fabricación de sustancias medicinales activas que se utilizan por sus propiedades farmacológicas en la fabricación de medicamentos: antibióticos, vitaminas básicas, ácido salicílico y acetilsalicílico, etcétera, tratamiento de la sangre, fabricación de medicamentos: antisueros y otras fracciones de sangre, azúcares químicamente puros, productos y extractos endocrinos, vacunas. Incluidos preparados homeopáticos, fabricación y procesamiento de glándulas y extractos glandulares, fabricación de productos químicos anticonceptivos de uso externo y de medicamentos anticonceptivos hormonales, fabricación de preparados para el diagnóstico médico, incluidas pruebas de embarazo, etcétera.
C2100.02	Fabricación de sustancias radiactivas para diagnóstico en vivo, etcétera, productos de biotecnología.
C2100.03	Fabricación de guatas, gasas, hilos, vendas y apósitos médicos impregnados.
C2100.04	Preparación de productos botánicos (trituración, cribado, molido) para uso farmacéutico.
C2100.05	Fabricación de productos farmacéuticos para uso veterinario, sean genéricos o de marca registrada, de venta al público en general o reglamentada por las autoridades.
C2100.06	Servicios de apoyo a la fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico a cambio de una retribución o por contrato.

Nota. Subdivisiones clasificadas en la Superintendencia de Compañías.

https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/formularios/CIIU4_SUPERINTENDENCIA.pdf

3.5 Población

La población a estudiar serán todas las industrias farmacéuticas del Ecuador, que forman parte de las industrias manufactureras, pertenecientes al CIIU 2100, las cuales en el año 2010 iniciaron 157 empresas y en el 2019 se presenta datos de 205, quienes presentan información financiera en la Superintendencia de Compañías.

3.6 Fuentes de información

La información es de fuente secundaria, porque la base principal de información son los estados financieros de la Superintendencia de Compañías. Los mismos que permitirán determinar los índices financieros de Estructura de capital, ROE y ROA. Se analizará también información presentada en libros, artículos, revistas y manuales.

3.7 Técnicas para la recolección de información

Se descarga los diversos artículos base para el desarrollo de este estudio en las páginas de Google Académico, Biblioteca Virtual de la Universidad Técnica Particular de Loja, Supercías, INEC. Para la base de datos se utilizan los Estados Financieros registrados por las industrias farmacéuticas en la Superintendencia de Compañías, los cuales se descargan por los 10 años pertinentes a este estudio, para de esa manera depurar la información, dejando únicamente aquellas que pertenecen al sector del CIIU 2100, y que presentan información continua, dejando una base de 80 empresas, y así proceder a realizar los cálculos de los indicadores de las variables pertenecientes a este estudio, y aplicarlos en datos panel a través del software Stata 16, a través de los diversos estimadores, aplicando regresión lineal.

3.8 Tratamiento de la información

Los indicadores financieros se los determinará a través de la información de los estados financieros obtenidos de la Superintendencia de Compañías, aplicando las fórmulas para la Estructura de Capital, ROE y ROA., adicionando variables como Margen, Rotación y Apalancamiento, con una variable de control que es la liquidez. Anteriormente, la página de la Supercías presentaba los indicadores directamente, pero en la presente fecha, solo los Estados Financieros, tomando un poco más de tiempo para calcular los indicadores mencionados para este estudio. Se utilizó el software STATA 16, que nos permitirá verificar y comprobar la significancia de las hipótesis de las variables. Aplicando análisis de correlación, asociaciones entre variables, a través de un modelo descriptivo, a través de un panel de control.

Se realizó una limpieza de la base de datos para evitar datos extremos, primero eliminando a todas aquellas que no forman al sector del CIU 2100, los archivos fueron descargados por año, para de esa manera condensar la información y establecer una base de datos que contenga todas las industrias del sector y con todos los años, eliminando adicionalmente a aquellas industrias que no han reportado información contable y aquellas que son nuevas porque tienen años vacíos en relación con el período objeto de estudio, adicionalmente, se comprobó que existían datos atípicos donde quedó una base de 80 industrias, para lo cual, se basó en los siguientes parámetros:

Estructura de capital: LBound de -3.41 y UBound de 7.50.

Liquidez: LBound de -1.14 y UBound de 4.88.

ROA: LBound de -0.13 y UBound de 0.23.

ROE: LBound de -0.34 y UBound de 0.63.

Margen: LBound de -0.09 y UBound de 0.17.

Rotación: LBound de -0.73 y UBound de 3.42

Apalancamiento: LBound de -2.41 y UBound de 8.5.

Se aplicó los diversos estimadores a través del Software Stata 16, como son MCO, Within, Between, Overall, Estimador promedio, Efectos aleatorios, escogiendo la regresión lineal.

Se trabajó con un total de 80 empresas, las cuales se encuentran en la sección de anexos con su respectivo I.D. y RUC.

Capítulo cuatro

Resultados

4.1 ROE

Se va a validar la hipótesis 1, utilizando al ROE y ROA como variables dependientes, con el modelo datos panel, en el Software Stata 16. Se lo realiza de forma separada, en este primer punto se tratará el ROE. Agregando Margen, Rotación, Apalancamiento y Liquidez como variables adicionales y de control.

4.1.1 Primera validación de hipótesis.

Se inicia realizando las descripciones estadísticas de las variables objeto de este primer modelo.

Tabla 5

Estadística descriptiva de las variables del primer modelo

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ESTCAP	556	1.894499	1.669035	0	7.395608
LIQ	556	1.755141	1.028003	0	4.607934
ROE	556	.1459552	.1426954	-.235921	.6292612
MARGEN	556	.0417046	.0402879	-.0860178	.1645777
ROT	556	1.270452	.7291031	0	3.340602
APAL	556	2.846163	1.736517	0	8.395608

Nota. Base de la Superintendencia de Compañías con un total de 80 empresas del subsector CIU 2100 del período 2010-2019 aplicados en Stata 16.

En la **tabla 5** se observa, que, de las 80 empresas del estudio, existe una media para el ROE de 0.1459552, Estructura de Capital del 1.894, Margen del 0.0417, Rotación del 1.270, Apalancamiento del 2.846 y Liquidez del 1.755. Aquí podemos detectar que el ROE tiene valores positivos y negativos en la sección de mínimos y máximos, lo que indica que existen empresas que han presentado pérdidas y utilidades en el ejercicio económico.

Tabla 6*Regresión lineal de la variable ROE*

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	556
Model	7.91628655	5	1.58325731	F(5, 550)	=	257.28
Residual	3.38461477	550	.006153845	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.7005
				Adj R-squared	=	0.6978
Total	11.3009013	555	.020361984	Root MSE	=	.07845

ROE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ESTCAP	.0726567	.0190089	3.82	0.000	.0353178	.1099955
LIQ	-.0163919	.0038837	-4.22	0.000	-.0240205	-.0087632
MARGEN	2.697743	.0877711	30.74	0.000	2.525335	2.870151
ROT	.0641698	.0049872	12.87	0.000	.0543735	.0739661
APAL	-.0438325	.0181368	-2.42	0.016	-.0794583	-.0082067
_cons	-.0322012	.0151665	-2.12	0.034	-.0619926	-.0024098

Nota. Base de la Superintendencia de Compañías con un total de 80 empresas del subsector CIIU 2100 del período 2010-2019 aplicados en Stata 16.

En la **tabla 6** se aplicó regresión lineal, en el que se obtiene una Prob>F de 0.0000, lo que significa que el modelo está bien aplicado. Se refleja que la estructura de capital es significativa para el ROE, incluyendo las variables de Liquidez, Margen, Rotación, Apalancamiento y la constancia. Se realiza la estimación para determinar si existe multicolinealidad entre las variables.

Tabla 7*Primera prueba de multicolinealidad con la variable ROE*

Variable	VIF	1/VIF
ESTCAP	90.78	0.011016
APAL	89.46	0.011178
LIQ	1.44	0.695637
ROT	1.19	0.838613
MARGEN	1.13	0.886751
Mean VIF	36.80	

Nota. Base de la Superintendencia de Compañías con un total de 80 empresas del subsector CIIU 2100 del período 2010-2019 aplicados en Stata 16.

En la **tabla 7** se observa que existe el problema multicolinealidad en el Apalancamiento y Estructura de Capital por presentar valores de VIF mayores a 10, para lo cual, se procede a mejorar el modelo, eliminando el Apalancamiento, por cuanto Estructura de Capital es la variable principal de este estudio.

Tabla 8

Segunda Prueba de multicolinealidad con la variable ROE

Variable	VIF	1/VIF
LIQ	1.29	0.773818
ROT	1.16	0.864341
MARGEN	1.10	0.907141
ESTCAP	1.08	0.922879
Mean VIF	1.16	

Nota. Base de la Superintendencia de Compañías con un total de 80 empresas del subsector CIU 2100 del período 2010-2019 aplicados en Stata 16.

En la **tabla 8** se observa que, al realizar el ajuste de las variables, ya no existe el problema de multicolinealidad, los valores de VIF son menores a 10. Para lo cual, se determina como el mejor modelo para realizar la validación de la hipótesis.

4.1.2 Segunda validación de hipótesis.

Se procedió a eliminar la variable de apalancamiento, para obtener un mejor resultado que nos permita determinar la significancia de las variables.

Tabla 9

Regresión lineal ROE

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	556
Model	7.88034314	4	1.97008578	F(4, 551)	=	317.35
Residual	3.42055817	551	.00620791	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.6973
				Adj R-squared	=	0.6951
Total	11.3009013	555	.020361984	Root MSE	=	.07879

ROE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
ESTCAP	.0269915	.0020859	12.94	0.000	.0228942 .0310887
LIQ	-.0193752	.0036984	-5.24	0.000	-.0266399 -.0121106
MARGEN	2.665941	.0871595	30.59	0.000	2.494736 2.837147
ROT	.0620903	.0049339	12.58	0.000	.0523987 .071782
_cons	-.0612385	.0092962	-6.59	0.000	-.0794987 -.0429783

Nota. Base de la Superintendencia de Compañías con un total de 80 empresas del subsector CIU 2100 del período 2010-2019 aplicados en Stata 16.

En la **tabla 9** al ejecutarse una vez más los diversos modelos de panel, estimando solamente la Estructura de Capital, Margen, Rotación y Liquidez, el que demostró una mejor estimación es la Regresión lineal, con una probabilidad F de 0.0000, y un R-sq, de 0.6973 que comprueba que el modelo está bien planteado. La Estructura de Capital tiene un impacto significativo en el ROE, de forma positiva, es decir, que, al incrementar la Estructura de Capital en 1%, el ROE incrementa un 0.26%. Si la Liquidez aumenta en 1% el ROE tiene un decrecimiento de -0.019%. Si el Margen aumenta en 1%, el ROE incrementa un 2.66%. Si la Rotación incrementa en un 1% el ROE incrementa en un 0.62%.

4.2 ROA

Para la continuación de la validación de la hipótesis 1, se desarrolla la estimación del ROA, aplicando datos panel en el software Stata 16, utilizando los indicadores Margen, Rotación, Apalancamiento y Liquidez como variables adicionales y de control.

Tabla 10

Descripción estadística ROA 2010-2019

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ESTCAP	556	1.894499	1.669035	0	7.395608
LIQ	556	1.755141	1.028003	0	4.607934
ROA	556	.0544248	.0521786	-.0573925	.2295753
MARGEN	556	.0417046	.0402879	-.0860178	.1645777
ROT	556	1.270452	.7291031	0	3.340602
APAL	556	2.846163	1.736517	0	8.395608

Nota. Base de la Superintendencia de Compañías con un total de 80 empresas del subsector CIU 2100 del período 2010-2019 aplicados en Stata 16.

Siendo la base de 80 empresas, se observa en la **tabla 10**, que el ROA tiene como media 0.0544248, la Estructura de Capital 1.894499, Margen 0.0417046, Rotación 1.270452, Apalancamiento 2.846163 y Liquidez 1.755141. En este caso, el ROA es positivo, lo que podría indicar que sus activos o sus ventas son eficientes ante las pérdidas registradas por algunas empresas, pero también existen valores negativos, lo que puede simbolizar una incorrecta distribución de sus recursos.

Se procede a realizar la regresión lineal de las variables.

Tabla 11

Regresión lineal con la variable dependiente ROA

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	556
Model	1.29431729	5	.258863459	F(5, 550)	=	656.93
Residual	.216728437	550	.000394052	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.8566
				Adj R-squared	=	0.8553
Total	1.51104573	555	.002722605	Root MSE	=	.01985

ROA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ESTCAP	.0104073	.0048102	2.16	0.031	.0009587	.0198558
LIQ	-.0022091	.0009828	-2.25	0.025	-.0041395	-.0002787
MARGEN	1.126	.0222103	50.70	0.000	1.082373	1.169628
ROT	.0242524	.001262	19.22	0.000	.0217734	.0267313
APAL	-.0119451	.0045895	-2.60	0.009	-.0209601	-.00293
_cons	-.0051876	.0038379	-1.35	0.177	-.0127262	.0023511

Nota. Base de la Superintendencia de Compañías con un total de 80 empresas del subsector CIU 2100 del período 2010-2019 aplicados en Stata 16.

En la **tabla 11** se observa que acorde a Prob>F es igual a 0, refleja que es un modelo correctamente planteado, y que la Estructura de Capital tiene un impacto significativo, pero de forma positiva en el ROA. De la misma manera, se procede a probar si existe problema de multicolinealidad.

Tabla 12

Primera prueba de multicolinealidad con la variable ROA

Variable	VIF	1/VIF
ESTCAP	90.78	0.011016
APAL	89.46	0.011178
LIQ	1.44	0.695637
ROT	1.19	0.838613
MARGEN	1.13	0.886751
Mean VIF	36.80	

Nota. Base de la Superintendencia de Compañías con un total de 80 empresas del subsector CIU 2100 del período 2010-2019 aplicados en Stata 16.

En la **tabla 12** refleja que existe problema de multicolinealidad con las variables Estructura de Capital y Apalancamiento, para lo cual se procede a eliminar el Apalancamiento para determinar si se obtiene un mejor modelo para las validaciones de la hipótesis.

Tabla 13

Segunda prueba de multicolinealidad con la variable ROA

Variable	VIF	1/VIF
LIQ	1.29	0.773818
ROT	1.16	0.864341
MARGEN	1.10	0.907141
ESTCAP	1.08	0.922879
Mean VIF	1.16	

Nota. Base de la Superintendencia de Compañías con un total de 80 empresas del subsector CIU 2100 del período 2010-2019 aplicados en Stata 16.

En la **tabla 13** al eliminar la variable de Apalancamiento, da como resultado un mejor modelo, dejando de presentar problema de Multicolinealidad, de esta manera, con este modelo se realiza la estimación para determinar la validación de la hipótesis.

Tabla 14

Regresión lineal con el ROA como variable dependiente

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	556
Model	1.29164794	4	.322911985	F(4, 551)	=	810.97
Residual	.219397788	551	.000398181	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.8548
				Adj R-squared	=	0.8537
Total	1.51104573	555	.002722605	Root MSE	=	.01995

ROA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ESTCAP	-.0020373	.0005283	-3.86	0.000	-.0030749	-.0009996
LIQ	-.0030222	.0009367	-3.23	0.001	-.004862	-.0011823
MARGEN	1.117334	.0220741	50.62	0.000	1.073974	1.160694
ROT	.0236857	.0012496	18.95	0.000	.0212312	.0261402
_cons	-.0131007	.0023543	-5.56	0.000	-.0177253	-.0084761

Nota. Base de la Superintendencia de Compañías con una base de 80 empresas del subsector CIU 2100 del período 2010-2019 aplicados en Stata 16.

En la **tabla 14**, se demuestra que la regresión lineal es la mejor opción, con un valor de Prob > F de 0.0000 y un R-squared de 0.8548, demostrando que el modelo planteado está correcto. En cuanto a las variables, podemos observar que la Estructura de Capital tiene una relación significativa hacia el ROA, pero con un impacto negativo, es decir, si la Estructura de Capital incrementa un 1% el ROA disminuye en un -0.002%, si la Liquidez aumenta en 1% el ROA disminuye en -0.003%, si el Margen incrementa en 1% el ROA incrementa un 1.11%, si la Rotación incrementa en 1%, el ROA incrementa un 0.023%, por lo tanto, se comprueba y acepta la hipótesis 1, donde la Estructura de Capital tiene un impacto significativo en la rentabilidad de las industrias farmacéuticas.

4.3 APALANCAMIENTO

Para la hipótesis N° 2, estimamos al apalancamiento como variable dependiente y la estructura de capital como variable independiente. Se realiza una descripción estadística.

Tabla 15

Descripción estadística APALANCAMIENTO 2010-2019

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ESTCAP	556	1.894499	1.669035	0	7.395608
APAL	556	2.846163	1.736517	0	8.395608

Nota. Base de la Superintendencia de Compañías con un total de 80 empresas del subsector CIU 2100 del período 2010-2019.

En la **tabla 15** perteneciente a un análisis estadístico descriptivo, teniendo 80 empresas como muestra, tiene el Apalancamiento una media de 2.846163, y la Estructura de Capital posee una media de 1.894499.

Tabla 16

Regresión lineal para APALANCAMIENTO 2010-2019

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	556
Model	1649.55783	1	1649.55783	F(1, 554)	=	38014.16
Residual	24.0398612	554	.043393251	Prob > F	=	0.0000
Total	1673.59769	555	3.01549133	R-squared	=	0.9856
				Adj R-squared	=	0.9856
				Root MSE	=	.20831

APAL	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
ESTCAP	1.032932	.0052978	194.97	0.000	1.022526 1.043338
_cons	.8892739	.0133709	66.51	0.000	.86301 .9155378

Nota. Base de la Superintendencia de Compañías con un total de 80 empresas del subsector CIU 2100 del período 2010-2019 aplicados en Stata 16.

Al aplicar los diversos estimadores para datos panel, se escogió regresión lineal, demostrando que la Estructura de Capital tiene significancia con un impacto positivo para el Apalancamiento, es decir, al presentar un incremento en la Estructura de Capital en 1% el Apalancamiento incrementará en 1.03%. Se acepta la hipótesis 2.

4.4 MARGEN Y ROTACIÓN

Para la tercera hipótesis se consideró estimar como variable independiente la estructura de capital y como variables dependientes a los indicadores Margen y Rotación, para lo cual primero observemos su descripción estadística.

Tabla 17

Descripción estadística para MARGEN y ROTACION 2010-2019

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
MARGEN	556	.0417046	.0402879	-.0860178	.1645777
ROT	556	1.270452	.7291031	0	3.340602
ESTCAP	556	1.894499	1.669035	0	7.395608

Nota. Base de la Superintendencia de Compañías con un total de 80 empresas del subsector CIU 2100 del período 2010-2019 aplicados en Stata 16.

En la **tabla 17** en la descripción estadística tomando 80 empresas como base, se obtiene un Margen con una media de 0.0417046, una Rotación con una media de 1.270452 y una Estructura de Capital con una media de 1.894499. El margen arroja signo negativo en el mínimo, por cuanto existen empresas que presentan un patrimonio en negativo por las pérdidas en los resultados presentados en el período de estudio.

Tabla 18*Regresión lineal para MARGEN 2010-2019*

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	556
Model	.01416514	1	.01416514	F(1, 554)	=	8.85
Residual	.886661557	554	.001600472	Prob > F	=	0.0031
Total	.900826697	555	.001623111	R-squared	=	0.0157
				Adj R-squared	=	0.0139
				Root MSE	=	.04001

MARGEN	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ESTCAP	-.0030269	.0010174	-2.97	0.003	-.0050254	-.0010284
_cons	.047439	.0025679	18.47	0.000	.042395	.052483

Nota. Base de la Superintendencia de Compañías con un total de 80 empresas del subsector CIU 2100 del período 2010-2019 aplicados en Stata 16.

Tabla 19*Regresión lineal para ROTACIÓN 2010-2019*

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	556
Model	2.8223008	1	2.8223008	F(1, 554)	=	5.35
Residual	292.210864	554	.527456433	Prob > F	=	0.0211
Total	295.033164	555	.531591287	R-squared	=	0.0096
				Adj R-squared	=	0.0078
				Root MSE	=	.72626

ROT	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ESTCAP	.0427257	.0184706	2.31	0.021	.0064447	.0790067
_cons	1.189509	.046617	25.52	0.000	1.097941	1.281076

Nota. Base de la Superintendencia de Compañías con un total de 80 empresas del subsector CIU 2100 del período 2010-2019 aplicados en Stata 16.

Aplicando por separado las variables dependientes de Margen y Rotación se obtuvo los siguientes resultados: en la **tabla 18** el modelo es correcto para el Margen por tener un valor de p de 0.003, y en la **tabla 19** el modelo es correcto para la Rotación, por tener un valor de p de 0.021. La Estructura de Capital tiene significancia para ambas variables, pero con diferentes tipos de impactos, con el Margen es negativo y con la Rotación es positivo. Es decir, si la Estructura de Capital incrementa en 1%, el Margen decrece en -0.03% y la Rotación aumenta en 0.042%.

4.5 ROE Y ROA

Para la validación de la hipótesis 4, donde se desea analizar la rentabilidad, se estima los indicadores ROE y ROA, a través del software STATA 16.

Tabla 20

Descripción estadística para ROE y ROA 2010-2019

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ROA	556	.0544248	.0521786	-.0573925	.2295753
ROE	556	.1459552	.1426954	-.235921	.6292612
ESTCAP	556	1.894499	1.669035	0	7.395608

Nota. Base de la Superintendencia de Compañías con un total de 80 empresas del subsector CIU 2100 del período 2010-2019 aplicados en Stata 16.

En la **tabla 20** presenta la descripción estadística con una base de 80 empresas, el ROE tiene una media de 0.1459552, y un ROA de 0.0544248. El ROE y ROA presentan valores negativos en los mínimos, por cuanto, existen empresas que han reportado pérdidas en los resultados afectando al patrimonio.

Se procede a estimar por separado estos indicadores, se toma en primer lugar el ROE y luego el ROA.

Tabla 21*Regresión lineal para ROE 2010-2019*

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	556
				F(1, 554)	=	47.62
Model	.894568168	1	.894568168	Prob > F	=	0.0000
Residual	10.4063331	554	.018783995	R-squared	=	0.0792
				Adj R-squared	=	0.0775
Total	11.3009013	555	.020361984	Root MSE	=	.13705

ROE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ESTCAP	.0240544	.0034856	6.90	0.000	.0172077	.0309011
_cons	.1003842	.0087972	11.41	0.000	.0831042	.1176641

Nota. Base de la Superintendencia de Compañías con un total de 80 empresas del subsector CIU 2100 del período 2010-2019 aplicados en Stata 16.

Tabla 22*Regresión lineal para ROA 2010-2019*

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	556
				F(1, 554)	=	9.32
Model	.024991837	1	.024991837	Prob > F	=	0.0024
Residual	1.48605389	554	.002682408	R-squared	=	0.0165
				Adj R-squared	=	0.0148
Total	1.51104573	555	.002722605	Root MSE	=	.05179

ROA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ESTCAP	-.0040206	.0013172	-3.05	0.002	-.0066079	-.0014333
_cons	.0620418	.0033244	18.66	0.000	.0555118	.0685718

Nota. Base de la Superintendencia de Compañías con un total de 80 empresas del subsector CIU 2100 del período 2010-2019 aplicados en Stata 16.

Al aplicar la regresión lineal podemos ver en la **tabla 21** que la Estructura de Capital si tiene significancia con un impacto positivo en relación con el ROE, es decir, si la Estructura de Capital incrementa en 1% el ROE incrementa en un 0.024%, y en la **tabla 22** la Estructura de Capital tiene significancia con un impacto negativo en relación con el ROA, es decir, si la Estructura de Capital incrementa en 1% el ROA disminuye en -0.004%. Las variables ROA y ROE presentan distintos niveles de significancia, rechazando la hipótesis 4.

Discusión

El estudio realizado de la Estructura de Capital en las pymes de Bogotá, Laitón, S., y López, J., presenta la Estructura de Capital con una relación significativa pero negativa con el ROE y ROA. El estudio realizado en Ecuador por Cueva, E., Armas, R., Rojas, D., González, D., durante el período 2000-2012, de las empresas manufactureras, concluyen que la Estructura de Capital tiene relación negativa con el ROA y una relación positiva con el ROE. Pero los estudios presentados por Gutiérrez, P. H., Morán, M.C., Posas, M.R. (2018) realizado a las empresas de Guayaquil y Guillen, M., Rojas, C., Parodi, F., Vega, J. (2019) en las empresas familiares del Ecuador, concuerdan que la Rentabilidad tiene significancia, pero con impacto negativo en relación a la Estructura de Capital. En el presente estudio, al segregar la población de las manufactureras, se escogió al grupo farmacéutico, con una base de 80 empresas, utilizando regresión lineal, se obtiene como resultado que la Estructura de Capital tiene significancia, pero con un impacto positivo para el ROE y negativo para el ROA, corroborando al estudio realizado por Cueva, E., Armas, R., Rojas, D., González, D.

Conclusiones

De acuerdo a los resultados presentados se puede concluir que se cumplió con el objetivo principal de este estudio, en el que se determina que la Estructura de Capital tiene impacto en la Rentabilidad de las industrias farmacéuticas ecuatorianas del período 2010-2019. En primer lugar, el ROE presenta valores positivos y negativos, por cuanto, existen industrias que han reportado pérdidas en sus Estados de Resultados por uno o varios años, afectando a la Rentabilidad y Patrimonio. En segundo lugar, la Estructura de Capital tiene un impacto positivo en el ROE, lo que implica que al momento de decidir incrementar su Estructura de Capital el ROE tendrá como efecto un crecimiento, pero, en un pequeño nivel, por cuanto, se puede deducir que, al adquirir deuda, se está invirtiendo los recursos para generar mayor producción logrando obtener utilidades, pero, no todas las empresas están siendo eficientes en este punto.

En cuanto al ROA, muestra una media en positivo, pero, existen industrias que en este indicador les refleja en negativo, por las pérdidas en sus Estados Financieros. La Estructura de Capital tiene un impacto significativo, pero con efectos negativos. Lo que se puede deducir que, al incrementar su Estructura de Capital el ROA tendrá como efecto un decrecimiento, por cuanto, al incrementar el endeudamiento se ve afectado en los resultados económicos, y representaría mayor salida de fondos para cumplir con el proceso administrativo y operacional de las mismas.

Las industrias farmacéuticas ecuatorianas en el período comprendido 2010-2019, han reflejado pérdidas en sus estados financieros, afectando a la rentabilidad esperada, pasivo y patrimonio. Lo que puede significar que han adquirido deuda sea para ampliar sus activos fijos, cubrir nuevos proyectos, cancelar deudas pasadas, obtener mayor liquidez, y esta última tiene una observación adicional, porque a pesar de presentar pérdidas, existen empresas que presentan al indicador de Liquidez en positivo con valores mayores o iguales a 14.278. Lo que también no es bueno tener un valor alto en el indicador de liquidez, porque demuestra que tienen recursos ociosos que pueden ser direccionados para una futura inversión.

La metodología aplicada en este estudio tiene validez, por usar datos reales presentados por cada industria en el ente de control de la Superintendencia de Compañías, utilizando fórmulas acordes a libros y artículos de estudios relacionados, a través de estimadores de un software estadístico como es Stata 16, escogiendo al indicador que mayor veracidad presentaba como es la regresión lineal.

Para el desarrollo de este estudio se presentaron limitaciones, tales como: empresas que no tienen constancia en la presentación de la información financiera, registros con valor 0 por uno o varios años y datos atípicos. Existencia de pocos estudios realizados relacionados con las industrias manufactureras o por su clasificación con la Estructura de Capital y Rentabilidad. Pero a pesar de todo esto, se logró cumplir con el objetivo de este estudio, que será de gran aporte a inversionistas, economistas, empresarios y estudiantes.

Recomendaciones

Sobre la base de la investigación realizada, se cree imprescindible realizar las siguientes recomendaciones:

Al ente de control, Superintendencia de Compañías, planificar, desarrollar o mejorar medidas de verificación de información financiera, a través de una revisión profunda en los datos registrados. Así evitar resultados de poca fiabilidad.

A las industrias farmacéuticas, deben planificar correctamente sus recursos y nivel de Estructura de Capital, para que no afecte su rentabilidad, siendo eficaces y eficientes con su pasivo y patrimonio, a través de políticas y normas que ayuden a generar utilidades y no pérdidas en sus resultados por uno o prolongados períodos. Analizar de antemano las razones que le han generado pérdidas por varios años, para así establecer correcciones, mejoras o nuevas implementaciones. Procurar presentar información veraz, continua y fiable dentro del tiempo establecido en la Superintendencia de Compañías. Como un aporte adicional, se sugiere que su activo corriente debe ser direccionado correctamente, para que pueda producir rentabilidad.

Este estudio es el primero en orientarse a las industrias farmacéuticas del Ecuador dentro de un período comprendido entre el 2010-2019, el cual se puede expandir con la utilización de más variables, como los indicadores de solvencia y liquidez, para así obtener un análisis más amplio y completo en esta área importante tanto a nivel nacional como internacional.

Referencias

- Almeida, R.M. (2012). Análisis socioeconómico de la industria farmacéutica en el Ecuador con base en el marco legal vigente. Una propuesta estratégica para el período 2012-2014. <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/420/1/T-UIDE-0399.pdf>
- Altamirano, V.A. (2017). Análisis de la estructura de capital óptima para las empresas del Guayas: Relación entre endeudamiento y rentabilidad. http://201.159.223.2/bitstream/123456789/2215/1/PAPER_ANALISIS%20DE%20LA%20ESTRUCTURA%20DE%20CAPITAL%20OPTIMA%20PARA%20LAS%20EMPRAS%20DEL%20GUAYAS%20RELACION%20ENDEUDAMIENTO%20Y%20RENTABILIDAD_ALTAMIRANO.pdf
- Arias, R.G. (2019). Rendimiento financiero en empresas farmacéuticas del Ecuador en el período 2011 al 2017 y su relación con el PIB del sector manufacturero. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/30625/1/T4702ig.pdf>
- Baena, T. D. (2010). Análisis financiero: Enfoque proyecciones financieras. Editorial Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecautpl/69139>
- Baquero, F.J. (2003). Incidencia de los grados de apalancamiento operativo y financiero en la rentabilidad del patrimonio para los sectores textil, farmacéutico y floricultor. <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/10274/u245610.pdf?sequence=1>
- Barrera, L.J., Parada, F.S., Serrano, S.L. (2020) Análisis empírico de correlación entre el indicador de estructura de capital y el indicador de margen de utilidad neta en pequeñas y medianas empresas. Revista de métodos cuantitativos para la economía y la empresa. <https://www.upo.es/revistas/index.php/RevMetCuant/article/download/3520/3989/15878>
- Camino, M.S., Vera, R.S., Bravo, R.D., Herrera, A.D. (2017). Estudios sectoriales: Manufacturas. <https://portal.supercias.gob.ec/wps/wcm/connect/1a434eaa-5924-47b7-a914->

72b03c7004d4/Estudio+Sectorial+Manufacturas+Final.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=1a434eaa-5924-47b7-a914-72b03c7004d4

- Cartuche, C.J. (2020). Indicadores de liquidez y rentabilidad: Una herramienta clave para determinar la gestión financiera de una distribuidora farmacéutica, período 2017-2018. http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/15532/1/T-3508_CARTUCHE%20YUZUMA%20JESSICA%20IVONNE.pdf
- Coello, M.D. (2017). ¿Poder de mercado o eficiencia? Determinantes de la Rentabilidad del Sector Manufacturero Ecuatoriano durante el período post-dolarización. *X-Pedientes económicos*, vol. 1(1). https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/Xpedientes_Economicos/article/view/12/6
- Córdoba, P.M. (2014). *Análisis financiero*. Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecaupl/114315>
- Cuello de Oro, C.D., López, C.C. (2011). I+D y rentabilidad empresarial: una relación circular en el sector farmacéutico. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 20, núm. 2(2011). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3661859>
- Cuenca, M., Rojas, D., Cueva, D., Armas, R. (2018). La Gestión del capital de trabajo y su efecto en la Rentabilidad de las Empresas Constructoras del Ecuador. *X-pedientes económicos*, Vol. 2 (3). https://www.researchgate.net/publication/326020293_LA_GESTION_DEL_CAPITAL_DE_TRABAJO_Y_SU_EFECTO_EN_LA_RENTABILIDAD_DE_LAS_EMPRESAS_CONSTRUCTORAS_DEL_ECUADOR
- Cueva, D., Armas, R., Rojas, D., González, D. (2017). Estructura de Capital: Variables micro y macroeconómicas. El caso de las empresas manufactureras de Ecuador. <http://dspace.utpl.edu.ec/handle/123456789/18769>
- Dos, S.V., Gómez, M., Silva, N. (2010). *Industria Farmacéutica: Análisis del mercado, competitividad, estructura y problemática del sector*. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/261/1/M-CD4092.pdf>

Apalancamiento y rentabilidad asociada a la estructura de capital de los laboratorios farmacéuticos del Ecuador.

<http://181.39.139.68:8080/bitstream/handle/123456789/1251/Apalancamiento%20y%20la%20rentabilidad%20asociada%20a%20la%20estructura%20de%20capital%20de%20los%20laboratorios%20farmac%3%a9uticos%20del%20Ecuador.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Fernández, P. (2011). WACC: Definición, interpretaciones equivocadas y errores. Documento de investigación. <https://media.iese.edu/research/pdfs/DI-0914.pdf>

Granda, R.J. (2016). Estudio de los modelos existentes más importantes para determinar la rentabilidad del accionista y su alcance de aplicación en empresas del Ecuador. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/10982/trabajo%20de%20titulacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Guillen, M., Rojas, C., Parodi, F., Vega, J. (2019). Determinantes de la estructura de capital en Empresas Familiares Ecuatorianas. X-Pedientes Económicos, Vol. 3(6) https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pedientes_Economicos/article/view/35/33

Gutiérrez, P. H., Morán, M.C., Posas, M.R. (2018). Determinantes de la estructura de capital: un estudio empírico del sector manufacturero en Ecuador. <http://www.cya.unam.mx/index.php/cya/article/view/1848/1316>

Haro, R.A., Saraite, L., Gálvez, R.M., Caba, P.M. (2016). Artículos originales. Vol. 3, N° 1. <https://revistas.ceipa.edu.co/index.php/perspectiva-empresarial/article/view/95/37>

Iñesta, A., Oteo, L. (2011). La industria farmacéutica y la sostenibilidad de los sistemas de salud en países desarrollados y América Latina. Artículo. <https://www.scielosp.org/pdf/csc/2011.v16n6/2713-2724/es>

Jiménez, R.N. (2021). La fijación de precios de medicamentos genéricos y su influencia en la rentabilidad de la industria farmacéutica ecuatoriana. <http://181.39.139.68:8080/bitstream/handle/123456789/1480/La%20fijaci%C3%B3n%20de%20precios%20de%20medicamentos%20gen%C3%A9ricos%20y%20su%20>

influencia%20en%20la%20rentabilidad%20de%20la%20industria%20farmac%C3%A9utica%20ecuatoriana..pdf?sequence=1&isAllowed=y

Laitón, A.S., López, L. J. (2018). Efectos de la estructura de capital en los indicadores financieros de las mipymes bogotanas de acuerdo con el sector productivo para el período 2008-2016.

https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1230&context=finanzas_comercio

Lawrence, J.G. (2003). Administración Financiera. Editorial Pearson Educación.[https://books.google.com.ec/books?id=KS_04zILe2gC&printsec=frontcover&dq=Principios+de+la+Administraci%C3%B3n+Financiera&hl=es-](https://books.google.com.ec/books?id=KS_04zILe2gC&printsec=frontcover&dq=Principios+de+la+Administraci%C3%B3n+Financiera&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Principios%20de%20la%20Administraci%C3%B3n%20Financiera&f=false)

[419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Principios%20de%20la%20Administraci%C3%B3n%20Financiera&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=KS_04zILe2gC&printsec=frontcover&dq=Principios+de+la+Administraci%C3%B3n+Financiera&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Principios%20de%20la%20Administraci%C3%B3n%20Financiera&f=false)

Meregildo, G.C. (2015). Análisis del impacto de las políticas económicas dirigidas al sector farmacéutico del Ecuador período 2003-2013.

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9254/1/TESIS%20DE%20GRADO.pdf>

Meza, G.X. (2017). Análisis de la situación de solvencia del sector farmacéutico en Ecuador utilizando el índice Z-ALTMAN SCORE.

<http://repositorio.uees.edu.ec/bitstream/123456789/1994/1/PAPER%20FINAL%20CORREGIDO%20-%20GRADUACION%20%282%29.pdf>

Mongrut, S., Fuenzalida, D., Pezo, G., Zdenko, T., (2010). Explorando teorías de estructura de capital en Latinoamérica.

<http://www.scielo.org.co/pdf/cadm/v23n41/v23n41a08.pdf>

Muñoz, L.W., Guanoluisa, S.M. (2018). Análisis de la evolución financiera de la industria farmacéutica en Ecuador 2014-2016.

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/30121/1/TESIS%20MU%c3%91OZ%20-GUANOLUISA.pdf>

- Ortega, M.I. (2011). Diagnóstico empresarial mediante el análisis económico – financiero. Editorial Desclée de Brower S.A.
https://elibro.net/es/lc/bibliotecaupl/titulos/47974?as_all=Diagn%C3%B3stico__empresarial__mediante__el__an%C3%A1lisis__econ%C3%B3mico-financiero&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as
- Ortiz, A.H. (2013). Finanzas Básicas para no financieros.
<https://elibro.net/es/ereader/bibliotecaupl/68912?page=165>
- Vargas, P.G. (2021). Panel Data Models.
- Prieto, P.R. (2014). Manual Análisis Contable y Financiero (UFFO333). Editorial CEP.
<https://elibro.net/es/ereader/bibliotecaupl/51006?page=14>
- Rodríguez J., Pierdant, A., Rodríguez, C. (2014). Estadística para la administración. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecaupl/39397?page=19>
- Rueda, G.N. (2018). Incidencia de las políticas nacionales en la evolución de las ventas del sector farmacéutico ecuatoriano 2012-2017.
<http://biblioteca.uteg.edu.ec:8080/bitstream/handle/123456789/69/INCIDENCIA-DE-LAS-POL%C3%8dTICAS-NACIONALES-EN-LA-EVOLUCION-DE-LAS-VENTAS-DEL-SECTOR-FARMACEUTICO-ECUATORIANO-2012-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sosa, M.R. (2002). La industria farmacéutica. Ministerio de la Producción - Argentina.
http://www.funcex.org.br/material/redemercosul_bibliografia/biblioteca/ESTUDOS_ARGENTINA/ARG_6.pdf
- Superintendencia de Compañías,
https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf
- Vargas, A.H. (2003). Consideraciones prácticas para la gestión de capital de trabajo en las Pymes innovadoras. Revista de escuela de administración de negocios.
<https://elibro.net/es/ereader/bibliotecaupl/5597>

Vargas, S.A. (2014). Estructura de capital óptima en presencia de costos de dificultades financieras. Investigación & Desarrollo.
http://www.scielo.org.bo/pdf/riyd/v1n14/v1n14_a04.pdf

ANEXOS

ID y RUC de las 80 empresas que forman parte de la base de datos de la investigación.

I.D.	RUC
53	0190102068001
15	0190345580001
69	0190358054001
3	0190372693001
58	0990000360001
30	0990000603001
20	0990013314001
1	0990017190001
45	0990018189001
44	0990036349001
49	0990040559001
43	0990141177001
52	0990175683001
56	0990333319001
32	0990347654001
24	0991144552001
21	0991244506001
28	0991254374001
26	0991268685001
13	0991291040001
7	0991345493001
42	0991410465001
10	0991434879001
78	0991442030001
35	0991478329001
54	0991517545001
48	0992109009001
22	0992216298001
16	0992222700001
67	0992267356001
80	0992314559001
39	0992419318001
27	0992520310001
62	0992559373001
61	0992631112001
68	1391724616001
11	1790002152001
50	1790013502001
74	1790074889001

36	1790085503001
81	1790199568001
65	1790233332001
60	1790336352001
73	1790371506001
31	1790462854001
77	1790475689001
29	1790552195001
25	1790750892001
70	1790850072001
34	1790926168001
51	1791141210001
59	1791189175001
12	1791240502001
71	1791278380001
63	1791400623001
47	1791437055001
5	1791710444001
2	1791767691001
76	1791772512001
18	1791773373001
75	1791823842001
72	1791859596001
23	1791866231001
82	1791867696001
66	1791877969001
79	1791878892001
57	1791897498001
4	1791929675001
37	1791980123001
55	1791998588001
14	1792065526001
19	1792092531001
6	1792123518001
41	1792189896001
64	1792223407001
33	1792244595001
8	1792281156001
38	1890152623001
9	1891720188001
40	1891736270001