



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad Jurídica Social y Administrativa

Carrera de Banca y Finanzas

Variación de la rentabilidad financiera en función del endeudamiento en la
Empresa Ferrocetro UNIMAX

Trabajo de Titulación previo a la obtención
del título de Ingeniera en Banca y Finanzas

AUTORA:

María Elizabeth Palacios Zúñiga

DIRECTORA:

Ing. Jesús Raquel Padilla Andrade PhD.

Loja - Ecuador

2024

Certificación

Loja 04 de enero 2024

Ing. Jesús Raquel Padilla Andrade, PhD.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de la elaboración del Trabajo de Titulación denominado: **Variación de la rentabilidad en función del endeudamiento en la Empresa Ferrocetro UNIMAX**, previo a la obtención del título de **Ingeniera en Banca y Finanzas**, de autoría de la estudiante **María Elizabeth Palacios Zúñiga**, con **cédula de identidad Nro. 1103975627**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación para la respectiva sustentación y defensa.

Ing. Jesús Raquel Padilla Andrade, PhD.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Autoría

Yo, **María Elizabeth Palacios Zúñiga**, declaro ser autora del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi Trabajo de Titulación, en el Repositorio Digital Institucional - Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de identidad: 1103975627

Fecha: 04 de enero de 2024

Correo electrónico: maría.e.palacios@unl.edu.ec

Teléfono: 0990384848

Carta de autorización de tesis por parte del autor para la consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica de texto completo, del Trabajo de Titulación.

Yo, **María Elizabeth Palacios Zúñiga**, declaro ser la autora del Trabajo de Titulación denominado: “**Variación de la rentabilidad en función del endeudamiento en la Empresa Ferrocetro UNIMAX**”, como requisito para optar el título de: **Ingeniera en Banca y Finanzas**, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, al 04 de enero del dos mil veinte y cuatro.

Firma:

Autor: María Elizabeth Palacios Zúñiga

Cédula: 1103975627

Dirección: Los Molinos de la UTPL

Correo electrónico: maría.e.palacios@unl.edu.ec

Celular: 0990384848

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director del trabajo de titulación: Ing. Jesús Raquel Padilla Andrade Ph.D.

Dedicatoria

Al creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza en los momentos más difíciles y me ha permitido seguir adelante con más ímpetu, por ello con toda humildad en mi corazón el presente trabajo lo dedico a Dios

A mis hijas Janelly Elizabeth y Nathaly Valentina, por ser mi apoyo, motivación y acompañarme durante este viaje, por ser mi motivo para mantenerme firme durante mi formación académica.

De igual forma dedico este trabajo a mi esposo que está en el cielo, que siempre me incentivó a continuar con mi preparación profesional a pesar de las circunstancias que se presentaron en el camino.

A mis hermanos Ángel Bolívar y Rosa Olivia quienes siempre estuvieron prestos a cualquier requerimiento durante todos mis años de estudio, gracias de corazón.

María Elizabeth Palacios Zúñiga

Agradecimiento

Extiendo mi gratitud a la Universidad Nacional de Loja, por permitir que forme parte de tan prestigiosa institución, a la planta docente de la carrera de Banca y Finanzas, por los conocimientos impartidos durante este periodo de estudio para mi formación profesional.

A la Ing. Jesús Raquel Padilla Andrade, directora de tesis, por su guía y continua asesoría para el desarrollo y culminación de mi trabajo de titulación.

A la Ing. Silvana Elizabeth Hernández, Ing. Neusa Cecilia Cueva Jiménez y al Lic. Franklin Yovani Malla, docentes de la carrera y tribunal de grado, por su paciencia y acompañamiento en el proceso de titulación.

Al propietario de la Empresa Ferrocetro “UNIMAX” a su departamento de contabilidad por su predisposición en facilitarme la información requerida para la ejecución del presente estudio.

María Elizabeth Palacios Zúñiga

Índice de Contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización.	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de Tablas	x
Índice de Figuras	xi
Índice de Anexos	xii
1. Título	1
2. Resumen	2
2.1 Abstract.....	3
3. Introducción	4
4. Marco Teórico	6
4.1 Antecedentes.....	6
4.2 Fundamentos Conceptuales	8
4.2.1 Activos	8
4.2.2 Pasivos.....	8
4.2.3 Patrimonio	8
4.2.4 Estado de Situación Financiera	8
4.2.5 Estado de Resultados.....	8
4.2.6 Balance General	8
4.2.7 Análisis Financieros	8
4.2.8 Ratios Financieros	9
4.2.9 Coeficiente de Correlación de Spearman (<i>rs</i>).....	9
4.2.10 Regresión Simple	10
4.3 Fundamentos Teóricos	10
4.3.1 Estructura de Capital	10
4.3.2 Teoría Tradicional de la Estructura Óptima de Capital.....	11
4.3.3 Teorema de Modigliani-Miller.....	13
4.3.4 Teoría del Trade-Off.	15

4.2.5 Teoría del Pecking Order	16
4.4 Rentabilidad	17
4.4.1 Definición.....	17
4.4.2 Características	17
4.4.3 La Rentabilidad en el Análisis Contable.....	18
4.4.4 Indicadores de Rentabilidad.....	18
4.4.5 Clasificación de Rentabilidad	20
4.5 Endeudamiento	21
4.5.1 Definición.....	21
4.5.2 Características	21
4.5.3 Estructura y ratios de Endeudamiento.....	22
4.5.3 Factores externos que motivan el surgimiento del endeudamiento.....	25
4.6 Cuadro de Mando Integral o Balanced Scorecard	28
4.6.1 Definición de Objetivos y Estrategias.....	29
4.6.2 Mapa relación causa – efecto	30
4.6.3 Selección de indicadores y metas.....	31
5. Metodología.....	32
5.1 Área de estudio:	32
5.2 Materiales Utilizados:	32
5.3 Enfoque metodológico:.....	32
5.4 Diseño de investigación:.....	32
5.5 Métodos de investigación:	33
5.6 Técnicas e instrumentos.....	34
5.7 Unidad de estudio	34
5.8 Procesamiento y análisis de datos.....	34
5.9 Limitaciones del estudio	35
6. Resultados	36
6.1 Información general de la Empresa Ferrocetro “UNIMAX”	36
6.1.1 Contexto Institucional.....	36
6.1.2 Misión, Visión, Valores y Estructura de la Empresa	36
6.2 Analizar la situación financiera de la Empresa Ferrocetro “UNIMAX” para determinar su situación actual.....	39
6.2.1 Estructura Financiera de la Empresa.....	39

6.2.3. Análisis Financiero Situacional.....	40
6.1.4 Razones Financieras y Sistema de Análisis Dupont.	47
6.3 Determinar el efecto del endeudamiento sobre la rentabilidad en la Empresa Ferrocentro “UNIMAX”.....	52
6.3.1 Análisis Correlacional.....	53
6.3.2 Modelo de Regresión Simple.....	56
6.4 Diseñar estrategias que permitan mejorar la gestión económico-financiera de la Empresa Ferrocentro “UNIMAX”.....	62
6.4.1 Análisis Situacional Interno y Externo.....	62
6.4.2 Definición de estrategias.....	63
6.4.6 Objetivos y Estrategias para cada perspectiva.....	64
6.4.7 Mapa estratégico.....	66
7. Discusión.....	69
8. Conclusiones.....	71
9. Recomendaciones.....	72
10. Bibliografía.....	73
11. Anexos.....	77
Anexo 1: Certificación de viabilidad del tema de investigación.....	77
Anexo 2: Autorización para acceder a la información financiera de la Empresa Ferrocentro “UNIMAX”.....	78
Anexo 3: Balance General de la Empresa Ferrocentro “UNIMAX”.....	79
Anexo 4: Estado de Resultados de la Empresa Ferrocentro “UNIMAX”.....	83
Anexo 5: Análisis Horizontal.....	86
Anexo 6: Datos Primarios y Observaciones Consideradas para el Cálculo Estadístico.....	88
Anexo 7: Prueba de Bondad de Ajuste Realizada a las Razones Financieras Mensuales.....	94
Anexo 8: Certificación del director de tesis.....	97
Anexo 9: Certificación de traducción del resumen.....	98

Índice de Tablas

Tabla 1. Reglas acerca de la fuerza del Coeficiente de Correlación de Spearman.....	9
Tabla 2. Comportamiento de K_i , K_e , K_o y el valor de empresa con respecto a incremento del endeudamiento financiero.....	12
Tabla 3. Estructura de la Empresa Ferrocentro "UNIMAX" en el año 2021	39
Tabla 4. Estructura de la Empresa Ferrocentro "UNIMAX" en el año 2021	40
Tabla 5. Evolución de la empresa durante el periodo 2015-2021	41
Tabla 6. Evolución de los Ingresos, Costos y Gastos periodo 2015-2021	45
Tabla 7. Indicadores de Liquidez	48
Tabla 8. Indicadores de Actividad.....	49
Tabla 9. Indicadores de Endeudamiento.....	50
Tabla 10. Indicadores de Rentabilidad	51
Tabla 11. Análisis Dupont.....	52
Tabla 12. Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov.....	53
Tabla 13. Prueba de homogeneidad de varianzas.....	54
Tabla 14. Rango de evaluación de la fuerza del Coeficiente de Correlación	54
Tabla 15. Resultados del coeficiente de correlación de Spearman para la relación Endeudamiento y ROA.....	55
Tabla 16. Resultados del coeficiente de correlación de Spearman para la relación Endeudamiento y ROE.....	56
Tabla 17. Resumen estadístico de la regresión simple entre las variables Endeudamiento Total y ROA (modelo 1).....	57
Tabla 18. Análisis de Varianza (ANOVA).....	57
Tabla 19. Modelo Propuesto para la relación 1	57
Tabla 20. Índice ROA real y estimado por el modelo de regresión simple.....	58
Tabla 21. Resumen estadístico de la Regresión Simple entre las variables Endeudamiento Total y ROE (modelo 2).....	59
Tabla 22. Análisis de Varianza (ANOVA).....	60
Tabla 23. Modelo propuesto para la relación 2	60
Tabla 24. Índice ROE real y estimado por el modelo de regresión simple	61
Tabla 25. Matriz FODA de la Empresa Ferrocentro "UNIMAX".....	62

Tabla 26. Matriz de Estrategias	63
Tabla 27. Indicadores de resultados (KPI) propuestos para los objetivos financieros	64
Tabla 28. Indicadores de resultados (KPI) propuestos para los objetivos direccionados a los clientes	65
Tabla 29. Indicadores de resultados (KPI) propuestos para los objetivos direccionados a los procesos internos	66
Tabla 30. Indicadores de resultados (KPI) propuestos para los objetivos direccionados al conocimiento y aprendizaje	66
Tabla 31. Matriz de objetivos propuestos.....	67

Índice de Figuras

Figura 1. Costo de capital y valor de las empresas de acuerdo con el enfoque tradicional	12
Figura 2. Valor de la empresa y nivel de endeudamiento	14
Figura 3. Mapa causa-efecto de las estrategias propuestas	30
Figura 4. Organigrama funcional de la Empresa Ferrocetro "UNIMAX"	37
Figura 5. Evolución del Activo y Pasivo Total	41
Figura 6. Evolución del Patrimonio	42
Figura 7. Evolución del Efectivo y Equivalentes al Efectivo periodo 2015-2021	42
Figura 8. Evolución de los Inventarios periodo 2015--2021	43
Figura 9. Evolución de las Cuentas y Documentos por Pagar Comerciales Corrientes periodo 2015-2021	43
Figura 10. Evolución de los Dividendos por Pagar periodo 2015-2021	44
Figura 11. Evolución de las Reservas periodo 2015-2021	44
Figura 12. Evolución del Aporte de Socios periodo 2015-2021	44
Figura 13. Evolución de los Ingresos, Costos y Gastos periodo 2015-2021	45
Figura 14. Evolución de los Ingresos de Actividades Ordinarias periodo 2015-2021	46
Figura 15. Evolución de los Ingresos no Operacionales periodo 2015-2021	46
Figura 16. Evolución de los Costos de Venta periodo 2015-2021	46
Figura 17. Evolución de los Gastos Financieros periodo 2015-2021.....	47
Figura 18. Indicadores de Liquidez.....	48
Figura 19. Indicadores de Actividad	49

Figura 20. Indicadores de Endeudamiento	50
Figura 20. Indicadores de Rentabilidad (ROA).....	51
Figura 21. Indicadores de Rentabilidad (ROE).....	51
Figura 22. Índice ROA real y estimado por el modelo de regresión simple	59
Figura 23. Índice ROE real y estimado por el modelo de regresión simple.....	61

Índice de Anexos

Anexo 1: Certificación de viabilidad del tema de investigación.....	77
Anexo 2: Autorización para acceder a la información financiera de la Empresa Ferrocetro “UNIMAX”	78
Anexo 3: Balance General de la Empresa Ferrocetro “UNIMAX”	79
Anexo 4: Estado de Resultados de la Empresa Ferrocetro “UNIMAX”	83
Anexo 5: Análisis Horizontal.....	86
Anexo 6: Datos Primarios y Observaciones Consideradas para el Cálculo Estadístico	88
Anexo 7: Prueba de Bondad de Ajuste Realizada a las Razones Financieras Mensuales ...	94
Anexo 8: Certificación del director de tesis	97
Anexo 9: Certificación de traducción del resumen	98

1. Título

Variación de la rentabilidad financiera en función del endeudamiento en la Empresa Ferrocenro
UNIMAX

2. Resumen

La investigación se llevó a cabo con el propósito de evaluar la relación entre el endeudamiento y la rentabilidad en la Empresa Ferrocenro UNIMAX durante el periodo 2015-2021. Adoptando un enfoque cuantitativo no experimental, se implementó un diseño longitudinal de panel que abordó aspectos descriptivos y explicativos de esta relación a lo largo del tiempo. La recopilación de información se llevó a cabo mediante técnicas bibliográficas y un detallado procesamiento de datos, centrado especialmente en el análisis de los estados financieros de la empresa. Como resultados, en términos de la estructura financiera de la empresa, se identificó que: en 2021, el 94% de la misma estaba constituido por pasivos, mientras que el 6% correspondía al patrimonio, en relación con los valores totales del activo; los costos de venta representaron el 87% de los ingresos, los gastos alcanzaron el 11% y la utilidad fue del 2%. Respecto a las pruebas correlacionales y la hipótesis planteada, se confirmó la hipótesis alternativa H1: la variación de la rentabilidad no es independiente del endeudamiento. Además, el modelo de regresión presentó un coeficiente R cuadrado ajustado de 0,693 para ROA y 0,761 para ROE, indicando que estos modelos explican las variaciones de la rentabilidad en función del endeudamiento. De esta manera, los efectos del endeudamiento en la rentabilidad resultaron ser positivos en el caso de estudio, ya que el cumplimiento de las obligaciones por parte de la empresa se tradujo en beneficios. Basándose en estos resultados, se desarrolló un enfoque integral para proponer estrategias concretas destinadas a mejorar la gestión económico-financiera de la empresa. Estos objetivos se orientaron hacia la maximización de recursos y la explotación de oportunidades y fortalezas, abarcando aspectos relacionados con procesos internos, aprendizaje y conocimiento, clientes, y la perspectiva financiera.

Palabras Claves: Análisis, incidencia, correlación, estrategias, indicadores, rendimiento.

2.1 Abstract

The research was carried out with the purpose of evaluating the relationship between indebtedness and profitability in Ferrocentro UNIMAX Company during the period 2015-2021. Adopting a non-experimental quantitative approach, a longitudinal panel design was implemented that addressed descriptive and explanatory aspects of this relationship over time. The collection of information was carried out through bibliographic techniques and detailed data processing, focusing especially on the analysis of the company's financial statements. As results, in terms of the company's financial structure, it was identified that: in 2021, 94% of the company was made up of liabilities, while 6% corresponded to equity, in relation to total asset values; cost of sales represented 87% of revenues, expenses reached 11% and profit was 2%. With respect to the correlational tests and the hypothesis proposed, the alternative hypothesis H1 was confirmed: the variation in profitability is not independent of indebtedness. In addition, the regression model presented an adjusted R-squared coefficient of 0.693 for ROA and 0.761 for ROE, indicating that these models explain the variations in profitability as a function of indebtedness. Thus, the effects of indebtedness on profitability turned out to be positive in the case study, since the company's compliance with its obligations translated into profits. Based on these results, a comprehensive approach was developed to propose concrete strategies aimed at improving the company's economic-financial management. These objectives were oriented towards maximizing resources and exploiting opportunities and strengths, covering aspects related to internal processes, learning and knowledge, customers, and the financial perspective.

Keywords: Analysis, incidence, correlation, strategies, indicators, performance and financial perspective.

3. Introducción

El contexto situacional en el que se vieron inmersos los distintos ámbitos de la sociedad debido a la pandemia provocada por el coronavirus, condujo a un estado crítico a los sectores económicos del país, evidenciándose enfáticamente de acuerdo a datos del Banco Central del Ecuador, en el segundo trimestre de 2020 el Producto Interno Bruto (PIB) decreció en 12,4% con respecto al mismo período del año previo.

Este panorama presionó a las empresas a la toma de soluciones rápidas que solventen la necesidad de liquidez, entre ellas, el endeudamiento; el cual se conoce como una fuente de financiamiento que terceros le brindan a la empresa para poder sustentar sus actividades; sin embargo, estos índices deben tener un valor moderado, ya que, si llega a existir un aumento desproporcional, esto puede llegar a perjudicar a la entidad, no obstante, en algunos casos, esos índices de endeudamiento conducen a mejoras en las razones de rentabilidad y utilidades de los recursos propios (activos) y sobre el capital invertido.

En trabajos de investigación previos, el estudio de estas variables presenta resultados diversos, mientras en algunas empresas pertenecientes a determinado sector económico, se evidencia una relación positiva (Argüelles et al., 2020), hay otros que muestran resultados negativos (Jumbo, 2021), en el que se afectan los indicadores de rentabilidad y por ende los beneficios (Rodríguez, 2021).

La Empresa Ferrocetro "UNIMAX" opera en este cambiante panorama y no está exenta de desafíos en su funcionamiento diario, como la acumulación de inventarios debido a la innovación constante de productos y la disminución de las ventas en sus almacenes. En respuesta a esta disminución en la proactividad de la empresa, surge la investigación con el propósito de evaluar la incidencia del endeudamiento en sus índices de rentabilidad. Para ello, los objetivos que encaminaron la investigación fueron: 1. Analizar la situación financiera de la Empresa Ferrocetro "UNIMAX" para definir su situación actual; 2. Determinar el efecto del endeudamiento sobre la rentabilidad en la Empresa Ferrocetro "UNIMAX"; 3. Diseñar estrategias que permitan mejorar la gestión económico-financiera de la Empresa Ferrocetro "UNIMAX".

El alcance de la investigación se limita a la empresa objeto de estudio de la que se extrajo información primaria, especialmente financiera a través de su departamento de contabilidad, estos datos abarcan un periodo entre los años 2015 al 2021, la información se evaluó mediante los

análisis financieros correspondientes, así como con el tratamiento estadístico de acuerdo a los resultados que arroje el estudio aplicado a la muestra.

La investigación presentó limitaciones especialmente asociadas al cambio del personal de contabilidad que maneja el sistema de gestión contable, en el cual se archivan los documentos históricos referentes a la situación financiera de la empresa; lo que atrasó el tiempo de ejecución de la investigación.

Acorde a los requerimientos del régimen académico de la UNL, la presente investigación inicia con el **Título**, encargado de englobar la temática principal del estudio; el **Resumen** tanto en español como en inglés que evidencia los aspectos más relevantes de la investigación; la **Introducción** presenta un acercamiento a la temática de estudio de manera clara y concisa; el **Marco Teórico** presenta fundamentos conceptuales, modelos y apoyo que sustenta la razón de ser de la investigación; la **Metodología** evidencia métodos, procedimientos y técnicas empleadas para la obtención de los **Resultados**, para los cuales se desarrolló un análisis horizontal, razones financieras, análisis DUPONT, el cálculo del coeficiente de correlación de Spearman y las regresiones simples, además de la matriz de objetivos y estrategias propuestas; la **Discusión** compara y contrasta los hallazgos obtenidos en relación con investigaciones análogas al tema de estudio; las **Conclusiones** destacan los aspectos más relevantes de acuerdo a los resultados obtenidos; las **Recomendaciones** dirigidas a los directivos o el departamento correspondiente de la empresa; y finalmente los **Anexos** engloban los documentos y la información adicional complementaria que respalda y fundamenta la investigación y su proceso de elaboración.

4. Marco Teórico

4.1 Antecedentes

En el contexto internacional, destaca la investigación llevada a cabo por Argüelles et al. (2020), cuyo propósito fue establecer la relación entre el endeudamiento y la rentabilidad financiera de las mipymes del sector turístico en la ciudad de Campeche. Este estudio, de índole no experimental y correlacional, empleó técnicas estadísticas y contó con una muestra de 11 empresas. Los resultados obtenidos revelan una asociación significativa entre ambas variables, respaldada por un sólido coeficiente de correlación de 0,87, esto define una correlación positiva y fuerte entre el endeudamiento y la rentabilidad financiera de las mipymes turísticas. Se concluye que las organizaciones que optan por contraer deudas, presentan una probabilidad sustancial de experimentar un aumento en su rentabilidad financiera en paralelo al endeudamiento asumido.

A si mismo, Ramírez et al. (2020) publicaron un estudio realizado en Lima-Perú, tiene como finalidad determinar de qué manera el endeudamiento se relaciona con el rendimiento financiero en las empresas mineras que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima. La investigación fue de tipo aplicada, a nivel correlacional, en la que 8 industrias mineras fueron la muestra y la técnica utilizada fue el análisis documental procesado mediante un programa estadístico. Los resultados obtenidos sustentan que aquellas empresas que cuentan con mayor endeudamiento, presentan un rendimiento mínimo. De esta manera, se concluye que los niveles de endeudamiento que presentan las entidades que cotizan en la BVL no garantizan la obtención de una rentabilidad óptima.

Asimismo, López et al. (2020) llevaron a cabo una investigación en Colombia cuyo propósito general fue analizar los indicadores ROA y ROE junto con el endeudamiento a partir de la inversión en las plataformas tecnológicas en una organización del sector financiero. El enfoque de la investigación fue cuantitativo y consta con el alcance descriptivo y matemático, la muestra fueron los afiliados que invirtieron en 4 administradoras de fondos de pensiones y cesantías. Los resultados obtenidos demuestran una variación en los índices de endeudamiento y rentabilidad, no obstante, son directamente proporcionales entre sí; por

consecuencia se concluye que el endeudamiento se presenta de manera positiva pues a la par de este incremento, lo hace la rentabilidad financiera.

Por otro lado, en investigaciones nacionales, Bravo y Contreras en 2020 publicaron un estudio cuyo objetivo principal fue definir la influencia del apalancamiento financiero en la rentabilidad de la empresa objeto de estudio; se evaluó mediante el enfoque cualitativo, a través de la técnica de la documentación y como instrumento emplearon la entrevista. Los resultados aseveran que existe una disminución considerablemente grande en los indicadores de ROA y ROE en los últimos periodos analizados, mientras que los índices de endeudamiento decrecen en un mínimo porcentaje, lo que lleva a concluir que se debe aplicar estrategias que minimicen el endeudamiento para no afectar la rentabilidad.

En esa misma línea, Jumbo (2021) plantea una investigación que propone analizar el endeudamiento y la rentabilidad de las pymes de la ciudad de Quito, la investigación se desarrolló con base al enfoque de investigación mixto, además se empleó el alcance de tipo correlacional y las técnicas de investigación documental junto con el análisis de datos; la muestra segmentó un total de 1059 pymes. Los resultados determinan que la correlación entre las variables endeudamiento y rentabilidad posee una dependencia negativa, por ende, se concluyó que a medida que incrementa el resultado del indicador de endeudamiento, los indicadores de rentabilidad disminuyen, lo cual se traduce a una relación inversamente proporcional.

Del mismo modo, la investigación elaborada por Rodríguez (2021) buscaba evaluar la incidencia del endeudamiento y la rentabilidad financiera de las micro, pequeñas y medianas empresas del sector arrocero del Ecuador. La investigación se desarrolló en base al enfoque mixto, así mismo, se empleó la técnica de bibliográfica y procesamiento de datos; como instrumento se utilizó la ficha de observación, como muestra se emplearon datos de 65 entidades registradas en la SUPERCIAS. Los resultados evidenciaron que no existe relación entre las variables, por lo tanto, se concluye el comportamiento del endeudamiento no se relaciona con el comportamiento de la rentabilidad.

4.2 Fundamentos Conceptuales

4.2.1 Activos

Se refieren a los recursos controlados por la empresa, que derivan de adquisiciones mayoritariamente, estos son los encargados de generar beneficios económicos.

4.2.2 Pasivos

Son aquellas obligaciones con las que una entidad se desarrolla, surgen de sucesos pasados relacionados con la adquisición de deudas con fines productivos para la empresa, las cuales tienen una fecha límite de pago.

4.2.3 Patrimonio

Hace alusión a la parte resultante de la resta entre activos y pasivos de la empresa, es decir, el dinero restante una vez cubiertas sus responsabilidades financieras.

4.2.4 Estado de Situación Financiera

Documento que expresa la situación financiera de una empresa y que presenta de manera estructurada y ordenada los elementos detallados del activo, pasivo y patrimonio en un periodo determinado.

4.2.5 Estado de Resultados

Es un documento que totaliza la relación de ingresos y gastos que se generan en un periodo contable, el cual se determina si la empresa tuvo como resultado una utilidad o pérdida de las operaciones involucradas.

4.2.6 Balance General

Es un estado financiero que expresa la información financiera de una empresa a través del activo, pasivo y patrimonio neto durante un periodo específico de tiempo.

4.2.7 Análisis Financieros

Es el estudio que se realiza a la información contable de una empresa con el objetivo de analizar su situación actual y proyectar el desenvolvimiento que tendrá en el futuro.

4.2.7.1 Análisis Vertical

El análisis vertical define la participación de un rubro en su total específico, permite definir un aumento o deceso en ese valor con respecto al total global.

4.2.7.2 Análisis Horizontal

El análisis horizontal determina la fluctuación que ha sufrido determinado rubro durante un periodo en relación a otro, es útil para determinar incrementos o decrecimientos en un periodo específico.

4.2.8 Ratios Financieros

Son índices que resultan del cociente entre dos variables que pertenecen a los estados financieros de la empresa.

4.2.9 Coeficiente de Correlación de Spearman (r_s)

El coeficiente de correlación es una manera de encontrar un valor numérico que se pueda emplear con el propósito de determinar la fuerza de una asociación entre las dos variables a analizar, este coeficiente puede tomar valores entre -1 y +1, de acuerdo a la siguiente clasificación:

- Cuando el valor r es igual a -1, hay una correlación **negativa perfecta** entre las variables.
- Cuando el valor r es igual a 0, **no existe** una correlación entre el conjunto de datos
- Cuando el valor r es igual a +1, hay una correlación **positiva perfecta** entre los conjuntos de datos analizados.

Asimismo, para la interpretación del coeficiente, se debe considerar:

Tabla 1

Reglas acerca de la fuerza del Coeficiente de Correlación de Spearman

Rango del coeficiente	Descripción de la fuerza
0,00 – 0,25	Muy débil
0,25 – 0,50	Débil
0,50 – 0,75	Moderada
0,75 – 1,00	Fuerte

Nota. Adaptado de *Estudios Matemáticos Nivel Medio* de Blythe et al., 2015.

De acuerdo a los valores del conjunto de datos a analizar, se determinará cuál es la fuerza de relación entre las variables que se considera relacionadas.

4.2.10 Regresión Simple

La regresión es una técnica que se basa en el cálculo de la relación entre variables de manera matemática, en esta se incluye mayor información acerca de factores que intervienen en el fenómeno de estudio, existen dos tipos de regresiones más comunes: la regresión lineal y la regresión múltiple.

En la regresión simple se plantea un supuesto, en el que se dictamina que una variable interviene y actúa en los valores de una dependiente del mismo modo, en este tipo de regresiones existe una variable causa y se refleja en la variable efecto, es decir, se individualiza el fenómeno observado, entendiéndose a y (variable dependiente) como endógena o variable respuesta, mientras que x (independiente) toma el rol de variable exógena o explicativa.

4.3 Fundamentos Teóricos

4.3.1 Estructura de Capital

Se conoce por estructura de capital a la forma de financiamiento que las empresas utilizan para solventar las inversiones, de esta actividad generalmente se llega a combinar el patrimonio con pasivos a corto o a largo plazo, mismos que llegan a financiar los activos que posee la empresa, es decir, tanto el capital propio como el ajeno facilitará la adquisición de maquinaria, mercadería o algún bien que aporte mayor valor a las entidades (Luna, 2004).

4.3.1.1 Recursos.

De acuerdo a las necesidades de las empresas, se identifican dos tipos de recursos, por un lado, los financieros, mismos que abarca el dinero efectivo obtenido sea de préstamos o propios; por otro lado, se encuentran los no financieros, que pueden diferenciarse en talento humano, equipos y maquinaria, bienes (como edificios, terrenos o almacenes), entre otros.

Dentro de estos dos tipos de recursos, se encuentran los internos, mismos que posee la compañía, puede ser enfocado tanto en las habilidades, conocimientos o la calidad de

profesionales que laboran continuamente, como orientado al área financiera, especialmente en su patrimonio; además, pueden ser externos, tales como propiedades, dinero, relaciones comerciales, herramientas y demás (Borras & Vendrell, 2019).

Estos factores influyen en la evaluación final de la empresa, misma que permite conocer en realidad, una vez apreciados los bienes y recursos que se posea, cuál es el valor verdadero de las empresas.

4.3.1.2 Valor de las empresas y la estructura de capital.

Con el rol del departamento contable de las empresas, se conoce a detalle la información referente a sus activos, pasivos y patrimonio, y la manera en la que las deudas financian los bienes de las empresas; no obstante, para llevar a cabo un buen análisis financiero situacional, es necesario conocer una estructura de capital acorde a cada panorama interno de las organizaciones, abarcando sus necesidades, obligaciones y ganancias.

En base a ello, el valor real de las empresas se obtendrá una vez se calcule la diferencia entre activos y pasivos, lo cual, determinará el patrimonio neto; el conocimiento acerca de la estructura de capital, radica en la generación de modelos predictivos que contengan la información más relevante que influya en las decisiones a tomar, aquellas que estancan el pleno alcance de una estructura óptima que regule el uso eficiente de los recursos.

De esta manera, durante los últimos años, se han formulado teorías que estudian y plantean diversos tipos de estructuras de capital que pueden ejecutarse en las entidades con el fin de maximizar su valor y a su vez minimizar el costo de capital (Rubino, 2017).

4.3.2 Teoría Tradicional de la Estructura Óptima de Capital

Se conoce por tesis tradicional a aquellos aportes que surgieron antes del primer trabajo revolucionario de Modigliani y Miller; sus autores más destacados son Graham y Dood (1940), Durand (1952), Guthman y Daudall (1955), entre otros.

La teoría clásica considera y mantiene la postura definida hasta 1958, de acuerdo con el enfoque tradicional, el financiamiento a través de la adquisición de deuda posee un menor coste que ampliar el capital, debido a que los inversionistas asumen menos riesgo cuando suscriben deuda y por ello exigen menor rentabilidad hasta que llegue el momento en el que la exigencia compense el uso de la deuda (Rivera, 2002).

Además, defiende la existencia de la estructura de capital óptima a partir de la implementación moderada del apalancamiento, pues, al ser una forma más económica de financiar a las empresas, se disminuiría el costo promedio de capital y se incrementaría el valor de la empresa. A continuación, se detalla el comportamiento de las variables relacionadas con el valor de mercado de las empresas, según el enfoque tradicional:

Tabla 2

Comportamiento de K_i , K_e , K_o y el valor de empresa con respecto a incremento del endeudamiento financiero

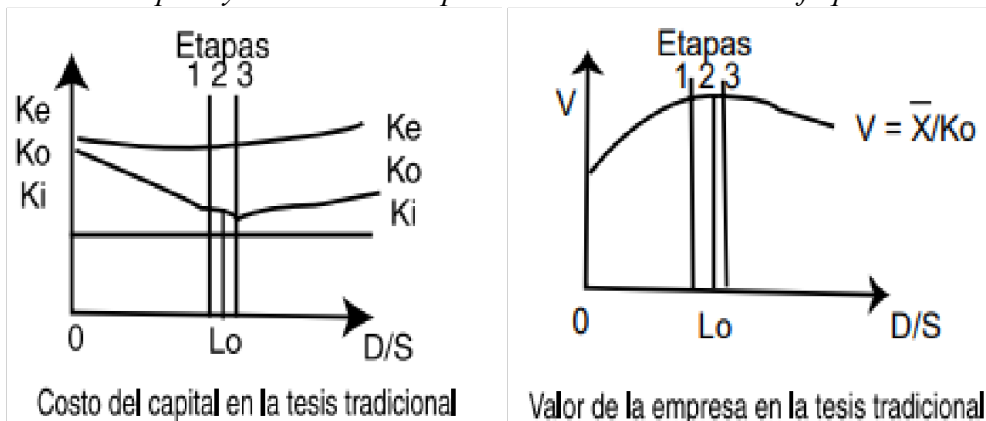
Costo de la deuda $K_{iü}$	Costo del capital propio K_{ee}	Costo del capital medio ponderado K_o	Valor de mercado empresa VV
Constante hasta un cierto nivel de deuda, después aumenta	Aumenta	Disminuye hasta un cierto nivel de deuda, después aumenta	Aumenta hasta cierto nivel de deuda, después disminuye

Nota. Adaptado de “Teoría sobre la estructura de capital” (p. 38), por J. Rivera, 2002, Estudios Gerenciales, (84).

De lo anteriormente expuesto, se puede representar tanto el costo de capital como el valor de la empresa:

Figura 1

Costo de capital y valor de las empresas de acuerdo con el enfoque tradicional



Nota. Adaptado de “Teoría sobre la estructura de capital” (p. 38), por J. Rivera, 2002, Estudios Gerenciales, (84).

Es importante destacar que, en el enfoque tradicional no se desarrolla un postulado como tal específico, más bien, adquiere una posición intermedia entre dos perspectivas básicas como: la utilidad operativa (UO) y la utilidad neta (UN); de esta manera, visto desde la UO, se asegura que no se puede lograr una estructura de capital óptima, ya que, su valor

como empresa y el costo promedio son constantes, lo que obstaculiza combinar recursos de financiamiento.

Del mismo modo, desde la perspectiva de la utilidad neta, se propone que tanto la rentabilidad de la deuda como la exigida por los inversionistas son factores constantes, por lo cual, si la primera llegase a ser menor que la Utilidad Neta, se propone ejecutar la sustitución del capital invertido por deuda y posteriormente buscar una estructura óptima de capital, en la cual se maximice el uso y el rendimiento de los pasivos adquiridos.

4.3.3 Teorema de Modigliani-Miller.

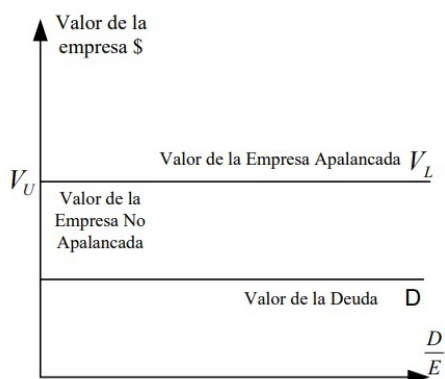
El teorema de MyM es uno de los enfoques de la estructura de capital que fue propuesta por Franco Modigliani y Merton Miller en 1950, luego del estudio que realizaron a la teoría tradicional de la estructura de capital, desarrollaron una estructura moderna que va contra el punto de vista tradicional.

El teorema defiende el cumplimiento de supuestos o preposiciones para que las empresas logren obtener el capital necesario para el financiamiento propio (interno) o a través de la adquisición de deudas (externo), esto propuesto en un mercado perfecto y que no funcione con impuestos, en otras palabras, la manera en la que se obtenga el financiamiento es independiente de su valor.

De acuerdo a Vargas (2014) en el teorema de Modigliani – Miller “el aumento de la rentabilidad de las acciones es compensada exactamente por los aumentos en el riesgo y el aumento asociado en la tasa requerida de rendimiento sobre el capital, de manera que no hay ningún cambio en el valor de la empresa” (p. 46), tal como se presenta a continuación:

Figura 2

Valor de la empresa y nivel de endeudamiento



Nota. Adaptado de “Estructura de capital óptima en presencia de costos de dificultades financieras.” (p. 46), por A. Vargas, 2014, *Investigación y desarrollo*, 1(14).

Como se evidencia en la Figura 2, la selección de la estructura financiera es indiferente al establecimiento del valor de una compañía, siempre y cuando se cumplan determinadas conjeturas Según Ross et al., (2012), el teorema de Modigliani – Miller:

Argumenta que el costo total del capital de una empresa no puede reducirse a medida que se sustituye deuda por capital, aun cuando la deuda parezca ser más económica que éste. [...] MM demuestran que los dos efectos se compensan entre sí en forma exacta, de tal modo que tanto el valor de la empresa como su costo total del capital no varían con el apalancamiento. (p. 533)

De lo anterior, se derivan los postulados principales que se resumen en:

Proposición I: Valor de la Compañía (Sin Impuestos). “El valor de la empresa apalancada es el mismo que el valor de la empresa no apalancada.” (Ross et al., 2012, p. 525). Según Modigliani y Miller, el valor de una entidad siempre será el mismo, aunque las estructuras de capital varíen, es decir, ninguna estructura de capital resulta ser más positiva o negativa una de la otra.

Proposición II: El rendimiento requerido de los accionistas aumenta con el apalancamiento. “El rendimiento esperado de un inversionista aumenta junto con el monto de apalancamiento presente” (Ross et al., 2012, p. 526). MM argumenta que el rendimiento esperado del capital es directamente proporcional con el apalancamiento debido a que el riesgo para los accionistas incrementa junto con este índice.

4.3.4 Teoría del Trade-Off.

Posterior a la propuesta de Modigliani y Miller surge la teoría del equilibrio estático, la cual, sostiene, en base al supuesto de la existencia de mercados imperfectos, que las compañías buscan una relación deuda-capital óptima que maximice su valor actual. de acuerdo con un nivel de apalancamiento moderado que facilite el equilibrio entre beneficios y costos, producto del endeudamiento.

El fundamento de la teoría del Trade Off justifica la existencia de montos moderados de deuda y su adquisición hasta que el valor marginal de los impuestos en deuda adicional sea minimizado por el valor presente de los costos, es decir, se refiere al costo de reorganización, mismo que incrementa al momento en el que está en duda la credibilidad de la empresa (Zambrano y Acuña, 2013).

De esta manera, la base de la teoría se presenta como un obstáculo para los impuestos, debido a que direcciona montos de deuda relativamente conservadora, lo cual, provoca que las entidades se vean obligadas a pagar impuestos; en el caso de que la teoría se aplique eficientemente, el valor máximo de las empresas no debe pasar el escudo fiscal cuando la probabilidad de tensión es relativamente baja.

La teoría de Trade-off sustenta la existencia de una estructura óptima de capital, es decir, un ratio de capital propio y capital externo que permita maximizar el valor de las empresas, de acuerdo con los principios de la teoría, las entidades buscan equilibrar los costes a los que incurriría en caso de quebrar y los beneficios de la emisión de deuda, definiendo el valor para el endeudamiento.

A medida que la empresa incrementa el nivel de endeudamiento, aumentan los beneficios fiscales asociados, además de poder tener mayores beneficios con el apalancamiento financiero, lo que lleva a la empresa a aumentar sus resultados y, de este modo, su valor.

“En el modelo propuesto por Jensen y Meckling (1976) se habla de la existencia de una estructura óptima en el momento en que se compensan los costos de la deuda con los beneficios de la misma” (Zambrano y Acuña, 2013, p. 208). No obstante, de acuerdo con el

incremento de la deuda, lo hará también los costos asociados al endeudamiento (como las tasas de interés), incluyendo el riesgo financiero.

4.2.5 Teoría del Pecking Order.

A la par del desarrollo de la teoría del Trade Off, empezó la formulación del postulado acerca de la jerarquización financiera, misma que sustenta que no existe una estructura óptima de capital, más bien, las empresas eligen sus fuentes de financiamiento de acuerdo a los costos de cada uno, para ello recurren al financiamiento interno, si el costo es menor, para continuar con la adquisición de deuda y finalmente la emisión acciones.

La explicación de este orden preferencial responde a la minimización de los costos de transacción, muchos relacionados con la asimetría de la información, la cual incrementa los costos de adquirir capital, es por ello que las empresas buscarán financiar internamente sus proyectos hasta el punto que tales recursos sean insuficientes.

De lo anteriormente expuesto, surgen dos preposiciones básicas:

- Las empresas pueden optar por no buscar la combinación de deuda y capital a largo plazo. En su lugar, ajustan la proporción de cada fuente de recursos en sus balances financieros según los fondos generados, permitiendo una mayor flexibilidad en la gestión de sus fuentes de financiamiento.
- Esta teoría arroja luz sobre una de las razones por las cuales los administradores pueden inclinarse hacia la retención de exceso de efectivo.
(Herrera, 2018, p. 5)

De esta manera, de acuerdo con este enfoque, la fluctuación del coeficiente de endeudamiento no implica un acercamiento al nivel óptimo, solo representa una respuesta ante necesidades de recursos financieros externos posterior al término de los internos. Es así como esta teoría expone que aquellas empresas que cuentan con una mayor proporción de activos tangibles poseen mayor apalancamiento, ya que estos pueden actuar con un apoyo al momento de la captación de recursos.

Se sustenta en que no existe una estructura óptima de capital, sino que “más bien los gerentes usan la jerarquía de preferencias a la hora de realizar nuevas inversiones”

(Zambrano, 2013, p. 208), es decir, la existencia de un orden de elección de las fuentes de financiamiento, en la que la intención de financiar las futuras inversiones a través de fondos propios inicialmente, para continuar con deudas de bajo riesgo y en último lugar con nuevas acciones, son los factores determinantes de la estructura financiera de las empresas.

4.4 Rentabilidad

4.4.1 Definición

Se conoce como rentabilidad a la relación entre el beneficio y la inversión necesaria para su obtención, es uno de los pilares fundamentales, ya que:

- Se encarga de evaluar la productividad que el capital tiene para generar ganancias.
- Permite la redistribución a los inversores, accionistas y prestamistas.
- Permite financiar el crecimiento de las empresas ya que es parte del autofinanciamiento.

4.4.2 Características

Se encargan de medir la capacidad de generación de utilidad por parte de la empresa, tienen como fundamento apreciar el resultado neto alcanzado a partir de determinadas decisiones y políticas en la administración de los fondos de la entidad, se determinan los resultados económicos de la actividad empresarial.

“La rentabilidad mide el rendimiento de los activos de la empresa como el de los recursos aportados por los accionistas y proporciona alguna indicación del grado de éxito en el logro de crear riqueza para sus propietarios” (Puerta et al., 2018, p. 95).

Existe una variedad de indicadores de rentabilidad, entre los más destacados se encuentran: la rentabilidad sobre el patrimonio, rentabilidad sobre activos totales y margen de ganancia bruta.

4.4.3 La Rentabilidad en el Análisis Contable

El principal fundamento del estudio de la rentabilidad se determina al momento de evaluar objetivos planteados en las empresas, pues, se convierte en un indicador del crecimiento y la estabilidad que presentará durante un nuevo periodo de tiempo.

En el análisis contable, el foco de atención se sitúa entre la rentabilidad y la seguridad o también llamada solvencia, puesto que, son variables fundamentales en la actividad de cualquier ente económico.

Los principios de un análisis económico-financiero se evalúan una vez cuantificado el binomio riesgo-rentabilidad, mismo que manifiesta tres funcionalidades, de acuerdo con Rivero y Cuervo (1986, como se citó en Sánchez, 2002) estos son:

- Análisis de la rentabilidad.
- Análisis de la solvencia, entendida como la capacidad de la empresa para satisfacer sus obligaciones financieras (devolución de principal y gastos financieros), consecuencia del endeudamiento, a su vencimiento.
- Análisis de la estructura financiera de la empresa con la finalidad de comprobar su adecuación para mantener un desarrollo estable de la misma (p. 19).

En otras palabras, los límites económicos de la actividad empresarial son la rentabilidad y la solvencia, generalmente trabajan de manera contraria, ya que, la rentabilidad de alguna manera se constituye como la retribución al riesgo, y de esta manera, la inversión más segura, no siempre resulta ser la más rentable.

No obstante, es necesario considerar que, la finalidad de la solvencia está estrechamente relacionada con la rentabilidad, debido a que el rendimiento es un condicionante de la solvencia, ya que al obtenerse una buena rentabilidad la empresa presentará una continuidad en el mercado.

4.4.4 Indicadores de Rentabilidad

4.4.4.1 Margen de Ganancia Bruta.

Este indicador financiero permite conocer la utilidad bruta que obtiene la empresa por cada unidad vendida, es decir, es medido con base a los ingresos de la empresa y expresa la

cantidad bruta que se genera por cada unidad monetaria ofertada (Gitman y Zutter, 2012, p. 74). El margen de utilidad bruta se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Margen de Ganancia Bruta} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$$

El resultado obtenido en el indicador, señala el porcentaje de utilidad generado por las ventas, es decir, por cada unidad monetaria vendida se genera un interés obtenido en el resultado del indicador; se debe considerar para esta razón el intervalo entre el 30 y 40% como óptimo.

4.4.4.2 Margen de Ganancia Operacional.

Mide el porcentaje que queda de cada dólar de ventas luego de que derivaron de los costos y gastos, excluyendo los intereses, impuestos y dividendos de acciones preferentes, se representa como las utilidades puras, ganadas por cada dólar de venta, la utilidad operativa es pura, ya que mide solo la utilidad ganada en las operaciones e ignora los intereses, impuestos y dividendos de acciones preferentes. “Es preferible un margen de utilidad operativa alto” (Gitman y Zutter, 2012, p. 75), para calcular el indicador, se debe emplear la fórmula:

$$\text{Margen de Utilidad Operativa} = \frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Ventas}}$$

El margen operacional tiene gran importancia dentro del estudio de la rentabilidad de una empresa, debido a que indica si el negocio es o no productivo, independientemente de la forma como ha sido financiado, sin tener en cuenta los ingresos diferentes a los propios obtenidos de su actividad.

4.4.4.3 Margen de Ganancia Neta.

Este indicador analiza la utilidad obtenida al final del ejercicio, es decir, después de haber descontado todos los costos a gastos asumidos por la empresa. Mide el porcentaje que queda de cada dólar luego de deducir costos y gastos, incluyendo intereses, impuestos y dividendos de acciones preferentes, cuanto más alto es el margen de utilidad neta de la empresa, es mejor. Para calcular este indicador, se emplea la siguiente fórmula:

$$\text{Margen de Utilidad Neta} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$$

Los resultados obtenidos indican el porcentaje de ganancia que se obtuvo por las ventas; se debe tener moderación al momento de poder determinar qué está generando mayores utilidades, “se debe tener especial cuidado en el análisis de este indicador al compararlo con el del margen operacional para establecer si la ganancia neta procede principalmente de la operación propia de la empresa o de otros ingresos diferentes” (Ortiz, 2018, p. 258).

4.4.5 Clasificación de Rentabilidad

Para llevar a cabo una buena y completa evaluación de la rentabilidad de una empresa, existen dos formas, en relación por un lado a la rentabilidad económica o de los activos, la cual, se relaciona un resultado obtenido con la totalidad del dinero invertido en la obtención de estos bienes, sin considerar su fuente de financiamiento, por ende, se encarga de plasmar el rendimiento del capital empleado.

Por otro lado, se encuentra la rentabilidad financiera, misma que evalúa un concepto de resultado luego de intereses, con los fondos de la propia empresa, esto representa, al igual que el caso anterior, el rendimiento que ha desarrollado en el tiempo determinado.

4.4.5.1 Rentabilidad Económica. La rentabilidad económica es el promedio de los beneficios obtenidos en relación con el total de las operaciones realizadas durante un periodo determinado de tiempo contable, al considerarse como parte del concepto general de rendimiento, “mide la rentabilidad que obtiene la empresa por sus activos sin compararlo como se han financiado” (Escaleras, 2020, p. 47), por ende, se enfoca en el análisis de la obtención de ganancias, con ello, se la asocia a la tasa de retorno de activos (ROA).

4.4.5.1.1 Indicador de Rentabilidad Económica (ROA). Esta razón determina “el nivel eficiencia generado a partir de cada unidad monetaria invertida en todos los activos con el cual se operan los activos promedio de la compañía” (Patín et al., 2020 citado por Aguirre et al., 2020, p.52), esta razón demuestra la capacidad de una empresa para generar beneficios con sus activos totales, misma que se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$ROA = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}}$$

4.4.5.2 Rentabilidad Financiera. La rentabilidad financiera es el índice encargado de evaluar los beneficios que obtiene una empresa al relacionar únicamente sus propios recursos, esto sin considerar recursos de terceros, “es un indicador de la capacidad de la empresa para generar riqueza a favor de sus accionistas” (Escaleras, 2020, p.47), por lo tanto, se encarga de evaluar el factor más importante de las empresas: el beneficio neto junto con la inversión, lo cual se agrupa en el índice ROE.

4.4.5.2.1 Indicador de Rentabilidad Financiera (ROE). Esta razón analiza cuál es la rentabilidad obtenida de los fondos propios, mismos que se evalúan en un periodo de tiempo específico, “siendo el rendimiento obtenido por los capitales propios, independiente de la distribución del resultado para producir ingresos” (Aguirre et al., 2020, p.52), mismo que se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$ROE = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

Los resultados obtenidos deben superar a la rentabilidad mínima esperada por parte de la empresa para que esta se posicione como buena inversión.

4.5 Endeudamiento

4.5.1 Definición

El índice de endeudamiento es aquel que señala la capacidad que posee la empresa para cumplir con sus obligaciones de deuda a corto y largo plazo, señala la cifra de dinero que la empresa utiliza de terceros para generar utilidades (Gitman y Zutter, 2012, p. 70). Mientras más alto sea el índice de endeudamiento, mayor será el riesgo de incumplimiento de pagos y obligaciones.

4.5.2 Características

Se caracteriza por medir la estructura de capital y estimar la solvencia de las empresas, es decir, el índice se encarga de establecer la proporción de los activos totales que financian los acreedores de la empresa.

Su interpretación determina que: cuanto mayor sea el resultado del índice, mayor es el monto del dinero de otras personas que se emplea con el fin de generar utilidades. Generalmente, si las empresas mantienen una alta cantidad de deuda en relación a sus activos

totales, posee un mayor apalancamiento financiero, el cual, determina “el aumento del riesgo y el rendimiento mediante el uso de financiamiento de costo fijo, como la deuda y las acciones preferentes” (Gitman y Zutter, 2012, p. 71).

4.5.3 Estructura y ratios de Endeudamiento

El financiamiento externo es una alternativa que busca solventar la falta de liquidez de las empresas, lo cual, impide su óptimo funcionamiento diario, con el propósito de cubrir la insuficiencia de recursos propios. Es por ello que los directivos de las entidades se ven en la necesidad de optar por la toma de decisiones encaminadas al corto o largo plazo, dependiendo de las carencias más importantes a las que se enfrenten.

4.5.2.1 Endeudamiento a Corto Plazo. El endeudamiento a corto plazo se encarga de evaluar la relación entre los fondos a corto plazo que han sido aportados por los acreedores junto con los recursos que tiene la propia empresa, en otras palabras, la razón de endeudamiento a corto plazo define el porcentaje que supone la obtención de deuda con vencimiento menor a 1 año con respecto a los fondos propios, se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Endeudamiento a Corto Plazo} = \frac{\text{Pasivo corriente}}{\text{Patrimonio neto}}$$

Generalmente, cuanto mayor sea el índice de endeudamiento a corto plazo mayor será la posibilidad de insolvencia financiera, el valor óptimo oscila entre el 40% y 60%. Si los resultados se encuentran en este rango, se presume que la empresa no presenta anormalidad y podría abonar sin inconvenientes la deuda que presenta. En caso de que el ratio supere el 60% significa que la empresa está altamente endeudada, lo cual se traduce en mayor riesgo de insolvencia, no obstante, si el índice es menor que 40% se considera que la entidad tiene poca dependencia de fondos externos y gran parte de los activos que tiene son propios. (Barajas et al., 2012)

4.5.2.2 Endeudamiento a Largo Plazo. El endeudamiento a largo plazo indica la cantidad de dinero externo que tiene la empresa por cada dólar de financiamiento propio, de esta manera, se señala el porcentaje de deuda que tiene la entidad cuyo tiempo de vencimiento es superior a 1 año con respecto a los recursos propios, este indicador se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Endeudamiento a Largo Plazo} = \frac{\text{Pasivo no corriente}}{\text{Patrimonio neto}}$$

Esta razón forma parte de los ratios de solvencia y estructura, que se encarga de medir el nivel de apalancamiento y la capacidad que se tiene para enfrentar los cargos derivados; asimismo, permite saber en qué medida los activos de una empresa son financiados a través del endeudamiento.

Se considera una herramienta para determinar la influencia del financiamiento externo, así como los propios recursos, de acuerdo a los resultados se determinan las estrategias a implementar. Cuanto mayor sea el índice, crece la posibilidad de enfrentarse a un panorama insolvente en la empresa, es así que, al existir escasos recursos propios la autonomía financiera se pierde y pasa al control de los acreedores.

El financiamiento de una entidad está determinado por las obligaciones contraídas y además la deuda, por ende, al optar por endeudamiento se incluye en el pago de este los intereses y otros gastos que se puedan originar por contracción. De este modo, al igual que con la razón de endeudamiento a corto plazo, tener un índice menor a 50% supone que la empresa casi no depende de financiamiento externo para hacer frente a sus obligaciones, mientras que tener un índice mayor a 50% manifiesta que la empresa ha optado por depender de terceros y, por ende, podría enfrentarse a riesgos de insolvencia en el futuro (Barajas et al., 2012).

4.5.2.3 Apalancamiento Financiero. Evalúa qué porcentaje de las inversiones totales se ha financiado por deudas a terceros, la fórmula a emplear es:

$$\text{EAT} = \frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

Mientras mayor sea el índice, mayor será el financiamiento de los acreedores que se emplean para generar ganancias, lo cual, refleja un mayor apalancamiento financiero y una menor autonomía económica.

Un valor superior a 60% indica que el volumen de deudas es excesivo y la empresa se está descapitalizando o está muy endeudada, por lo que, si en un futuro la empresa presenta

necesidades financieras, difícilmente podrá endeudarse más y seguramente necesitará ampliar su capital, mientras que si el valor es inferior 40% se revela que el volumen de capitales propios de la empresa puede llegar a ser excesivo, la empresa se encuentra sobrecapitalizada y poco endeudada (Gitman y Zutter, 2012). En este sentido, si la empresa tiene pocas deudas, en un futuro va a tener la capacidad de poder endeudarse.

4.5.2.4 Endeudamiento del Activo Total. Evalúa qué porcentaje de las inversiones totales se ha financiado por deudas a terceros, la fórmula a emplear es:

$$EAT = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$$

Mientras mayor sea el índice, mayor será el financiamiento de los acreedores que se emplean para generar ganancias, lo cual, refleja un mayor apalancamiento financiero y una menor autonomía económica.

Un valor superior a 60% indica que el volumen de deudas es excesivo y la empresa se está descapitalizando o está muy endeudada, por lo que, si en un futuro la empresa presenta necesidades financieras, difícilmente podrá endeudarse más y seguramente necesitará ampliar su capital, mientras que si el valor es inferior 40% se revela que el volumen de capitales propios de la empresa puede llegar a ser excesivo, la empresa se encuentra sobrecapitalizada y poco endeudada (Gitman y Zutter, 2012). De esta manera, si la empresa tiene pocas deudas, en un futuro va a tener la capacidad de poder endeudarse.

4.5.2.5 Endeudamiento del Activo Fijo. Este indicador analiza el porcentaje de los activos fijos que se encuentran financiados a largo plazo o con el pasivo no corriente (Ortiz, 2018). Para calcularlo se emplea la siguiente fórmula:

$$EAF = \frac{\text{Total Pasivo no corriente}}{\text{Activo fijo tangible}}$$

4.5.2.6 Endeudamiento Patrimonial. Evalúa el porcentaje en el que las inversiones totales han sido financiadas por deudas a terceros, pero desde otra perspectiva, para el cálculo del índice se debe relacionar:

$$EP = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$$

Esta razón indica el porcentaje de deuda que la empresa tiene con respecto a su patrimonio, a mayor índice, mayor será el apalancamiento financiero y brindará una idea de cuán endeudada está la empresa a largo plazo (Ortiz, 2018).

4.5.3 Factores externos que motivan el surgimiento del endeudamiento

4.5.3.1 La Inflación. La inflación es “un aumento generalizado y continuo en el nivel general de precios de los bienes y servicios de la economía” (Gutiérrez y Zurita, 2006, p. 81). La inflación provoca diversos efectos negativos sobre determinados entes económicos como: empresas, trabajadores, ahorradores, etc.

De esta manera, desde la perspectiva del sector comercial, la inflación es un factor estimulante de la adquisición del endeudamiento de las empresas, debido a que se enfrentan a intereses más los préstamos reembolsables, factores que disminuyen el valor real a medida que los precios incrementan.

Es así que la inflación evidencia influencia en el nivel de endeudamiento de las empresas, el mismo se puede evidenciar mediante sus efectos en los créditos bancarios, específicamente cuando se incorpora el alza de los precios en el valor de las tasas de interés nominal. “la tasa de interés nominal es igual a la tasa de interés real, más un elemento representativo de la inflación anticipada” (Velázquez, 2004, p. 218).

Por lo tanto, la tasa de interés real constituye el indicador óptimo para evaluar el costo del endeudamiento que poseen las empresas durante un periodo determinado de inflación.

4.5.3.2 La Oferta y Demanda. La oferta y demanda son fuerzas que motivan el dinamismo del mercado, se conocen como determinantes para precisar la cantidad que se produce de un bien y el precio al que se vende al público, es por ello, que se define específicamente a la demanda como el volumen total, sea físico o monetario que es adquirido por compradores en un lugar y tiempo determinado; se fundamenta en las necesidades y deseos, visto desde la perspectiva económica, la demanda se relaciona también en la capacidad de pago.

Por otro lado, la oferta se conoce como la cantidad de un determinado bien que los vendedores ofrecen al mercado, esto en función del precio, es decir, en caso de que los precios se incrementen, lo hará la oferta análogamente, sin embargo, si estos precios disminuyen, la oferta también bajará.

La curva de demanda permite evaluar el efecto de los precios de un producto, está representado por un gráfico que reúne variables entre nivel de demanda (cantidad) y los precios, la curva de demanda tiene pendiente negativa debido a la ley de la demanda, misma que se fundamenta en la relación entre la acogida de un producto en un mercado y la cantidad que se ofrece de este en base al precio establecido, por lo general, la relación entre el precio y la cantidad es inversamente proporcional.

La curva de oferta por otro lado, expone la cantidad ofrecida de un bien, la curva tiene pendiente positiva, manteniendo el resto de variables constantes, los productores tienen intenciones de vender más cuando el precio de este incrementa.

De este modo, el rol de la oferta y la demanda toma un papel importante para el funcionamiento de las empresas, ya que, al ofrecer productos que son solicitados por el público de acuerdo a necesidades primordiales, además de tener precios accesibles, se llegará a tener un dinamismo constante en la rotación de inventarios de las empresas, lo cual se traduce en buenos índices de solvencia; no obstante, en casos contrarios, si la demanda de un producto disminuye pero la oferta se mantiene o se incrementa, ocurrirá una acumulación de mercadería que con el pasar del tiempo y con el avance de la producción de proveedores, quedarán obsoletos y con dificultad para venderse al precio original.

4.5.3.3 La Innovación Tecnológica. El entorno cambiante al que se enfrentan las empresas engloban también el sector tecnológico, las decisiones que se tomen en base a estos desafíos generalmente evidencia la diferencia entre fracaso y permanencia; como estrategias a contemplar, la innovación tecnológica puede ser considerada para mejorar el desempeño y optimizar diversos procesos, sean productivos o administrativos, asimismo presenta importancia en el sector macroeconómico, debido a que el fundamento principal de la innovación tecnológica es convertir esas mejoras empresariales individuales en cambios y progreso para la sociedad.

“La innovación en el proceso significa realizar algo con mayor eficacia, dicha característica juega un rol significativo para favorecer la disminución en el precio” (Sánchez et al., 2019, p. 31). De esta manera, la innovación tecnológica puede aplicarse no solo en empresas grandes, no obstante, puede llevarse a cabo la implementación de sistemas formales en pequeñas y medianas empresas, debido a que presentan mayor flexibilidad en cuanto a su organización y productividad.

Generalmente la falta de innovación sucede por problemas económicos, la innovación tecnológica implica la adquisición de maquinaria actualizada que puede resultar en inversiones positivas o negativas, debido a la incidencia de diversos factores condicionantes del contexto diario de las empresas, en este sentido, la innovación tecnológica se presenta como un factor que influye en la adquisición de endeudamiento por parte de las empresas, especialmente de pequeñas y medianas.

Esto se debe a que los procesos de innovación tecnológica ofrecen “una ventaja competitiva perdurable generando una mayor y mejor calidad de vida para todos al promover la capacitación del personal, se incrementan y actualizan sus conocimientos logrando un mejor desempeño que redundará en mayor productividad en las empresas” (Saldarriaga et al., 2019, p. 159), lo cual se traduce en beneficios a corto y largo plazo.

4.5.3.4 La Disponibilidad de Crédito. La accesibilidad a financiamiento en las pymes se presenta una fuente de sostenibilidad para los negocios, la configuración del sistema financiero se presenta como un factor influyente en el grado de acceso a la financiación, sin embargo, “el financiamiento privado bancario muestra una tendencia al crédito de corto plazo, a elevados márgenes de intermediación y a una marcada segmentación hacia las grandes empresas, excluyendo de manera significativa a las pequeñas y medianas” (Ferraro y Goldstein, 2011, p. 11), lo cual, provoca que la falta de fondos para este segmento las conduzca a su desaparición.

Por otra parte, “si los emprendimientos de alto potencial no emergen y crecen, se abren espacios para que algunos emprendimientos operen con más recursos de los que serían socialmente eficientes” (Álvarez et al., 2021, p. 6), es por ello que, a través de la inclusión de las pymes al financiamiento mediante el crédito bancario, se busca el desarrollo de este segmento productivo, para ello, desde 2021 en Ecuador se incentivaron programas de apoyo con el fin de reactivación productiva tras el impacto de la pandemia en el sector económico, cuyo propósito es ofertar créditos a mipymes mediante el sistema financiero nacional privado y de la economía popular y solidaria.

4.5.3.5 La Pandemia Covid-19. La pandemia a causa del coronavirus llegó a Ecuador en febrero de 2021, y desde entonces ha presentado desafíos a la estabilidad económica del país, provocando una combinación entre la disminución de la capacidad productiva en mercados nacionales e internacionales además del decremento de demanda interna, esto incluyendo la prohibición de

movilidad representó un estancamiento de las actividades comerciales y un impacto negativo en la circulación de dinero para las empresas.

De acuerdo a informes del Centro de Desarrollo de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos [OCDE], la permanencia en la pandemia significa una “mayor contracción de la economía ecuatoriana en su historia, con una caída del PIB de entre un 7.3% y un 9.6%, según las estimaciones el Banco Central de Ecuador, o una contracción del 10.9% según el FMI” (2020, p. 5), lo cual supone conflictos para el sector productivo y comercial, ya que implica una falta de liquidez y por ende riesgos de insolvencia para un gran porcentaje de empresas.

De la misma manera, influyó en la suspensión del consumo de productos que no sean de primera necesidad, ante la emergencia, varias empresas se vieron en dificultades para llevar a cabo la rotación de inventarios, “la suspensión de actividades determinó una fuerte caída en el ingreso y, por tanto, una contracción en la capacidad de compra de las familias” (Arreaza et al., 2021, p. 7), es debido a ello que la pandemia condujo a ciertas entidades a la adquisición de deuda, en algunos casos los resultados fueron favorables, especialmente en aquellas dedicadas a la salud y alimentación, mientras otro porcentaje hace frente a una deuda compleja de solventar.

4.6 Cuadro de Mando Integral o Balanced Scorecard

A lo largo del desarrollo del ciclo de vida de la empresa, es importante el rol que desempeñan los dirigentes y líderes, ya que, deben ser capaces de controlar los diferentes ámbitos en los que las entidades se ven inmersas, sean internos o externos, es indudable que ejercen una influencia en el desempeño diario de la organización, es por ello que las herramientas que facilitan este control han evolucionado para mejorar la planificación estratégica y alcanzar los objetivos.

Se define a la planificación como “el análisis de la información más relevantes de la empresa pasada y presente, junto con una previsión o estimación de la evolución futura, en base a la cual, se pueda establecer un plan de acción que conduzca a lograr objetivos” (Centro Europeo de Empresas e Innovación, 2010, p. 12)

Como base de la planificación estratégica se encuentra la formulación de estrategias y objetivos, estos deben basarse en el desarrollo de políticas adecuadas que ayuden al cumplimiento de estas metas, considerando los constantes cambios del entorno, para esto, se debe tomar en cuenta aspectos como: misión, visión y valores institucionales, debido a que estos elementos son las guías para definir el mecanismo de acción de las estrategias y objetivos.

4.6.1 Definición de Objetivos y Estrategias

4.6.1.1 Perspectiva financiera. En este apartado se busca mejorar los ingresos y reducir los costos, es por ello que se propone como estrategias utilizar la calidad de los productos ofrecidos junto con los precios competitivos para incrementar el índice de contratos con grandes empresas constructoras de la región, lo cual, generará una fuente de ingresos; asimismo, se busca mejorar la productividad mediante la reducción de costos directos, como los de almacenamiento, debido que se busca aprovechar la mercadería retenida para generar beneficios (Montoya, 2011).

4.6.1.2 Perspectiva del cliente. Se planea como primera perspectiva involucrarse en el desarrollo de estrategias direccionándose al cliente, al direccionarse a un nicho específico de mercado se puede conseguir incluso un porcentaje mayor de ventas, de acuerdo con la famosa ley de Pareto aplicada a la gestión de las empresas, se determina que un 20% del total de clientes son responsables del 80% de las ventas, con esto se busca obtener nuevas oportunidades en el mercado (Bolaños et al., 2020).

4.6.1.3 Perspectiva de aprendizaje y crecimiento. En este apartado se consideran cuáles son las habilidades, sistemas y conocimientos con los que cuenta la entidad para brindar el servicio óptimo esperado, conjuntamente se propone mejorar y transformar las debilidades que enfrente la empresa relacionadas al capital humano para aprovechar las oportunidades externas, en este caso, se propone aprovechar la capacidad de adaptación personal para introducirlos en el uso de nuevas tecnologías, como sistemas de gestión o control, de acuerdo con las necesidades de la empresa (Montoya, 2011).

4.6.1.5 Perspectiva de procesos internos. En este punto de vista se propone mejoras e innovación, en donde se plantean soluciones que agiliten y que fomenten el desarrollo de capacidades que brinden a la empresa el factor distintivo frente a la competencia y destaquen

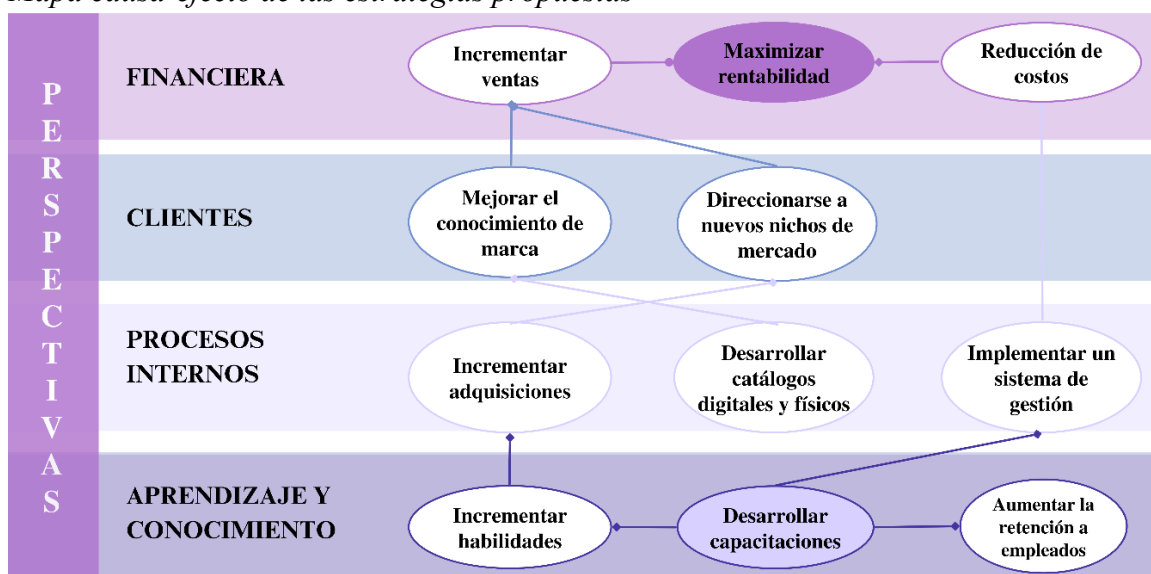
sus productos y servicios, es por ello que en las estrategias fortalezas-oportunidades se contemplan procesos logísticos que optimizarán los tiempos de entrega de productos, además se sustenta la gestión de operaciones y procesos (Bolaños et al., 2020).

4.6.2 Mapa relación causa – efecto

El mapa de relación causa – efecto facilita la comprensión entre cuáles son las causas que inciden en el desempeño de cada perspectiva, esta se define entre objetivos, de acuerdo con los resultados anteriores, se define el siguiente mapa:

Figura 3

Mapa causa-efecto de las estrategias propuestas



Nota. Adaptado de Alveiro C., (2011). *El cuadro de cuenta balanceado como herramienta de evaluación en la gestión administrativa.* Revista Científica "Visión de Futuro", 15 (2),

Los mapas estratégicos de causa-efecto representan gráficamente cómo funciona la estrategia que emplea la organización, además de proveer una idea de cómo interactúan las perspectivas entre sí, de esta manera se entiende que:

Los resultados financieros se alcanzan en base a la satisfacción de los clientes, la perspectiva financiera depende del desarrollo que se le brinde al área de clientes; lo mismo sucede con la perspectiva del cliente, esta depende de cómo la empresa maneje sus procesos internos para brindar a los clientes productos y servicio de calidad, de esto dependerá que tan contentos estén con el desempeño de la empresa.

También ocurre con los procesos internos, definen de qué manera llevan a la práctica las estrategias para crear una ventaja competitiva que satisfaga a los consumidores y clientes, no obstante, sin apoyo del conocimiento y aprendizaje de sus empleados no se podrá optimizar el proceso de gestión, debido a la escasa formación en los temas relacionados; finalmente la perspectiva de conocimientos y aprendizajes es la encargada del incremento de la cartera de clientes, ya que depende de las acciones y estrategias que se desempeñen para brindar el aspecto diferenciador de la competencia (Bolaños et al., 2020).

4.6.3 Selección de indicadores y metas.

Una vez definido el mapa estratégico es importante definir de qué manera se evaluará el desempeño de cada objetivo planteado, cómo se cuantificará el progreso y para seleccionar el más adecuado se debe “detectar las variables críticas necesarias para controlar cada área funcional” (Centro Europeo de Empresas e Innovación, 2010, p. 27); debido a ello, al definir un plan estratégico se debe establecer a su vez cuál será el indicador de desarrollo (KPI) más óptimo, de acuerdo a la perspectiva que se proponga evaluar.

Estos indicadores permiten hacer un seguimiento del avance de cumplimiento de un objetivo, deben vincularse con las variables combinadas en los índices con el ámbito al que se pretende evaluar.

5. Metodología

5.1 Área de estudio:

La industria de la construcción desempeña actividades de ejecución de obras y edificaciones, para su desarrollo necesitan de empresas proveedoras que brinden productos y servicios de calidad, en este panorama se desempeña la Empresa Ferrocentro “UNIMAX”, empresa dedicada a actividades comerciales de compra venta al por menor de materiales para la construcción en la ciudad de Loja.

La empresa cuenta con un establecimiento central y dos sucursales, el local que ejerce como matriz desarrolla sus actividades en la ciudadela del Chofer entre la Avenida Eduardo Mora Moreno y la calle Alfredo Escarabay, en el barrio Las Pitass, mientras, las sucursales se ubican en el barrio Carigán y Ciudad Victoria.

5.2 Materiales Utilizados:

Los materiales empleados en la investigación fueron materiales de oficina, electrónicos junto con documentos históricos y financieros, como el balance general y el estado de resultados de la empresa objeto de estudio.

5.3 Enfoque metodológico:

Para el cumplimiento de los objetivos propuestos de la investigación, se llevó a cabo un tipo de investigación cuantitativa por la naturaleza de las variables estudiadas, además, debido a que se ejecutaron procedimientos estadístico-matemáticos a los datos primarios obtenidos de los balances generales del periodo de estudio.

5.4 Diseño de investigación:

Se desarrolló la investigación en base al diseño longitudinal de panel por medio de la recolección de datos de una misma población en diferentes periodos de tiempo y para con esto, analizar la evolución y cambios que presentaron las variables de estudio, lo cual fue la base para definir el grado de correlación existente.

5.5 Métodos de investigación:

En la investigación se aplicó el método deductivo, en el cual “se trata de encontrar principios desconocidos, a partir de aquellos conocidos o descubrir consecuencias desconocidas, de principios conocidos” (Rodríguez y Pérez, 2017, p. 11), esto debido a que se partió de teorías de autores seminales, además de conocimientos generales acerca de las variables de estudio (tales como conceptos, características, interpretación y clasificación).

Así mismo, se utilizó el método inductivo, aquella “forma de razonamiento en la que se pasa del conocimiento de casos particulares a un conocimiento más general, que refleja lo que hay de común en los fenómenos individuales” (Rodríguez y Pérez, 2017, p. 11), este método se empleó para definir la relación estadística de acuerdo a los resultados obtenidos y se verificó su validez mediante el resumen estadístico de correlación.

Además, se empleó el método analítico, el cual, tiene como base fundamental “la premisa de que a partir del todo absoluto se puede conocer y explicar las características de cada una de sus partes y de las relaciones entre ellas” (Abreu, 2017, p. 199), ante este planteamiento, este método permitió llevar a cabo un análisis de las fluctuaciones en los valores de las cuentas pertenecientes al balance general y el estado de resultados, demás, este método fue una guía para el análisis y la interpretación en base a los fundamentos teóricos de los resultados obtenidos luego de ejecutar el procedimiento de los objetivos planteados.

Análogamente, se adoptó el método sintético, el cual “establece mentalmente la unión o combinación de las partes previamente analizadas y posibilita descubrir relaciones y características generales entre los elementos” (Rodríguez y Pérez, 2017, p.186). entonces, una vez recopilados y analizados los datos financieros de la empresa además de la información complementaria, se obtuvo una guía para comprender de manera integral el desempeño de la empresa, de este modo, se formularon conclusiones y recomendaciones informadas y adecuadas en base al tema de investigación.

5.6 Técnicas e instrumentos

La técnica que se desarrolló es la bibliográfica, la cual es definida como “la nómina de documentos que el investigador debe o puede leer para realizar un trabajo” (Valdés, 2019, p. 23), esta técnica se utilizó al recopilar la información histórica de la empresa.

También, se recurrió la observación directa, de acuerdo con Sampieri (2010) esta forma de recolección de datos es el “el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías” (p. 260), esta técnica facilitó la idea primaria de la investigación, también en base a esto se plantearon las estrategias específicas propuestas.

Se aplicó también la técnica de procesamiento de datos, la cual se basa en “la recolección de información elemental” (Sampieri, 2010), la cual agrupó los datos primarios que se evaluaron para el cumplimiento de los objetivos, especialmente los datos cuantitativos financieros de la investigación para desarrollar la relación estadística del coeficiente de Spearman junto con el modelo de regresión simple.

5.7 Unidad de estudio

La unidad de estudio de la investigación fue la Empresa Ferrocetro “UNIMAX”, de la cual, se consideraron datos financieros que sirvieron al análisis de la relación entre las variables: endeudamiento y rentabilidad; la información abarcó el periodo 2015-2021 y se extrajo de los estados financieros emitidos por el departamento de contabilidad de la empresa.

5.8 Procesamiento y análisis de datos

Una vez definidas las variables de estudio: **endeudamiento** (variable independiente **X**) y **rentabilidad** (variable dependiente **Y**), para llevar a cabo la investigación, se tomaron los estados financieros de la empresa del periodo propuesto para desarrollar el respectivo análisis horizontal de las cuentas pertenecientes a activos, pasivos, patrimonio, además de costos y gastos junto con los ingresos; posteriormente, se calcularon las razones financieras pertinentes junto con el sistema DUPONT, en el programa Microsoft Excel y el programa estadístico SPS.

Al concluir el análisis situacional, para determinar el coeficiente adecuado para los datos muestra de esta investigación, se llevó a cabo una prueba de normalidad, de la cual, se obtuvo como resultado que los datos no siguen una distribución normal, por ende, el coeficiente de correlación de Spearman es el más adecuado en este caso, entonces, se plantean las siguientes hipótesis de investigación:

H₀: Si $r_s = 0$, la variación de la rentabilidad es independiente de los índices de endeudamiento en la Empresa Ferrocentro “UNIMAX”.

H₁: Si $r_s \neq 0$, la variación de la rentabilidad no es independiente de los índices de endeudamiento en la Empresa Ferrocentro “UNIMAX”.

Entonces, se procedió con el cálculo de los índices financieros de forma mensual, para esto, se agrupó la información en tablas base y a partir de estas, se calcularon los respectivos coeficientes de correlación de Spearman en base a las relaciones establecidas entre las variables: endeudamiento total con el indicador ROA y ROE, seguidamente, se procede con el cálculo de los modelos de regresión simple; ambos procedimientos, se desarrollaron con el programa estadístico IBM SPSS 26.

Con a los resultados obtenidos en los procesos anteriores, se llevó a cabo un análisis situacional de la empresa, con el propósito de conocer el entorno tanto interno como externo en el que funciona, a continuación, se definen las perspectivas a las que se direccionarán los objetivos: financiera, clientes, procesos internos junto con el área de conocimientos y aprendizajes; a posterior se seleccionaron los indicadores de evaluación y las metas; finalmente se define la matriz de objetivos y el plan de ejecución de estos objetivos.

5.9 Limitaciones del estudio

El cambio tanto en el personal de contabilidad general como con el sistema de gestión de contabilidad, en el cual se archivan los documentos históricos referentes a la situación financiera de la empresa; este cambio retrasó el tiempo de ejecución de los primeros pasos de la investigación, además, se encuentran las escasas investigaciones realizadas en esta empresa, lo cual no permite comparar y contrastar su situación financiera a lo largo de los años, por ende, no se puede ampliar el análisis de la evolución de las variables de estudio de esta investigación.

6. Resultados

6.1 Información general de la Empresa Ferrocentro “UNIMAX”

6.1.1 Contexto Institucional

La Empresa Ferrocentro “UNIMAX” se creó el 8 de febrero de 1997 a través de la inversión propia de tres millones de sucres (que transformados a la moneda actual son en total 120 dólares americanos), y que en la actualidad el valor actual de su es de \$ 84.437,54 financiados por sus fundadores y propietarios hasta la actualidad: el Sr. Lautaro Sandoval González junto a su esposa, la Sra. María Rodas Macas.

El principal motivo de su creación se dio por la búsqueda de satisfacer las necesidades del constructor de la provincia y el cantón Loja, es por ello que a lo largo de su trayectoria se ha ampliado su catálogo de productos en acero como: tuberías, planchas, cubiertas, etc.; por añadidura, la empresa cuenta con el registro en la Cámara de Comercio de la ciudad.

6.1.2 Misión, Visión, Valores y Estructura de la Empresa

6.1.2.1 Misión. Ofrecer a la colectividad lojana materiales de construcción de calidad, garantizando una buena atención al cliente, a través de tecnología, infraestructura adecuada y trabajo en equipo.

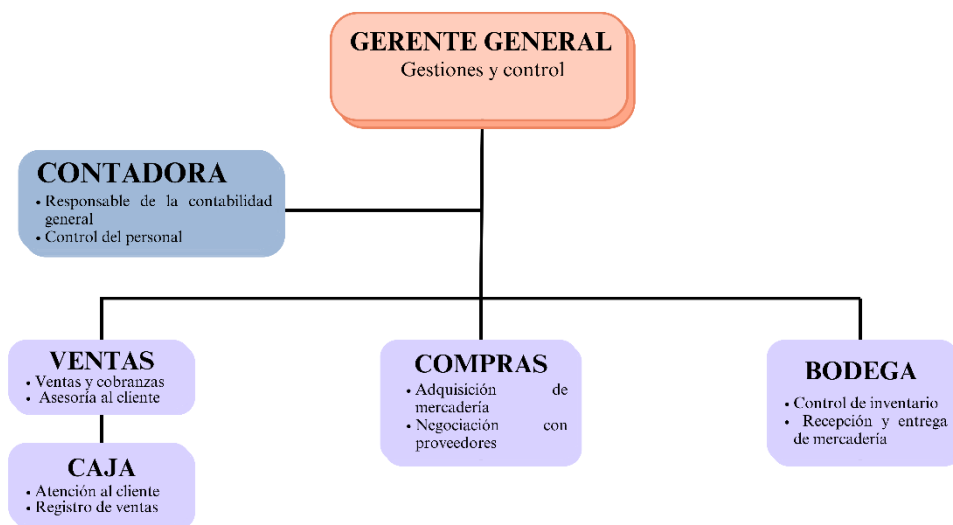
6.1.2.2 Visión. Liderar el mercado de la región sur, ofreciendo productos de calidad y satisfaciendo las necesidades de los clientes.

6.1.2.3 Valores. Responsabilidad, honestidad, puntualidad, liderazgo, honradez, respeto y lealtad.

6.1.2.4 Estructura Orgánica. Para el desarrollo de sus actividades, la empresa cuenta con la siguiente estructura:

Figura 44

Organigrama funcional de la Empresa Ferrocentro "UNIMAX"



Nota. Tomado de los archivos de la Empresa Ferrocentro "UNIMAX"

De acuerdo con la figura anterior, la empresa cuenta con una estructura orgánica sencilla, destacándose cuatro áreas como más importantes, en ellas se desarrollan actividades complementarias entre sí que ayudan al funcionamiento óptimo de la empresa, seguidamente se define cada una de las áreas que manejan:

Como punto de partida, se encuentra la cadena de distribución, debido a que la Empresa Ferrocentro "UNIMAX" es una entidad dedicada a la venta y distribución de productos de forma directa, debe contar con una cadena de abastecimiento que parta desde el proveedor de recursos hasta el cliente o consumidor final, en otras palabras, no se necesitan de más intermediarios para llevar a cabo la venta de productos, por ello, destacan 3 importantes factores en esta cadena de distribución, el distribuidor (sea nacional o internacional), la empresa como tal y finalmente los clientes.

Pasando a las funciones que cumple cada uno de los integrantes de cada departamento, se obtiene:

En el área contable, la entidad trabaja con cuatro personas: una contadora general, dos contadores auxiliares y una cajera, esta sección cuenta con funciones como: administración y gestión del archivo de la empresa, desarrollo de conciliaciones con entidades bancarias, además del registro contable diario, elaboración de los respectivos

informes financieros mensuales, desarrollo de las declaraciones al Servicio de Rentas Internas, etc., cabe recalcar que la contadora general se encarga de la recaudación de las cuentas por cobrar que tenga la empresa.

En el lado de las ventas, está compuesto por un total de nueve personas, que se subclasifican en: jefe de ventas, cinco vendedores de almacén, un vendedor externo, un encargado de proformas y un gerente comercial, entre las principales funciones que desarrollan se encuentran: el asesoramiento al cliente de acuerdo a las necesidades que requiera cubrir con los productos, desarrollo comercial de ventas, chequeo constante de la mercadería disponible y el despacho de mercadería entregada.

La planta de cajeros la conforman tres personas, mismas que se encargan de: la apertura diaria de caja, registrar el pedido de vena entregado por el vendedor, generar la factura correspondiente, realizar cobros de mercadería, llevar el control del dinero generado en el día de trabajo, realizar el ajuste de caja diario.

En el área de compras, la entidad cuenta con dos personas, quienes se delegan tareas como: controlar la mercadería y sus faltantes de productos, manejar y mantener una buena relación con los proveedores, desarrollo de órdenes de compra, el ingreso de facturas de compra a los inventarios de la empresa, enviar las facturas correspondientes al departamento contable.

En el sector de bodega, la entidad cuenta con un jefe y sus seis ayudantes distribuidos en los tres locales, esta área tiene estrecha relación con el área de compra y ventas, entre las funciones que desarrollan están: recepción y almacenamiento de la mercadería nueva adquirida, control y conteo físico de los productos adquiridos, revisión y despacho de productos solicitados para la compra, etc.

6.2 Analizar la situación financiera de la Empresa Ferrocetro “UNIMAX” para determinar su situación actual.

6.2.1 Estructura Financiera de la Empresa

Para llevar a cabo el análisis financiero de la empresa, en la tabla 3 se detalla la estructura financiera de la empresa:

Tabla 3

Estructura de la Empresa Ferrocetro "UNIMAX" en el año 2021

INVERSIÓN		FINANCIAMIENTO	
ACTIVOS		PASIVOS	
ACTIVO CORRIENTE			
\$	1.082.949,85	\$	1.263.256,18
	80%		94%
ACTIVO NO CORRIENTE		PATRIMONIO	
\$	264.743,87	\$	84.437,54
	20%		6%

Interpretación: En la estructura financiera de la Empresa Ferrocetro “UNIMAX”, para el año 2021, se observa que el activo corriente representa un 80% del total (con un valor de \$ 1.082.949,85), lo cual, demuestra que existe gran fluidez de efectivo, ya que la mayor inversión se encuentra en los inventarios de la empresa, esto debido a la actividad comercial que realizan, gracias a esto se da una adquisición constante y en gran volumen de mercadería, en comparación con el activo no corriente, que compone el 20% restante de los activos, dando así un total de \$1.082.949,85 que corresponde al 100%.

Por otro lado, al sumar las subcuentas de pasivos corrientes y no corrientes se refleja un total de \$1.263.256,18, es decir, el 94% de su estructura se constituye de pasivos, que responde en su mayoría a obligaciones con instituciones financieras y con proveedores representadas como deuda a corto y largo plazo y el patrimonio forma el 6% de la estructura de la empresa, con un valor de \$84.437,54 es decir que mantiene una estructura financiera adecuada considerando que la mayor parte de capital no es propio.

Tabla 4*Estructura de la Empresa Ferrocenro "UNIMAX" en el año 2021*

COSTOS + GASTOS	INGRESOS
COSTOS	
4.587.057,83 €	
87%	5.285.290,09 €
GASTOS	
599.386,61 €	
11%	100%
UTILIDAD	
98.845,75 €	
2%	

La empresa en el año 2021 tiene como total de ingresos \$5.285.290,09 generados en su mayoría por sus actividades ordinarias, donde el 87% son equivalentes a los costos de ventas, el 11% a gastos operativos o de personal, quedando como utilidad el 2% de sus ingresos, demostrando que la estructura económica ha tenido un comportamiento no tan adecuado y favorable para generar porcentajes significativos de ganancia.

6.2.3. Análisis Financiero Situacional

6.2.3.1 Análisis Horizontal. Para dar cumplimiento a la investigación, se desarrollaron los procesos propuestos para cada objetivo específico, para iniciar, una vez obtenidos los datos primarios de la empresa a través del balance general (anexo 3) y el estado de resultados (anexo 4), se presenta a continuación el análisis horizontal, en el cual se determinan los cambios que se generan en determinados rubros durante el periodo de análisis.

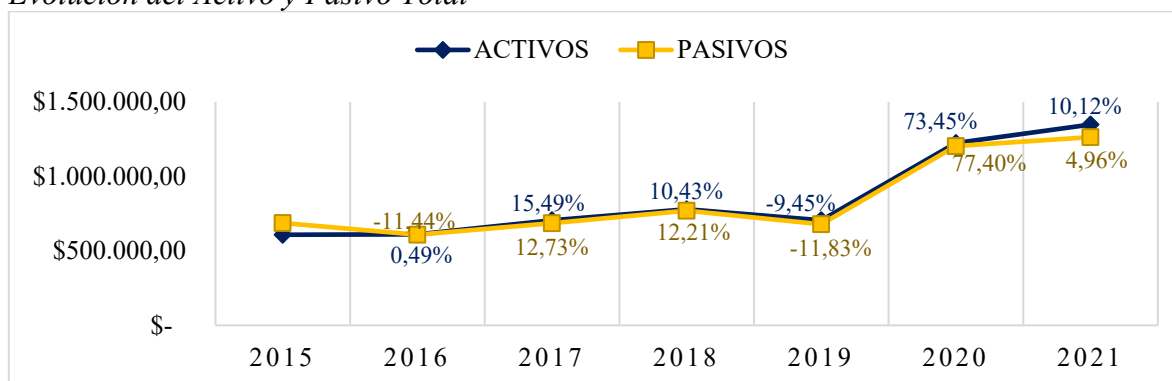
En la tabla 5 se muestran los valores en dólares de los periodos de estudio con los cuales se realizarán los cálculos correspondientes para dar cumplimiento a lo planteado como objetivos generales y específicos.

Tabla 5*Evolución de la empresa durante el periodo 2015-2021*

		ACTIVOS	PASIVOS	PATRIMONIO
	2015	\$ 608.060,01	\$ 686.834,79	\$ -34.344,58
A	2016	\$ 611.021,87	\$ 608.280,45	\$ 2.741,42
	2017	\$ 705.696,39	\$ 685.732,66	\$ 19.963,73
Ñ	2018	\$ 779.276,58	\$ 769.457,66	\$ 9.818,92
	2019	\$ 705.600,31	\$ 678.428,75	\$ 27.171,56
O	2020	\$ 1.223.850,16	\$ 1.203.548,26	\$ 20.301,90
	2021	\$ 1.347.693,72	\$ 1.263.256,18	\$ 84.437,54

La Empresa Ferrocenro “UNIMAX” durante los periodos de análisis en sus activos, evidencia un crecimiento sostenido durante los cuatro primeros años, sin embargo, para el año 2019 muestra una disminución del 9,45% por cuanto se cancelaron deudas pendientes, no obstante, para el año siguiente demuestra un crecimiento considerable como es del 73,45% debido especialmente a la adquisición de vehículos a crédito, mismos que prestan servicio para mejorar la gestión de ventas.

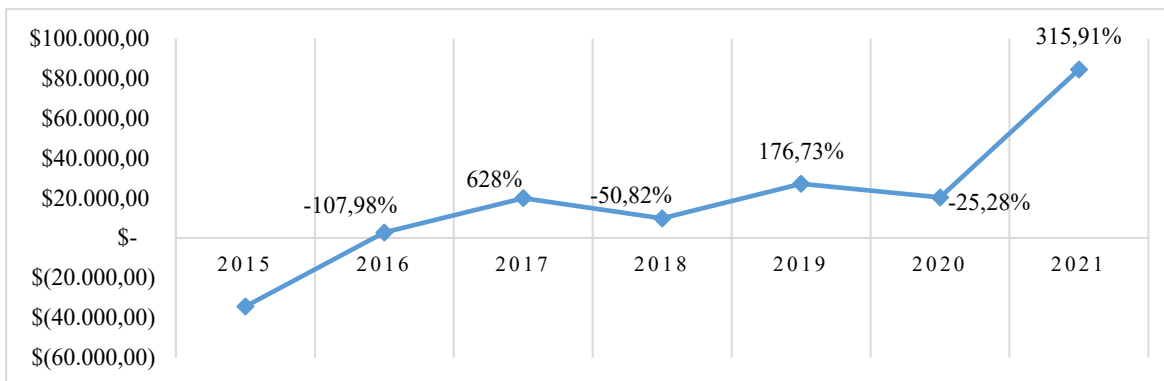
Los pasivos demuestran crecimiento paulatino en los primeros años de estudio, sin embargo, para el 2019 existe una disminución por cuanto se canceló deuda de 678.428,75 dólares, así mismo, para el siguiente año se incrementa significativamente en un 77,40% en las cuentas por pagar, incrementando parcialmente para el 2021.

Figura 5*Evolución del Activo y Pasivo Total*

De igual forma el patrimonio de la empresa (figura 6) demuestra un comportamiento que tiende al crecimiento, posterior a la pérdida en el ejercicio contable a partir del año de

estudio, la empresa capitaliza sus utilidades, para de esta manera, al año 2021 presentar un incremento considerable debido al aumento de las reservas y las utilidades acumuladas.

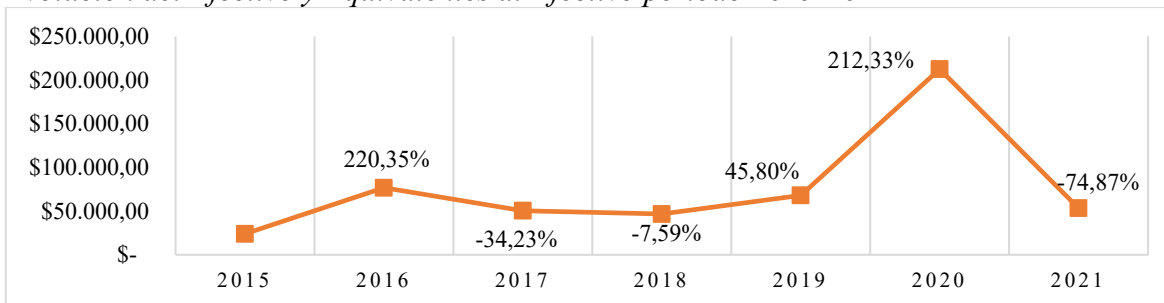
Figura 6
Evolución del Patrimonio



Consecutivamente se representa a través de gráficos estadísticos la evolución de cada subcuenta:

En el efectivo y equivalentes al efectivo (figura 7), se presenta un aumento progresivo en los años de estudio, debido a las ventas, además del cobro de cuentas pendientes de pago a favor de la empresa, sin embargo, para el año 2021 se evidencia una disminución debido a la adquisición de nueva mercadería.

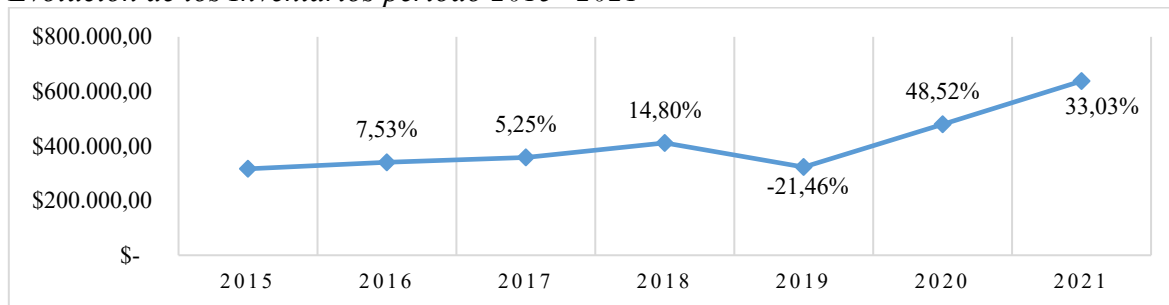
Figura 7
Evolución del Efectivo y Equivalentes al Efectivo periodo 2015-2021



En la cuenta inventarios (figura 8), se presenta un crecimiento paulatino entre los años estudiados, esto a la par de las bajas ventas de la empresa, lo que justifica el incremento de mercadería acumulada, sin embargo, para los años 2020 y 2021 tienen movimiento favorable debido a que las actividades ordinarias aumentaron en dichos años.

Figura 8

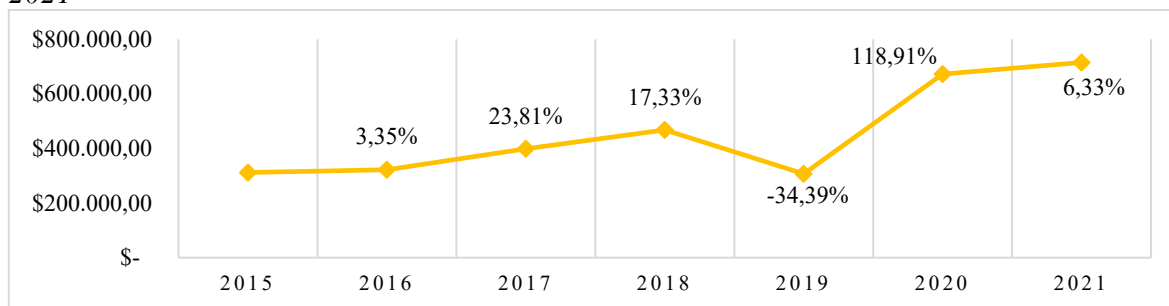
Evolución de los Inventarios periodo 2015--2021



En las subcuentas que componen los pasivos, durante el periodo analizado, en las cuentas y documentos por pagar comerciales corrientes(figura 9), se expone una considerable disminución el año 2019 el pago a instituciones bancarias, pero para los años posteriores se incrementa en mayor proporción debido a las obligaciones que contrajo la empresa, con sus proveedores.

Figura 9

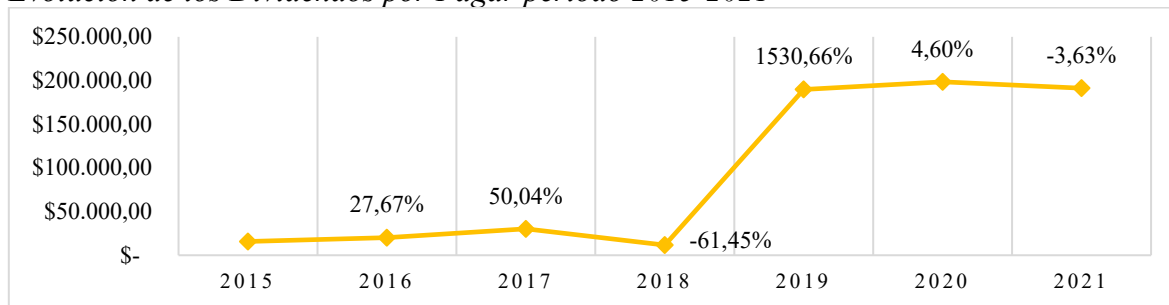
Evolución de las Cuentas y Documentos por Pagar Comerciales Corrientes periodo 2015-2021



El rubro de dividendos por pagar(figura 10) en los primeros dos años de estudio, expresa aumentos considerables, debido al incremento paulatino de las utilidades disponibles Sin embargo en el año 2018 existe una disminución importante, recuperándose en los tres siguientes años.

Figura 10

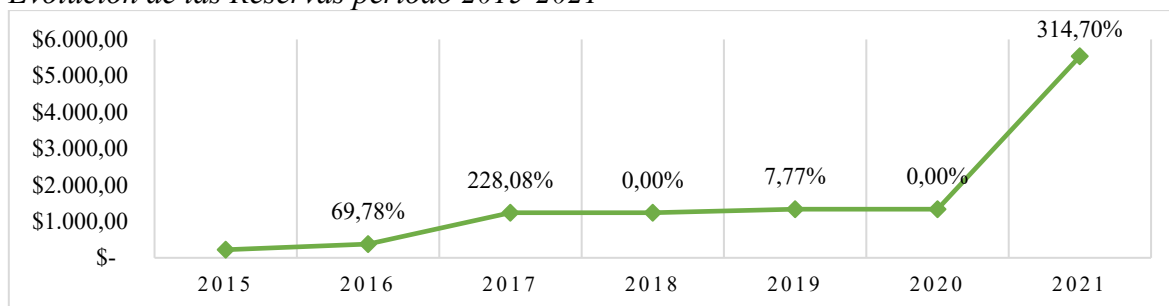
Evolución de los Dividendos por Pagar periodo 2015-2021



Así mismo en la cuenta de patrimonio (figura 11), en la subcuenta de reservas, se presentan variaciones de incremento considerable, por razón que existen valores aportados de acuerdo con las ganancias de los años precedentes.

Figura 11

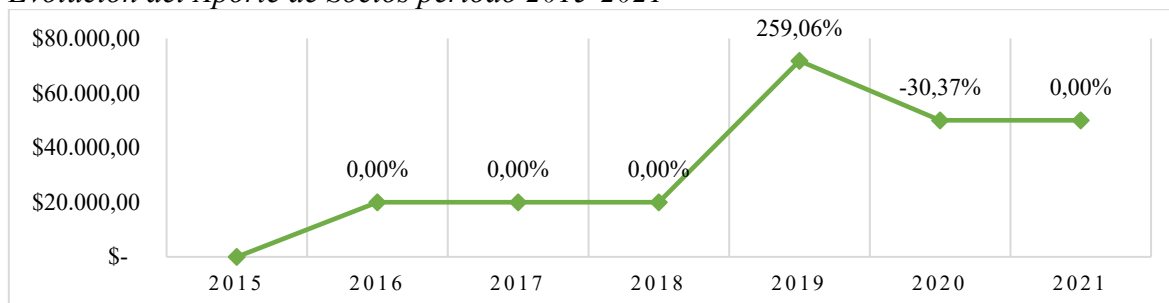
Evolución de las Reservas periodo 2015-2021



Esta cuenta (figura 12) no evidencia un cambio considerable hasta 2018, sin embargo, para el año 2019 crece, debido a la capitalización de utilidades generadas.

Figura 12

Evolución del Aporte de Socios periodo 2015-2021



A continuación, la tabla 6 muestra las cifras en dolares con las cuales se realizaron los cálculos respectivos para obtener los resultados de los objetivos propuestos en la investigación.

Tabla 6

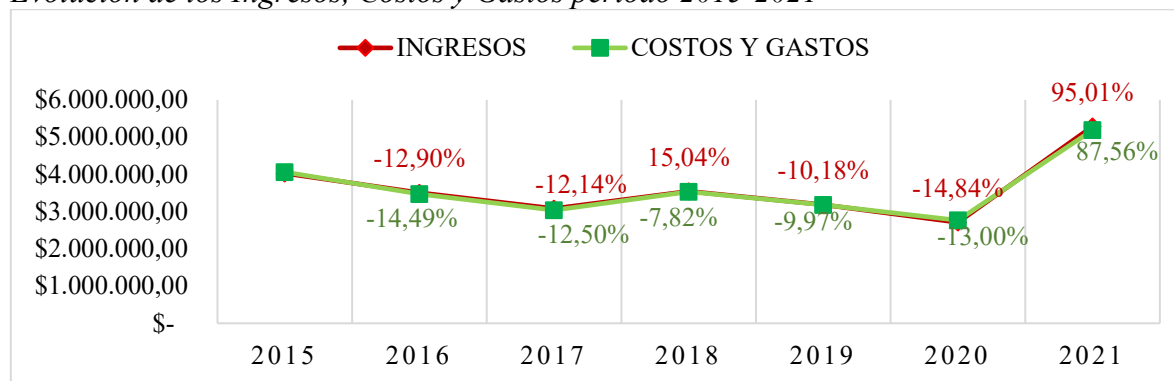
Evolución de los Ingresos, Costos y Gastos periodo 2015-2021

		INGRESOS	COSTOS Y GASTOS
A	2015	\$ 4.024.782,72	\$ 4.059.127,30
	2016	\$ 3.505.690,60	\$ 3.471.162,60
Ñ	2017	\$ 3.079.928,44	\$ 3.037.097,72
	2018	\$ 3.543.181,27	\$ 3.530.580,74
O	2019	\$ 3.182.494,11	\$ 3.178.563,68
	2020	\$ 2.710.217,88	\$ 2.765.276,03
	2021	\$ 5.285.290,09	\$ 5.186.444,34

Los costos y gastos mantienen una disminución, que para la empresa es positivo porque está minimizando el movimiento de esta cuenta en los cinco años de análisis y para el 2021 incrementarse en proporción casi similar a los ingresos.

Figura 13

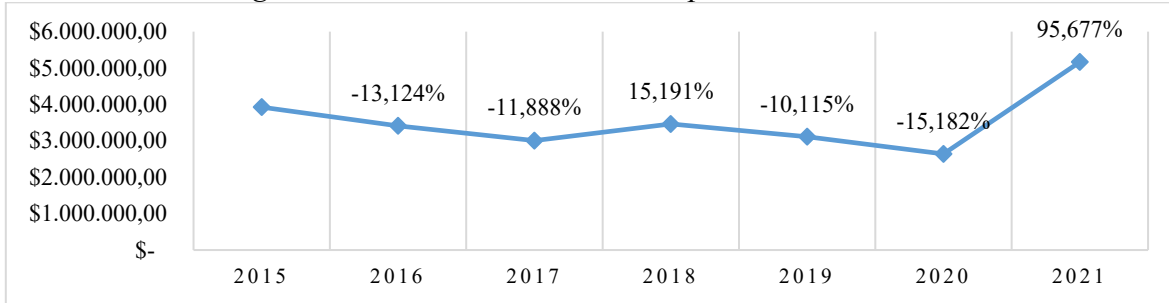
Evolución de los Ingresos, Costos y Gastos periodo 2015-2021



La subcuenta de ingresos por actividades ordinarias presenta disminuciones progresivas sin embargo para el año 2018 demuestra un leve crecimiento y para el 2021 un crecimiento importante, esto sucede por el incremento de las ventas.

Figura 5

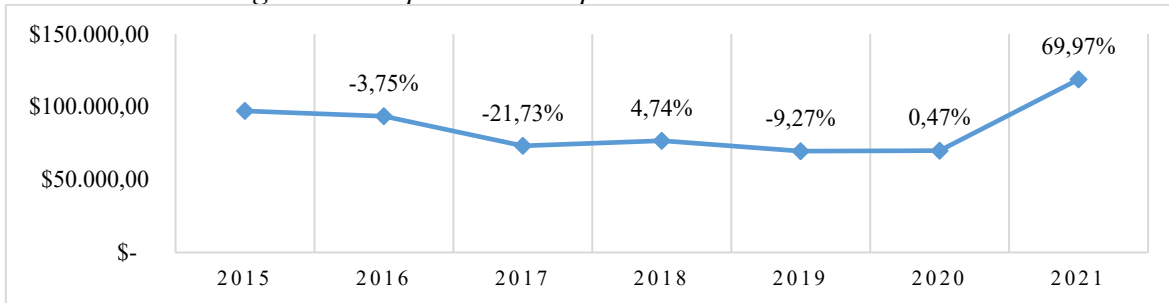
Evolución de los Ingresos de Actividades Ordinarias periodo 2015-2021



La cuenta de ingresos no operacionales (figura 15) evidencia disminuciones e incrementos, debido a que la empresa recibe ingresos que no forman parte del giro ordinario de sus actividades, especialmente en el último año por la venta de activos no corrientes como maquinaria.

Figura 6

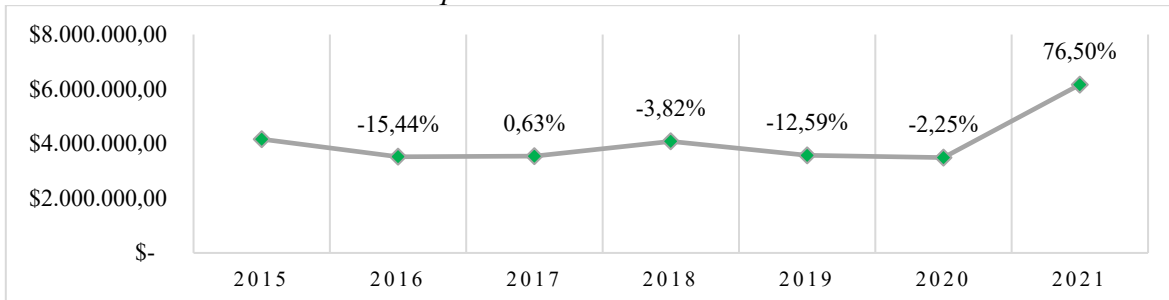
Evolución de los Ingresos no Operacionales periodo 2015-2021



En la subcuenta costos de venta (figura 16), no se evidencian cambios significativos en la mayoría de años analizados a causa a que no ingresó un volumen considerable de mercadería, sin embargo, para 2020 y 2021 existe un gran incremento debido a un mayor volumen de productos adquiridos.

Figura 7

Evolución de los Costos de Venta periodo 2015-2021



Los gastos financieros (figura 17) disminuyeron por la disminución del rubro invertido en esta obligación de la empresa, mientras menos ingresos obtenga la empresa, los índices de costos y gastos permanecerán como negativos, ya que no existen recursos para enfrentar esta situación.

Figura 8

Evolución de los Gastos Financieros periodo 2015-2021



6.1.4 Razones Financieras y Sistema de Análisis Dupont.

A continuación, se presentan los resultados de la aplicación de los indicadores financieros de liquidez, actividad, endeudamiento y rentabilidad, para posteriormente continuar con el análisis Dupont:

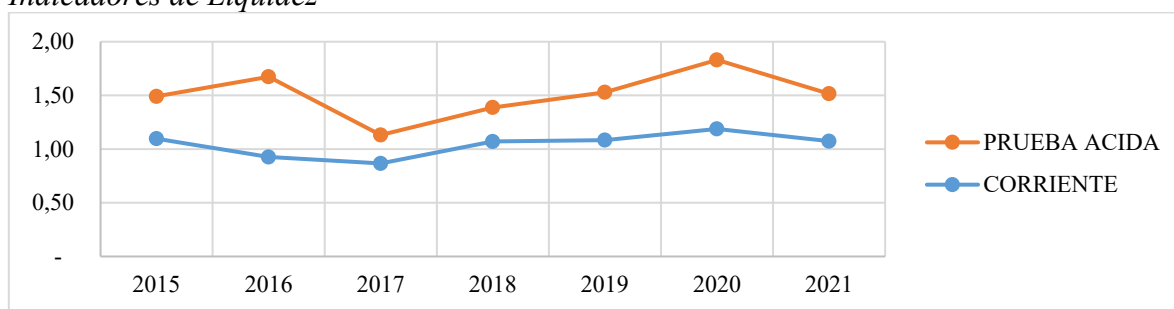
La liquidez muestra la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones a corto plazo con sus activos corrientes. Un valor mayor a 1 indica una posición saludable de liquidez. En este caso, se observa que la relación de liquidez corriente ha fluctuado a lo largo de los años, oscilando entre 0,87 y 1,19. Esto sugiere que la empresa ha tenido cierta necesidad para cubrir su capacidad de pagar sus deudas a corto plazo con sus activos corrientes. Las fluctuaciones se deben a los cambios en los niveles de inventario, también en el periodo de cobro y cuentas por pagar.

Por otro lado, la prueba ácida ha variado de 0,26 a 0,64 a lo largo de los años, estos valores muestran que la empresa ha tenido ciertas dificultades para cubrir sus obligaciones a corto plazo sin contar con los inventarios. Las causas de estos resultados se relacionan con la gestión de la tesorería, la eficiencia en la cobranza de cuentas por cobrar o la negociación y cumplimiento de plazos de pago a proveedores, como se observará a continuación.

Tabla 7
Indicadores de Liquidez

LIQUIDEZ	NOMBRE	FÓRMULA		NOMBRE	FÓRMULA			
	CORRIENTE	$\frac{\text{Activos Corrientes}}{\text{Pasivos Corrientes}}$		PRUEBA ACIDA	$\frac{\text{Activos Corrientes} - \text{Inventario}}{\text{Pasivos Corrientes}}$			
	INDICADORES	PERIODO						
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	CORRIENTE	1,10	0,93	0,87	1,07	1,08	1,19	1,07
	PRUEBA ACIDA	0,39	0,75	0,26	0,32	0,45	0,64	0,44

Figura 9
Indicadores de Liquidez



La razón de actividad se presenta con buenos índices de rotación, el inventario de la empresa posee buenas condiciones considerando la industria en la que se desempeña, por otro lado, referente a la rotación de activos totales refleja que la empresa últimamente ha optado por mantener una baja variación en la eficiencia del uso de los activos totales, en los índices de promedio de cobro se observa que la empresa otorga a sus clientes condiciones de crédito promedio de 30 días y el departamento de cobros realiza una tarea eficiente en la mayoría de años de estudio, pues se mantienen dentro del rango; finalmente, en el periodo promedio de pago se observa que la empresa logra mantener un buen manejo de sus actividades en este aspecto, ya que, primero realiza las operaciones de cobro y posteriormente, con un promedio de más de 20 días, la empresa se encarga de cubrir sus responsabilidades de pago con proveedores.

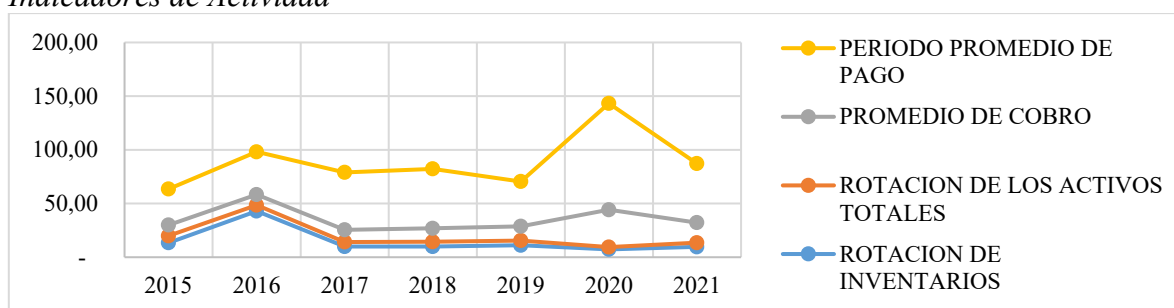
Tabla 8

Indicadores de Actividad

ACTIVIDAD	NOMBRE	FÓRMULA			NOMBRE	FÓRMULA		
	ROTACION DE INVENTARIOS	$\frac{\text{Costo de Bienes Vendidos}}{\text{Inventario}}$			ROTACION DE LOS ACTIVOS TOTALES	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Total de Activos}}$		
	NOMBRE	FÓRMULA			NOMBRE	FÓRMULA		
	PROMEDIO DE COBRO	$\frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\frac{\text{Ventas anuales}}{365}}$			PERIODO PROMEDIO DE PAGO	$\frac{\text{Cuentas por pagar}}{\frac{\text{Compras anuales}}{365}}$		
	INDICADORES	PERIODO						
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	ROTACION DE INVENTARIOS	13,46	42,95	9,92	9,94	11,09	7,29	9,67
	ROTACION DE LOS ACTIVOS TOTALES	6,46	5,58	4,26	4,44	4,41	2,16	3,83
	PROMEDIO DE COBRO	10,05	9,80	11,31	12,54	13,25	34,78	18,67
	PERIODO PROMEDIO DE PAGO	33,54	39,80	53,49	55,36	41,74	99,06	55,01

Figura 10

Indicadores de Actividad



Así mismo considerando únicamente las razones de endeudamiento de la empresa presentadas en la siguiente tabla y gráfica, se presenta una tendencia similar entre las razones financieras analizadas, de esta manera se conoce que la empresa tiene deudas, pero, sabe manejarlas de una forma óptima para que esto no afecte su desempeño y estabilidad financiera.

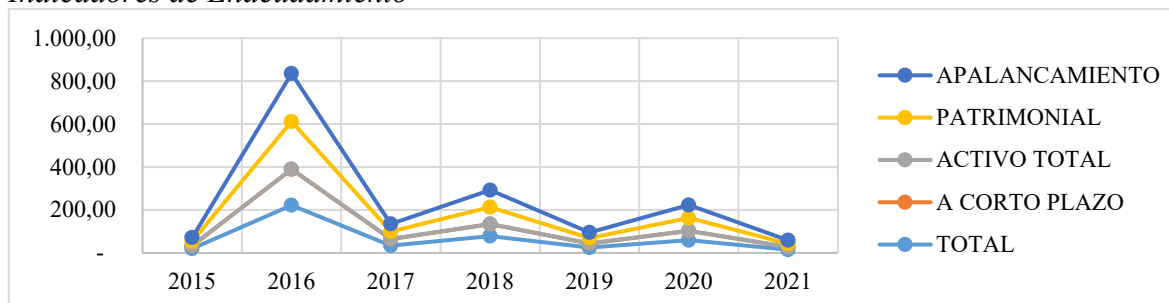
Tabla 9

Indicadores de Endeudamiento

ENDEUDAMIENTO	NOMBRE	FÓRMULA	NOMBRE	FÓRMULA	NOMBRE	FÓRMULA		
	TOTAL	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio Neto}}$	CORTO PLAZO	$\frac{\text{Pasivo Corriente}}{\text{Patrimonio Neto}}$	ACTIVO TOTAL	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$		
	NOMBRE	FÓRMULA	NOMBRE	FÓRMULA				
	PATRIMONIAL	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$	APALANCAMIENTO	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio Neto}}$				
	INDICADORES	PERIODO						
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	TOTAL	20,00	221,89	34,35	78,36	24,97	59,28	14,96
	A CORTO PLAZO	12,82	167,41	29,74	55,49	18,57	43,31	11,94
	ACTIVO TOTAL	1,13	1,00	0,97	0,99	0,96	0,98	0,94
	PATRIMONIAL	20,00	221,89	34,35	78,36	24,97	59,28	14,96
APALANCAMIENTO	17,70	222,89	35,35	79,36	25,97	60,28	15,96	

Figura 11

Indicadores de Endeudamiento



En base a los datos anteriores, el ROA presenta variaciones que van desde valores negativos hasta llegar a 7,33 en el último año de estudio, del mismo modo, el rendimiento sobre el patrimonio consta con valores del 117%, y finalmente el Rendimiento sobre el Capital propio es del 123%, es decir la empresa ha demostrado una eficiente gestión en su administración, puesto que, referenciando con años anteriores, se presentan mayoritariamente valores positivos.

Tabla 10
Indicadores de Rentabilidad

RENTABILIDAD	NOMBRE	FÓRMULA	NOMBRE	FÓRMULA				
	SOBRE LOS ACTIVOS TOTALES	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Total de Activos}}$	SOBRE EL PATRIMONIO	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio Neto}}$				
	NOMBRE	FÓRMULA						
	SOBRE EL CAPITAL PROPIO	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital Suscrito}}$						
	INDICADORES	PERIODO						
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SOBRE LOS ACTIVOS TOTALES	-5,65	5,65	6,07	1,62	0,56	-4,50	7,33	
SOBRE EL PATRIMONIO	-100,00	1.259,49	214,54	128,33	14,47	-271,20	117,06	
SOBRE EL CAPITAL PROPIO	-343,45	345,28	428,31	126,01	39,30	-68,82	123,56	

Figura 12
Indicadores de Rentabilidad (ROA)

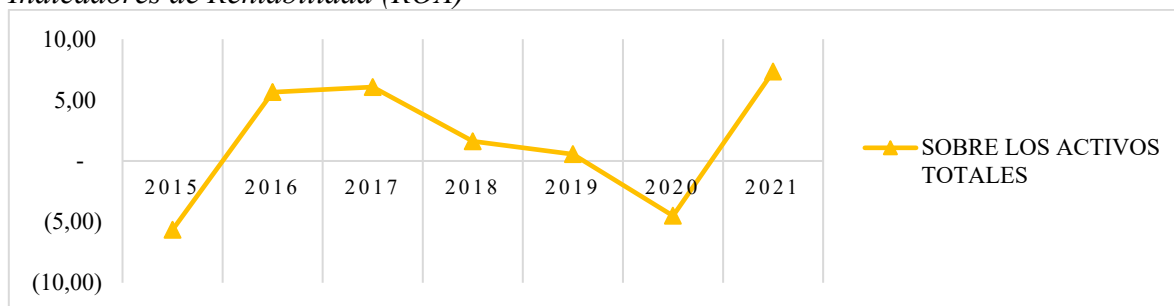
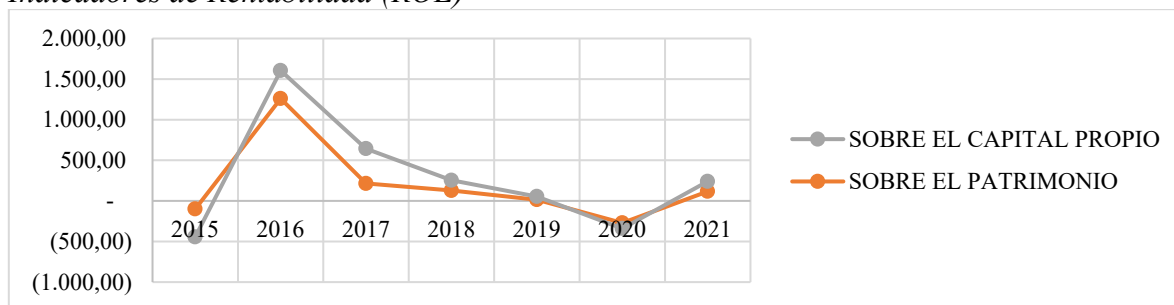


Figura 13
Indicadores de Rentabilidad (ROE)



Seguidamente, se emplea el sistema de análisis Dupont, para esto, se presentan los indicadores necesarios para su cálculo en conjunto con los resultados en la siguiente tabla:

Tabla 11
Análisis Dupont

INDICADORES	PERIODO						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
MU $\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$	-0,009	0,010	0,014	0,004	0,001	-0,021	0,019
RA $\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}}$	6,459	5,584	4,260	4,444	4,412	2,157	3,834
MAF $\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio Total}}$	17,705	222,885	35,349	79,365	25,968	60,283	15,961
ROA $\text{MU} \times \text{RA}$	-0,056	0,057	0,061	0,016	0,006	-0,045	0,073
ROE $\text{ROA} \times \text{MAF}$	-100,00	1.259,49	214,54	128,33	14,47	-271,20	117,06

Nota. MU: Margen de Utilidad Neta; RA: Rotación del Activo; MAF: Multiplicador de Apalancamiento Financiero; ROA: Rendimiento sobre los Activos; ROE: Rendimiento sobre el Patrimonio.

Una vez obtenidos los valores del sistema DUPONT, se evidencia que la Empresa Ferrocentro “UNIMAX” presenta índices de rentabilidad positivos, no obstante, durante el periodo de estudio, se observa una disminución paulatina y constante; al comparar los indicadores se observa que existe poco margen de utilidad en comparación a la rotación del activo, del mismo modo, la rotación del activo cuenta con valores superiores al multiplicador de apalancamiento financiero, sin embargo, el rendimiento sobre los activos disminuye en la misma proporción con el rendimiento sobre el patrimonio.

6.3 Determinar el efecto del endeudamiento sobre la rentabilidad en la Empresa Ferrocentro “UNIMAX”.

Para dar cumplimiento al objetivo número tres, se procede a calcular los indicadores financieros de cada variable de estudio, esto realizado por periodo mensual de tiempo, con el fin de obtener una muestra más significativa (proporcionando un total de 84 observaciones), lo cual, brindará más fiabilidad a los resultados obtenidos a continuación.

6.3.1 Análisis Correlacional.

Para llevar a cabo un análisis correlacional, es necesario en primera instancia estudiar si los datos son paramétricos o no paramétricos, debido a ello, se inicia con una prueba de Kolmogorov-Smirnov, ya que la muestra consta con más de 50 datos, a un nivel de significancia del .050 ($\alpha = .050$), se plantean las siguientes hipótesis estadísticas:

$H_0 = \text{Si } \alpha < p$, los datos siguen una distribución normal.

$H_1 = \text{Si } \alpha > p$, los datos no siguen una distribución normal.

Tabla 12
Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov

		ROA	ROE	E. Total	E Corto Plazo	E Activo Total	E Patrimonial	Apal. Finan.
N		84	84	84	84	84	84	84
Parámetros normales	Media	,0582	,0680	,0657	,0657	,0606	,0657	1,0688
	Desviación	,0438	,0412	,0347	,0347	,0314	,0346	,1052
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,168	,250	,222	,222	,192	,222	,102
	Positivo	,168	,250	,222	,222	,192	,222	,102
	Negativo	-,153	-,150	-,094	-,094	-,098	-,094	-,058
Estadístico de prueba		,168	,250	,222	,222	,192	,222	,102
Sig. asintótica(bilateral)		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,032

De acuerdo con los valores de la significación asintótica, se observa que $\alpha_{,050} > p_{,000}$ se acepta hipótesis alterna, evidenciando que los datos que componen la muestra no presentan una distribución normal.

De esta manera, como parte del proceso para verificar que los datos no son paramétricos se lleva a cabo un análisis de homogeneidad de la muestra con un nivel de significancia del .050 ($\alpha = .050$), para ello, se plantean las siguientes hipótesis:

$H_0 = \text{Si } \alpha < p$, las matrices de covarianza son homogéneas.

$H_1 = \text{Si } \alpha > p$, las matrices de covarianza no son homogéneas.

Tabla 13*Prueba de homogeneidad de varianzas*

		Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
ROA	Se basa en la media	17,332	11	70	0,000
ROE	Se basa en la media	24,959	11	70	0,000
End. Total	Se basa en la media	4,001	9	73	0,000
End. A corto plazo	Se basa en la media	4,001	9	73	0,000
End. Activo total	Se basa en la media	2,272	9	73	0,026
End. Patrimonial	Se basa en la media	4,001	9	73	0,000
Apalancamiento financiero	Se basa en la media	1,924	9	73	0,042

A causa de que $\alpha_{,050} > p_{,000}$ se acepta hipótesis alternativa, evidenciando que las matrices de covarianza generalmente no son homogéneas. Por tanto, se concluye en base a la prueba de normalidad y de homogeneidad que los valores de la muestra de estudio no son paramétricos, por ende, corresponde llevar a cabo el cálculo del coeficiente de Spearman. Para el cálculo del coeficiente de Spearman, se proponen las siguientes hipótesis en las que:

H₀: Si $r_s = 0$, la variación de la rentabilidad es independiente de los índices de endeudamiento en la Empresa Ferrocenro “UNIMAX”.

H₁: Si $r_s \neq 0$, la variación de la rentabilidad no es independiente de los índices de endeudamiento en la Empresa Ferrocenro “UNIMAX”.

En base a lo anteriormente planteado, para la interpretación de los valores resultantes, se considera el siguiente intervalo de evaluación de la correlación:

Tabla 14*Rango de evaluación de la fuerza del Coeficiente de Correlación*

Rango del coeficiente	Descripción de la fuerza
0,00 – 0,25	Escasa o nula
0,26 – 0,50	Débil
0,51 – 0,75	Entre moderada y fuerte
0,76 – 1,00	Entre fuerte y perfecta

Nota. Adaptado de *El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman caracterización* de Martínez et al., 2009.

A continuación, se presentan los resultados del cálculo del coeficiente de Spearman, en el que se relacionan los índices de endeudamiento (variable independiente) con la rentabilidad sobre los activos (variable dependiente):

Tabla 15

Resultados del coeficiente de correlación de Spearman para la relación Endeudamiento y ROA

		ROA	
Rho de Spearman	Endeudamiento Total	Coeficiente de correlación	0,845
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	84
	Endeudamiento a Corto Plazo	Coeficiente de correlación	0,845
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	84
	Endeudamiento del Activo Total	Coeficiente de correlación	0,841
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	84
	Endeudamiento Patrimonial	Coeficiente de correlación	0,845
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	84
Apalancamiento Financiero	Coeficiente de correlación	0,100	
	Sig. (bilateral)	0,368	
	N	84	

De acuerdo con los resultados anteriores, al cumplir el principio de que $r_s \neq 0$, se acepta la hipótesis alterna (H_1) y se acepta que: la variación de la rentabilidad no es independiente de los índices de endeudamiento en la Empresa Ferrocenro “UNIMAX”.

Se concluye entonces, que el coeficiente de correlación de Spearman presenta valores superiores a 0,5, lo cual, de acuerdo con la escala de la tabla 11, consta con una relación entre las variables entre fuerte y perfecta además de positiva, es decir, la variación de la rentabilidad es explicada por los índices de endeudamiento, a excepción de la relación entre el índice ROA con el apalancamiento financiero, ya que se presenta una fuerza de correlación escasa o nula pero positiva; esto sugiere que mayoritariamente mientras la empresa cumple con sus obligaciones, está recibiendo una retribución a través del rendimiento sobre sus activos, esto representa una mayor posibilidad de cobertura de deudas, ya que, existe mayor beneficio por cada dólar en el activo.

Por otro lado, para llevar a cabo el cálculo de los coeficientes de correlación entre los indicadores de endeudamiento y el rendimiento sobre el capital (ROE), se consideran las hipótesis planteadas anteriormente y se presentan los resultados para la segunda relación entre x e y:

Tabla 16

Resultados del coeficiente de correlación de Spearman para la relación Endeudamiento y ROE

		ROE	
Rho de Spearman	Endeudamiento Total	Coefficiente de correlación	0,894
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	84
	Endeudamiento a Corto Plazo	Coefficiente de correlación	0,894
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	84
	Endeudamiento del Activo Total	Coefficiente de correlación	0,866
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	84
	Endeudamiento Patrimonial	Coefficiente de correlación	0,894
Sig. (bilateral)		0,000	
N		84	
Apalancamiento Financiero	Coefficiente de correlación	0,286	
	Sig. (bilateral)	0,008	
	N	84	

Referente al rendimiento sobre el capital (ROE), considerando el intervalo de la tabla 3, se evidencia que también cuenta con índices de correlación muy fuerte y positiva tanto con el endeudamiento total y a corto plazo como con el endeudamiento del activo total, del mismo modo tanto con el endeudamiento patrimonial como con el apalancamiento financiero presenta índices positivos de asociación, sin embargo, la relación entre apalancamiento financiero y el ROE consta con un bajo índice, por ende, es débil.

6.3.2 Modelo de Regresión Simple

La regresión se encarga de describir la relación entre las variables x e y, además de brindar un patrón general de la variable dependiente en base a una variable explicativa; para este modelo se emplean variables independientes adicionales que ayudan a la explicación o predicción de la variable y.

Tabla 17

Resumen estadístico de la regresión simple entre las variables Endeudamiento Total y ROA (modelo 1)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	0,835	0,697	0,693	0,02431

De acuerdo con la tabla anterior, el coeficiente R cuadrado representa cuánto la variable independiente (endeudamiento total) explica la variable dependiente (ROA), en este caso, el coeficiente de determinación equivale a 0,697, el cual indica que el 69,7 % de la varianza de la variable rentabilidad es explicada por el conjunto de variables independientes (endeudamiento). El valor R-cuadrado ajustado es 0,693 lo cual indica que el modelo explica el 69,3 % de la varianza de la variable dependiente.

Tabla 18

Análisis de Varianza (ANOVA)

Modelo	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	0,111	1	0,111	188,449	0,000
Residuo	0,048	82	0,001		
Total	0,160	83			

El estadístico F representado en la tabla precedente, representa la capacidad explicativa que tiene la variable independiente sobre la variación de la variable dependiente, del mismo modo, la significación de F es menor de 0,05 por lo tanto el modelo planteado para explicar la variable dependiente (rentabilidad), es estadísticamente significativo.

Tabla 19

Modelo Propuesto para la relación 1

Modelo	Coefficientes no estandarizados		Coefficientes estandarizados	Estadístico t	Sig.
	Coefficiente	Desv. Error	Coefficiente Beta		
1 (Constante)	-0,011	0,006		1,959	0,053
Endeudamiento	1,056	0,077	0,835	13,728	0,000
Total					

En la tabla 16 se presentan los coeficientes de la relación planteada, misma que justifica la variación de la rentabilidad ya que los valores del estadístico t y la significancia son distintas de 0, lo cual, permite explicar el índice de incidencia del indicador de endeudamiento en la rentabilidad sobre los activos (ROA). En base a los resultados anteriores, se define la ecuación final, en base a la siguiente fórmula:

$$y_{1ROA} = b_{0Intercepto} + b_{1}x_{1endeudamiento\ total} + u$$

Considerando los valores obtenidos previamente, se obtiene la siguiente ecuación en función al rendimiento sobre los activos (y_1), junto con su respectiva gráfica de dispersión:

$$y_1 = -0,011 + 1,056x_1 + u$$

De esta manera, se evidencia de acuerdo a la ecuación planteada, que:

Por cada unidad porcentual incrementada en el rendimiento sobre el activo, el modelo sugiere un incremento porcentual de 1,056 en el endeudamiento total, a continuación, se presentan los resultados de la prueba de bondad de ajuste, la cual, ayuda a verificar cuál es el error de estimación que tiene el modelo planteado, para ello se reemplazan los valores obtenidos en el cálculo de los indicadores financieros anuales (y mensuales en presentados en el anexo 5) con los valores reales de los balances generales y el estado de resultados:

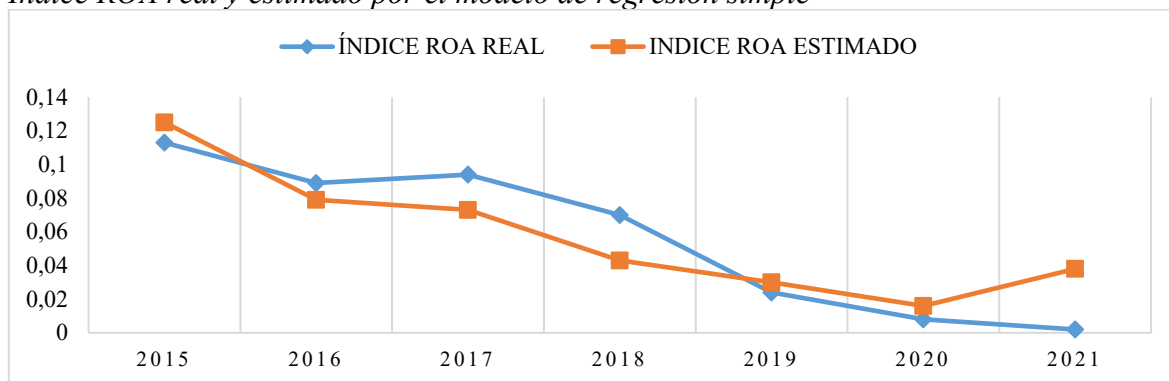
Tabla 20

Índice ROA real y estimado por el modelo de regresión simple

AÑO	ÍNDICE ROA REAL	INDICE ROA ESTIMADO	VARIACIÓN ERROR DE ESTIMACIÓN
2015	0,113	0,125	-0,01
2016	0,089	0,079	0,01
2017	0,094	0,073	0,02
2018	0,070	0,043	0,03
2019	0,024	0,030	-0,01
2020	0,008	0,016	-0,01
2021	0,002	0,038	-0,04
PROMEDIO DE VARIACIÓN			-0,0005

Figura 14

Índice ROA real y estimado por el modelo de regresión simple



Se evidencia que el error promedio de estimación es menor al 1 %, lo cual, sugiere que el modelo es aceptable y fiable para la predicción de los datos, esto aplicado tanto a los ratios anuales y mensuales (detallado en el anexo 5), a continuación, se representa gráficamente los valores obtenidos en la tabla anterior.

Se realiza el procedimiento para el cálculo de la segunda ecuación de la regresión simple, en esta ocasión en función de la rentabilidad para sobre el capital (ROE), para la cual se obtiene el siguiente resumen estadístico:

Tabla 21

Resumen estadístico de la Regresión Simple entre las variables Endeudamiento Total y ROE (modelo 2)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
2	0,874	0,764	0,761	0,02015

Una vez expuestos los valores obtenidos en los cálculos, es posible evidenciar gracias al resultado de los coeficientes de correlación (0,874) y determinación (0,764), que la relación entre las variables es muy fuerte y positiva, lo cual, dictamina que a medida crecen la variable independiente, crecerá igualmente la variable dependiente (rentabilidad).

Así, al evaluar el coeficiente de determinación, este representa que el ajuste del modelo es óptimo para explicar que la variable dependiente crece cuando la variable independiente también lo hacen, pues, se explica que un 76,1 % de las fluctuaciones que se presenten en la variable dependiente se pueden explicar gracias a las variables intervinientes en su modificación (referente al endeudamiento).

Tabla 22*Análisis de Varianza (ANOVA)*

Modelo	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
2 Regresión	0,108	1	0,108	265,991	0,000
Residuo	0,033	82	0,000		
Total	0,141	83			

De acuerdo con los valores presentados en la tabla anterior, el estadístico F, se encarga de representar la capacidad que poseen la variable independiente en la variación de la rentabilidad; el valor de significancia de F es menor de 0,05 en consecuencia, se concluye que modelo planteado para explicar las fluctuaciones de la variable dependiente, es útil, ya que es significativo a nivel estadístico.

Tabla 23*Modelo propuesto para la relación 2*

Modelo	Coefficientes no estandarizados		Coefficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Desv. Error	Beta		
2 Constante	0,000	0,005		-0,080	0,936
Endeudamiento	1,040	0,064	0,874	16,309	0,000
Total					

Del mismo modo, en base a la tabla previa, se evidencia que el modelo justifica la variación de la rentabilidad ya que los valores del estadístico t y la significancia son distintas de 0, lo cual, permite explicar la incidencia del indicador de endeudamiento en la rentabilidad sobre el capital (ROE).

. Es por ello, que en base a la siguiente fórmula se plantea el modelo de regresión para la relación de las variables en función del ROE:

$$y_{2ROE} = b_{0Intercepto} + b_{1x_{1endeudamiento\ total}} + u$$

De ello deriva la ecuación final junto con su respectiva gráfica de dispersión para el estudio de asociación entre las variables de estudio, endeudamiento y rentabilidad para los accionistas (ROE):

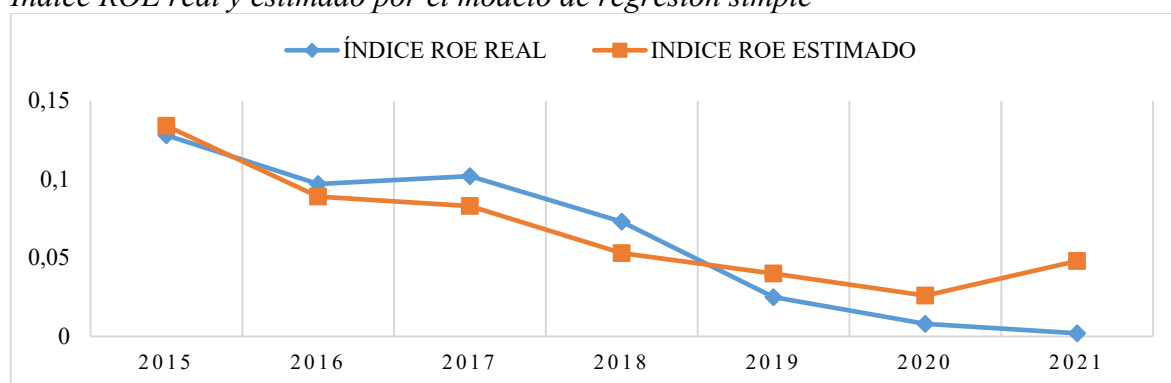
$$y_2 = 0,00 + 1,040x_1 + u$$

Al analizar la ecuación obtenida, se concluye que cada unidad porcentual incrementada en el rendimiento sobre el capital, el modelo sugiere un incremento porcentual de 1,040 en el endeudamiento total; a continuación, se presentan los resultados de la prueba de bondad de ajuste, la cual, ayuda a verificar cuál es el error de estimación que tiene el modelo planteado, por ende, se reemplazan los valores obtenidos en el cálculo de los indicadores financieros anuales con los valores reales de los balances generales y el estado de resultados:

Tabla 24
Índice ROE real y estimado por el modelo de regresión simple

AÑO	ÍNDICE ROE REAL	INDICE ROA ESTIMADO	VARIACIÓN ERROR DE ESTIMACIÓN
2015	0,128	0,134	-0,01
2016	0,097	0,089	0,01
2017	0,102	0,083	0,02
2018	0,073	0,053	0,02
2019	0,025	0,040	-0,02
2020	0,008	0,026	-0,02
2021	0,002	0,048	-0,05
PROMEDIO DE VARIACIÓN			-0,005

Figura 15
Índice ROE real y estimado por el modelo de regresión simple



De lo anterior, deriva que el error promedio de estimación es menor al 1 % de la misma manera que en el caso anterior, esto sugiere que el modelo es aceptable y fiable para la predicción de los datos, esto aplicado tanto a los ratios anuales y mensuales (detallado en el anexo 5).

6.4 Diseñar estrategias que permitan mejorar la gestión económico-financiera de la Empresa Ferrocentro “UNIMAX”

6.4.1 Análisis Situacional Interno y Externo

Llevar a cabo un análisis de la situación interna y externa en la que funciona una empresa es importante para conocer cuáles son los puntos fuertes que maneja la entidad para enfrentar las amenazas externas, además permite enlistar las debilidades que una empresa y de qué manera se pueden utilizar las oportunidades externas para minimizar estos puntos negativos.

Al desarrollar una examinación en las fortalezas de la Empresa Ferrocentro “UNIMAX” se evidencia que la empresa cuenta con factores internos favorables, ya que las fortalezas superan a las debilidades, lo mismo sucede con las oportunidades:

Tabla 25

Matriz FODA de la Empresa Ferrocentro "UNIMAX"

FORTALEZAS		DEBILIDADES	
1. La entidad posee productos de calidad.	1. Falta de una clara dirección estratégica.	1. Falta de una clara dirección estratégica.	1. Falta de una clara dirección estratégica.
2. Cuenta con precios competitivos.	2. Escasa publicidad y manejo de redes sociales.	2. Escasa publicidad y manejo de redes sociales.	2. Escasa publicidad y manejo de redes sociales.
3. Su gama de productos es amplia.	3. Problemas de armonía en el ambiente laboral.	3. Problemas de armonía en el ambiente laboral.	3. Problemas de armonía en el ambiente laboral.
4. Cuenta con un buen servicio al cliente.	4. No cuentan con un sistema de control de inventarios.	4. No cuentan con un sistema de control de inventarios.	4. No cuentan con un sistema de control de inventarios.
5. Sus instalaciones son óptimas.	5. Decisiones altamente centralizadas.	5. Decisiones altamente centralizadas.	5. Decisiones altamente centralizadas.
6. Cuentan con más de un local.	6. Altos costos de venta.	6. Altos costos de venta.	6. Altos costos de venta.
7. Experiencia y conocimiento.	7. Lenta rotación de inventario.	7. Lenta rotación de inventario.	7. Lenta rotación de inventario.
8. Personal capacitado y de fácil adaptación.	8. Tiempos largos de espera de mercadería.	8. Tiempos largos de espera de mercadería.	8. Tiempos largos de espera de mercadería.
9. Cuenta con una gran cantidad de stock.			
OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
1. Posee una cantidad selectiva de proveedores, lo cual le permite a la entidad tener costos competitivos.	1. Cambios en las necesidades y gustos de los consumidores.	1. Cambios en las necesidades y gustos de los consumidores.	1. Cambios en las necesidades y gustos de los consumidores.
2. Incremento en el mercado en el que compete.	2. Entrada de nuevos competidores.	2. Entrada de nuevos competidores.	2. Entrada de nuevos competidores.
3. Variedad y flexibilidad en el mercado	3. Falta de poder adquisitivo de consumidores.	3. Falta de poder adquisitivo de consumidores.	3. Falta de poder adquisitivo de consumidores.
4. Acceso a nuevas tecnologías.	4. Constante fluctuación de precios de productos (inflación).	4. Constante fluctuación de precios de productos (inflación).	4. Constante fluctuación de precios de productos (inflación).
5. Facilidad de establecer contratos con empresas constructoras.	5. Disminución de ventas por eventos sorpresa (ejemplo covid-19, paros nacionales, etc.).	5. Disminución de ventas por eventos sorpresa (ejemplo covid-19, paros nacionales, etc.).	5. Disminución de ventas por eventos sorpresa (ejemplo covid-19, paros nacionales, etc.).
6. Variedad de nichos de mercado.	6. Cambios bruscos en la economía del país.	6. Cambios bruscos en la economía del país.	6. Cambios bruscos en la economía del país.
7. Exceso de capacidad productiva de proveedores.			

6.4.2 Definición de estrategias

Una vez conocida la razón de ser de la empresa, junto con su entorno en el que se desempeña, es necesario definir las estrategias necesarias para lograr alcanzar la misión y visión; en estas se debe considerar la maximización de fortalezas y oportunidades y la minimización de debilidades y amenazas; en base a ello se proponen las siguientes estrategias:

Tabla 26

Matriz de Estrategias

ESTRATEGIAS FO FORTALEZAS + OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS DO DEBILIDADES + OPORTUNIDADES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Emplear la experiencia y conocimiento para direccionarse a un nuevo nicho de mercado 2. Aprovechar la capacidad de adaptación personal para introducirlos en el uso de nuevas tecnologías 3. Aprovechar la calidad de los productos ofrecidos junto con los precios competitivos para incrementar el índice de contratos con grandes empresas constructoras de la región. 1. Implementar un nuevo sistema de logística para agilizar las ventas de productos en stock. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar campañas publicitarias enfocadas a un nicho de mercado más específico y acelerar el proceso de rotación de inventario. 2. Implementar capacitaciones a los empleados acerca de implementación de software de control de inventarios. 3. Descentralizar las decisiones de dirección para obtener un mejor poder de negociación con proveedores.
ESTRATEGIAS FA FORTALEZAS + AMENAZAS	ESTRATEGIAS DA DEBILIDADES + AMENAZAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Brindar promociones en eventos relacionados con la actividad comercial de la empresa para contrarrestar la influencia de competidores y productos sustitutos. 2. Ofrecer información detallada y segmentada mediante catálogos, tanto físicos como electrónicos de la variedad de productos ofrecidos para minimizar los cambios en los gustos de consumidores. 4. Promover descuentos en productos retenidos en stock para fomentar su venta y a su vez neutralizar la falta de poder adquisitivo de los consumidores. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir una estrategia publicitaria mediante catálogos digitales de productos retenidos en inventario para minimizar cambios en gustos y necesidades de consumidores. 2. Incorporar softwares de control de inventario para lograr un mejor control en el tiempo de rotación de inventarios y minimizar efectos de cambios en precios de los productos.

6.4.6 *Objetivos y Estrategias para cada perspectiva*

Es importante definir qué es lo que la empresa quiere lograr en un periodo futuro de tiempo, esto con el propósito de incrementar su capacidad operativa y los resultados generados, es por ello que se definen a continuación los objetivos en base a cada perspectiva descrita anteriormente, esbozan para un periodo de 5 años futuros, en base al panorama situacional de los dos últimos años de estudio (2020-2021) y se detallan a continuación:

6.4.6.1 Perspectiva financiera. Los objetivos financieros se proponen para incremento de ventas, esto manteniendo los niveles de gastos adecuados para el mantenimiento de los productos en óptimas condiciones; se pretende alcanzar:

- Incrementar los índices de rentabilidad en un 10% anual.

Mediante una estrategia basada en el incremento de índice de contratos con grandes empresas constructoras de la región aprovechando la calidad de los productos ofrecidos junto con los precios competitivos que maneja la empresa.

- Ampliar el margen de ventas en un 10% anual.

Mediante la innovación de la cartera de productos y una campaña publicitaria mayoritariamente en medios digitales y redes sociales.

- Disminuir los costos y gastos totales en un 5% anual.

A través de la inclusión del valor de transporte en cada facturación de compra.

Las razones de evaluación propuestos para estos objetivos son:

Tabla 27

Indicadores de resultados (KPI) propuestos para los objetivos financieros

RATIOS	FÓRMULA
Rentabilidad de Capital Propio (ROE)	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio Neto}}$
Margen de ventas	$\frac{\text{Precio de Venta} - \text{Costo de Compra}}{\text{Precio de Venta}}$
Costo de almacenamiento	$\frac{\text{Costo de almacenamiento}}{\text{N}^\circ \text{ de unidades almacenadas}}$

6.4.6.2 Perspectiva del cliente. Los objetivos direccionados al área de clientes se resumen en:

- Aumentar en un 5% la cartera de clientes actual

Mediante la adopción de herramientas del servicio al cliente, que brinden una buena experiencia y le brinde un elemento diferenciador a la empresa.

- Superar en un 5% la retención de clientes del último año de estudio

En base a la adopción de herramientas del servicio al cliente, que brinden una buena experiencia y le brinde un elemento diferenciador a la empresa.

De esta manera, se proponen los siguientes indicadores de evaluación:

Tabla 28

Indicadores de resultados (KPI) propuestos para los objetivos direccionados a los clientes

RATIOS	FÓRMULA
Gestión de ventas	$\frac{\text{Ingresos mensuales totales}}{\text{Cantidad de clientes}}$
Retención de clientes	$\frac{\text{\# clientes al final del periodo} - \text{\# clientes nuevos}}{\text{\# clientes al inicio del periodo}}$

6.4.6.3 Perspectiva de procesos internos. Los objetivos que se pretende alcanzar en esta área son:

- Disminuir el tiempo de espera de la mercadería en un 10% anual.

Mediante la aplicación del sistema de logística cross-docking, en el que los clientes reciben directamente los productos sin necesidad de retirarlos personalmente en los puntos de venta.

- Facilitar el proceso de adquisición de mercadería en un 10% anual.

A través de la apertura de un punto de venta dentro de la zona urbana de la ciudad.

Para el control de estos objetivos, se proponen los siguientes evaluadores:

Tabla 29

Indicadores de resultados (KPI) propuestos para los objetivos direccionados a los procesos internos

RATIOS	FÓRMULA
Lead Time	Fecha de entrega – fecha de pedido
Tasa de Rotación de Inventarios	$\frac{\text{Costo de mercaderías vendida}}{\text{Promedio de inventario}}$

6.4.6.4 Perspectiva de conocimientos y aprendizajes. Se considera como objetivos más significativos para esta área los siguientes:

- Incrementar en un 5% anual la retención de empleados.

A través de la implementación de incentivos por las ventas realizadas, el desempeño laboral y su capacidad de trato con el cliente.

- Aumentar en un 10% las capacitaciones a los empleados por departamentos.

Mediante la apertura de seminarios actualizados de acuerdo con las funciones a realizar, enfocadas en el trato al cliente y el desarrollo de nuevas habilidades.

Tabla 30

Indicadores de resultados (KPI) propuestos para los objetivos direccionados al conocimiento y aprendizaje

RATIOS	FÓRMULA
Tasa de Retención de Empleados	$\frac{\text{\# actual de empleados}}{\text{\# trabajadores al inicio de periodo}} \times 100$
Eficacia del empleado	$\frac{\text{Resultados obtenidos}}{\text{Acciones realizadas}}$

6.4.7 Mapa estratégico

La matriz o mapa estratégico permite visualizar las perspectivas junto con los objetivos, indicadores e iniciativas estratégicas que servirán al control y monitoreo constante del avance de la ejecución de la propuesta, en base a ello, se define la siguiente matriz:

Tabla 31*Matriz de objetivos propuestos*

	OBJETIVO	INDICADORES	METAS	ESTRATEGIAS	PRESUPUESTO
FINANCIERA	Incrementar los índices de rentabilidad	Rentabilidad de Capital Propio	Incremento del 10% de responsabilidad	Mediante el incremento de contratos con grandes empresas constructoras de la región aprovechando la calidad de los productos ofrecidos junto con los precios competitivos que maneja la empresa.	\$ 1.000,00
	Ampliar el margen de ventas en un 10% anual	Margen de Ventas	Aumento del 10% en el margen de venta	Mediante la innovación de la cartera de productos y una campaña publicitaria mayoritariamente en medios digitales y redes sociales	\$ 1.500,00
	Disminuir los costos y gastos en un 5%	Costo y gastos totales	Minimizar el 5% de los costos y gastos	A través de la inclusión del valor de transporte en cada facturación de compra	\$ 1.000,00
CLIENTES	Aumentar en un 5% la cartera de clientes actual	Gestión de ventas	Incrementar en un 5% la cartera de clientes actual	A través de la facilitación de herramientas de compra en Ecommerce, esto en las páginas oficiales de la empresa, además del uso de plataformas digitales para ofrecer un catálogo de productos actualizado	\$ 1.500,00
	Superar en un 5% la retención de clientes del último año de estudio	Retención de clientes	Incrementar en un 5% la tasa de retención de clientes	Mediante la adopción de herramientas del servicio al cliente, que brinden una buena experiencia y le brinde un elemento diferenciador a la empresa	\$ 2.000,00

PROCESOS INTERNOS	Disminuir el tiempo de espera de la mercadería en un 10% anual	Lead Time	Minimizar en un 10% los tiempos de espera de la mercadería	Mediante la aplicación del sistema de logística cross-docking, en el que los clientes reciben directamente los productos sin necesidad de retirarlos personalmente de los puntos de venta	\$ 2.500,00
	Facilitar el proceso de adquisición de mercadería	Tasa de Rotación de Inventarios	Aumentar la rotación de inventarios en un 10% anual para facilitar la adquisición de mercadería	A través de la apertura de un punto de venta dentro de la zona urbana de la ciudad	\$ 3.500,00
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Incrementar el índice de retención de empleados	Tasa de Retención de Empleados	Aumentar la tasa de rotación del personal actual en un 5%	A través de la implementación de incentivos por las ventas realizadas, el desempeño laboral y su capacidad de trato con el cliente	\$ 1.000,00
	Aumentar las capacitaciones a los empleados del departamento	Eficacia del empleado	Incrementar en un 10% las capacitaciones anuales a los empleados	Mediante la apertura de seminarios actualizados de acuerdo con las funciones a realizar, enfocadas en el trato al cliente y el desarrollo de nuevas habilidades	\$ 1.500,00

7. Discusión

Los resultados de la investigación, demuestran la relación que existe entre endeudamiento y la rentabilidad, tomando como punto de partida, el análisis financiero de la empresa, se encontró que la empresa cuenta con una gestión eficiente, durante el periodo de estudio, si bien es cierto existen disminuciones en los rubros de activos, pasivos y patrimonio, así como en los indicadores financieros, se logran mejorías en los años siguientes, hasta llegar al 2019, 2020 y 2021, en los cuales se presentan disminuciones progresivas, no obstante es importante considerar que la pandemia ocurrió en este lapso de tiempo.

En cuanto a los resultados del coeficiente de correlación, se encontró que existe una correlación positiva entre el endeudamiento y la rentabilidad (ROA y ROE), esto determina que la variación de los índices de rentabilidad puede ser explicados por el endeudamiento, asimismo, los modelos de regresión pueden explicar y predecir valores futuros para que la empresa permanezca con índices de rentabilidad positivos.

Agüelles et al. (2020), en su estudio encontraron que el endeudamiento tiene influencia en los índices de rentabilidad, los cuales crecen a medida que se contraen deudas, por lo tanto, se manifiesta la eficiencia financiera en misma proporción de crecimiento, conforme aumenta el endeudamiento, incrementa la rentabilidad; estos resultados convergen con esta investigación, ya que, al determinar la relación que existe entre estas variables, se encontró que la variación del ROA es explicada por el endeudamiento en un 84,5%, mientras que la variación del ROE tiene una relación del 89,4% de dependencia con el endeudamiento.

Por otro lado, Jumbo (2020), en su investigación determinó que las empresas objeto de estudio se financian mayoritariamente de dinero ajeno, pero en relación con los indicadores ROA y ROE, los resultados son favorables ya que se encuentran por sobre el índice comercial en general; al definir la relación correlacional entre las variables, se encontró que el endeudamiento y el ROA, tienen una asociación negativa y baja, mientras que, al relacionar el endeudamiento con el ROE, se encontró una relación positiva pero baja, esto determina que el endeudamiento contribuye a la mejora de las retribuciones para los socios; estos resultados tienen cierta similitud con esta investigación, ya que se determinó que existe relación entre las variables, no obstante, en ambos casos, tanto el rendimiento

sobre el activo, como el rendimiento sobre el capital tienen una correlación positiva y muy fuerte con el endeudamiento.

De acuerdo con Ramírez et al. (2020), en su investigación sustentan que existe relación entre el endeudamiento y la rentabilidad en las empresas analizadas, aquellas empresas que cuentan con mayor endeudamiento, presentan un rendimiento mínimo, por ende, la relación es inversamente proporcional, debido a la participación de los costos financieros que se incurren dentro del financiamiento otorgado, son mayores en comparación con la utilidad generada por las empresas; esto se contrapone con esta investigación, ya que, en este caso, la empresa obtiene rentabilidad a partir del endeudamiento adquirido con terceros.

Finalmente, al tener un análisis integral de la empresa y una vez definido el contexto en el que funciona, además de haber determinado que el endeudamiento incide en la rentabilidad, se plantean estrategias para cada perspectiva con la que funciona la entidad, para de esta manera, enfocar y aprovechar tanto sus oportunidades como sus fortalezas y de esta manera, generar mayores beneficios.

Con lo anteriormente descrito, se aporta un resultado acorde a los objetivos, es importante considerar en futuros aportes investigativos, que a pesar de obtener beneficios aun manteniendo índices de deuda, se deben estudiar las tendencias de fluctuaciones históricas del objeto de estudio, con el fin de evaluar el efecto del apalancamiento en los beneficios y con esto, delimitar el momento en el que el endeudamiento convierta en valores negativos los valores obtenidos en el cálculo de índices de rentabilidad.

8. Conclusiones

Una vez concluido el trabajo de investigación y obtenidos los resultados pertinentes, se concluye que:

Al analizar la situación financiera de la empresa, se encuentra que posee un nivel de endeudamiento del 94% y solo un 6% de capital propio. Del mismo modo, esto sugiere que la empresa depende en gran medida de la financiación externa para llevar a cabo de sus actividades, no obstante, ha logrado generar un margen de utilidad del 2% en el 2021. En cuanto a la evolución de los últimos dos años de estudio (2020 y 2021), se reflejan resultados eficientes del activo con un 73% y 10% respectivamente. Su pasivo es de 77% y 5%, por otro lado, el patrimonio, aun cuando en el 2020 disminuye en un 25% para el 2021 demuestra un crecimiento del 315%.

Referente al análisis estadístico, se definió que existe relación de dependencia entre las variables estudiadas, puesto que se aceptó la hipótesis alternativa luego del realizar proceso correlacional de Spearman, lo que sugiere que la variación de la rentabilidad puede ser explicada por los índices de endeudamiento, se comprobó también que los modelos de regresión son fiables y constan de un error promedio de estimación menor al 1% de diferencia entre los valores reales y los estimados tanto en el ROA como en ROE. esto indica que a medida que el endeudamiento de la empresa aumenta, también lo hace su rentabilidad. Por lo tanto, el endeudamiento de la empresa tiene un impacto positivo en su rentabilidad, tanto en términos de retorno sobre los activos como sobre el patrimonio.

Además, se desarrollaron estrategias en base a los resultados obtenidos con el análisis FODA, el cual permitió conocer factores internos y externos de la empresa, mismos que fueron necesarios para presentar objetivos de mejora en cuanto al panorama económico-financiero de la Empresa Ferrocetro “UNIMAX”, de esta manera se propone maximizar las fortalezas y oportunidades, mientras se minimizan las debilidades y amenazas.

9. Recomendaciones

En base a los resultados obtenidos, se recomienda considerar los siguientes aspectos:

Para reducir la dependencia excesiva de la financiación externa, la empresa podría considerar diversificar sus fuentes de financiamiento, lo que incluye la búsqueda de inversionistas, la exploración de opciones de financiamiento a través de subvenciones o programas gubernamentales, o la búsqueda de préstamos a tasas de interés más favorables.

Considerando que la empresa ha logrado equilibrar la adquisición del endeudamiento para generar rentabilidad, se recomienda que mantenga la gestión, pero, que considere y evalúe constantemente la capacidad de pago para evitar un sobreendeudamiento.

A los directivos de la empresa, que se tomen en consideración las estrategias diseñadas en el presente trabajo de investigación de tal manera que se aproveche de las fortalezas y oportunidades que tiene, para de esta manera incrementar la fuente de ingresos y así controlar los niveles de financiamiento externo mientras se mejoran los índices de rentabilidad.

10. Bibliografía

- Abreu, J. (2017). El método de investigación. *International Journal of Good Conscience* 9(3), 196-204 <https://bit.ly/3vFJGKu>.
- Aguirre, C., Barona, C., y Dávila, G. (2020). La rentabilidad como herramienta para la toma de decisiones: análisis empírico en una empresa industrial. *Revista Valor Contable* 7(1), 50-64. <https://bit.ly/3Anvn0t>
- Álvarez, F., López, O., y Toledo, M. (2021). *Acceso al financiamiento de las pymes*. Banco de Desarrollo de América Latina <https://bit.ly/39IeZwD>.
- Alveiro, C. (2011). El cuadro de cuenta balanceado como herramienta de evaluación en la gestión administrativa. *Revista Científica "Visión de Futuro"* 15 (2), 1-26 Obtenido de: <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935478003.pdf>.
- Argüelles, L., Quijano, R., Fajardo, M., Medina, F., y Cruz, C. (2018). El endeudamiento como indicador de rentabilidad financiera en las mipymes turísticas de Campeche. *Revista Internacional Administración y Finanzas* 11(1), 39-51 <https://bit.ly/3HjVh6M>.
- Arreaza, A., López, O., y Toledo, M. (2021). La pandemia del COVID-19 en América Latina: impactos y perspectivas . *Banco de Desarrollo de América Latina*, 1-41 <https://bit.ly/3tXtO5j>.
- Barajas, S., Hunt, P., & Riba, G. (2012). *Las finanzas como instrumento de gestión de las pymes*. Barcelona: Libros de Cabecera S.L <https://bit.ly/3ufof2j>.
- Barroso, F. (2017). La regla del 80/20 no sustituye a la gestión. *Management Today en Español*, 12-14.
- Blythe, P., Fenson, J., Forrest, J., & Waldman, P. (2015). *Estudios Matemáticos Nivel Medio*. Reino Unido: Oxford University Press .

- Bolaños, A., Méndez, J., & Méndez, M. (2020). Balanced Scorecard como Herramienta de Gestión y mejora en los Emprendimientos. *INNOVA Research Journal*, 5(3), 62-77 <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7878886.pdf>.
- Bravo, G., y Contreras, M. (2020). *El apalancamiento financiero y su influencia en la rentabilidad de la empresa constructora PRADCONSTRU S.A del periodo 2017-2019*. Guayaquil : Universidad de Guayaquil <https://bit.ly/3I5pW6e>.
- Centro de Desarrollo de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). (2020). Impacto financiero del COVID-19 en Ecuador: desafíos y respuestas. *Making Development Happen*, 6, 1-21.
- Centro Europeo de Empresas e Innovación. (2010). *Plan estratégico e implatación del cuadro de mando integral* . Ciudad Real: Universidad de Castilla - La Mancha.
- Elías, J. (2015). *Análisis de oferta y demanda* . Buenos Aires : Universidad del Centro de Estudios Macroeconómicos de Argentina (UCEMA) <https://bit.ly/3bbkCUh>.
- Escaleras, A. (2020). *Análisis económico y financiero de la Empresa Distribuidora Internacional de Alimentación S.A (2015-2018)*. Sabadell : Universidad Autónoma de Barcelona <https://bit.ly/3xz1pn8>.
- Ferraro, C., y Goldstein, E. (2011). *Políticas de acceso al financiamiento de las pequeñas y medianas empresas en América Latina*. Santiago de Chile <https://bit.ly/3Oh60Bk>: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Gironella, E. (2017). El apalancamiento financiero: de cómo un aumento del endeudamiento puede mejorar la rentabilidad de una empresa. *Revista de Contabilidad y Dirección* , 71-91 <https://bit.ly/2RWTTiR>.
- Gitman, L., y Zutter, C. (2012). *Principios de administración financiera. 12 edición*. Naucalpan de Juárez - México: Pearson <https://bit.ly/3CIjh12>.
- Gutierrez, O., y Zurita, A. (2006). Sobre la inflación. *Perspectivas* 9(3), 81-115 <https://bit.ly/2Dbfn37>.

- Herrera, H. (2018). Estructura óptima de capital para empresas en mercados maduros en economías emergentes: una aplicación. *Universidad y Empresa*, 20(34), 157-191 <https://bit.ly/3OsC9Wz>.
- Jumbo, J. (2021). *El endeudamiento y su incidencia en la rentabilidad de las Pymes del sector comercial de la provincia de Pichincha, ciudad de Quito, periodo 2015-2019*. Quito : Universidad de las Fuerzas Armadas <https://bit.ly/3mIem8W>.
- López, C., Pérez, L., Amado, F., y Castillo, Y. (2020). Indicadores de rentabilidad, endeudamiento y ebitda en el entorno de la inversión en las plataformas tecnológicas. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales* , 61-75 <https://bit.ly/3twIurM>.
- Montero, R. (2016). *Modelos de regresión lineal*. España: Universidad de Granada <https://bit.ly/3ufjsOa>.
- Montoya, C. (2011). El Balanced Scorecard como herramienta de evaluación en la gestión administrativa. *Revista Científica "Visión del Futuro"*, 15(2), 1-26 <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935478003.pdf>.
- Ortiz, H. (2018). *Análisis financiero aplicado, bajo NIIF (16 edición)*. Bogotá : Kindle <https://bit.ly/36v9VJR>.
- Ramirez, A., Rojas, M., y Vallejos, J. (2020). Endeudamiento y el rendimiento financiero en las empresas mineras que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, periodo 2017-2019. *Revista Balance's* 8(11), <https://bit.ly/3mDU1lc>.
- Rivera, J. (2002). Teoría sobre la estructura de capital . *Estudios Gerenciales* , 31-59 <https://bit.ly/39K5jBK>.
- Rodríguez, A., y Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista EAN*, 82, 179-200 <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>.
- Rodríguez, Y. (2021). *El endeudamiento y la rentabilidad financiera de las micro, pequeñas y medianas empresas del sector arrocero del Ecuador* . Ambato: Universidad Técnica de Ambato <https://bit.ly/3xId8Rj>.

- Rubino, S. (2017). *Estructura óptima de capital, evidencia en empresas argentinas*". Buenos Aires: Universidad de San Andrés <https://bit.ly/3zTcsKH>.
- Saldarriaga, M., Guzmán, M., y Concha, E. (2019). Innovación Empresarial: Factor de competitividad y calidad de vida en Popayán, Colombia. *Revista Venezolana de Gerencia*, 2, 151-164 <https://bit.ly/3yff04C>.
- Sánchez, J. (2002). *Análisis de rentabilidad de la empresa*. Murcia - España : Universidad de Murcia <https://bit.ly/3OrlRwK>.
- Sánchez, M., Zerón, M., y Hernández, P. (2019). *Tecnología e innovación empresarial*. México: Academia de Ciencias Administrativas <https://bit.ly/3NjK33b>.
- Sampieri, R. (2010). *Metodología de la investigación* . México DF: Mc. Graw Hill .
- Valdés, F. (2019). *Metodología de la investigación*. Toluca de Lerdo: Universidad Autónoma del Estado de México .
- Velázquez, F. (2004). Elementos explicativos del endeudamiento de las empresas . *Análisis Económico* 19(40), 215-244 <https://bit.ly/3aPepgz>.
- Zambrano, S., y Acuña, G. (2013). Teoría del Pecking Order versus teoría del Trade off para la empresa Coservicios S.A. E.S.P. *Revista Apuntes del CENES*, 32(56), 205-236 <https://bit.ly/3O1XI0l>.

11. Anexos

Anexo 1: Certificación de viabilidad del tema de investigación



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

BANCA Y FINANZAS

Facultad Jurídica, Social y
Administrativa

Abg. Robert Díaz León.

ANALISTA DE APOYO A LA GESTIÓN ACADÉMICA

CERTIFICA:

Que, revisados los archivos de la Secretaría de la Carrera de Finanzas, se encuentra que el tema del proyecto de tesis titulado: **“VARIACIÓN DE LA RENTABILIDAD EN FUNCIÓN DEL ENDEUDAMIENTO EN LA EMPRESA FERROCENTRO UNIMAX”**., presentado por la postulante señorita **María Elizabeth Palacios Zuñiga**, estudiante del **NOVENO CICLO**, paralelo **A**, previo a la obtención del grado en Ingeniería en Banca y Finanzas, no se encuentra ejecutado ni en ejecución.

Loja. 22 de marzo de 2022



Firmado electrónicamente por:

**ROBERT
ORLANDO DIAZ**

Abg. Robert Díaz León.

ANALISTA DE APOYO A LA GESTIÓN ACADÉMICA.

c.c.

archivo.

.../

Anexo 2: Autorización para acceder a la información financiera de la Empresa Ferrocetro “UNIMAX”



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA

FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA DE BANCA Y FINANZAS

Loja, 26 de noviembre de 2021

Sr. Lautaro Sandoval González

GERENTE PROPIETARIO DEL FERROCENTRO “UNIMAX”

Ciudad. -

De mis consideraciones:

Yo, **María Elizabeth Palacios Zúñiga**, con C.I. **1103975637**, estudiante de Noveno ciclo paralelo “A”, modalidad de estudios presencial, sección matutina de la Carrera de Banca y Finanzas.

Por medio de la presente me dirijo a usted de la manera más comedida para solicitarle su permiso para: **ACCEDER A LOS ESTADOS FINANCIEROS DE LA EMPRESA Y CUALQUIER REQUERIMIENTO NECESARIO**, para la elaboración del proyecto de grado, el cual tiene fines netamente académicos y pedagógicos.

Por la favorable atención que se digne en dar a la presente, le antelo mis más sinceros agradecimientos y éxitos en sus labores.

Atentamente:

María Elizabeth Palacios Zúñiga

C.I. 1103975627



Anexo 3: Balance General de la Empresa Ferrocenro “UNIMAX”

CÓDIGO	NOMBRE DE LA CUENTA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	ACTIVO							
	ACTIVOS CORRIENTES							
311	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO	\$ 23.321,99	\$ 27.966,57	\$ 29.654,09	\$ 32.461,34	\$ 20.665,74	\$ 13.040,66	\$ 12.008,23
	CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR CORRIENTES							
	CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR CLIENTES							
	CORRIENTES							
	NO RELACIONADAS							
315	Locales						\$ 432,95	
316	Del exterior							
	DIVIDENDOS POR COBRAR							
320	En efectivo							
321	En activos diferentes de efectivo							
	OTRAS NO RELACIONADAS							
325	Locales						\$ 458,41	
326	Del exterior							
	ACTIVOS POR IMPUESTOS CORRIENTES							
335	Crédito tributario a favor del sujeto pasivo (ISD)							
336	Crédito tributario a favor del sujeto pasivo (IVA)							
337	Crédito tributario a favor del sujeto pasivo (Impuesto a la Renta)	\$ 5.392,81	\$ 8.064,22	\$ 4.354,95	\$ 1.665,48	\$ 6.319,53	\$ 224,66	
338	Otros		\$ 1.746,74					
	INVENTARIOS							
339	Mercaderías en tránsito			\$ 88.850,11				
340	Inventario de materia prima (no para la construcción)							
	Inventario de productos en proceso (excluyendo obras/inmuebles en							
341	construcción para la venta							
342	Inventario de productos term. y mercad. en almacén	\$ 82.759,52	\$ 82.040,80		\$ 89.104,42	\$ 100.834,29	\$ 111.809,92	\$ 115.887,31
	Inventario de suministros, heramientas, repuestos y materiales (no							
343	para la construcción)							
	Inventario de materia prima, suministros y materiales para la							
344	construcción							
360	Otros Activos Corrientes	\$ 6.089,00		\$ 5.089,00			\$ 735,83	\$ 735,83
361	TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	\$ 117.563,32	\$ 119.818,33	\$ 127.948,15	\$ 123.231,24	\$ 127.819,56	\$ 125.966,60	\$ 128.631,37

ACTIVOS NO CORRIENTES MANTENIDOS PARA LA VENTA									
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO									
TERRENOS									
		\$	-						
362	Costo histórico antes de reexpresiones o revaluaciones	\$	1.317,86	\$	1.317,86	\$	1.317,86	\$	1.317,86
363	Ajuste acumulado por reexpresiones o revaluaciones								
EDIFICIOS Y OTROS INMUEBLES (EXCEPTO TERRENOS)									
364	Costo histórico antes de reexpresiones o revaluaciones	\$	24.417,07	\$	2.441,07	\$	24.417,07	\$	24.417,07
365	Ajuste acumulado por reexpresiones o revaluaciones								
MAQUINARIA, EQUIPO, INSTALACIONES Y ADECUACIONES									
368	Costo histórico antes de reexpresiones o revaluaciones	\$	24.417,07					\$	112,00
369	Ajuste acumulado por reexpresiones o revaluaciones								
(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO									
384	Del costo histórico antes de reexpresiones o revaluaciones			\$	24.417,07	\$	24.417,07	\$	24.417,07
385	Del ajuste acumulado por reexpresiones o revaluaciones								
386	(-) Deterioro acumulado del valor de propiedades, planta y equipo								
POR CRÉDITOS FISCALES NO UTILIZADOS									
442	Crédito tributario a favor del sujeto pasivo (ISD)								
443	Crédito tributario a favor del sujeto pasivo (Impuesto a la Renta)					\$	1.167,54		
444	Otros								
445	Otros Activos No Corrientes					\$	5.089,00		
449	TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES	\$	1.317,86	\$	1.317,86	\$	1.317,86	\$	1.429,86
499	TOTAL DEL ACTIVO	\$	118.881,18	\$	121.136,19	\$	129.266,01	\$	130.805,64
				\$	129.137,42			\$	127.284,46
								\$	130.061,23

PASIVO														
PASIVOS CORRIENTES														
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR CORRIENTES														
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR COMERCIALES														
CORRIENTES														
NO RELACIONADAS														
513 Locales	\$	2.837,52	\$	5.033,06	\$	5.773,15	\$	4.563,70	\$	2.014,24	\$	2.079,39	\$	3.791,69
514 Del exterior														
DIVIDENDOS POR PAGAR														
517 En efectivo														
518 En activos diferentes de efectivo														
OTRAS NO RELACIONADAS														
521 Locales	\$	729,91	\$	1.126,05	\$	793,36	\$	566,04	\$	547,19	\$	766,61	\$	1.701,75
522 Del exterior														
PASIVOS CORRIENTES POR BENEFICIOS A LOS EMPLEADOS														
533 Participación trabajadores por pagar del ejercicio														
534 Obligaciones con el IESS					\$	282,01	\$	208,64	\$	301,18	\$	302,73	\$	294,09
535 Jubilación Patronal					\$	2.000,00	\$	1.000,00	\$	2.000,00				
536 Otros Pasivos Corrientes Por Beneficios a Empleados	\$	7.519,44	\$	3.136,67	\$	700,00								
PROVISIONES CORRIENTES														
541 Por reembolsos a clientes														
542 Por litigios														
543 Por pasivos contingentes asumidos en una combinación de negocios														
544 Otros	\$	2.182,29												
550 TOTAL PASIVOS CORRIENTES	\$	13.601,01	\$	9.546,47	\$	9.548,52	\$	6.338,38	\$	4.858,61	\$	3.148,73	\$	5.787,53
PASIVOS NO CORRIENTES														
OTROS PASIVOS FINANCIEROS NO CORRIENTES														
589 TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES														
599 TOTAL DEL PASIVO	\$	13.601,01	\$	9.546,47	\$	9.548,52	\$	6.338,38	\$	4.858,61	\$	3.148,73	\$	5.787,53

PATRIMONIO										
601 Capital Suscrito y/o Asignado	\$	400,00	\$	400,00	\$	400,00	\$	400,00	\$	400,00
602 (-) Capital Suscrito No Pagado, Acciones en Tesorería Aportes de Socios, Accionistas, Partícipes, Fundadores, Constituyentes, Beneficiarios U Otros Titulares De Derechos										
603 Representativos De Capital Para Futura Capitalización										
RESERVAS										
604 Reserva legal	\$	4.808,05	\$	5.255,84	\$	5.716,29	\$	6.234,55	\$	6.621,07
605 Reserva facultativa	\$	4.808,05	\$	78.511,13	\$	84.818,07	\$	92.149,36	\$	97.612,22
606 Otras			\$	16.588,64				\$	16.588,64	
RESULTADOS ACUMULADOS										
607 Reserva de capital				\$	16.588,64	\$	92.149,36		\$	16.588,64
608 Reserva por donaciones										
615 Utilidad del ejercicio	\$	13.480,34	\$	10.834,11	\$	12.194,49	\$	9.094,71	\$	3.056,88
616 Pérdida del ejercicio										\$
617 Excedente / pérdida del ejercicio económico (con socios)										\$
698 TOTAL DEL PATRIMONIO	\$	105.280,17	\$	111.589,72	\$	119.717,49	\$	124.467,26	\$	124.278,81
699 TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$	118.881,18	\$	121.136,19	\$	129.266,01	\$	130.805,64	\$	129.137,42
										\$
										127.284,46
										\$
										130.061,23

Anexo 4: Estado de Resultados de la Empresa Ferrocenro “UNIMAX”

CÓDIGO	NOMBRE DE LA CUENTA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	INGRESOS							
	INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS							
	VENTAS LOCALES DE BIENES							
6001	Gravadas con tarifa diferente de 0% de IVA	\$ 208.425,61	\$ 205.931,99	\$ 233.457,89	\$ 214.317,86	\$ 179.594,62	\$ 134.191,95	\$ 139.187,47
6003	Gravadas con tarifa 0% de iva o exentas de IVA							
	PRESTACIONES LOCALES DE SERVICIOS							
6005	Gravadas con tarifa diferente de 0% de IVA							
6007	Gravadas con tarifa 0% de iva o exentas de IVA							
1005	TOTAL INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS	\$ 208.425,61	\$ 205.931,99	\$ 233.457,89	\$ 214.317,86	\$ 179.594,62	\$ 134.191,95	\$ 139.187,47
	POR REEMBOLSOS DE SEGUROS							
6087	Por lucro cesante							
6089	Otros							
6091	Provenientes del exterior							
6093	Otros	\$ 1.535,72	\$ 1.653,32	\$ 2.246,09	\$ 811,79	\$ 789,74	\$ 471,96	\$ 3.972,28
1045	TOTAL INGRESOS NO OPERACIONALES	\$ 1.535,72	\$ 1.653,32	\$ 2.246,09	\$ 811,79	\$ 789,74	\$ 471,96	\$ 3.972,28
6999	TOTAL INGRESOS	\$ 209.961,33	\$ 207.585,31	\$ 235.703,98	\$ 215.129,65	\$ 180.384,36	\$ 134.663,91	\$ 153.159,75
6150	Ingresos no objeto de impuesto a la renta							
6151	Ingresos obtenidos en dinero electrónico (Informativo)							
6152	Ingresos brutos totales según contabilidad	\$ 209.961,33	\$ 207.585,31	\$ 235.703,98	\$ 215.129,65	\$ 180.384,36	\$ 134.663,91	\$ 153.159,75
	COSTOS Y GASTOS							
	COSTO DE VENTAS							
	Inventario inicial de bienes no producidos por el sujeto							
7001	pasivo	\$ 78.367,93	\$ 82.759,52	\$ 82.040,80	\$ 88.850,11	\$ 89.104,42	\$ 100.834,29	\$ 111.809,92
	Compras netas locales de bienes no producidos por el sujeto							
7004	pasivo	\$ 154.928,45	\$ 151.116,57	\$ 180.597,74	\$ 160.094,80	\$ 153.833,93	\$ 111.525,42	\$ 124.281,58
7007	Importaciones de bienes no producidos por el sujeto pasivo							
	(-) Inventario final de bienes no producidos por el sujeto							
7010	pasivo	\$ 82.759,52	\$ 82.040,80	\$ 88.850,11	\$ 89.104,42	\$ 100.834,29	\$ 111.809,92	\$ 115.887,31
7013	Inventario inicial de materia prima							

CÓDIGO	NOMBRE DE LA CUENTA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
GASTOS POR BENEFICIOS A LOS EMPLEADOS Y HONORARIOS								
	Costo Gasto Valor no deducible Sueldos, salarios y demás							
7041	remuneraciones que constituyen materia gravada del iess	\$ 13.939,79	\$ 10.624,00	\$ 21.973,90	\$ 18.156,63	\$ 14.181,98	\$ 11.606,90	\$ 9.540,90
	Beneficios sociales, indemnizaciones y otras remuneraciones							
7044	que no constituyen materia gravada del IESS	\$ 10.783,89			\$ 3.000,00			
7047	Aporte a la seguridad social (incluye fondo de reserva)	\$ 1.473,17	\$ 1.662,59	\$ 3.200,94	\$ 3.427,35	\$ 2.913,11	\$ 3.635,62	\$ 3.537,72
7050	Honorarios profesionales y dietas	\$ 1.852,00	\$ 1.153,00	\$ 5.060,00	\$ 1.000,00	\$ 196,43		\$ 165,37
	Honorarios y otros pagos a no residentes por servicios							
7053	ocasionales							
7056	Jubilación patronal		\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00
7059	Desahucio							
7062	Otros							
OTROS GASTOS								
7173	Promoción y publicidad	\$ 630,45	\$ 204,04	\$ 1.557,08		\$ 971,23	\$ 543,51	\$ 488,02
7176	Transporte	\$ 1.432,50	\$ 1.433,12	\$ 1.774,50	\$ 1.525,00	\$ 1.326,00	\$ 860,80	\$ 1.137,25
7179	Consumo de combustibles y lubricantes							
7182	Gastos de viaje							
7185	Gastos de gestión		\$ 1.360,00	\$ 660,00		\$ 325,00	\$ 360,00	
7188	Arrendamientos operativos							
7191	Suministros, herramientas, materiales y repuestos		\$ 682,69	\$ 1.489,33	\$ 330,00	\$ 1.007,64	\$ 939,74	\$ 912,12
	Pérdida en la enajenación de derechos representativos de							
7194	capital							
7197	Mantenimiento y reparaciones				\$ 390,09	\$ 44,00	\$ 1.051,60	\$ 343,00
7200	Mermas							
7203	Seguros y reaseguros (primas y cesiones)							
	Gastos indirectos asignados desde el exterior por partes							
7206	relacionadas							
7209	Impuestos, contribuciones y otros	\$ 349,22	\$ 2.047,87	771,86 7		\$ 731,50	\$ 882,14	
7236	Instalación, organización y similares							
7239	IVA que se carga al costo o gasto							
7242	Servicios públicos	\$ 1.167,64	\$ 1.265,53	\$ 1.170,86	\$ 1.100,78	\$ 1.061,03	\$ 1.009,85	\$ 917,24
7245	Pérdidas por siniestros							
7248	Otros	\$ 1.626,00	\$ 138,05	\$ 16,38		\$ 427,00		

**COSTOS DE TRANSACCIÓN (COMISIONES
BANCARIAS, HONORARIOS, TASAS, ENTRE
OTROS)**

RELACIONADAS

7263 Local

7266 Del exterior

NO RELACIONADAS

7269 Local

7272 Del exterior

\$ 58,43 \$ 38,50 \$ 30,98

7991 TOTAL COSTOS OPERACIONALES	\$ 175.540,57	\$ 164.121,88	\$ 173.788,43	\$ 159.840,49	\$ 142.104,06	\$ 100.549,79	\$ 120.204,19
7992 TOTAL GASTOS	\$ 20.940,42	\$ 32.629,32	\$ 49.721,06	\$ 48.496,55	\$ 35.233,42	\$ 33.124,56	\$ 32.669,16
7999 TOTAL COSTOS Y GASTOS	\$ 196.480,99	\$ 196.751,20	\$ 223.509,49	\$ 206.034,94	\$ 177.327,48	\$ 133.674,35	\$ 152.873,35
801 UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 13.480,34	\$ 10.834,11	\$ 12.194,49	\$ 9.094,71	\$ 3.056,88	\$ 133.674,35	\$ 286,40
802 PÉRDIDA DEL EJERCICIO							

Anexo 5: Análisis Horizontal

Análisis Horizontal de los Pasivos periodo 2015-2021

NOMBRE DE LA CUENTA	VARIACIÓN 2015 - 2016				VARIACIÓN 2016 - 2017			
	2015	2016	RELATIVA	ABSOLUTA	2016	2017	RELATIVA	ABSOLUTA
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO	\$ 23.321,99	\$ 27.966,57	\$ 4.644,58	20%	\$ 27.966,57	\$ 29.654,09	\$ 1.687,52	6%
ACTIVOS POR IMPUESTOS CORRIENTES	\$ 5.392,81	\$ 9.810,96	\$ 4.418,15	82%	\$ 9.810,96	\$ 4.354,95	\$ -5.456,01	-56%
INVENTARIOS	\$ 88.848,52	\$ 82.040,80	\$ -6.807,72	-8%	\$ 82.040,80	\$ 93.939,11	\$ 11.898,31	15%
ACTIVOS NO CORRIENTES MANTENIDOS PARA LA VENTA	\$ 1.317,86	\$ 1.317,86	\$ -	0%	\$ 1.317,86	\$ 1.317,86	\$ -	0%
TOTAL DEL ACTIVO	\$ 118.881,18	\$ 121.136,19	\$ 2.255,01	2%	\$ 121.136,19	\$ 129.266,01	\$ 8.129,82	7%

NOMBRE DE LA CUENTA	VARIACIÓN 2017 - 2018				VARIACIÓN 2018 - 2019			
	2017	2018	RELATIVA	ABSOLUTA	2018	2019	RELATIVA	ABSOLUTA
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO	\$ 29.654,09	\$ 32.461,34	\$ 2.807,25	9%	\$ 32.461,34	\$ 20.665,74	\$ -11.795,60	-36%
ACTIVOS POR IMPUESTOS CORRIENTES	\$ 4.354,95	\$ 1.665,48	\$ -2.689,47	-161%	\$ 1.665,48	\$ 6.319,53	\$ 4.654,05	279%
INVENTARIOS	\$ 93.939,11	\$ 89.104,42	\$ -4.834,69	-5%	\$ 89.104,42	\$ 100.834,29	\$ 11.729,87	13%
ACTIVOS NO CORRIENTES MANTENIDOS PARA LA VENTA	\$ 1.317,86	\$ 7.574,40	\$ 6.256,54	475%	\$ 7.574,40	\$ 1.317,86	\$ -6.256,54	-83%
TOTAL DEL ACTIVO	\$ 129.266,01	\$ 130.805,64	\$ 1.539,63	1%	\$ 130.805,64	\$ 129.137,42	\$ 1.668,22	1%

NOMBRE DE LA CUENTA	VARIACIÓN 2019 - 2020				VARIACIÓN 2020 - 2021			
	2019	2020	RELATIVA	ABSOLUTA	2020	2021	RELATIVA	ABSOLUTA
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO	\$ 20.665,74	\$ 12.008,23	\$ -8.657,51	-42%	\$ 12.008,23	\$ 12.008,23	\$ -	0%
ACTIVOS POR IMPUESTOS CORRIENTES	\$ 6.319,53	\$ 224,66	\$ -6.094,87	-96%	\$ 224,66	\$ -	\$ -224,66	-100%
INVENTARIOS	\$ 100.834,29	\$ 112.545,75	\$ 11.711,46	12%	\$ 112.545,75	\$ 116.623,14	\$ 4.077,39	4%
ACTIVOS NO CORRIENTES MANTENIDOS PARA LA VENTA	\$ 1.317,86	\$ 1.317,86	\$ -	0%	\$ 1.317,86	\$ 1.429,86	\$ 112,00	8%
TOTAL DEL ACTIVO	\$ 129.137,42	\$ 127.284,46	\$ -1.852,96	-1%	\$ 127.284,46	\$ 130.061,23	\$ 2.776,77	2%

Análisis Horizontal de los Pasivos periodo 2015-2021

NOMBRE DE LA CUENTA	VARIACIÓN 2015 - 2016				VARIACIÓN 2016 - 2017			
	2015	2016	RELATIVA	ABSOLUTA	2016	2017	RELATIVA	ABSOLUTA
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR								
COMERCIALES CORRIENTES	\$ 2.837,52	\$ 5.033,06	\$ 2.195,54	77%	\$ 5.033,06	\$ 5.773,15	\$ 740,09	15%
DIVIDENDOS POR PAGAR	\$ 729,91	\$ 1.126,05	\$ 396,14	35%	\$ 1.126,05	\$ 793,36	\$ -332,69	-30%
PASIVOS CORRIENTES POR BENEFICIOS A								
LOS EMPLEADOS	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ -	0%	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ -	0%
TOTAL DEL PASIVO	\$ 13.601,01	\$ 9.546,47	\$ -4.054,54	-42%	\$ 9.546,47	\$ 9.548,52	\$ 2,05	0%

NOMBRE DE LA CUENTA	VARIACIÓN 2017 - 2018				VARIACIÓN 2018 - 2019			
	2017	2018	RELATIVA	ABSOLUTA	2018	2019	RELATIVA	ABSOLUTA
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR								
COMERCIALES CORRIENTES	\$ 5.773,15	\$ 4.563,70	\$ -1.209,45	-21%	\$ 4.563,70	\$ 2.014,24	\$ -2.549,46	-56%
DIVIDENDOS POR PAGAR	\$ 793,36	\$ 566,04	\$ -227,32	-29%	\$ 566,04	\$ 547,19	\$ -18,85	-3%
PASIVOS CORRIENTES POR BENEFICIOS A								
LOS EMPLEADOS	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ -	0%	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ -	0%
TOTAL DEL PASIVO	\$ 9.548,52	\$ 6.338,38	\$ -3.210,14	-34%	\$ 6.338,38	\$ 4.858,61	\$ -1.479,77	-23%

NOMBRE DE LA CUENTA	VARIACIÓN 2019 - 2020				VARIACIÓN 2020 - 2021			
	2019	2020	RELATIVA	ABSOLUTA	2020	2021	RELATIVA	ABSOLUTA
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR								
COMERCIALES CORRIENTES	\$ 2.014,24	\$ 3.791,69	\$ 1.777,45	88%	\$ 3.791,69	\$ 3.791,69	\$ -	0%
DIVIDENDOS POR PAGAR	\$ 547,19	\$ 1.701,75	\$ 1.154,56	211%	\$ 1.701,75	\$ 1.701,75	\$ -	0%
PASIVOS CORRIENTES POR BENEFICIOS A								
LOS EMPLEADOS	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ -	0%	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ -	0%
TOTAL DEL PASIVO	\$ 4.858,61	\$ 5.787,53	\$ 928,92	19%	\$ 5.787,53	\$ 5.787,53	\$ -	0%

Anexo 6: Datos Primarios y Observaciones Consideradas para el Cálculo Estadístico

N°	RENTABILIDAD		ENDEUDAMIENTO				
	Y1	Y2	X1	X2	X3	X4	X5
	ROA	ROE	END. TOTAL	END. A CORTO PLAZO	END. DEL ACTIVO TOTAL	END. PATRIMONIAL	APALANCAMIENTO FINANCIERO
1	0,09	0,11	0,12	0,12	0,09	0,12	1,29
2	0,09	0,11	0,10	0,10	0,08	0,10	1,27
3	0,07	0,10	0,07	0,07	0,05	0,07	1,41
4	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,84
5	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,98
6	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	1,08
7	0,00	0,03	0,05	0,05	0,04	0,05	1,07
8	0,11	0,13	0,13	0,13	0,10	0,13	1,25
9	0,10	0,10	0,08	0,08	0,08	0,08	0,98
10	0,10	0,11	0,09	0,09	0,08	0,09	1,11
11	0,07	0,08	0,06	0,06	0,05	0,06	1,10

12	0,02	0,02	0,03 0,03	0,03	0,03	1,05
13	0,01	0,02	0,03 0,03	0,03	0,03	1,01
14	0,00	0,02	0,05 0,05	0,06	0,05	0,94
15	0,11	0,13	0,11 0,11	0,10	0,11	1,11
16	0,09	0,10	0,09 0,09	0,08	0,09	1,12
17	0,07	0,09	0,08 0,08	0,06	0,08	1,28
18	0,06	0,08	0,05 0,05	0,04	0,05	1,25
19	0,03	0,03	0,04 0,04	0,04	0,04	0,97
20	0,01	0,02	0,02 0,02	0,02	0,02	1,00
21	0,00	0,03	0,04 0,04	0,04	0,04	1,16
22	0,10	0,14	0,12 0,12	0,09	0,12	1,43
23	0,08	0,10	0,08 0,08	0,06	0,08	1,21
24	0,12	0,12	0,09 0,09	0,09	0,09	1,00
25	0,07	0,07	0,05 0,05	0,05	0,05	0,97
26	0,03	0,03	0,03 0,03	0,03	0,03	0,94

27	0,01	0,03	0,02 0,02	0,02	0,02	1,00
28	0,00	0,03	0,05 0,05	0,04	0,05	1,17
29	0,12	0,12	0,12 0,12	0,11	0,12	1,06
30	0,08	0,08	0,09 0,09	0,09	0,09	1,03
31	0,09	0,09	0,08 0,08	0,07	0,08	1,10
32	0,06	0,08	0,05 0,05	0,04	0,05	1,16
33	0,02	0,02	0,05 0,05	0,04	0,05	1,19
34	0,01	0,02	0,03 0,03	0,02	0,03	1,07
35	0,00	0,02	0,05 0,05	0,05	0,05	1,05
36	0,14	0,13	0,12 0,12	0,12	0,12	0,96
37	0,09	0,09	0,08 0,08	0,08	0,08	1,04
38	0,11	0,11	0,08 0,08	0,08	0,08	1,00
39	0,07	0,08	0,05 0,05	0,05	0,05	1,09
40	0,02	0,02	0,05 0,05	0,04	0,05	1,10
41	0,01	0,02	0,02 0,02	0,02	0,02	0,95

42	0,00	0,02	0,04 0,04	0,04	0,04	0,95
43	0,13	0,12	0,11 0,11	0,11	0,11	0,99
44	0,09	0,09	0,07 0,07	0,07	0,07	1,09
45	0,10	0,10	0,08 0,08	0,08	0,08	1,00
46	0,07	0,08	0,05 0,05	0,05	0,05	1,11
47	0,03	0,02	0,04 0,04	0,04	0,04	0,91
48	0,01	0,03	0,03 0,03	0,03	0,03	0,99
49	0,00	0,03	0,05 0,05	0,05	0,05	1,10
50	0,12	0,13	0,13 0,13	0,12	0,13	1,11
51	0,09	0,09	0,08 0,08	0,08	0,08	1,07
52	0,08	0,08	0,07 0,07	0,07	0,07	1,00
53	0,07	0,08	0,05 0,05	0,04	0,05	1,13
54	0,03	0,03	0,05 0,05	0,04	0,05	1,18
55	0,01	0,03	0,02 0,02	0,02	0,02	1,03
56	0,00	0,03	0,05 0,05	0,05	0,05	1,07

57	0,12	0,12	0,13 0,13	0,13	0,13	1,01
58	0,09	0,11	0,09 0,09	0,08	0,09	1,13
59	0,10	0,10	0,08 0,08	0,08	0,08	0,98
60	0,07	0,08	0,06 0,06	0,05	0,06	1,13
61	0,02	0,02	0,03 0,03	0,03	0,03	1,00
62	0,01	0,02	0,02 0,02	0,02	0,02	1,04
63	0,00	0,02	0,05 0,05	0,05	0,05	1,05
64	0,12	0,13	0,19 0,19	0,17	0,19	1,12
65	0,08	0,09	0,08 0,08	0,08	0,08	1,03
66	0,11	0,12	0,09 0,09	0,08	0,09	1,10
67	0,07	0,08	0,05 0,05	0,04	0,05	1,10
68	0,02	0,02	0,05 0,05	0,04	0,05	1,18
69	0,01	0,02	0,03 0,03	0,03	0,03	1,03
70	0,00	0,02	0,05 0,05	0,04	0,05	1,07
71	0,12	0,14	0,13 0,13	0,11	0,13	1,15

72	0,09	0,09	0,08 0,08	0,09	0,08	0,97
73	0,10	0,10	0,08 0,08	0,08	0,08	1,00
74	0,09	0,08	0,05 0,05	0,06	0,05	0,92
75	0,03	0,03	0,03 0,03	0,03	0,03	1,00
76	0,01	0,03	0,03 0,03	0,02	0,03	1,10
77	0,00	0,02	0,04 0,04	0,04	0,04	0,93
78	0,11	0,12	0,15 0,15	0,14	0,15	1,07
79	0,10	0,11	0,10 0,10	0,09	0,10	1,12
80	0,12	0,12	0,09 0,09	0,09	0,09	1,00
81	0,07	0,07	0,05 0,05	0,05	0,05	0,93
82	0,02	0,02	0,04 0,04	0,04	0,04	1,01
83	0,01	0,02	0,02 0,02	0,02	0,02	1,04
84	0,00	0,02	0,04 0,04	0,04	0,04	1,05

Anexo 7: Prueba de Bondad de Ajuste Realizada a las Razones Financieras Mensuales

N°	ÍNDICE ROA	INDICE ROA	ÍNDICE ROE	INDICE ROE
	REAL	ESTIMADO	REAL	ESTIMADO
1	0,09	0,12	0,11	0,12
2	0,09	0,09	0,11	0,10
3	0,07	0,06	0,10	0,07
4	0,07	0,04	0,06	0,05
5	0,03	0,03	0,03	0,04
6	0,01	0,02	0,03	0,03
7	0,00	0,04	0,03	0,05
8	0,11	0,13	0,13	0,14
9	0,10	0,07	0,10	0,08
10	0,10	0,08	0,11	0,09
11	0,07	0,05	0,08	0,06
12	0,02	0,02	0,02	0,03
13	0,01	0,02	0,02	0,03
14	0,00	0,04	0,02	0,05
15	0,11	0,11	0,13	0,11
16	0,09	0,08	0,10	0,09
17	0,07	0,07	0,09	0,08
18	0,06	0,04	0,08	0,05
19	0,03	0,03	0,03	0,04
20	0,01	0,01	0,02	0,02
21	0,00	0,03	0,03	0,04
22	0,10	0,12	0,14	0,12
23	0,08	0,07	0,10	0,08
24	0,12	0,08	0,12	0,09
25	0,07	0,04	0,07	0,05
26	0,03	0,02	0,03	0,03
27	0,01	0,01	0,03	0,02

28	0,00	0,04	0,03	0,05
29	0,12	0,12	0,12	0,12
30	0,08	0,08	0,08	0,09
31	0,09	0,07	0,09	0,08
32	0,06	0,04	0,08	0,05
33	0,02	0,04	0,02	0,05
34	0,01	0,02	0,02	0,03
35	0,00	0,04	0,02	0,05
36	0,14	0,12	0,13	0,12
37	0,09	0,07	0,09	0,08
38	0,11	0,07	0,11	0,08
39	0,07	0,04	0,08	0,05
40	0,02	0,04	0,02	0,05
41	0,01	0,01	0,02	0,02
42	0,00	0,03	0,02	0,04
43	0,13	0,11	0,12	0,11
44	0,09	0,06	0,09	0,07
45	0,10	0,07	0,10	0,08
46	0,07	0,04	0,08	0,05
47	0,03	0,03	0,02	0,04
48	0,01	0,02	0,03	0,03
49	0,00	0,04	0,03	0,05
50	0,12	0,13	0,13	0,14
51	0,09	0,07	0,09	0,08
52	0,08	0,06	0,08	0,07
53	0,07	0,04	0,08	0,05
54	0,03	0,04	0,03	0,05
55	0,01	0,01	0,03	0,02
56	0,00	0,04	0,03	0,05
57	0,12	0,13	0,12	0,14
58	0,09	0,08	0,11	0,09

59	0,10	0,07	0,10	0,08
60	0,07	0,05	0,08	0,06
61	0,02	0,02	0,02	0,03
62	0,01	0,01	0,02	0,02
63	0,00	0,04	0,02	0,05
64	0,07	0,19	0,08	0,20
65	0,08	0,07	0,09	0,08
66	0,11	0,08	0,12	0,09
67	0,07	0,04	0,08	0,05
68	0,02	0,04	0,02	0,05
69	0,01	0,02	0,02	0,03
70	0,00	0,04	0,02	0,05
71	0,12	0,13	0,14	0,14
72	0,09	0,07	0,09	0,08
73	0,10	0,07	0,10	0,08
74	0,09	0,04	0,08	0,05
75	0,03	0,02	0,03	0,03
76	0,01	0,02	0,03	0,03
77	0,00	0,03	0,02	0,04
78	0,11	0,15	0,12	0,16
79	0,10	0,09	0,11	0,10
80	0,12	0,08	0,12	0,09
81	0,07	0,04	0,07	0,05
82	0,02	0,03	0,02	0,04
83	0,01	0,01	0,02	0,02
84	0,00	0,03	0,02	0,04

Anexo 8: Certificación del director de tesis

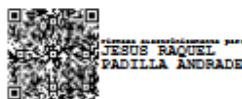
Loja, 25 agosto del 2023

Ing. Jesús Raquel Padilla Andrade, Mg. Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de la elaboración del trabajo de Titulación denominado “**Variación de la rentabilidad financiera en función del endeudamiento en la Empresa Ferrocetro UNIMAX**”, de autoría de la aspirante, María Elizabeth Palacios Zúñiga, previa a la obtención del Título de Ingeniera en Banca y Finanzas, me permito informar que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja y se encuentra concluido en un 100%.



Ing. Jesús Raquel Padilla Andrade, Mg. Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Anexo 9: Certificación de traducción del resumen



**FINE-TUNED ENGLISH
LANGUAGE INSTITUTE**
Líderes en la Enseñanza del Inglés

Ing. María Belén Novillo Sánchez.

ENGLISH TEACHER- FINE TUNED ENGLISH CIA LTDA.

CERTIFICA:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del resumen del trabajo de integración curricular: **Variación de la rentabilidad financiera en función del endeudamiento en la Empresa Ferrocetro UNIMAX**, autoría de la señorita **María Elizabeth Palacios Zúñiga** con número de cédula **1103975627**, estudiante de la Carrera de Banca y Finanzas de la Universidad Nacional de Loja

Lo certifico en honor a la verdad y autorizo a la interesada hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Loja, 4 de diciembre del 2023



Ing. María Belén Novillo Sánchez.

ENGLISH TEACHER- FINE TUNED ENGLISH CIA LTDA.

Matriz - Loja: Macará 205-51 entre Rocafuerte y Miguel Riofrío - Teléfono: 072578899
Zamora: García Moreno y Pasaje 12 de Febrero - Teléfono: 072608169
Yantzaza: Jorge Mosquera y Luis Bastidas - Edificio Sindicato de Choferes - Teléfono: 072301329

www.fte.edu.ec