

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

TEMA:

Análisis de la factibilidad de renovación de unidades de transporte de mercadería basado en flujo incremental para la empresa Mafelesa

AUTORES:

León León, Inés Sofía

Maldonado Yance, Valeria Elizabeth

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

TUTOR:

PhD. Freire Quintero, César Enrique

Guayaquil, Ecuador

16 de febrero del 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **León León, Inés Sofía y Maldonado Yance, Valeria Elizabeth** como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado en Negocios Internacionales**

TUTOR

f. _____

PhD. Freire Quintero, César Enrique

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Mgs. Hurtado Cevallos, Gabriela Elizabeth

Guayaquil, a los 16 días del mes de febrero del año 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **León León, Inés Sofía y Maldonado Yance, Valeria Elizabeth**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Análisis de la factibilidad de renovación de unidades de transporte de mercadería basado en flujo incremental para la empresa Mafelesa** previo a la obtención del título de **Licenciado en Negocios Internacionales**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 16 días del mes de febrero del año 2024

LAS AUTORAS

f. *Sfm*

León León, Inés Sofía

f. *ValeMdoY.*

Maldonado Yance, Valeria Elizabeth



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **León León, Inés Sofía y Maldonado Yance, Valeria Elizabeth**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Análisis de la factibilidad de renovación de unidades de transporte de mercadería basado en flujo incremental para la empresa Mafelesa**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 16 días del mes de febrero del año 2024

LAS AUTORAS

f. _____

León León, Inés Sofía

f. _____

Maldonado Yance, Valeria Elizabeth

REPORTE URKUND

**CERTIFICADO DE ANÁLISIS**
magister

Tesis Final Inés León León - Valeria Maldonado Yance

< 1%
Textos sospechosos

3% Similitudes (ignorado)
0% similitudes entre comillas
1% entre las fuentes mencionadas (Ignorado)

< 1% Idioma no reconocido

Número de palabras: 25,003
Número de caracteres: 169,528

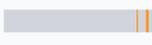
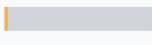
Nombre del documento: Tesis Final Inés León León - Valeria Maldonado Yance.docx
ID del documento: 75e7afac67e738a10411885c292a057c21e716d
Tamaño del documento original: 1,81 MB

Depositante: Cesar Enrique Freire Quintero
Fecha de depósito: 24/1/2024
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 24/1/2024

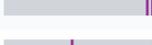
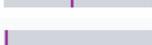
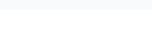
Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 localhost Estudio de factibilidad para la implementación de una consolidadora d... http://localhost:8080/html/bitstream/3317/12661/3/1-UCSG-PRE-ECO-GES-554.pdf.txt 12 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (138 palabras)
2	 localhost Estudio de factibilidad de importación de una línea de repuestos auto... http://localhost:8080/html/bitstream/3317/14265/3/1-UCSG-PRE-ECO-GES-622.pdf.txt 14 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (142 palabras)
3	 repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/9626/1/1-UCSG-PRE-JUR-DER-184.pdf 9 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (125 palabras)
4	 localhost Documental sobre la experiencia profesional de productores audiovisu... http://localhost:8080/html/bitstream/3317/9518/3/1-UCSG-PRE-ART-IPDA-67.pdf.txt 9 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (114 palabras)
5	 repositorio.ucv.edu.pe https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/98808/Pasapera_RBA-Vega_MJ-SD.pd... 3 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (65 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 doi.org Case Study: Liquidity Analysis through Financial Ratios International Jou... https://doi.org/10.11853/ijrm/v1.012.em0715	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (37 palabras)
2	 Documento de otro usuario #c56daa El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (28 palabras)
3	 hdl.handle.net Propuesta de plan estratégico para mejorar la gestión administra... http://hdl.handle.net/20.500.12423/1962	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (40 palabras)
4	 Ensayo - Cedeño Barreto.doc Ensayo - Cedeño Barreto #46bb74 El documento proviene de mi grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (23 palabras)



PhD. Freire Quintero, César Enrique

AGRADECIMIENTOS

Quisiera expresar mi más profundo agradecimiento a Dios por brindarme la oportunidad de estudiar y vivir esta gran etapa universitaria que ha sido fundamental para mi proceso de aprendizaje en mi camino de vida.

Mi sincero agradecimiento a mi papá Máximo León y mi mamá Zoila León, destacando su apoyo incondicional, perseverancia, amor y sacrificio que han sido el fundamento de mi camino hacia la culminación de esta tesis y mi carrera universitaria. Ambos han sido mi inspiración de estudiar negocios internacionales. Observar sus éxitos y la forma en que han logrado el éxito partiendo desde cero ha sido un modelo inspirador para mí. También, agradezco a mis hermanos Santiago, Romina y Arturo por su apoyo total y motivación constante.

Agradezco a mis profesores y mentores por sus valiosos consejos que han contribuido a mi crecimiento académico y profesional. Destaco a la ingeniera Yesenia Masache por ser un recordatorio constante de que las mujeres pueden liderar, tomar decisiones clave y prosperar en cualquier área de negocios, gracias a su confianza y habilidad para afrontar desafíos.

Agradezco a mis amigos, tanto los de la universidad como los de toda la vida, por enfrentar desafíos y celebrar alegrías juntos. Su apoyo, especialmente de mi enamorado David, ha sido esencial en mi vida. Destaco la colaboración valiosa de mi compañera de tesis Valeria Maldonado, cuyo compromiso y esfuerzo en conjunto han enriquecido significativamente este proceso de investigación.

A todos los mencionados, mis más sinceros agradecimientos.

- *Inés Sofía León León*

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mis sinceros agradecimientos a las personas que, ya sea directa o indirectamente, han contribuido al logro de este trabajo de investigación.

En primer lugar, quisiera agradecer a Dios por darme la oportunidad de culminar mis estudios y tener a una familia que me ha dado apoyo y aliento durante toda mi carrera.

Mi agradecimiento especial se dirige a mi familia: mis padres Elizabeth y Franklin y a mi hermano Ricardo, que han sido mi respaldo emocional en toda mi trayectoria universitaria. Con su constante aliento y sacrificio me han impulsado a ser mejor estudiante y persona en general para poder construir este logro. Cada desafío superado y cada meta alcanzada son reflejo de su apoyo y creencia en mis capacidades. Gracias por ser mis pilares, por inspirarme con su ejemplo y por ser mis mayores modelos a seguir.

Agradezco de igual manera a mi enamorado, Marco, por ser mi fuente constante de apoyo durante el proceso de investigación y redacción de esta tesis, porque creyó en mí aun cuando yo no lo hacía, por todo su amor, paciencia y comprensión incondicional y por siempre escuchar atentamente a mis ideas y preocupaciones.

Quisiera agradecer a mis amigos quienes también, en su mayoría, atravesaron el proceso de titulación junto a mí y con quienes he contado con su maravillosa amistad durante gran parte de mi carrera. A mi compañera de tesis, Sofía, cuya colaboración y amistad han sido invaluable a lo largo de este viaje académico.

Y finalmente, a todos los profesores que, durante la carrera, impactaron de manera significativa en mi desarrollo académico y personal.

- *Valeria Maldonado Yance*

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido alcanzar mis objetivos y enriquecerme con conocimientos.

A mis padres por ser la principal fuente de inspiración quienes han sido mis guías en la vida y me han enseñado tantas lecciones, a través de sus esfuerzos y experiencia, de que la perseverancia y la fe son elementos esenciales para alcanzar nuestras metas y sueños, incluso cuando se comienza desde cero. Agradezco su inspiración y apoyo constante.

A mis amistades que han sido un apoyo vital. Especialmente, en honor a mi amiga de la infancia, Dayanna, quien en vida me brindo apoyó tanto académico como personal y me dejó la fortaleza de seguir adelante. Dedico este logro a su memoria recordando su lealtad y perseverancia.

Inés Sofía León León

DEDICATORIA

A mis padres Elizabeth y Franklin

Por ser mi fuente de amor y apoyo más grande durante toda mi vida y por siempre creer en mis capacidades.

A mi mamá, por siempre subirme los ánimos frente a los obstáculos académicos que he atravesado en estos años. Por sus palabras de aliento y apoyo, que han sido mi inspiración.

A mi padre, por ser un modelo de perseverancia y dedicación, quien nunca ha dudado de mis capacidades y por ser un constante ejemplo a seguir.

Este logro también es de ustedes. Gracias por ser mis pilares fundamentales no solo durante mi carrera, sino a lo largo de toda mi vida.

Con amor y gratitud,

Valeria Maldonado Yance



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Ec. César Enrique Freire Quintero, PhD.

TUTOR

f. _____

Ing. Gabriela Elizabeth Hurtado Cevallos, Mgs.

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

CALIFICACIÓN

León León, Inés Sofía

Maldonado Yance, Valeria Elizabeth

Índice

Resumen.....	XVI
Abstract.....	XVII
Résumé.....	XVIII
Introducción	2
Antecedentes	2
Justificación.....	5
Objetivos	6
Preguntas de Investigación.....	6
Revisión de Literatura	7
Marco conceptual	7
Marco teórico	14
Marco referencial	16
Método	19
Diseño de Investigación	19
Población y Participantes	20
Recopilación de información	20
Capítulo I. Estructura de la empresa	25
Misión	25
Visión	25
Principios y políticas	25
Organigrama.....	26
Descripción de las funciones.....	27
Análisis Interno	31
Análisis Externo	33
Capítulo II. Evaluación del Sector Automotor.....	37
La industria automotriz en el mundo ³⁷ La industria automotriz en Sudamérica.....	37

La industria automotriz en el Ecuador	38
Impacto económico del sector automotor	39
Exportación de vehículos	41
Importación de vehículos	42
Parque automotor	44
Ventas de vehículos.....	45
Nuevas tecnologías.....	49
Tabla Nacional de Pesos y Dimensiones	50
Cuadro Resumen	51
Capítulo III. Viabilidad técnica.....	51
Unidades de carga actuales	51
Unidades de carga para la renovación.....	53
Capítulo IV. Viabilidad Financiera	63
Inversión.....	63
Financiamiento.....	63
Depreciación	65
Costos.....	66
Estado de resultados.....	68
Flujo con proyecto.....	72
Análisis de Flujo incremental.....	75
Conclusiones	77
Recomendaciones.....	79
Bibliografía	81
Apéndices.....	87
Apéndice I.....	87
Apéndice 2:	91

Índice de Tablas

Tabla 1	Cadena de valor.....	31
Tabla 2	<i>Análisis MEFI</i>	32
Tabla 3	<i>Análisis PEST+C</i>	33
Tabla 4	<i>Análisis MEFE</i>	34
Tabla 5	<i>Análisis FODA</i>	35
Tabla 6	Cuadro resumen del sector automotor en Ecuador	51
Tabla 7	Aspectos generales sobre camión marca Hino modelo XZU413L-HKMMMD3	52
Tabla 8	Aspectos generales sobre camioneta marca Chevrolet modelo D-MAX	52
Tabla 9	Aspectos generales sobre camión marca Hino Modelo Dutro 616. 53	
Tabla 10	Aspectos generales sobre camión marca Chevrolet Modelo NPR 815 Serie N euro 3.....	54
Tabla 11	Comparación entre los camiones marca Chevrolet e Hino	55
Tabla 12	<i>Comparación entre camión marca Hino XZU413L-HKMMMD3 y Camión Hino Dutro 616.....</i>	57
Tabla 13	Aspectos generales sobre camión marca Hino Modelo Dutro City 514 Serie 300 euro 3	58
Tabla 14	Aspectos generales sobre camión marca Chevrolet Modelo NLR 511 Serie N euro 4.....	59
Tabla 15	Comparación entre los camiones marca Chevrolet e Hino	60
Tabla 16	Comparación entre camioneta Chevrolet D-MAX y camión Hino Dutro City 514.....	61
Tabla 17	Detalle de inversión de los camiones	63
Tabla 18	Política de financiamiento.....	63
Tabla 19	Condiciones de Financiamiento - Banco Pichincha.....	64
Tabla 20	Sistema de Amortización Francés.....	64
Tabla 21	<i>Cálculo de depreciación en línea recta de los camiones</i>	65
Tabla 22	<i>Depreciación de los camiones para los años proyectados</i>	65
Tabla 23	Detalle de Costo Aproximado de Servicio / Mantenimiento de Dutro 616 y Dutro city 514	66
Tabla 24	Costos chequeos de Dutro 616 y Dutro City 514.....	67
Tabla 25	Costos de combustible de Dutro 616 y Dutro city 514.....	68

Tabla 26 Estado de resultados históricos de la empresa Mafelesa.....	68
Tabla 27 Supuestos de proyección para la situación sin proyecto de la empresa	70
Tabla 28 Flujo proyectado sin proyecto de la empresa Mafelesa	70
Tabla 29 Flujo proyectado con proyecto de la empresa Mafelesa	72
Tabla 30 Flujo incremental	75
Tabla 31 Indicadores de factibilidad	76

Índice de Figuras

Figura 1 <i>Estructura organizacional de la empresa</i>	26
Figura 2 <i>Porcentaje de empleos generados en la industria automotriz en el año 2022</i>	39
Figura 3 <i>Participación importados vs ensamblados</i>	40
Figura 4 Exportaciones históricas de vehículos en unidades 2021-2023 (septiembre).....	41
Figura 5 <i>Importación mensual de vehículos en unidades</i>	42
Figura 6 Importaciones históricas de vehículos unidades de 2020 a 2023 (agosto).....	43
Figura 7 Ranking importaciones no petroleras por país en millones de USD de enero a mayo de 2023.....	44
Figura 8 Edad del parque automotor.....	45
Figura 9 Venta de unidades de vehículos totales del mes de septiembre de los años 2021, 2022 y 2023	46
Figura 10 <i>Venta por tipo de vehículos en unidades de los años 2022 y 2023</i>	47
Figura 11 <i>Ventas en unidades por marca de vehículos comerciales en septiembre de 2023</i>	48
Figura 12 <i>Top cinco camiones más vendidos del Ecuador</i>	49
Figura 13 Camión marca Hino Modelo Dutro 616.....	54
Figura 14 Camión marca Chevrolet Modelo NPR 815 Serie N euro 3.....	55
Figura 15 <i>Camión marca Hino Modelo Dutro City 514 Serie 300 euro 3</i> ..	58
Figura 16 Camión marca Chevrolet Modelo NLR 511 Serie N euro 4	60

Resumen

El presente trabajo de investigación aborda la renovación de unidades de transporte a través de un enfoque de flujo incremental para la empresa MAFELESA. En el primer capítulo, se analiza detalladamente la estructura organizativa de la empresa, proporcionando una comprensión profunda de su contexto operativo y los factores influyentes de manera interna y externa. El segundo capítulo se enfoca en los objetivos y desafíos dentro de la industria automotriz ecuatoriana, explorando las tendencias e innovaciones. El tercer objetivo evalúa la viabilidad técnica tanto de los camiones existentes como de los nuevos, proporcionando un análisis que permita respaldar la selección de vehículos que mejor se alineen con los objetivos de la empresa. El cuarto capítulo se dedica a la viabilidad financiera del proyecto, incorporando el concepto de flujo incremental y examinando indicadores de retorno para respaldar la toma de decisiones de la empresa para poder saber si es factible renovar sus unidades de transporte.

Palabras claves: factibilidad, renovación, unidades de transporte, flujo incremental, industria automotriz, indicadores de retorno.

Abstract

This research paper addresses the renewal of transport units through an incremental flow approach for the company MAFELESA. In the first chapter, the organizational structure of the company is analyzed in detail, providing an in-depth understanding of its operating context and the internal and external influencing factors. The second chapter focuses on the objectives and challenges within the Ecuadorian automotive industry, exploring trends and innovations. The third objective evaluates the technical feasibility of both existing and new trucks, providing an analysis to support the selection of vehicles that best align with the company's objectives. The fourth chapter is devoted to the financial feasibility of the project, incorporating the concept of incremental flow and examining return indicators to support the company's decision making to know if it is feasible to renew its transport units.

Keywords: feasibility, renewal, transportation units, incremental flow, automotive industry, return indicators.

Résumé

Ce document de recherche traite du renouvellement des unités de transport par le biais d'une approche incrémentale des flux pour l'entreprise MAFELESA. Dans le premier chapitre, la structure organisationnelle de l'entreprise est analysée en détail, ce qui permet de comprendre en profondeur son contexte opérationnel et les facteurs d'influence internes et externes. Le deuxième chapitre se concentre sur les objectifs et les défis de l'industrie automobile équatorienne, en explorant les tendances et les innovations. Le troisième objectif évalue la faisabilité technique des camions existants et nouveaux, en fournissant une analyse pour soutenir la sélection des véhicules qui s'alignent le mieux sur les objectifs de l'entreprise. Le quatrième chapitre est consacré à la faisabilité financière du projet, en incorporant le concept de flux incrémental et en examinant les indicateurs de rendement pour soutenir la prise de décision de l'entreprise afin de savoir s'il est possible de renouveler ses unités de transport.

Mots clés : faisabilité, remise à neuf, unités de transport, flux incrémental, industrie automobile, indicateurs de rendement.

Introducción

Antecedentes

Actualmente en Ecuador existe una gran cantidad de construcciones en comparación a los últimos años debido a que es uno de los sectores más importantes de la economía ecuatoriana. Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos, en el 2022 se construyeron un total de 41426 edificaciones en comparación al 2021, en donde se construyeron 30895 edificaciones totales, teniendo un crecimiento del 34,08%. Por esta razón, tanto la demanda de maquinaria y de herramientas necesarias para realizar dichas edificaciones ha aumentado a nivel nacional. Consecuentemente, al aumentar la demanda de dichos productos, la demanda de ferreterías locales también aumenta. Tan solo en el 2022, Ecuador contaba con un total de 10000 ferreterías ubicadas en las diferentes ciudades según Sarmiento (2021) en una nota periodística de Forbes Ecuador,. Sin embargo, muchas veces, las personas prefieren optar por lugares que ya conocen debido a la confiabilidad y fidelidad de años.

Por otro lado, muchas de estas ferreterías cuentan con proveedores que importan herramientas y maquinarias de uso ferretero debido a que, la gran mayoría de estas, son marcas internacionalmente conocidas por su calidad y efectividad. MAFELESA es una empresa importadora ferretera que actualmente lleva 20 años en el mercado, lo cual hace que tenga una participación protagónica dentro del mismo. A su vez, cuenta con más de 10 proveedores que surten a la compañía de manera mensual. Debido al tiempo que lleva operando la empresa, su cartera de clientes ha aumentado y, por ende, las ventas y pedidos también. Pese a que la sede de la empresa se encuentra en la ciudad de Guayaquil, muchos de sus clientes se encuentran en otras ciudades. Esto provoca que usen unidades de transporte para poder realizar envíos seguros y de primera mano a sus clientes. Por consiguiente, estas unidades de transporte deben estar actualizadas con el fin de que respondan a la capacidad y necesidad de la empresa.

Contextualización

Las unidades de cargas son elementos primordiales para el transporte de las mercancías a nivel mundial, las cuales garantizan que las mismas se transporten de manera segura, rentable y puntual, en donde la mercadería puede ser trasladada de un

lugar a otro cumpliendo con los plazos acordados en la negociación. Evidentemente es fundamental contar con un proceso de transporte logístico de óptima calidad a través de la gestión de transporte con el fin de optimizar la productividad de la empresa e incrementar la satisfacción del cliente. Por ello, las unidades de transportes deben adaptarse a la evolución tecnológica y a la naturaleza de la mercancía y la demanda.

Hoy en día, MAFELESA gestiona su logística de manera que la entrega de sus productos se lleva a cabo de cinco a seis días a la semana. En este proceso, se utilizan dos unidades de carga para el transporte de mercancía. El primer vehículo fue adquirido en el año 2011, se trata de un camión marca HINO con una capacidad de carga de 4 toneladas. Este vehículo es un tipo de utilitario principalmente diseñado para el transporte de carga pesadas, se destaca por contar con una estructura cerrada en la parte trasera denominada furgón que protege la cara de condiciones climáticas y proporciona mayor seguridad. Así mismo. Dicho vehículo es considerado como el principal medio de transporte logístico para MAFELESA, dado a que tiene la capacidad de llevar la mercancía a rutas de larga distancia. En este sentido, la empresa opera a nivel provincial entre ciudades como Santa Elena, Guayaquil, Milagro y Pallatanga. Anteriormente, la empresa cubría la producción a nivel interprovincial, pero esto se vio reducido, inicialmente debido a situaciones como la pandemia y las restricciones sanitarias, y después viéndose afectada por la situación actual de inseguridad que atraviesa el país. Por consecuencia, la empresa decide reducir el alcance operativo de la entrega de mercadería para priorizar su seguridad y eficiencia, no únicamente del material sino también de sus empleadores. Aunque hoy en día, esto se podría considerar un limitante para el desarrollo y crecimiento de la compañía, ya que al mantenerse en un margen netamente provincial se privan de aumentar su participación en el mercado nacional.

Por otro lado, el segundo vehículo, fue adquirido en el año 2017, una camioneta Chevrolet de cabina simple de segunda mano con una capacidad de carga de 1,5 toneladas. Los vehículos de este tipo suelen ser más compactos y son necesarios en el transporte de carga liviana o media en áreas urbanas, por esta razón, al tener una capacidad de carga menor, se emplea para realizar entregas de mercancías de peso mediano dentro de la ciudad de Guayaquil. Especialmente se utiliza para la entrega de

paquetería interna, facilitando así la distribución eficaz de encomiendas en entornos urbanos.

Evidentemente cuando los vehículos tienen más de 10 años de uso, los gastos tienden a aumentar por diversas razones como experimentar desgaste con el tiempo de componentes mecánicos, sistemas eléctricos, escape, neumáticos y frenos, entre otros. El intervalo común de mantenimiento para vehículos de carga consiste en realizar revisiones cada cierto número de kilómetros de distancia recorrida. En este contexto para los dos vehículos, se lleva a cabo el mantenimiento de cada 5000km, los cuales los precios varían entre \$200 y \$250. A pesar de ello, ambas unidades han experimentado situaciones en las que los costos de mantenimiento han resultado elevados. En el caso del camión, se requirió mantenimiento debido al desgaste de neumáticos y frenos, así como la revisión del sistema de dirección y suspensión, generando un costo total de \$2,000. En cambio, la camioneta ha experimentado daños más significativos debido a la sobrecarga de mercancía, lo cual ha llevado a la necesidad de realizar mantenimiento en la caja de transmisión en dos ocasiones, generando un incremento del 10% en comparación a los costos de mantenimiento del camión. Todo esto sumado a gastos como seguro, combustible, peajes, entre otros, provoca un notable incremento en su monto total.

De esta manera, se hace visible la problemática que enfrentan las unidades de transporte de carga de la empresa, dado a que, además de experimentar mayor propensión a sufrir fallos mecánicos, esto también podría resultar en períodos de inactividad no programada, demoras en la entrega y costos imprevistos de reparación. Adicionalmente, es necesario mencionar que la empresa enfrenta diversos desafíos, entre ellos la dependencia de una sola unidad de transporte de carga pesada y la elección de no renovar las unidades de transporte. Este último enfoque, que parece ser económicamente ventajoso a corto plazo, podría generar una serie de inconvenientes que impactan en la eficacia operativa, la competitividad en el mercado y las relaciones con clientes y socios comerciales. Todo esto resultando en una serie de problemas que impactan negativamente en varios aspectos de la operación y la imagen de la empresa en el mercado.

Justificación

En la actualidad, el sector ferretero ha crecido exponencialmente debido a las diferentes construcciones que se realizan a nivel nacional. Esto deriva en un desarrollo de las empresas pertenecientes al sector de la construcción, en donde se encuentran empresas proveedoras. Sin embargo, es necesario que dichas empresas posean un buen sistema logístico para poder cumplir con el abastecimiento de mercadería y satisfacción de sus clientes.

La presente investigación “Análisis de la factibilidad de renovación de unidades de transporte de mercadería basado en flujo incremental para la empresa Mafelesa” surge ante la creciente necesidad de restaurar una parte de los activos fijos de la empresa. Consecuentemente, es necesario mencionar que la misma cuenta únicamente con dos vehículos, un camión HINO del año 2012 y una camioneta D-MAX del año 2015, los cuales llevan una vida útil considerable. Además, si bien actualmente la empresa maneja rutas más cortas, anteriormente los vehículos cumplían con extensos períodos de viaje para transportar mercadería y movilizar personal hacia distintas partes del país lo que sugería un desgaste muy significativo para estos transportes, además de altos costos en su mantenimiento.

Debido a estos acontecimientos se plantea como una propuesta, investigar qué tan factible sería la renovación de estos equipos, ya que, aquellos que poseen mayor antigüedad, tienden a requerir mayores costos de mantenimiento y combustible de manera seguida en comparación con equipos nuevos, sin mencionar la depreciación de valor que van adquiriendo con el pasar de los años. Al modernizar los vehículos, se tendría en consideración un mejor rendimiento, mayor confiabilidad, reducción en gastos de mantenimiento y tiempo, adaptación del sector y una mejor imagen de marca.

Por otro lado, mediante este proyecto se evaluarán todos los factores que influyen en la renovación de activos fijos a través de un análisis de factibilidad, con el fin de tener una total certeza de viabilidad técnica de renovar estos vehículos. Más allá de los beneficios que ofrece la renovación, se tiene también en cuenta el nivel de inversión, si la empresa realmente necesita esta inversión a corto plazo y si es capaz de asumir los costos de la renovación de las unidades de transporte para su uso. Para ser posible este análisis, es necesario realizar un flujo incremental en donde se evaluará

el área financiera de la empresa, teniendo en cuenta balances, estados de resultados, indicadores financieros, indicadores de factibilidad, entre otros.

Objetivos

Objetivo General:

Analizar la factibilidad de la renovación de unidades de transporte de mercadería basado en flujo incremental para la empresa Mafelesa

Objetivos Específicos:

- Evaluar el ambiente interno y externo de la empresa Mafelesa para comprender su estructura y funcionamiento organizacional
- Identificar y evaluar las tecnologías y prácticas actuales en el sector automotriz para una caracterización del mercado.
- Analizar el rendimiento de las unidades de transportes actuales y nuevas de la empresa centrándose en su viabilidad técnica.
- Determinar la factibilidad de renovación de unidades de transporte de mercadería mediante un análisis financiero.

Preguntas de Investigación

Pregunta General:

¿Cuál es la factibilidad de renovar las unidades de transporte de mercadería basado en flujo incremental en la empresa Mafelesa?

Preguntas Específicas:

- ¿Cómo se puede evaluar el ambiente interno y externo de la empresa Mafelesa con el fin de comprender su estructura y funcionamiento organizacional?
- ¿Cómo las tecnologías y prácticas actuales en el sector automotriz facilitan la caracterización del mercado?
- ¿Es posible analizar el rendimiento de las unidades de transporte actuales y nuevas de la empresa mediante su viabilidad técnica?
- ¿De qué manera se puede determinar la factibilidad de renovación de unidades de transporte de mercadería mediante un análisis financiero?

Revisión de Literatura

Marco conceptual

Análisis FODA

De acuerdo con Madsen (2016) el análisis FODA es uno de los más indicados y certeros al momento de tomar decisiones empresariales.

El análisis FODA es una herramienta útil que sirve para la inspección de una compañía y evaluar las características externas e internas que el proyecto posee. Esto ayuda a reconocer fortalezas y debilidades que pueden afectar el futuro de una compañía considerando la competencia en el mercado. De esta manera, se pueden tomar mejores decisiones al manejar el negocio y alocar suficientes recursos donde sea necesario para desarrollar dichas oportunidades y reducir amenazas (Gürel y Tat, 2017).

La matriz FODA da nuevas perspectivas a considerar y determinar objetivos a corto y largo plazo y la posibilidad de predecir futuros cambios que podrían ser negativos para el negocio, a su vez, en caso de nuevas alternativas, es útil para comparar y determinar qué opción otorga los mayores beneficios y ofrecen gran potencial (Taherdoost y Madanchian, 2021).

Análisis PEST

El análisis PEST es una herramienta utilizada por empresas para evaluar los factores externos que pueden afectar directamente a la empresa, ya que son factores externos relacionados al entorno del mercado. PEST analiza los factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos. Estos factores son importantes para comprender las oportunidades y amenazas que una empresa podría enfrentar en su entorno operativo.

Así mismo, ayuda a la toma de decisiones determinando prioridades e influencia de cada factor. De esta manera, la empresa puede reformar estrategias y redefinir prioridades para incrementar ganancias y mitigar posibles riesgos. A menudo se utiliza junto con otras herramientas estratégicas, por ejemplo, el análisis FODA, para desarrollar una inspección completa del entorno empresarial (Buye, 2021).

Gestión logística

Según Freight Transport Association (2018) la logística posee un rol esencial en el beneficio general de la sociedad, ya que ayuda a tener una óptima cantidad de

recursos a disposición de cada persona. Sin una conectividad adecuada o un eficiente funcionamiento en la infraestructura logística de transporte, se tendrían impactos negativos como: aumento de costos, escasez de productos, pérdidas económicas a nivel de ventas y clientes, desperdicio de recursos, entre otros. Planificación, implementación y control eficiente del flujo de bienes y servicios, para la optimización de la cadena de suministro y satisfacción del consumidor final.

Unidades de transporte de mercadería

Para Zamora (2019) el transporte es fundamental para poder llevar una carga de un lugar a otro con una logística adecuada. De esta manera, es posible reducir costos y mejorar tiempos de distribución dentro de la cadena de abastecimiento. En este caso, las unidades de transporte de carga son terrestres y sirven para llevar la mercadería de una empresa de manera segura desde el lugar de recogida hasta el lugar de destino. En específico, se refiere a camiones y camionetas.

Renovación de flota

De acuerdo con Pinzón et al. (2020) para realizar una renovación de flota, es necesario revisar el costo de la unidad nueva con la unidad vieja. Se habla de renovación cuando los costos del vehículo nuevo son inferiores a los del vehículo antiguo. Consecuentemente, es necesario referirse a la renovación de flotas como la decisión estratégica de cambiar e innovar un conjunto de transportes de mercadería para optimizar la entrega de mercancía usando menos costos.

Rentabilidad

Según Markonah et al. (2020) la rentabilidad tiene como objetivo buscar que una empresa genere ganancias. Toda empresa busca tener la máxima rentabilidad posible con el fin de atraer inversionistas. Para ello, la empresa debe tener una posición de rentabilidad favorable; caso contrario, esto puede perjudicar en la atracción de nuevos inversores. Por otro lado, para Hirdinis (2019) la rentabilidad es la habilidad que posee una empresa para poder obtener ganancias y poder evaluar la efectividad del uso de sus activos.

De acuerdo con (Hosmalin, 1966) la rentabilidad es definida como la confrontación entre los ingresos y los gastos a lo largo de un período de producción.

Rentabilidad económica

Según Stickney et al (2012) la rentabilidad económica (ROA) indica el valor del uso de los activos de la empresa, es decir, la rentabilidad económica refleja la

eficiencia en la gestión de los activos y se obtiene a través de un cálculo que consiste en dividir el beneficio operativo después de impuestos entre el activo neto promedio

Rentabilidad financiera

De acuerdo con Eslava (2003) la rentabilidad financiera (ROE) se obtiene mediante la división de la utilidad neta sobre el patrimonio, lo que otorga el rendimiento para los accionistas, tanto si son poseedores de acciones preferente o comunes, en la inversión de una entidad.

Estudio de factibilidad

Parra y Vizquete (2018) definieron a un estudio de factibilidad como un enfoque que permite evaluar si es conveniente o no invertir en un proyecto específico. Todo esto se realizará mediante un conjunto de análisis que proporciona información para evaluar la probabilidad de éxito de dicha inversión. Asimismo, este estudio ayuda a saber la viabilidad financiera, técnica, económica, legal y operativa de un proyecto previo a su implementación.

Por otro lado, Baquero (2019) indicó que un estudio de factibilidad es de suma importancia ya que ayuda a instruir y guiar a la empresa a una buena toma de decisiones. Para esto, se necesita información financiera que sea certera, imparcial y verídica para así poder medir con seguridad la viabilidad de una inversión.

Análisis financiero

De acuerdo con Prieto (2017) un análisis financiero tiene como objetivo evaluar la situación financiera de una empresa para poder tener una óptima toma de decisiones. El análisis de dicha información debe ser imparcial, puntual y fiable. En otras palabras, se refiere a un análisis detallado de la información financiera de una entidad económica para comprender su salud financiera, rendimiento y solidez para la toma de decisiones empresariales estratégicas.

El rendimiento o análisis financiero de las empresas es evaluado por medio de diferentes indicadores financieros y no financieros. Para esto, es necesario que la empresa cuente con los estados financieros necesarios, ya sea balances, estados de resultados, entre otros. Todo esto con el fin de saber el nivel de productividad de la empresa (Bini et al., 2018).

Estados financieros

Elizalde Marín (2019) señaló que estados financieros son aquellos que se encargan de reflejar todas las operaciones o transacciones que se realizan día a día y que demuestra una compañía dentro de sus actividades, donde se sintetiza en la estructura mostrada como estado financiero. Los estados financieros se nutren de toda la información obtenida de los libros contables, donde en estos se exhibe la rentabilidad de la empresa. En los cuales se pueden exponer en períodos trimestrales, semestrales o anuales.

Flujo incremental

Vargas (2022) expresaba que el flujo incremental es el cambio que resulta de una acción específica que se realiza dentro del flujo de efectivo, además que este se encarga de medir las ventajas obtenidas de una transformación en el plan operativo o dentro de la propia compañía.

Valor Actual Neto

Según Mete (2014) el VAN (valor actual neto) conocido también con el nombre de VPN (valor presente neto), es el valor monetario de los flujos de efectivo netos de una propuesta, tomado en cuenta por flujos de efectivo netos la diferencia entre los ingresos y los egresos periódicos.

Tasa Interna de Retorno

De acuerdo con Vaca et al. (2019) El TIR (Tasa interna de retorno), también denominada Tasa Interna de Rentabilidad, generalmente se encarga de igualar el VAN (Valor Actual Neto) a cero.

Valor Actual Esperado

Según Queiroz et al. (2020) el VAE (Valor Actual Esperado) desempeña la función convertir el Valor Actual Neto en una serie continua de ingresos o costos periódicos y continuos, equivalente al valor actual a lo largo de la vida útil del proyecto

Payback

Para Russo et al. (2016) el Payback, también conocido como período de repago o como el periodo de recuperación de la inversión, se encarga de medir la cantidad de riesgo a la que se expone el inversor, y también sirve como una de las métricas que se utilizan para la evaluación de las inversiones, como lo son la TIR y el VAN. Se mide con una mayor rentabilidad a un proyecto que posea un Payback menor al que permite la empresa.

Amortización

Enciso y Cardozo (2022) definieron que la amortización consiste en la devolución de un préstamo, específicamente del capital prestado en cuotas parciales, las cuales pueden ser similares o diferentes, o en un solo pago.

Tabla de amortización

Usualmente, la amortización se muestra en una representación tabular denominada “tabla de amortización” en la cual se visualiza la forma en que se salda la deuda compuesta por amortización e intereses y el saldo de la deuda a lo largo del plazo establecido.

Método alemán

El método alemán, también conocido como “amortización constante”, dado a que, a lo largo del periodo de la deuda, el monto abonado destinado a la amortización permanece constante, mientras que el interés varía anualmente. De manera que las cuotas disminuyen con el paso del tiempo, hasta la cancelación de la deuda.

Método francés

El método francés, conocido como “de cuotas constante”, se caracteriza porque, durante el periodo de pago de amortización de la deuda, el monto abonado en forma de cuota permanece constante a diferencia de la variación anualmente del interés y la depreciación.

Método americano

Este método se diferencia del alemán y el francés, en el capital dado es retornado dentro de una sola cuota al finalizar el periodo de pago, mientras que en los

anteriores métodos los intereses son cancelados de manera periódica. Siendo así, que el importe de los intereses seguirá de forma continua todos los años. Generalmente, es utilizado dentro de inversiones a medio y largo plazo, en los cuales la venta del producto o del servicio ocurre durante un único momento tras el periodo de desarrollo, como pueden ser las plantaciones forestales.

Análisis de sensibilidad

Según Lizarzaburu et al., (2020) un análisis de sensibilidad, o análisis de escenarios, es una técnica que permite evaluar posibles resultados futuros a partir de diferentes variables financieras. Esto permite que las empresas puedan conocer el riesgo que pueden enfrentar en una inversión teniendo diferentes escenarios financieros.

Existen tres tipos de escenarios en un análisis de sensibilidad:

- **Escenario optimista:** Es el escenario donde las variables que fueron tomadas en cuenta tienen un comportamiento positivo e incluso superan los valores esperados.
- **Escenario base:** Es el escenario que más posibilidades tiene de suceder, ya que las variables están de acuerdo con lo esperado.
- **Escenario pesimista:** Es un escenario en donde las variables suelen ser, en su mayoría, negativas; dándole a la empresa un impacto pesimista en cuanto a la inversión.

Indicadores financieros

De acuerdo con Alarussi (2021) los indicadores financieros proporcionan información que ayuda a evaluar la salud financiera de una empresa. Para esto, se pueden emplear diferentes tipos de análisis. Sihombing et al. (2022) indicaron que el análisis de estos indicadores ayuda a conocer el desempeño que está teniendo una compañía en un tiempo determinado; es decir, son herramientas que permiten revisar las relaciones entre diferentes conceptos financieros. Entonces, es necesario referirse a los indicadores financieros como medidas numéricas que evalúan el desempeño financiero de una empresa, ofreciendo información sobre rentabilidad, liquidez, endeudamiento y eficiencia operativa.

Indicadores de liquidez

Según Sukmadewi (2022) la liquidez se define como la capacidad de una empresa para poder solventar sus obligaciones financieras a corto plazo sin pedir ayuda a terceros como préstamos.

Al poder solventar sus obligaciones financieras a corto plazo, se dice que una empresa tiene una liquidez alta; por el contrario, una empresa que no cumple con las mismas tiene una liquidez baja, lo cual puede resultar en un posible quiebre de la empresa (Rengasamy et al., 2022). Dentro de los indicadores de liquidez podemos encontrar razón circulante y prueba ácida.

Indicadores de actividad

Según Monea (2009) los indicadores de actividad nos ayudan a evaluar la manera en la que la empresa maneja sus activos y con cuánta eficiencia financiera se dirige la empresa. Los indicadores de actividad son:

Indicadores de rentabilidad

Este tipo de indicadores son necesarios para poder evaluar la eficiencia de la empresa con respecto a costos y gastos y también la aptitud que poseen para poder transformar las ventas en ganancias. Dentro de los indicadores de rentabilidad se encuentran:

Indicadores de endeudamiento y solvencia

Arias et al. (2020) indicaron que los indicadores de endeudamiento tienen como fin evaluar el grado y la participación de los acreedores en la financiación de la entidad. Para tener en cuenta el endeudamiento, la entidad debe ponderar las decisiones financieras, examinando la conveniencia de corto o largo plazo. En caso de opciones a largo plazo, sería esencial para las empresas analizar la capacidad de generar recursos internos que puedan amortizar las obligaciones y en caso de financiamiento a corto plazo, se evaluaría la liquidez generada. Asimismo, este indicador adquiere importancia al facilitar a la entidad la capacidad de analizar el nivel de impacto de cada decisión de financiamiento, y desempeña un papel fundamental en la verificación del asertividad de la toma de decisiones para la entidad.

Marco teórico

Teoría del Riesgo: Teoría del Portafolio, Safety-First de Roy, 1952

Roy (1952) determinó su teoría donde la probabilidad de ruina de su inversor es minimizada. Esto es: $\Pr \{W < s\}$, siendo S su nivel de subsistencia. En su propuesta teórica, el inversor se encuentra en una situación desfavorable si el valor final de su riqueza (w) desciende a niveles inferiores a S. Es de gran significancia destacar que el modelo no toma en cuenta la presencia de activos libres de riesgo. En este caso, donde las distribuciones de rendimiento del portafolio se consideran normales, el objetivo principal es reducir la probabilidad de que el inversor termine en situación de ruina.

Riesgo y rendimiento de portafolios: Diversificación de Markowitz, 1952-1959

Markowitz (1952) centró su teoría en una combinación de activos, es decir un portafolio, ingresando al proceso de diversificar con el fin de disminuir el riesgo diversificable. El autor argumenta que la atención no debe centrarse únicamente en el rendimiento esperado, sino también en el riesgo asociado. Su idea conduce a la conclusión de que el análisis debe enfocarse en cómo desarrollar portafolios para un nivel específico de riesgo, de manera en que maximicen el rendimiento esperado, o para que en un nivel asignado de rendimiento esperado se minimice el riesgo.

Modelo de valoración de activos financieros (CAPM) de Sharpe, 1964

Sharpe (1964) desarrolló el modelo de valoración de activos financieros, también conocido como CAPM, el cual tiene como objetivo el estimar la rentabilidad que tiene una persona al realizar una inversión de activos financieros de acuerdo con el riesgo total a asumir. Este modelo es uno de los más importantes de las finanzas actuales.

Teoría de arbitraje de precios de Ross, 1976

En años posteriores, Ross (1976) desarrolló el modelo de Teoría de arbitraje de precios (APT), el cual sostiene que las ganancias obtenidas de los activos financieros son producto de varios factores como: crecimiento del PIB, tasa de inflación, entre otros; no solamente viéndose por factores internos de la empresa sino también por factores externos. Por esta razón, a diferencia del CAPM, el ATP no requiere que el mercado a analizar tenga un portafolio.

Teoría del valor intrínseco

Graham (1934) inició el estudio de formación del valor intrínseco, señalando que la inversión era óptima en cuanto esté mayormente enfocada en el negocio. Es crucial que el inversionista debe tener en consideración cuánto se está pagando por un activo en relación con su valor real. La disparidad entre el precio y el valor, denominada como margen de seguridad; es la base para evaluar las inversiones independientes de su cotización en el mercado.

De acuerdo con Williams (1938) señaló que el valor intrínseco de una entidad económica era la sumatoria de todos los beneficios futuros descontados a valor presente, empleando las obligaciones del Estado como tasa de descuento.

Teoría del modelo de inversión neoclásica

Según Mankiw (1998) el modelo de la inversión fija de las entidades económicas es conocido como “modelo de inversión neoclásica”. Este modelo evalúa los beneficios y costos de la empresa por poseer bienes de capital, a su vez el modelo ilustra la relación entre el nivel de inversión, la productividad marginal del capital, la tasa de interés y las regulaciones fiscales que impactan en la empresa.

Teoría de la difusión de innovaciones

Rogers (1962) presentó un modelo teórico basado en cuatro componentes identificables en todo estudio sobre la difusión, los cuales son; la innovación, los canales de comunicación, el tiempo y el sistema social. De la misma manera, sugiere un proceso de toma de decisión de la innovación, divididos en varias que las organizaciones deben de superar para llegar al nivel definitivo de adopción de una innovación.

Teoría del capital y del interés

La teoría del capital y del interés de Fisher, generalizada al caso de muchos bienes y muchos periodos, incluso infinitos y con incertidumbre, se ha convertido en la teoría canónica del capital y el interés en economía, aunque su potencial no fue plenamente apreciado hasta su reformulación por Hirshleifer (1958).

Según Argandoña (2013), explica que la teoría de Fisher funcionaba a partir de un diagrama que explica la elección entre el consumo en dos periodos, Fisher establece el equilibrio entre ambos criterios: la tasa marginal de preferencia temporal,

representada por la pendiente de la curva de indiferencia, y la tasa marginal esperada de rendimiento de la inversión, que es la pendiente de la restricción de presupuesto. El tipo de interés real de equilibrio será, en cada momento, aquel que iguale la oferta de fondos, determinada por la pérdida de utilidad actual resultante de renunciar a un euro de consumo, que depende de la «impaciencia» por el mismo, con la demanda de fondos, que vendrá dada por el valor actual descontado de la mayor utilidad resultante de disponer de más fondos para consumir en el futuro, que depende del rendimiento esperado de la inversión.

Teoría basada en los recursos y las capacidades de la empresa

Wernerfelt (1984) fundamenta su análisis del éxito empresarial en las propiedades de los recursos y capacidades que la empresa gestiona y en su capacidad para generar ingresos y destaca como la una eficiente combinación de estos recursos y capacidades facilita alcanzar y preservar una ventaja competitiva.

Según Barney et al. (2011) los factores que determinan la presencia de una ventaja competitiva y el potencial de obtener beneficios excepcionales incluso a largo plazo son la diversidad en los recursos entre las organizaciones y la capacidad de la empresa para utilizarlos de manera eficiente.

Teoría de la innovación abierta

Chesbrough (2009) propuso el modelo de innovación abierta, en el cual se indica que los proyectos poseen múltiples puntos de entrada y salida a través de distintas maneras. Exhibe que en este punto es posible integrar proyectos ya sea interna o externamente en fuentes tecnológicas, al mismo tiempo que se introducen en el desarrollo de nuevas tecnologías durante distintas fases.

Marco referencial

Ancajima y Díaz (2023) realizaron una investigación para poder determinar si la adquisición de unidades de transporte de carga y su incidencia en la rentabilidad financiera de la empresa de transporte Romero SRL era buena idea en términos financieros. Este análisis lo realizaron a través de un modelo Pareto para poder obtener una muestra, ya que, de los 15 vehículos, 4 de ellos originan el 80% de los gastos de mantenimiento totales. De esta muestra se analizaron todos los costos y gastos de las unidades realizadas desde su adquisición. Posteriormente, realizaron un modelo de

línea recta para cada uno de los años estudiados con el fin de tener un consolidado de costos y gastos operativos mensuales del año 2021 para cada unidad de transporte. Adicionalmente, se realizó una tabla de ingreso por venta de cada unidad para el período 2021-2022. Gracias a esto, se pudo realizar un estado de resultados proyectado (sin proyecto), el cual permitió obtener los valores del R.O.A y R.O.E. para el período 2021-2030 (sin proyecto). Este mismo procedimiento lo realizaron con el proyecto de inversión para poder realizar una comparativa, en donde se pudo concluir que, para el estado de resultados sin proyectos, se obtuvo una rentabilidad económica y financiera del año 2021 de 4.14% y 5.21% respectivamente. Asimismo, para el año 2022, la rentabilidad económica y financiera del estado de resultados con proyecto fue de 20.10% y 22.91% respectivamente, lo cual indica que, al renovar las unidades de carga, la rentabilidad de la empresa aumenta.

González (2013) realizó un estudio de factibilidad para determinar el tipo de flota de vehículos que disminuya los costos de operación en la empresa Llantas y Reencauche S.A. (LLANRESA). Para esto, realizó una descripción del área operativa de la empresa, análisis FODA y los costos actuales de transporte. A través de un análisis financiero de la inversión, que incluyó el período de recuperación de la inversión, estimación del Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y un análisis de sensibilidad, tuvo en cuenta factores como las dos unidades a invertir, un proyecto de vida de siete años, una Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR) del 15% correspondiente al capital propio, una inflación en la estimación de costos del 6% anual y un valor de rescate de las unidades al final de su vida útil estimada del 20% de su valor original. Adicionalmente, se presentaron tablas sobre costos y flujos de efectivo proyectados para los siguientes siete años. Se pudo observar que el período de recuperación de inversión es de 1.72 años, siendo la TIR de 58.58%, superando el 15% estimado inicial. De igual manera, se realizó un análisis de sensibilidad para poder evaluar los posibles escenarios en caso de que alguna de las variables a estudiar varíe. Para ello, se varió los costos propuestos entre un -20% y 20%, dando como resultado que el proyecto deja de ser viable en dos situaciones: a) los costos actuales disminuyen y b) los costos propuestos con las mejoras aumentan, por lo cual se concluye que el proyecto es viable para dentro de los próximos siete años, período en el cual la empresa debería considerar otro estudio de factibilidad de sus flotas para los siguientes siete años y así sucesivamente.

Basaure (2021) realizó un estudio de factibilidad de aspecto técnico-económico para camiones eléctricos de uso logístico de última milla. Para esto, se enfocó en condiciones operativas, en donde realizó encuentros online con dos clientes de Engie, una empresa francesa que realiza generación y distribución de electricidad, gas natural, petróleo y energías renovables. Su investigación se enfoca en dos clientes: el cliente 1, que posee una operación logística relacionada con el transporte de bebestibles, con camiones diésel de las marcas Mercedes Benz y Freightliner, de entre 10 y 12 toneladas de carga útil. Por otro lado, el cliente 2 también posee una operación logística con el transporte de bebidas, queriendo reemplazar camiones de las marcas Volkswagen, Freightliner y International de 5 y 12 toneladas de carga útil. El autor realizó un estudio técnico de los vehículos disponibles, la infraestructura de carga y el cálculo de emisiones. Para el análisis económico, se tomó en cuenta un análisis de sensibilidad, cambiando las variables del cálculo del VAN; adicionalmente, también se realizó una proyección del VAN. En conclusión, el costo total de propiedad para ambos clientes es negativo, debido a que ambos necesitan un CAPEX óptimo para poder realizar la compra de los camiones, la cual no tendría una recuperación óptima a través del tiempo. El autor recomienda realizar un análisis técnico-económico con camiones eléctricos de larga distancia, considerando muchos más factores que puedan permitir una factibilidad positiva del proyecto.

Método

Diseño de Investigación

Existen cuatro tipos de investigaciones: explicativas, exploratorias, correlacionales y descriptivas. El seleccionar el tipo de investigación adecuada permite desarrollar las técnicas a utilizar de manera fiable, ya que de aquí derivan el enfoque, la lógica y el alcance del proyecto (Hernández et al., 1997). Los mismos autores describen al diseño no experimental como aquel que se desarrolla sin variar las variables independientes presentes en la investigación, solamente se observan eventos o fenómenos que se desenvuelven en su entorno natural, para luego analizarlos y sacar conclusiones de ello. De tal concepto, es posible referirnos al presente trabajo como no experimental, debido a que todas las variables a estudiar se analizarán en su entorno natural.

En cuanto al enfoque de esta investigación, pertenece al enfoque cuantitativo. Este tipo de enfoque permite medir los resultados de un proyecto de manera numérica, permitiendo emplear técnicas estadísticas para poder medir el comportamiento y variación de los datos de manera precisa. Al presentar resultados en términos numéricos, las conclusiones son más precisas (Lawal, 2013). Cabe recalcar que los datos que se presentarán y evaluarán en el presente trabajo son numéricos: estado de resultados, balance general, entre otros.

Por otro lado, Woiceshyn y Daellenbach (2018) se refirieron a la lógica deductiva como un método que empieza desde una hipótesis o teoría, con el fin de que sean probadas mediante un proceso de recopilación de datos y evidencia empírica. Mientras que, también se refieren a la lógica inductiva, la cual se basa en pasar de lo particular a lo general, dando lugar a teorías que surgen a partir de una recopilación y análisis de datos previamente estudiados y observados. De esta manera, se puede decir que la lógica del presente trabajo es deductiva debido a que inicia con una teoría que más adelante será analizada y comprobada mediante una serie de procesos que permitan llegar a una respuesta contundente.

Hernández et al. (1997) percibieron al alcance descriptivo como un alcance que trata de explicar cómo se presenta un fenómeno en específico mediante un proceso que incluye evaluar detalladamente el o los fenómenos a estudiar sin inferir más allá de lo que se observa. En este caso, la investigación posee un alcance descriptivo debido a

que se está estableciendo una base sólida de conocimientos conceptuales y teóricos que permitan entender el tema en profundidad y que ayuden en procesos posteriores del presente trabajo.

Población y Participantes

La población es objeto de estudio para el análisis de factibilidad de renovación de unidades de transporte de mercadería de manera en que la población a estudiarse serán de los últimos 5 años que ha operado la empresa, constando de documentos contables como el balance general y el estado de resultados, permitiendo así, un análisis fundamentado de la situación financiera. Asimismo, abarca el personal de la empresa MAFELESA, desde departamentos administrativo hasta el ejecutivo. Del mismo modo, comprende todas las unidades de transporte de mercadería pertinentes al sector. Por la cual, la inclusión de toda flota de transporte de mercadería afianzará una evaluación integral de las condiciones actuales y las oportunidades de mejora.

La elección de los participantes y elementos se llevaron a cabo deliberadamente teniendo en cuenta criterios predefinidos. En el caso del análisis organizacional, se enfocará en comprender el funcionamiento de la empresa. se incluirá a participantes claves como el gerente general y administrador para la proporción de información necesaria sobre las implicaciones tanto organizativas y financieras de la renovación de las unidades de transporte de mercadería, de modo en que la muestra seleccionada permitirá tanto la comprensión del funcionamiento interno de la empresa como el análisis exhaustivo de la viabilidad de renovación.

La integración de análisis organizacional y financiero en esta muestra se realiza con el fin de obtener una visión amplia de la factibilidad de renovación de las unidades de transporte en Mafelesa garantizando información precisa del funcionamiento organizacional y del rendimiento de las unidades de transporte para la toma de decisiones estrategias considerando aspectos operativos y financieros en el caso de la empresa.

Recopilación de información

El presente trabajo de investigación posee distintos métodos de recolección tanto de datos cualitativos como datos cuantitativos, con el fin de obtener información

precisa, alineada a los objetivos del presente análisis de factibilidad. Para la obtención de datos primarios se llevó a cabo el análisis de la naturaleza organizacional de MAFELESA, mediante entrevistas semiestructuradas de 10 preguntas al personal de la empresa, en donde, se realizará una entrevista dirigida al gerente general y administrador, centrándose en los elementos internos y externos que ejercen influencia en la empresa.

Adicionalmente, para la obtención de los datos financieros de la empresa se hará uso de estado de resultados utilizando datos de los últimos 5 años, teniendo en cuenta que la periodicidad de los balances es anual. De la misma forma, se llevará a cabo la revisión detallada de los registros de mantenimiento de las unidades actuales para conocer su estado actual y desempeño.

Para la recopilación de información secundaria, acerca del sector automotor, se hará uso de documentos oficiales de asociaciones y gremios del sector, así como, entidades regulatorias y organismo gubernamentales, como el AEADE, el SRI y la Cámara de Comercio de Guayaquil. Asimismo, para la investigación de tecnologías emergentes en las unidades de transportes de mercadería se obtendrá información mediante revistas, páginas web entre otros. Facilitando la obtención de nuevos conocimientos sobre la realidad, basados en el desarrollo de investigación y comprensión del problema de estudio.

El análisis de datos se llevará a cabo un análisis PEST, de manera que Mafelesa tendrá una visión completa de su entorno, permitiéndole comprender cómo su estructura y funcionamiento organizacional se integran con el contexto externo. De acuerdo con Amador (2022) esta herramienta analítica es frecuentemente empleada por las organizaciones, proporcionando la capacidad de descubrir y evaluar los factores que pueden impactar en el negocio presente y futuro.

Se realizará una evaluación MEFE, que sirva para Mafelesa como un estudio que les permita identificar distintos factores de carácter externo que puedan de cierto modo influir al desarrollo de la empresa. Ruiz (2022) indica que la Matriz de evaluación del factor externo (MEFE) ayuda al análisis de información social, cultural, demográfica, política, legal, económica, tecnológica, ambiental y competitiva a través de un diagnóstico cuantitativo-ponderado.

A través del análisis MEFI, se procederá a el análisis de los factores de la empresa mediante un análisis interno para conocer las debilidades y fortalezas de la compañía dándole una valorización a los factores que se utilicen en este análisis. Para Ruiz (2022) la Matriz de evaluación de factores internos (MEFI) está relacionada directamente al sistema organizacional de la empresa, y su función es ver como los factores internos influyen en la expansión de la compañía.

Tras la recopilación de datos se usarán hojas de cálculo mediante las cuales se formará una o varias bases de datos para su interpretación y modelación de gráficos, evaluándolas con la finalidad de presentar un informe y análisis detallado de los distintos factores que se presentan en sector automotor.

Para llevar a cabo la evaluación del estado de los vehículos actuales y determinar su idoneidad, se examinará detalladamente su viabilidad técnica, tomando en cuenta diversos factores cruciales como el origen, peso bruto vehicular, capacidad de carga, capacidad de combustible, torque, entre otros elementos relevantes. Además, con el objetivo de sustituir los vehículos existentes, se llevará a cabo un análisis exhaustivo que contemplará dos opciones para cada uno de ellos. Estas opciones serán minuciosamente comparadas entre sí, con el propósito de seleccionar la alternativa óptima.

El objetivo principal de este proceso es satisfacer de manera eficiente las necesidades de carga actuales de la empresa, explorando las mejores opciones disponibles en el mercado de camiones en el país. La información necesaria para este análisis se obtendrá de fichas técnicas proporcionadas por las páginas web de las marcas Hino y Chevrolet. Estas marcas son reconocidas como confiables dentro de la empresa, garantizando así la precisión y la integridad de los datos utilizados en el proceso de toma de decisiones.

Por otra parte, para poder medir la viabilidad financiera de la compra de las nuevas unidades de carga, se procederá a realizar un análisis descriptivo de los estados de situación de financiera y, posteriormente, se hará un análisis de indicadores sobre flujo incremental siendo los más importantes el Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno, Valor Actual Esperado y Payback. Los cuales se comportan de la siguiente manera:

El Valor Actual Neto es un indicador de factibilidad que permite conocer, en términos monetarios, el valor que se ganará o perderá dentro de una inversión. Si este

valor es positivo, entonces sería factible realizar la inversión. Por el contrario, si el valor es negativo, no sería factible. Para poder obtener el VAN, se aplica la siguiente ecuación:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{Ft}{(1+k)^t}$$

En donde I_0 es la inversión o desembolso inicial, Ft son los flujos de dinero que corresponden a los diferentes períodos a evaluar, n es el número total de períodos y k es la tasa de descuento o interés que exige la inversión.

La Tasa Interna de Retorno es el valor porcentual que generará una inversión realizada, es decir, evalúa la ganancia o pérdida. Si el valor del TIR es mayor a 0, entonces la inversión es factible y, por el contrario, si es menor a 0, la inversión no será conveniente. Se calcula de la siguiente manera:

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{F_n}{(1+i)^n} = 0$$

En donde F_n son los flujos de dinero que corresponden a los diferentes períodos a evaluar n , i es la inversión o desembolso inicial y n es el número total de períodos.

El Valor Actual Equivalente expresa el valor que tienen el día de hoy los flujos de efectivo que se obtendrán a lo largo de la duración del proyecto, todo esto teniendo en cuenta una tasa de interés adecuada. Para saber si la inversión es efectiva, el valor del VAE debe ser igual o mayor a 0; es decir, igual o mayor a la inversión que se haya hecho inicialmente. Se obtiene de la siguiente manera:

$$VAE = \frac{VPN \times r}{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}$$

En donde VPN es valor presente neto, r es la tasa de descuento y n es el número total de períodos.

Finalmente, el Payback o periodo de retorno ayuda a calcular el tiempo en el que se comienzan a generar ganancias, de tal manera que se llega a recuperar el valor de la inversión inicial. Se mide de la siguiente manera:

$$\mathbf{Payback} = \frac{I_0}{F}$$

En donde I_0 es la inversión inicial y F es el valor de los flujos de caja.

Capítulo I. Estructura de la empresa

Misión

Somos una empresa especializada en el sector ferretero, que trabaja día a día para ofrecer a cada uno de nuestros socios comerciales un amplio portafolio de productos con las mejores marcas, de excelente calidad y precios competitivos; a través de un equipo humano altamente capacitado comprometido para ser líderes en el mercado.

Visión

Nuestro equipo humano es de gran importancia para el desarrollo de nuestra empresa, porque a través de ellos podemos establecer unas excelentes relaciones con nuestros socios comerciales, ofreciendo de esta manera el mejor servicio posible. Nos visionamos en un mismo propósito; llegar a cada uno de los rincones de nuestro país a través de estrategias comerciales claras y definidas para el beneficio de cada uno de nuestros clientes.

Principios y políticas

Principios

- Proporcionar productos que cumplan con los estándares del país de origen e importador, priorizando la satisfacción del cliente.
- Realizar seguimiento postventa mediante encuestas a los clientes, las cuales son corroboradas a través de facturas, despachos y cámaras para asegurar la trazabilidad con fechas, tiempos y soporte.
- Mantener altos estándares éticos asegurando que cada producto enviado esté debidamente facturado.
- Cultivar relaciones duraderas con los proveedores, basadas en confiabilidad en los pagos y calidad de los productos.
- Brindar apoyo y orientación a pequeños negocios en sus primeras etapas de desarrollo como responsabilidad social.

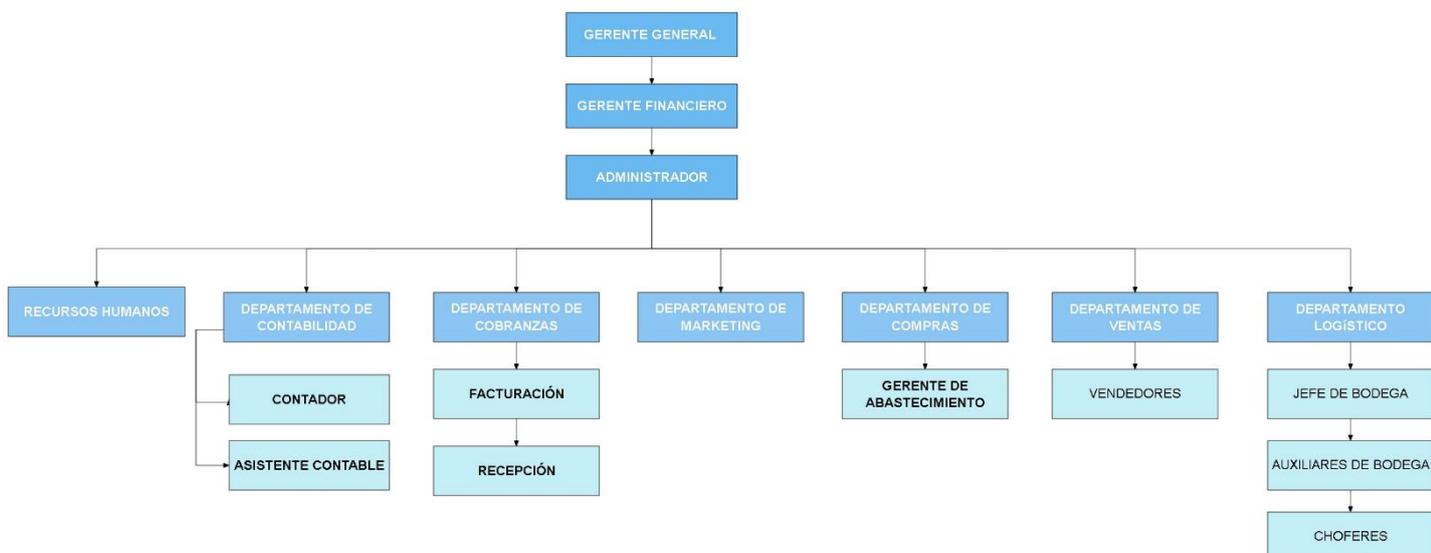
Políticas

- Realizar una minuciosa selección de proveedores que cumplan con los requisitos de facturación y que sean cumplidos y responsables.
- Establecer un riguroso control de calidad en los productos antes de adquirirlos de los proveedores, exigiendo la presentación de la documentación requerida y apropiada.
- Mantener instalaciones adecuadas para el almacenamiento y distribución de productos.
- Garantizar el cumplimiento de todas las regulaciones aduaneras y fiscales aplicables.
- Establecer políticas de devolución de productos dentro de los 30 días posteriores a la venta y garantizar la evaluación de productos para determinar su aplicabilidad a estas políticas.
- Ofrecer capacitación continua al personal en temas relevantes a sus respectivas áreas de trabajo, asegurando un equipo competente y actualizado.

Organigrama

Figura 1

Estructura organizacional de la empresa



Nota. Esta figura muestra la estructura organizacional de la empresa Mafelesa

Descripción de las funciones

Gerente general

El gerente general es el encargado de supervisar la gestión global de la empresa, de modo en que es el responsable de la gestión eficiente de recursos y de la creación de un ambiente eficaz en la toma de decisiones estratégicas para el desarrollo, crecimiento y prosperidad de las metas establecidas a largo plazo de la organización.

Gerente financiero

Encargado de la salud financiera de la empresa, de manera en que prepara informes financieros precisos para la toma de decisiones informadas, así mismo, supervisa las actividades financieras y contables trabajando en la creación de presupuestos para la empresa y asignando recursos financieros con el fin de alcanzar objetivos específicos.

Administrador

El administrador juega un rol fundamental en la ejecución de operaciones diarias de la empresa, de forma en que coordina las actividades de todos los departamentos con el objetivo de asegurar una operación eficiente de las estrategias establecidas para mantener la fluidez en los procesos. Desde la planificación estratégica hasta la gestión diaria, Su papel es de gran significancia para el éxito global de la empresa.

Recursos humanos

Este departamento se encarga de la gestión del personal. Desde la contratación hasta la capacitación de los empleados, además garantiza el cumplimiento de todas las leyes laborales y normativas, siendo responsable de asegurar que el personal este comprometido y contribuya al éxito general de la empresa.

Departamento de contabilidad

Este departamento se centra en el registro de todas las transacciones financieras, es decir, la elaboración de los estados financiero siendo responsables de mantener transparencia e integridad financiera, además de garantizar el cumplimiento

de todas las obligaciones tributarias contribuyendo a la toma de decisiones estratégicas basadas en la situación financiera de la empresa.

Contador

El Contador lleva a cabo el registro exhaustivo de las transacciones financieras y su respectivo análisis para comprender la situación económica de la empresa. Elaborando los estados financieros como el estado de resultados, balance general y flujo de efectivo, proporcionando una visión clara de la salud financiera de la organización.

Asistente contable

Contribuye en el registro diarios de transacciones financieras, consolidando que se documente de manera precisa. Así mismo, asiste en la preparación de informes financieros periódicos y en la organización y archivo de documentos financieros, para facilitar auditorías, proporcionando información crucial para la toma de decisiones y el cumplimiento de las obligaciones legales.

Departamento de cobranzas

El departamento cumple con un papel vital en la salud financiera de la empresa, enfocando en la gestión de cuentas por cobrar de manera en que administra y supervisa las cuentas por cobrar asegurando un seguimiento de los pagos pendiente contactando a los clientes para garantizar el cumplimiento de los plazos de pagos con el fin de minimizar el riesgo creditico y mantener relaciones a largo plazo con los clientes.

Facturación

Responsable de gestionar y documentar todas las transacciones comerciales de una empresa mediante la emisión de facturas de manera eficiente, proporcionando coordinación con el departamento de ventas para asegurar el cumplimiento de los términos de pagos y que todas las prácticas de facturación estén alineadas con las leyes y regulaciones fiscales aplicables.

Recepción

La recepción proporciona el servicio de atención al cliente, gestiona la distribución de correo y pedidos de mercadería entrante, recopila documentos, formularios primordiales para la empresa. De modo en que cumple con un rol fundamental en la gestión de comunicación, la seguridad y presentación de la organización.

Departamento de marketing

El departamento de marketing se centra en la implementación de estrategias para el posicionamiento de la empresa en el mercado, de modo en que realiza investigaciones de mercado con el fin de comprender las necesidades, preferencias y comportamiento del mercado objetivo. Así mismo, planifica y ejecuta publicidad a través de diversos canales, como medios tradicionales y digitales para construir presencia en el sector.

Departamento de compras

El departamento de compras se encarga de la eficiente obtención de los recursos fundamentales para el funcionamiento de la empresa, garantizando la calidad, disponibilidad y rentabilidad de los productos y servicios y evaluando y negociando acuerdo con proveedores potenciales con estándares de calidad y precios competitivo.

Gerente de abastecimiento

Se encarga de la adquisición de bienes o servicios requeridos para la operación de la empresa priorizando la calidad, disponibilidad y rentabilidad de los productos. Además, elabora análisis de costos para identificar oportunidades de ahorro, monitorea el rendimiento de los proveedores y se hace cargo de la resolución de problemas presentados durante la ejecución de las operaciones de manera efectiva.

Departamento de Ventas

El área de ventas tiene la responsabilidad de promover y comercializar los productos ferreteros de la empresa a clientes mayoristas. Esto implica la detección de

oportunidades de venta, la gestión de relaciones con los clientes, la presentación de los productos, la negociación de acuerdos y la consecución de metas de ventas.

Ventas

Los vendedores se especializan en la promoción de los productos de la empresa. Además, se dedican a establecer relaciones sólidas, comprender las necesidades del cliente y aportar al éxito global de la empresa mediante la creación de ingresos sostenibles.

Departamento Logístico

El sector logístico se encarga de coordinar y administrar eficazmente toda la cadena de suministro, lo cual comprende la recepción, el almacenamiento, la gestión del inventario y la distribución de los productos ferreteros. Esto involucra la planificación de entregas, la gestión de las rutas de transporte, el aseguramiento de la disponibilidad de productos y la optimización de los procesos logísticos.

Jefe de Bodega

El encargado de bodega supervisa todas las operaciones relacionadas con el almacenamiento de los productos ferreteros. Sus responsabilidades abarcan la gestión del inventario, la organización del espacio de almacenamiento, la supervisión del personal que labora en la bodega y la implementación de medidas de seguridad.

Auxiliares de Bodega

Los colaboradores de bodega tienen la responsabilidad de recibir, almacenar, organizar y preparar los productos ferreteros para su distribución. También pueden estar implicados en la contabilización del inventario y el mantenimiento de registros precisos.

Choferes

Los conductores tienen la responsabilidad de llevar los productos ferreteros hasta los clientes. Esto incluye las labores de carga y descarga de los productos, la planificación de las rutas de entrega, la conducción segura y la interacción con los clientes al entregar los productos.

Análisis Interno

Tabla 1

Cadena de valor

Actividades	Área	Fortalezas respecto a competencia	Debilidades respecto a competencia
Actividades de soporte	Gestión Talento Humano	Capacitación de personal en productos ferreteros	Falta de incentivos para los vendedores Deficiencia en la vigilancia sobre el personal de trabajo
	Desarrollo Tecnología	Uso de sistema para la gestión de cadena de suministro	Sistema desactualizado en la empresa
Actividades Primarias	Compras	Fidelidad con los proveedores	Dependencia de proveedores específicos
	Logística Interna	Existe suficiente capacidad de almacenamiento	Ineficiencia en el manejo de inventario
	Operaciones	Procesos de empaque estandarizados	Falta de coordinación efectiva entre los diferentes departamentos
	Logística Externa	El tiempo de entrega es rápido	Falta de renovación en los transportes
	Marketing y Ventas	La empresa cuenta con un amplio portafolio de productos Producto líder de Mafelesa tiene un buen valor de marca	Poco impacto en plataformas digitales
	Servicios post Venta	Implementación de la estrategia "cliente primero"	Falta de claridad en las políticas de devolución

Nota. La Tabla I muestra el análisis de la cadena de valor de la empresa.

La Tabla I exhibe el análisis de la cadena de valor de MAFELESA, garantizando una comprensión profunda y detallada de los elementos internos de la empresa. De modo en que el presente análisis además de destacar las fortalezas y

debilidades de la organización proporciona una visión completa del desarrollo de la empresa.

Matriz de Evaluación de Factores Internos

Tabla 2

Análisis MEFI

Fortalezas	Peso	Valor	Ponderación
El tiempo de entrega es rápido	10%	4	0,4
La empresa cuenta con un amplio portafolio de productos	12%	4	0,48
Existe suficiente capacidad de almacenamiento	9%	4	0,36
Producto líder de Mafelesa tiene un buen valor de marca	7%	3	0,21
Implementación de la estrategia "cliente primero"	6%	3	0,18
Capacitación de personal en productos ferreteros	8%	4	0,32
Debilidades			
Sistema desactualizado en la empresa	8%	2	0,16
Falta de incentivos para los vendedores	8%	1	0,08
Dependencia de proveedores específicos	9%	1	0,09
Ineficiencia en el manejo de inventario	6%	2	0,12
Falta de coordinación efectiva entre los diferentes departamentos	8%	2	0,16
Falta de renovación en los transportes	9%	1	0,09
Subtotal	100%		2,65

Nota. La Tabla 2 muestra la Matriz de Evaluación de Factores Internos de la empresa.

Tal como se evidencia en la Tabla 2, la creación de la Matriz de Evaluación de Factores Internos ha posibilitado el análisis y la identificación de las fortalezas y debilidades que actualmente impactan más a la empresa. La ponderación total se sitúa en 2.65, indicando un rango intermedio y sugiriendo que la empresa posee

características internas que se encuentran en un nivel aceptable, sin destacar particularmente en fortalezas significativas o debilidades sustanciales.

Análisis Externo

Tabla 3

Análisis PEST+C

Aspecto	Descripción	Selección
Político	Inestabilidad política	Inestabilidad política
	No existen regulaciones gubernamentales en el sector	El Gobierno propone reducir impuestos
	El Gobierno propone reducir impuestos	
	Incertidumbre sobre el nuevo gobierno	
Económico	Reducción de ventas por incertidumbre	Fluctuaciones de precios en materias primas
	Disminución del poder adquisitivo de los clientes	El impuesto de salida de divisas se ha reducido del 5% al 3.75%
	Fluctuaciones de precios en materias primas	
	Los precios son más competitivos	
	El impuesto de salida de divisas se ha reducido del 5% al 3.75%	
	La accesibilidad al financiamiento es limitada	
Social	Delincuencia e inseguridad a nivel nacional	El ingreso promedio de los hogares bajó
	El ingreso promedio de los hogares bajó	Delincuencia e inseguridad a nivel nacional
	Crecimiento de la clase media que genera más ventas	Fuertes tendencias de compra como el consumismo moderno
	Fuertes tendencias de compra como el consumismo moderno	Crecimiento de la clase media que genera más ventas
Tecnológico	Los sistemas tecnológicos ya existentes funcionan de manera óptima	La tecnología no es tan avanzada dentro del país al ser tercermundista

Competitivo	La tecnología no es tan avanzada dentro del país al ser tercermundista	Los sistemas tecnológicos ya existentes funcionan de manera óptima
	Existen barreras para la transferencia tecnológica	
	Existen nuevos competidores en el mercado	Existen nuevos competidores en el mercado
	Las marcas de la empresa tienen buena reputación en el mercado	Existe una fuerte demanda de los productos
	Existe una fuerte demanda de los productos	Las marcas de la empresa tienen buena reputación en el mercado
	Preferencia de los clientes por confianza por sobre la competencia	Preferencia de los clientes por confianza por sobre la competencia

Nota. La Tabla 3 muestra el análisis Pest de la empresa.

La tabla 3 muestra un análisis PEST+C, refiriéndose a factores externos como el político, económico, social, tecnológico y competitivo. De esta manera, se puede observar cuáles de estos factores son los más influyentes para la empresa, los cuales tendrán un cierto impacto significativo al momento de realizar la Matriz de Evaluación de Factores Externos.

Matriz de Evaluación de Factores Externos

Tabla 4

Análisis MEFE

Oportunidades	Peso	Valor	Ponderación
El Gobierno propone reducir impuestos	10%	4	0,4
El impuesto de salida de divisas se ha reducido del 5% al 3.75%	10%	4	0,4
Existe una fuerte demanda de los productos	15%	4	0,6
Las marcas de la empresa tienen buena reputación en el mercado	8%	4	0,32
Crecimiento de la clase media que genera más ventas	5%	3	0,15

Preferencia de los clientes por confianza por sobre la competencia	8%	3	0,24
Los sistemas tecnológicos ya existentes funcionan de manera óptima	5%	4	0,2
Amenazas			
Inestabilidad política	8%	2	0,16
Fluctuaciones de precios en materias primas	5%	1	0,05
El ingreso promedio de los hogares bajó	5%	2	0,1
Delincuencia e inseguridad a nivel nacional	10%	1	0,1
La tecnología no es tan avanzada dentro del país al ser tercermundista	5%	2	0,1
Existen nuevos competidores en el mercado	3%	2	0,06
Fuertes tendencias de compra como el consumismo moderno	3%	2	0,06
Total	100%		2,52

Nota. La Tabla 4 muestra la Matriz de Evaluación de Factores Externos de la empresa.

Como se ilustra en la Tabla 4, la elaboración de la Matriz de Evaluación de Factores Externos ha permitido analizar y seleccionar aquellas oportunidades y amenazas que, en la actualidad, más afectan a la empresa. La ponderación total es de 2.52, lo cual representa un significado positivo para la presente investigación.

Análisis FODA Estratégico

Tabla 5

Análisis FODA

Visión - Misión-Valores		
	Fortalezas F	Debilidades
	•El tiempo de entrega es rápido	•Dependencia de proveedores específicos
	•Existe suficiente capacidad de almacenamiento	•Falta de coordinación efectiva entre los diferentes departamentos
	•La empresa cuenta con un amplio portafolio de productos	•Sistema desactualizado en la empresa
Oportunidades O	Estrategias FO	Estrategias DO

•Existe una fuerte demanda de los productos	•Optimizar del tiempo de entrega para cubrir la demanda de productos en el mercado	•Desarrollar programas de fidelización con los proveedores
•Preferencia de los clientes por confianza por sobre la competencia	• Ejecutar auditorías de inventario para la identificar productos de baja rotación y gestionar su almacenamiento	•Implementar sistemas de gestión integrada
•El impuesto de salida de divisas se ha reducido del 5% al 3.75%	•Explorar nuevos mercados internacionales	•Implementar nuevas tecnologías
Amenazas A	Estrategias FA	Estrategias DA
•Existen nuevos competidores en el mercado	•Crear de campaña publicitaria de entrega rápida para ser más competitivos	•Crear alianzas estratégicas con nuevas marcas
•Delincuencia e inseguridad a nivel nacional	•Incentivar a la inversión en tecnología de seguridad y almacenamiento estratégico	•Implementar métodos de control interno que mejoren la seguridad de la empresa
•Inestabilidad política	•Adaptar el portafolio a la demanda	•Capacitar del personal en gestión de cambios

Nota. La Tabla 5 muestra el análisis FODA estratégico de la empresa.

La Tabla 5 presenta una visión detallada del análisis FODA estratégico de la empresa, resaltando con precisión tanto las fortalezas como las oportunidades identificadas, al mismo tiempo que aborda de manera proactiva las debilidades y amenazas. Este análisis se enfoca en el desarrollo de estrategias fundamentadas de los hallazgos que permitirá a la empresa establecerse de manera competitiva, adaptarse al entorno empresarial y aprovechar las oportunidades para fomentar el crecimiento de la organización.

Capítulo II. Evaluación del Sector Automotor

La industria automotriz en el mundo

Hoy en día, la industria automotriz tiene un papel fundamental en la economía global debido al desarrollo tecnológico y la generación de empleo que genera. Sin embargo, cabe destacar que es una industria que ha ido evolucionando a lo largo de las décadas, empezando por la creación del primer carro a gasolina en 1893 por Frank y Charles Duryea. De esta manera, para el año de 1899, 2500 de estos vehículos comenzaron a ser producidos, dando paso a la creación de una nueva industria, que para la siguiente década tenía más de 485 empresas compitiendo entre sí, un ejemplo de esto es Henry Ford, el cual en 1908 creó al vehículo Model T y William Durant fundó la famosa empresa General Motors (Equipo editorial Etecé, 2023).

Consecuentemente, cada año había empresas sumándose a esta industria, la cual ha ido evolucionando hasta la actualidad, donde está fielmente marcada por la tecnología y búsqueda constante de sostenibilidad. Su importancia se ve reflejada en la producción y venta de vehículos, las cuales son una gran fuente de ingresos económicos para diversos países a nivel mundial. La industria automotriz no solo impulsa la movilidad, sino que también establece conexiones entre distintos países, fomentando la innovación y el desarrollo sostenible en la era en la que actualmente vivimos.

No obstante, luego de la pandemia vivida en el año 2020, el sector automotriz ha tenido un decrecimiento en cuanto a sus ventas, deteniendo cerca de 11.3 millones de vehículos producidos a nivel mundial (Carlier, 2023). Particularmente, esto no parece haber sido un obstáculo para esta industria, debido a que para el 2021, cerca de 66.7 millones de vehículos fueron vendidos, cifra que aumenta año a año, reflejando un signo de recuperación del COVID-19.

La industria automotriz en Sudamérica

La industria automotriz se ha ido expandiendo alrededor del mundo debido a la gran necesidad que poseen las personas de movilizarse de manera autónoma. Uno de los países donde más auge ha tenido es en China, la cual ha generado un gran auge de vehículos dentro del mercado sudamericano, en donde más demanda de vehículos existe. Esto se debe a la facilidad que tienen las marcas chinas para instalar sus fábricas

de ensamblaje de vehículos dentro de los países sudamericanos, reduciendo costos. Marcas como Foton, Great Wall y BYD han logrado expandirse hacia países como Ecuador, Colombia, Brasil, entre otros; (Regalado y Zapata, 2019).

Por otro lado, es necesario indicar que, los países sudamericanos, al ser mayoritariamente de clase media, tuvieron la necesidad de vehículos como automóviles o camiones ligeros, pero poco a poco más vehículos se fueron sumando al mercado sudamericano. Sin embargo, no todo ha sido positivo debido a que, gracias a factores como fluctuaciones en las tasas de cambio o políticas comerciales, las marchas chinas tuvieron que abaratar costos para ser más competitivos en el mercado, generando así un declive de la calidad de los vehículos. No obstante, a medida que fueron generando popularidad, las marchas chinas han decidido mejorar la calidad de los vehículos, volviéndose más competitivos y de los preferidos entre los consumidores de los países en vías de desarrollo.

La industria automotriz en el Ecuador

Ecuador, pese a ser un país relativamente pequeño en comparación con el resto de Sudamérica, es uno de los países que mayor acogida de la industria automotriz ha tenido; sin embargo, debido a estar todavía en vías de desarrollo, no posee una marca de vehículos propia, pero si funciona como sede de ensamblaje para marcas internacionales. Por esta razón, marcas como Chevrolet, Kia y Toyota, las cuales provienen de países en su mayoría asiáticos, han elegido al país no solo por su demanda de carros, sino también por el reducido costo de mano de obra. Esto no solo ha solventado la demanda existente entre los ecuatorianos, sino que ha hecho de la industria, un mercado competitivo que mejora la economía nacional.

Este avance económico ha ayudado a que se creen diferentes incentivos, dentro de los cuales se encuentra la generación de empleo, la adopción de políticas que facilitan las importaciones y programas de financiamiento para la compra de vehículos, ayudando a solidificar una economía que impulsa a la participación de la inversión extranjera. Asimismo, la competencia de diferentes marcas en el mercado ha ayudado a que exista un desarrollo tecnológico de los nuevos vehículos que circulan en el país, como los ya conocidos vehículos eléctricos e híbridos, los cuales poco a poco están teniendo un auge entre los ecuatorianos. En este contexto, es necesario recalcar la

importancia de la industria automotriz nacional, la cual ayuda al crecimiento de un ambiente más sostenible y avanzado para los próximos años.

Impacto económico del sector automotor

En este contexto, es justo recalcar el gran impacto que ha tenido esta industria dentro de la economía ecuatoriana. Su impacto va más allá de la producción y ventas de vehículos, extendiéndose hasta la generación de empleo. Tan solo en el 2022, esta industria generó 106602 empleos nuevos, cifra que demuestra la solidez de la industria en un momento desafiante tras enfrentar los efectos post pandemia.

Figura 2

Porcentaje de empleos generados en la industria automotriz en el año 2022



Nota. El gráfico representa el porcentaje de empleos generados en la industria automotriz en el año 2022. Fuente: Aeade.

De este gran número de empleos generados, 3348 empleos, que equivalen al 3,14%, fueron destinados a la fabricación y ensamblaje de vehículos, contribuyendo al desarrollo de la cadena de suministro y tecnología aplicada dentro del país. Por otro lado, 103254 empleos, equivalentes al 96,86%, fueron destinados para el comercio y reparación de vehículos y motocicletas, reduciendo, en parte, la tasa de desempleo que creció exponencialmente debido a la pandemia (AEADE, 2023). Esto solo demuestra la capacidad del sector automotor para poder adaptarse y desarrollarse a pesar de los entornos desafiantes.

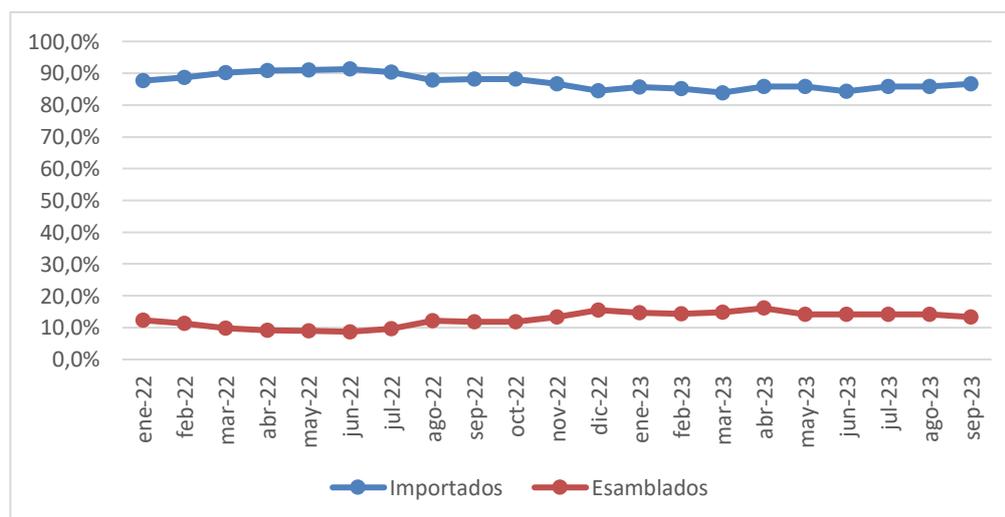
Producción nacional

La producción de vehículos en Ecuador superaba la cantidad de unidades importadas hasta el año 2015, puesto a que, a partir de ese momento, la tendencia se invirtió, de manera en que las unidades importadas comenzaron a dominar el mercado. En el periodo comprendido entre 2010-2019, la industria del ensamblaje nacional experimentó una reducción del 77%, lo que facilitó que los vehículos importados ocuparan esa parte del mercado.

A pesar de que los vehículos importados han prevalecido en el mercado por un extenso periodo, los vehículos ensamblados en Ecuador recuperaron una parte del mercado en el primer trimestre de 2023. De acuerdo con Tapia (2023) en una nota periodística de Primicias, la CINAIE indica que el 15% de los 350,456 vehículos vendidos en el primer semestre fueron ensamblados en Ecuador, evidenciando un crecimiento de cuatro puntos de participación a comparación al primer semestre del 2022, tal como se evidencia en la figura 3 del comportamiento de la producción nacional frente a la importación de vehículos.

Figura 3

Participación importados vs ensamblados



Nota. El gráfico representa la participación de vehículos importados y ensamblados en el año 2022 y 2023. Fuente: Autoplus- SRI.

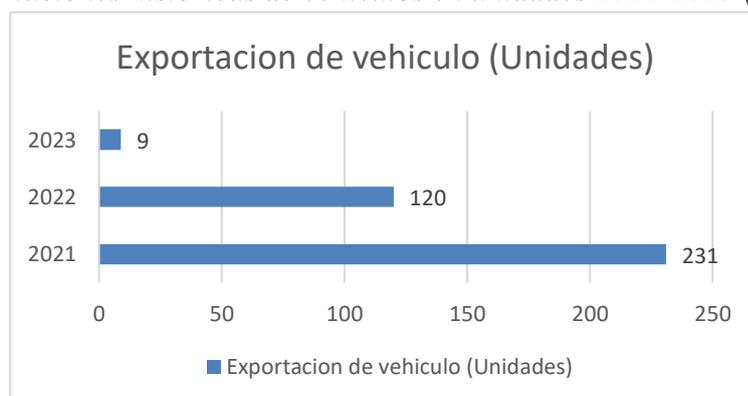
Exportación de vehículos

En 2021, Ecuador registró exportaciones de automóviles por un valor de \$635,000, situándose como el exportador número 139 de este producto a nivel mundial. Durante el mismo año, tanto los vehículos livianos como comerciales ocuparon la posición 303 entre los productos más exportados desde Ecuador. En la página de la OEC (2021) los principales destinos de las exportaciones de automóviles ecuatorianos fueron: Colombia (\$223,000), Perú (\$75,000), Países Bajos (\$63,500), Alemania (\$54,500) y Finlandia (\$44,900). Los mercados de exportación que experimentaron un crecimiento más rápido para los automóviles ecuatorianos entre 2020 y 2021 fueron Colombia (\$139,000), Países Bajos (\$63,500) y Alemania (\$47,600). No obstante, en el año 2022, Ecuador suspendió por completo la exportación de vehículos, evidenciando tanto una crisis en el sector automotriz como implicaciones económicas en el país. Todo esto siendo consecuencia de la influencia de factores que se relacionan con los cambios en las regulaciones de exportación, problemas logísticos o una posible demanda internacional más débil.

Hace décadas, la industria automotriz de Ecuador era un destacado exportador, ensamblando más de 70,000 vehículos en 2010. En la figura 4, se ilustran las exportaciones históricas de vehículos desde 2021 hasta septiembre de 2023. En 2021, las exportaciones alcanzaron un total de 231 unidades. Mientras que en el año 2022 su cifra se redujo a 120 unidades, debido a un declive en la cantidad de unidades de vehículos exportados.

Figura 4

Exportaciones históricas de vehículos en unidades 2021-2023 (septiembre)



Nota. El gráfico representa las exportaciones históricas de vehículos en unidades 2021-2023 del mes de septiembre. Fuente: Servicio Nacional de Aduana del Ecuador.

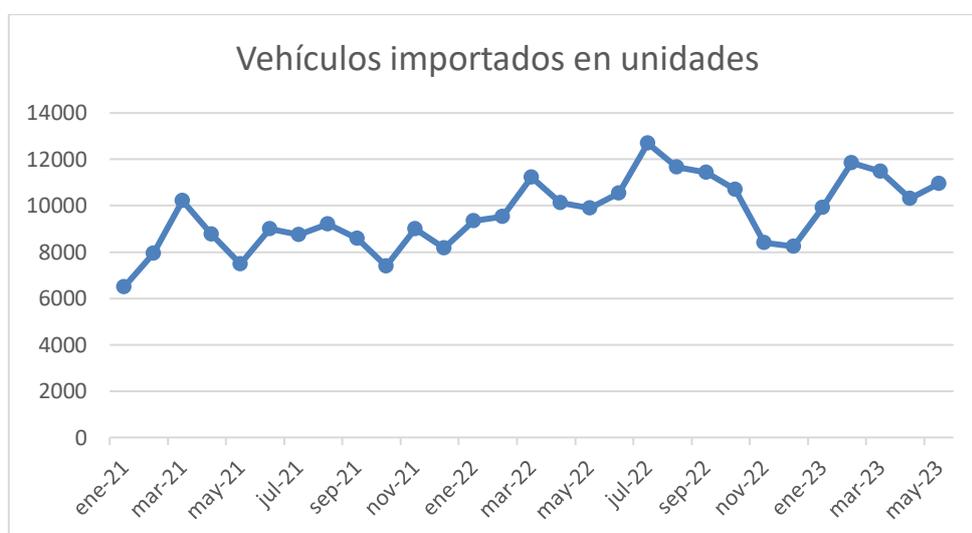
Importación de vehículos

Debido a que el sector automotriz en Ecuador es dominado mayoritariamente en las importaciones de vehículos, es necesario recalcar que, en los últimos años, la importación en el sector automotor ha experimentado una significativa disminución debido a las repercusiones iniciales de la pandemia, específicamente, por la situación de logística emergente que provocó un aumento en los costos de transporte de los contenedores. Hoy en día, se ha observado una recuperación en el primer semestre del 2023 con un valor de USD 652 millones en carros y sus componentes. Siendo el segundo rubro que más importó Ecuador, evidenciando un crecimiento del 17% a comparación de los primeros seis meses del 2022, según el Banco Central.

El incremento en la adquisición de vehículos impulsó un aumento del 7,1% en el valor de las importaciones de bienes de consumo durante el primer semestre. Durante este período, se importaron 62,749 unidades de automóviles, lo que representa un aumento de 3,332 unidades en comparación con el mismo periodo del año 2022 como se puede evidenciar en la figura 5 y 6 sobre el comportamiento de la importación de vehículos de los últimos tres años. (AEADE, 2023) a partir de datos de Aduana.

Figura 5

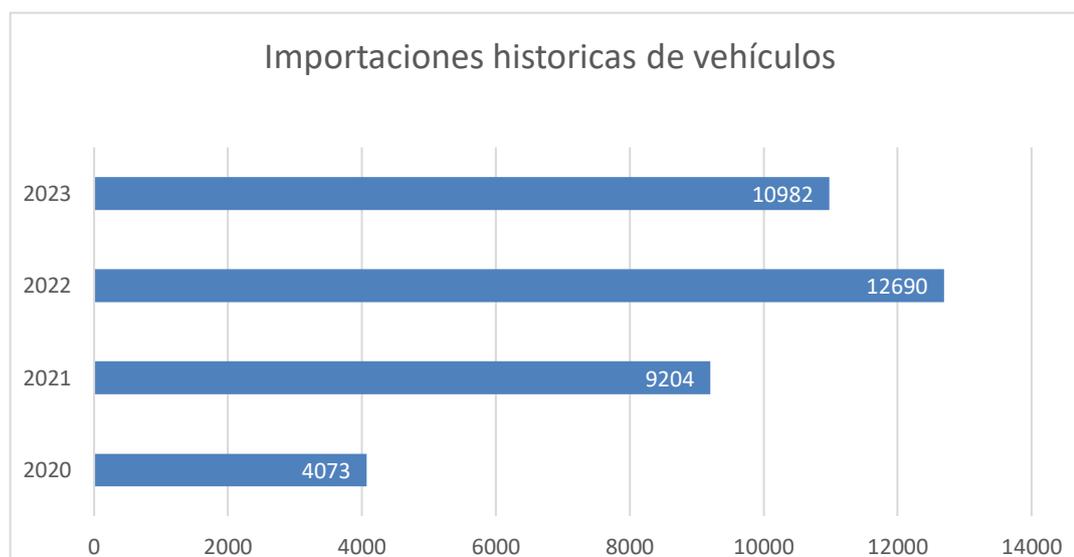
Importación mensual de vehículos en unidades



Nota. El gráfico representa las importaciones mensuales de vehículos en unidades desde enero 2021 a mayo 2023. Fuente: Aeade.

Figura 6

Importaciones históricas de vehículos unidades de 2020 a 2023 (agosto)



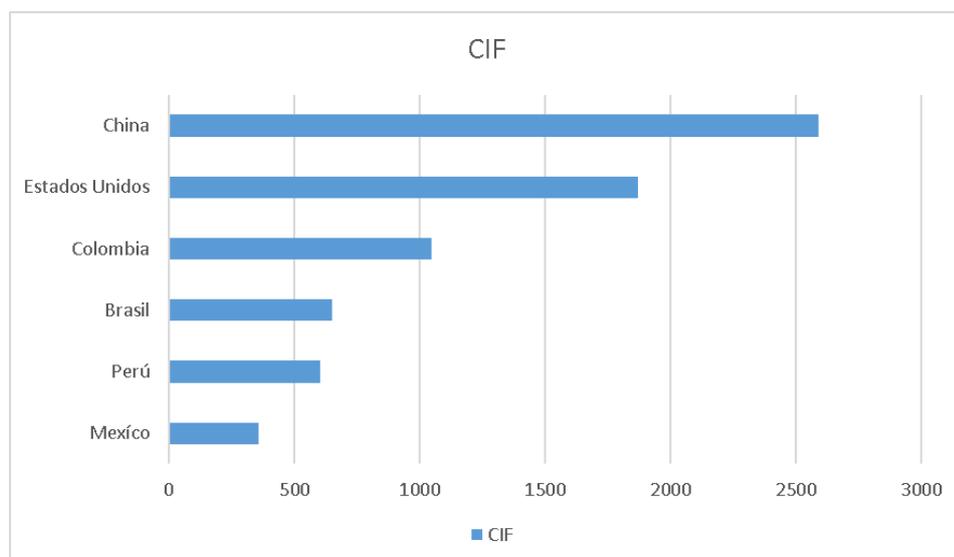
Nota. El gráfico representa las importaciones históricas de vehículos en unidades 2020-2023 del mes de agosto. Fuente: SENA- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador.

El 85% de vehículos que se comercializan en el país son importados, teniendo como mercados de origen a China, Brasil, Japón, India y Colombia. Destacándose China, dado que es el mercado primordial de donde provienen las importaciones no petroleras de Ecuador, representando un 22% de participación como se puede evidenciar en la figura 7. A pesar de esto, el valor de importaciones provenientes de dicho país fue de USD 259 millones resultando una caída del 15% frente al periodo del 2022.

Con respecto a las marcas de vehículos más importadas de acuerdo con los países mencionados anteriormente, China se destaca por tener a la marca Chery, la cual es una de las marcas más conocidas y vendidas en el mercado automotriz ecuatoriano. Todo esto se debe a la gran competitividad de las marcas asiáticas dentro del sector automotriz, innovando y equipando sus productos con los mejores repuestos del mercado.

Figura 7

Ranking importaciones no petroleras por país en millones de USD de enero a mayo de 2023



Nota. El gráfico representa el ranking de importaciones no petroleras por país en millones de USD de enero a mayo de 2023. Fuente: CCI y BCE.

La expectativa del sector automotor para el cierre del año 2023 es superar las unidades vendidas del año anterior, de manera que, con una mejor tendencia del mercado, crezca la demanda de autopartes, tanto para el ensamblaje como para repuestos de autos. Además, en el caso de los vehículos y sus componentes de los países de la UE, desde el 1 de enero de 2023 se paga un arancel mínimo del 1 al 5%, cuando anteriormente se pagaban aranceles del 12%. Y desde 2024 se ingresarán al país con arancel cero (Superintendencia de Compañías, 2022) Por consiguiente, la reducción de costos ha proporcionado que los autos europeos ganen terreno en el mercado ecuatoriano.

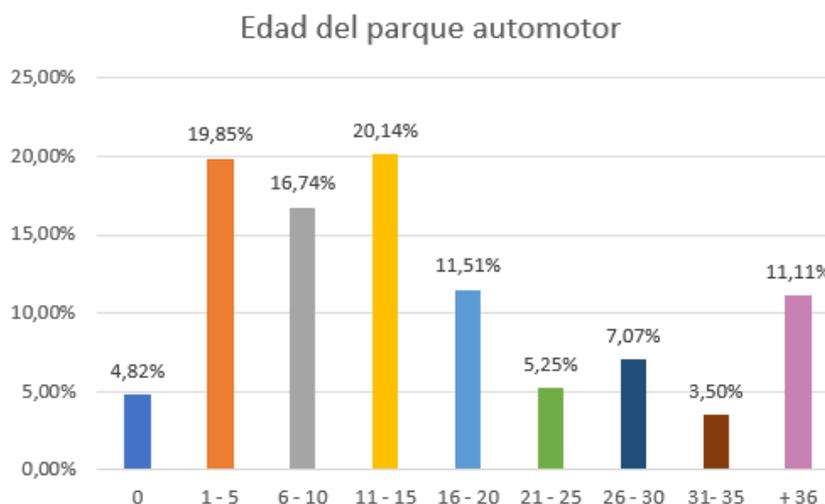
Parque automotor

De acuerdo con el boletín sector Automotor en cifras de la AEADE (2023), el promedio de los vehículos en circulación en Ecuador es de 16, 1 años. Los vehículos con una antigüedad de 1 a 5 años constituyen el 20% del parque automotor, equivalente a 574.234 unidades. Por otra parte, los vehículos de 6 a 10 años representan el 17% sumando 484.368 unidades, mientras que aquellos con una antigüedad de 11 a 15 años

abarcan el 20% con un total de 582.511 unidades como se puede observar en la figura 8.

Figura 8

Edad del parque automotor



Nota. El gráfico representa la edad del parque automotor. Fuente: Aeade.

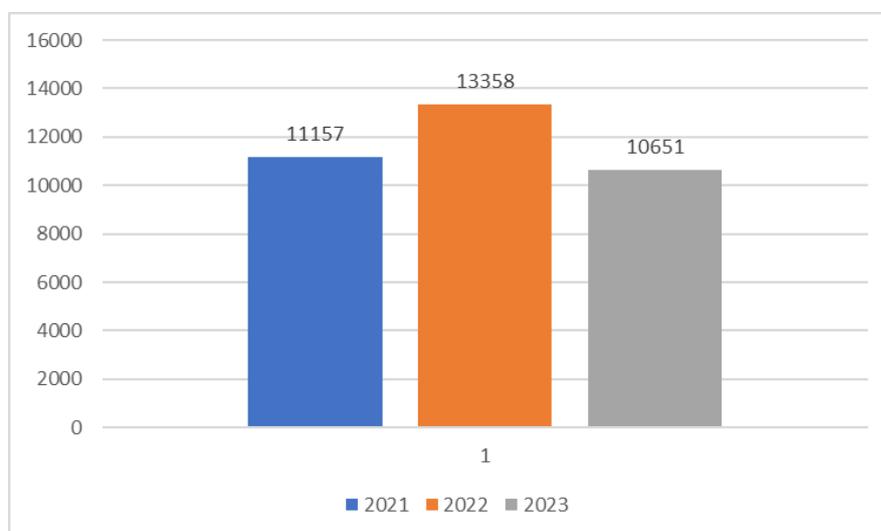
Ventas de vehículos

Es notorio que, después de la pandemia, el sector automotriz ha sido uno de los pocos sectores ecuatorianos que ha ido recuperándose poco a poco. Es así como, según la Superintendencia de Compañías (2022) el sector de comercio al por mayor y al por menor de reparación de vehículos automotores y motocicletas generó, en 2022, USD 1549 millones, sin tomar en cuenta la importación y ensamblaje de vehículos, lo cual aumenta la cifra para esta industria. Esta cifra, a pesar de que en 2021 se generó un valor mayor de USD 2467 millones, es positiva debido a que aún se considera un valor positivo frente a las circunstancias actuales que enfrenta el país.

En cuanto al comercio neto del sector automotriz, específicamente la venta de vehículos ha existido una pequeña variación en el mes de septiembre para los años 2021, 2022 y 2023, la cual se puede observar en la figura 9, donde las ventas de vehículos se muestran en unidades.

Figura 9

Venta de unidades de vehículos totales del mes de septiembre de los años 2021, 2022 y 2023



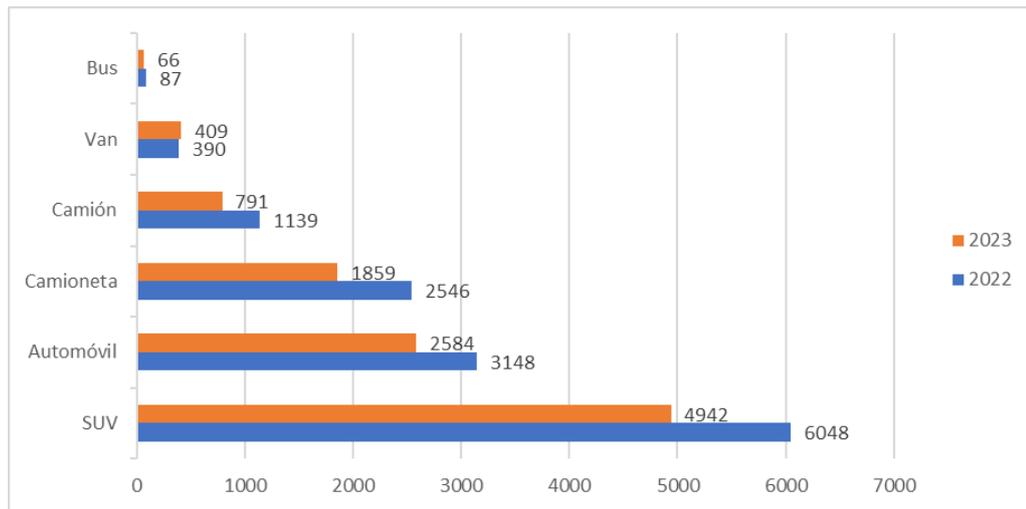
Nota. El gráfico representa las ventas de unidades de vehículos totales del mes de septiembre de los años 2021, 2022 y 2023. Fuente: Aeade.

En la figura 9, se puede observar que ha existido un crecimiento de ventas entre los años 2021 y 2022 para el mes de septiembre, teniendo una diferencia de 2201 vehículos, con una variación del 21,52%. Sin embargo, para septiembre de 2023, las ventas decrecieron en 2707 vehículos con un decrecimiento del 20,26%, teniendo incluso una mayor diferencia que con el año 2021. Este decrecimiento puede deberse a diversos factores como la inestabilidad política actual que está atravesando el país, lo cual desestabiliza leyes que pueden afectar directa o indirectamente a la industria automotriz y, por ende, a las ventas actuales.

Por otro lado, pasando un poco a lo particular, también se pueden observar las ventas de vehículos en unidades según el tipo de vehículo existente, los cuales son: SUV, automóvil, camioneta, camión, van y bus como lo ilustrado en la figura 10.

Figura 10

Venta por tipo de vehículos en unidades de los años 2022 y 2023



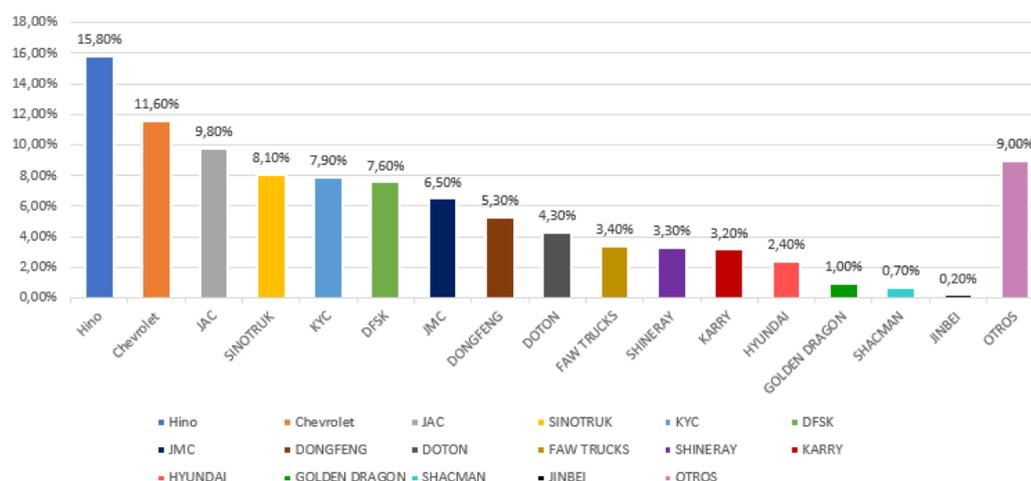
Nota. El gráfico representa las ventas por tipo de vehículos en unidades de los años 2022 y 2023. Fuente: Aeade.

En la figura 10, se puede observar que existe un decrecimiento en las ventas de unidades en septiembre de 2022 a 2023 por cada tipo de vehículo presentado. No obstante, aún el tipo de vehículo “SUV” se muestra como uno de los vehículos más vendidos en comparación a los demás. Por otro lado, los buses siguen siendo los menos vendidos en ambos años, lo cual puede deberse a la poca producción que existe de los mismos y la gran cantidad que actualmente existe en la ciudad.

Asimismo, para poder comprender el mercado particular de camiones, es necesario resaltar que, en este caso, es importante analizar la figura 11, la cual muestra la participación de ventas en unidades por marca de vehículos comerciales en septiembre de 2023. Cabe mencionar que, cuando se habla de vehículos comerciales, se habla netamente de vehículos grandes que se usan, como su nombre indica, para fines comerciales como los camiones, buses y vans. Los demás tipos de vehículos como los SUV, las camionetas y los automóviles, se los considera como vehículos livianos y no comerciales debido a que son vehículos que las personas usan a diario no necesariamente con fines comerciales.

Figura 11

Ventas en unidades por marca de vehículos comerciales en septiembre de 2023



Nota. El gráfico representa las ventas en unidades por marca de vehículos comerciales en septiembre de 2023. Fuente: Aeade.

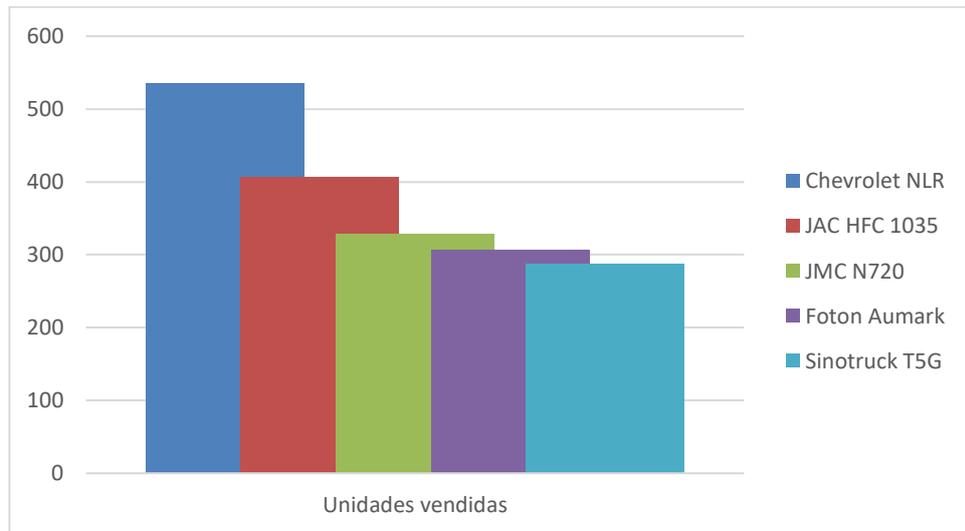
En cuanto a la figura 11 se puede observar que la marca que más venta de vehículos comerciales tuvo es Hino con un 15.8%, lo cual la hace distinguir frente a su competencia debido a que es una marca con una gran acogida dentro del mercado de vehículos pesados por la calidad y duración de sus productos; además, también es una marca que lleva años en el mercado ecuatoriano pese a ser japonesa. Por otra parte, la marca que menos ventas tuvo fue Jinbei con un 0,2%. Esto se puede deber a que presenta pocas opciones dentro de sus productos los cuales son comercializados a nivel nacional, quitando una gran cantidad de mercado que muchas de sus competencias abarcan actualmente.

En Ecuador, los camiones se han convertido en herramientas de trabajo con marcas y modelos preferidos por ciento de ecuatorianos. De acuerdo con la AEADE (2023), la comercialización de vehículos pesados como los camiones alcanzaron las 7.300 unidades vendidas en el 2022, experimentando un crecimiento del 34% con respecto al año anterior.

Las categorías que se destacan en este segmento incluyen a Chevrolet, JAC, JMC, Foton y Sinotruck, como se ilustra en la figura 12, De acuerdo con AEADE (2023) se presentan los cinco camiones con mayor popularidad del Ecuador del año 2022 con una cifra total de 1866 unidades vendidas.

Figura 12

Top cinco camiones más vendidos del Ecuador



Nota. El gráfico representa los cinco camiones más vendidos del Ecuador. Fuente: Aeade.

Considerando que la preferencia por esos camiones se debe a la satisfacción que brindan a los usuarios finales, al hablar de las especificaciones de estos cinco vehículos, se destacan la agilidad y versatilidad, como es en el caso del camión más vendido del país, Chevrolet NLR 511 cuenta con un motor Isuzu euro IV y una carga homologada de 2.8 toneladas que otorga el desempeño de 103 HP de potencia necesario para adaptarse a cualquier tipo de trabajo.

Nuevas tecnologías

Ecuador se posiciona como el primer mercado sudamericano en acoger nueva línea de camiones Eicher, modelo pro-3008 desarrollada con tecnología del Grupo Volvo, destacadas por el bajo consumo de combustibles. Así como la llegada del nuevo JMC CONQUER EV, un camión que se caracteriza por ser 100% eléctrico el cual entra al sector de transporte pesado con la finalidad de demostrar que es factible la implementación de vehículos que contribuyen al cuidado del medio ambiente, no dejándose caracterizar únicamente por este aspecto sino también por su eficiencia y demás características que lo convierten en una excelente opción para que la industria e

incluso el país puedan desarrollarse en el la mejora del desarrollo sostenible y de manera eficiente.

De las características mencionadas anteriores mencionadas también se puede destacar por capacidad de carga de hasta 3 toneladas, el JMC EV permite reducir considerablemente los costos de operaciones. Además de poseer una autonomía de 200km con una carga rápida de 2 horas y beneficios como la disminución de gastos en para su mantenimiento y la alta capacidad de extender su vida útil, su inexisten emisión de gases y ruido lo hacen amigable con el medio ambiente.

Tabla Nacional de Pesos y Dimensiones

Es importante señalar que los vehículos de carga pesada deben cumplir con las regulaciones y normativas establecidas por la Tabla Nacional de Pesos y Dimensiones de la aduana (Anexo 1). Esta tabla especifica los diversos tipos de vehículos y remolques, junto con sus posibles combinaciones, detallando las dimensiones permitidas para la circulación en la red vial del país. En ella se incluyen información sobre 27 tipos de vehículos, 8 dimensiones de arrastres, diversas marcas de vehículos, rendimiento, años de vida, funcionamiento, costos y otros aspectos relevantes.

De la misma manera, es importante resaltar que para el transporte pesado debe de respetar las restricciones a la circulación de acuerdo con los concejos cantonales. En el caso de Guayaquil en términos señalados en el Art. 6 de El M.I Concejo Cantonal De Guayaquil, se permiten vehículos que transportan carga en las vías urbanas deben ser; De un eje con una llanta, de hasta siete toneladas, de un eje con doble llanta, de hasta doce toneladas, de dos ejes dobles continuos con doble llanta, de hasta veinte toneladas o, por último, de tres ejes dobles continuos con doble llanta, de hasta veintiséis toneladas.

Cuadro Resumen

Tabla 6

Cuadro resumen del sector automotor en Ecuador

	Ventas	Importaciones	Exportaciones
Cantidad (unidades)	36.3769	32.9480	376
Principales Mercados	Nacionales: Pichincha y Guayas	Internacionales: China y EE. UU.	Internacionales: Colombia y Perú
Tendencia (+ o -)	Decreciente	Creciente	Decreciente
Retos y Oportunidades	Retos: - Fluctuaciones de precios. - Delincuencia e inseguridad nacional	Retos: - Inestabilidad política - Aranceles y altas tasas de impuestos	Retos: - Incertidumbre sobre el nuevo gobierno
	Oportunidades: - Existe una gran demanda de vehículos	Oportunidades: - El Gobierno propone reducir impuestos	Oportunidades: - El impuesto de salida de divisas se ha reducido del 5% al 3.75%
Marcas	Automóviles: - Kia - Chevrolet Camiones: - Hino - Jac	Automóviles: - Kia - Chevrolet Camiones: - Hino - Jac	Automóviles: -Chevrolet Camiones: - Jac

Nota. La tabla 6 muestra los principales mercados, la tendencia, los riesgos y oportunidades y las marcas de las ventas, importaciones y exportaciones en el sector automotor del Ecuador.

Capítulo III. Viabilidad técnica

Unidades de carga actuales

Dentro de las unidades de transporte de mercadería con las que cuenta la empresa, se tiene a los siguientes vehículos:

Tabla 7*Aspectos generales sobre camión marca Hino modelo XZU413L-HKMMMD3*

Dimensiones	Especificaciones
Procedencia	Japón
Aplicación	Carga pesada
Precio	\$36.532,00
No de cilindros	4 en línea
Peso bruto vehicular	3.420 kg
Capacidad de carga	3.000 kg
Potencia	156 HP
Combustible	Diésel
Largo total (OL)	6.150 mm
Alto total (OH)	3.200 mm
Ancho total (OW)	2.300 mm

Nota. La tabla 7 muestra los aspectos técnicos más importantes sobre el camión actual de la empresa.

Por otro lado, la empresa MAFELESA también cuenta con una camioneta Chevrolet D-MAX para transportar su mercadería:

Tabla 8*Aspectos generales sobre camioneta marca Chevrolet modelo D-MAX*

Dimensiones	Especificaciones
Procedencia	Japón
Aplicación	Carga ligera
Precio	21.000
No de cilindros	4 en línea
Peso bruto vehicular	2.650 kg
Capacidad de carga	1.500 kg
Potencia	79 HP – 3900 Rpm
Torque	176 kgf.m - 2000 Rpm
Combustible	Diésel
Capacidad de combustible	76 L
Medidas de neumáticos	245/75 R16

Largo total (OL)	5.228 mm
Alto total (OH)	1.690 mm
Ancho total (OW)	3.095 mm

Nota. La tabla 8 muestra los aspectos técnicos más importantes sobre la camioneta actual de la empresa.

De esta manera, la empresa busca mejorar no solo la potencia y torque del vehículo, sino ampliar la capacidad de combustible que tiene cada vehículo para poder reducir costos y gastos y, además, recorrer distancias más largas entre cada carga de gasolina.

Unidades de carga para la renovación

Para renovar las unidades de transporte, es importante conocer la ficha técnica de los posibles modelos que van a reemplazar, en este caso, a las unidades de transporte actuales de la empresa. En cuanto a la renovación del camión HINO del año 2012, se consideran las siguientes opciones:

Tabla 9

Aspectos generales sobre camión marca Hino Modelo Dutro 616

Dimensiones	Especificaciones
Procedencia	Japón
Aplicación	Carga pesada
Precio	Desde \$36.990
No de cilindros	4
Peso bruto vehicular	5.500 kg
Capacidad de carga	4.185 kg
Voltaje de batería	12 V c/u
Potencia	148 HP - 2.500 Rpm
Torque	43 kgf.m 1.400 Rpm
Combustible	Diésel
Capacidad de combustible	100 L
Medidas de neumáticos	205/ 75 R17, 5
Largo total (OL)	6120 mm
Alto total (OH)	2.205 mm

Ancho total (OW)	1.995 mm
-------------------------	----------

Nota. La tabla 9 muestra los aspectos técnicos más importantes sobre el camión Hino Dutro 616 para el reemplazo del camión actual de la empresa.

Figura 13

Camión marca Hino Modelo Dutro 616



Nota. El gráfico muestra cómo luce el camión Dutro 616 de la marca Hino de manera física. Fuente: Grupo Mavesa.

Tabla 10

Aspectos generales sobre camión marca Chevrolet Modelo NPR 815 Serie N euro 3

Dimensiones	Especificaciones
Procedencia	Japón
Precio	Desde \$37.990
No de cilindros	4
Peso bruto vehicular	7.500 kg
Capacidad de carga	4.795
Voltaje de la batería	24V- 50 Ah
Potencia	148 HP – 2600 Rpm
Torque	41 kgf.m -1.600 Rpm
Combustible	Diésel
Capacidad de combustible	100 L
Medidas de neumáticos	215/75 R17,5

Largo total (OL)	6.635 mm
Alto total (OH)	2.260 mm
Ancho total (OW)	2.120 mm

Nota. La tabla 10 muestra los aspectos técnicos más importantes sobre el camión Chevrolet NPR 815 para el reemplazo del camión actual de la empresa.

Figura 14

Camión marca Chevrolet Modelo NPR 815 Serie N euro 3



Nota. El gráfico muestra cómo luce el camión NPR 815 de la marca Chevrolet de manera física. Fuente: Chevrolet Ecuador.

A continuación, se realizó una tabla comparativa para evaluar su viabilidad técnica con el objetivo de tomar decisiones informadas sobre la adquisición de flota vehicular. Al analizar detalladamente estas características técnicas, se busca identificar cuál de los dos vehículos se alinea de manera óptima con las necesidades operativas y metas a largo plazo de Mafelesa.

Tabla 11

Comparación entre los camiones marca Chevrolet e Hino

Dimensiones	Camión Hino Dutro 616	Chevrolet NPR 815
Procedencia	Japón	Japón
Aplicación	Carga pesada	Carga pesada
Precio	Desde \$36.990	Desde \$37.990

N° de cilindros	4	4
Peso bruto vehicular	5.500 kg	7.500 kg
Capacidad de carga	4.185 kg	4.795 kg
Voltaje de la batería	12 V c/u	24V- 50 Ah
Potencia	148 HP - 2.500 Rpm	148 HP – 2600 Rpm
Torque	43 kgf.m 1.400 Rpm	41 kgf.m -1.600 Rpm
Combustible	Diésel	Diésel
Capacidad de combustible	100 L	100 L
Medidas de neumáticos	205/ 75 R17, 5	215/75 R17,5
Largo total (OL)	6120 mm	6.635 mm
Alto total (OH)	2.205 mm	2.260 mm
Ancho total (OW)	1.995 mm	2.120 mm

Nota. La tabla 11 muestra la comparación de los aspectos técnicos más importantes de las opciones para el reemplazo del camión actual de la empresa.

La decisión entre ambas unidades de transporte se ajustará a los requisitos específicos de su uso, la naturaleza de la carga y las condiciones del terreno habitual. En el contexto de la actualización del vehículo principal de Mafelesa, se contemplará la renovación de un camión de carga pesada con una capacidad de 4 toneladas. Los vehículos que estamos evaluando tienen un peso superior a las 4 toneladas, asegurando que ambos cumplan con la capacidad necesaria para el transporte pesado de la mercancía de la empresa. Entre varias características a destacar, la potencia de un motor es un factor crucial en el transporte de mercancías, ya que influye directamente en la capacidad de carga y el rendimiento general del vehículo. A primera vista, el Chevrolet NPR 815 con una potencia de 148HP a 2600 RPM tiene una potencia nominal ligeramente superior, lo que podría traducirse en un mejor rendimiento en términos de aceleración y capacidad para manejar cargas pesadas. Por otro lado, al comparar dos vehículos de carga pesada, uno de la marca Hino con un torque de 43 kgf.m a 1,400 RPM y otro de la marca Chevrolet con un torque de 41 kgf.m a 1,600 RPM. Teniendo en cuenta que el torque es fundamental para la capacidad de carga y la capacidad de respuesta en situaciones de transporte de mercancías. En este caso, el vehículo Hino, con su mayor torque a RPM más bajas, indica una capacidad potencialmente superior para manejar cargas pesadas y terrenos desafiantes. Esta combinación podría resultar en un mejor rendimiento y capacidad de arranque en

situaciones de baja velocidad, elementos fundamentales para el traslado de mercancías, alineándose con el propósito de las operaciones de la empresa.

Una vez comparadas las dos posibles opciones de camiones para la renovación del camión actual de la empresa, se puede realizar una comparación entre este camión con el vehículo elegido para renovarlo:

Tabla 12

Comparación entre camión marca Hino XZU413L-HKMMD3 y Camión Hino Dutro 616

Dimensiones	Camión Hino XZU413L-HKMMD3	Camión Hino Dutro 616
Procedencia	Japón	Japón
Aplicación	Carga pesada	Carga pesada
Precio	\$36.532,00	Desde \$36.990
N° de cilindros	4 en línea	4
Peso bruto vehicular	3.420 kg	5.500 kg
Capacidad de carga	3.000 kg	4.185 kg
Voltaje de la batería		12 V c/u
Potencia	156 HP	148 HP - 2.500 Rpm
Torque		43 kgf.m 1.400 Rpm
Combustible	Diésel	Diésel
Capacidad de combustible		100 L
Medidas de neumáticos		205/ 75 R17, 5
Largo total (OL)	6.150 mm	6120 mm
Alto total (OH)	3.200 mm	2.205 mm
Ancho total (OW)	2.300 mm	1.995 mm

Nota. La tabla 12 muestra la comparación de los aspectos técnicos más importantes del camión antiguo y actual.

Como se observa en la tabla 12, al renovar el camión antiguo por uno nuevo, se mejora la capacidad de carga de 3000 kg a 4185 kg, lo que permite reducir el número de viajes que tendría la empresa con sus entregas al transportar mayor mercadería que pueda entregarse cerca.

Asimismo, la empresa MAFELESA busca no solo renovar el camión actual con el que cuentan para transportar la mercadería, sino que también buscan renovar la camioneta D-MAX del año 2015, al cambiarla por un camión que permita una mayor capacidad y almacenaje de la mercadería dentro del mismo, con el fin de ahorrar costos y tiempo. Para eso, se cuenta con las siguientes opciones:

Tabla 13

Aspectos generales sobre camión marca Hino Modelo Dutro City 514 Serie 300 euro

3

Dimensiones	Especificaciones
Procedencia	Japón
Aplicación	Carga liviana
Precio	Desde \$30.990
N° de cilindros	4 en línea
Peso bruto vehicular	4.550 kg homologado en Ecuador
Capacidad de carga	2.550 kg
Voltaje de la batería	12V/60Ah
Potencia	134 HP - 2500 Rpm
Torque	40 kgf.m -1.600 Rpm
Combustible	Diésel
Capacidad de combustible	100L
Medidas de neumáticos	205/75 R17,5
Largo total (OL)	4.975 mm
Alto total (OH)	2.130 mm
Ancho total (OW)	1.695 mm

Nota. La tabla 13 muestra los aspectos técnicos más importantes sobre el camión Hino Modelo Dutro City 514 para el reemplazo de la camioneta actual de la empresa.

Figura 15

Camión marca Hino Modelo Dutro City 514 Serie 300 euro 3



Nota. El gráfico muestra cómo luce el camión Modelo Duro City 514 Serie 300 euro 3 de la marca Hino de manera física. Fuente: Grupo Mavesa.

Tabla 14

Aspectos generales sobre camión marca Chevrolet Modelo NLR 511 Serie N euro 4

Dimensiones	Especificaciones
Procedencia	Japón
Aplicación	Carga liviana
Precio	Desde \$25.490
N° de cilindros	4
Peso bruto vehicular	4.600 kg
Capacidad de carga	2.800 kg
Voltaje de la batería	12V/60Ah
Potencia	103 HP - 3200 Rpm
Torque	23.5 kgf.m -1.400 – 3.200 Rpm
Combustible	Diésel
Capacidad de combustible	75 L
Medidas de neumáticos	7.0 R15
Largo total (OL)	4.975 mm
Alto total (OH)	2.130 mm
Ancho total (OW)	1.695 mm

Nota. La tabla 14 muestra los aspectos técnicos más importantes sobre el camión Hino Modelo NLR 511 Serie N euro 4 para el reemplazo de la camioneta actual de la empresa.

Figura 16

Camión marca Chevrolet Modelo NLR 511 Serie N euro 4



Nota. El gráfico muestra cómo luce el camión Modelo NLR 511 Serie N euro 4 marca Chevrolet de manera física. Fuente: Chevrolet Ecuador.

Asimismo, es necesario realizar la comparación entre estos dos vehículos para poder determinar cuál es la mejor opción para la empresa de manera económica como operativa.

Tabla 15

Comparación entre los camiones marca Chevrolet e Hino

Dimensiones	Camión Hino Dutro City 514	Chevrolet NLR 511
Procedencia	Japón	Japón
Aplicación	Carga liviana	Carga liviana
Precio	Desde \$30.990	Desde \$25.490
N° de cilindros	4 en línea	4
Peso bruto vehicular	4.550 kg	4.600 kg
Capacidad de carga	2.550 kg	2.800 kg
Voltaje de la batería	12V/60Ah	12V/60Ah
Potencia	134 HP - 2500 Rpm	103 HP - 3200 Rpm
Torque	40 kgf.m -1.600 Rpm	23.5 kgf.m -1.400 – 3.200 Rpm
Combustible	Diésel	Diésel
Capacidad de combustible	100L	75 L
Medidas de neumáticos	205/75 R17,5	7.0 R15

Largo total (OL)	4.975 mm	4.975 mm
Alto total (OH)	2.130 mm	2.130 mm
Ancho total (OW)	1.695 mm	1.695 mm

Nota. La tabla 15 muestra la comparación de los aspectos técnicos más importantes de las opciones para el reemplazo de la camioneta actual de la empresa.

De acuerdo con la tabla 15, se muestran las especificaciones de cada vehículo para poder tener una mejor comparación de estos y poder elegir el que más se ajuste a las necesidades de la empresa. En primer lugar, pese a ambos camiones ser de carga liviana, el camión Chevrolet NLR 511 posee una capacidad de hasta 2800 kg en comparación con el camión Hino Dutro 514, lo que implica que el primer camión puede ser más adecuado para casos en los que sea necesario transportar cargas más pesadas. En cuanto a la potencia del motor, el camión Hino es superior al Chevrolet, con 134 HP – 2500 Rpm y 103 HP – 3200 Rpm, respectivamente. Esto sugiere que el camión Hino ofrece un mejor rendimiento a bajas Rpm y el camión Chevrolet ofrece un mejor rendimiento con Rpm más altas. Por otra parte, la capacidad de combustible de 100L diésel (Hino) supera al de 75 L diésel (Chevrolet) teniendo un tanque más grande que le permita realizar recorridos más largos entre cargas de combustible, reduciendo así gastos de gasolina. En general, la elección de ambos vehículos para poder reemplazar a la camioneta actual de la empresa va a depender de las necesidades de la empresa. En este caso, la empresa busca reducir los gastos de combustible, por lo que, para reemplazar la camioneta, el camión Hino Dutro City 514 es el elegido.

Es necesario, entonces, reflejar un comparativo para analizar las mejoras entre el vehículo actual y el vehículo elegido a comprar:

Tabla 16

Comparación entre camioneta Chevrolet D-MAX y camión Hino Dutro City 514

Dimensiones	Camioneta Chevrolet D-MAX	Camión Hino Dutro City 514
Procedencia	Japón	Japón
Aplicación	Carga ligera	Carga liviana
Precio	21.000	Desde \$30.990
N° de cilindros	4 en línea	4 en línea

Peso bruto vehicular	2.650 kg	4.550 kg
Capacidad de carga	1.500 kg	2.550 kg
Voltaje de la batería		12V/60Ah
Potencia	79 HP – 3900 Rpm	134 HP - 2500 Rpm
Torque	176 kgf.m - 2000 Rpm	40 kgf.m -1.600 Rpm
Combustible	Diésel	Diésel
Capacidad de combustible	76 L	100L
Medidas de neumáticos	245/75 R16	205/75 R17,5
Largo total (OL)	5.228 mm	4.975 mm
Alto total (OH)	1.690 mm	2.130 mm
Ancho total (OW)	3.095 mm	1.695 mm

Nota. La tabla 16 muestra la comparación de los aspectos técnicos más importantes de la camioneta antiguo y actual.

De acuerdo con la tabla 16, se puede llegar a la conclusión de que, al renovar la camioneta por un camión de carga liviana marca Hino modelo Dutro City 514, la capacidad de carga aumentaría de 1500 kg a 2550 kg, permitiéndole así a la empresa a reducir viajes al llevar más capacidad de carga dentro del vehículo. Por otro lado, la capacidad de combustible también se ve favorecida, ya que aumenta de 76L a 100L, disminuyendo, así mismo, la cantidad de viajes que conlleven las entregas y, por ende, los costos de combustible.

Capítulo IV. Viabilidad Financiera

Inversión

Tabla 17

Detalle de inversión de los camiones

Activos fijos de producción	Cantidad	Costo unitario	Total
Camión Hino Dutro City 514	1	\$30.990,00	\$30.990,00
Camión Hino Dutro 616	1	\$36.990,00	\$36.990,00
Total de Inversión			\$67.980,00

Nota. La tabla 17 muestra la inversión detallada de los camiones

En la Tabla 17, se presenta de manera detallada la inversión realizada en las nuevas unidades de transporte, que incluyen el camión Hino Dutro City 514 y el camión Hino Dutro 616. El objetivo es proporcionar una visión completa de los costos unitarios de cada vehículo y el total de la inversión.

Financiamiento

Tabla 18

Política de financiamiento

Fuente	Porcentaje	Total
Terceros	70%	\$47.586,00
Propios	30%	\$20.394,00
Total	100%	\$67.980,00

Nota. La tabla 18 muestra la política de financiamiento para la inversión de los camiones.

En la Tabla 18, se puede observar la política de financiamiento, en donde se muestra el porcentaje del total de aporte del banco y de recursos propios para el financiamiento de la inversión total de la renovación de las unidades de transporte.

Tabla 19*Condiciones de Financiamiento - Banco Pichincha*

Tasa interés	13%
Numero de periodos préstamo	5
Cuota	\$47.586,00
	\$13.529,39

Nota. La tabla 19 muestra las condiciones de financiamiento para el préstamo con el banco.

En la Tabla 19 se encuentran registradas las condiciones de financiamiento para el préstamo a realizar con el Banco Pichincha, el cual posee una tasa de interés del 13% para préstamos, dando así una cuota constante de \$13,529.39, la cual se abonará durante un período total de 5 años.

Tabla 20*Sistema de Amortización Francés*

Período	Amortización de Capital	Interés	Cuota	Saldo de Capital
0				\$47.586,00
1	\$7.343,21	\$6.186,18	\$13.529,39	\$40.242,79
2	\$8.297,83	\$5.231,56	\$13.529,39	\$31.944,96
3	\$9.376,55	\$4.152,84	\$13.529,39	\$22.568,41
4	\$10.595,50	\$2.933,89	\$13.529,39	\$11.972,91
5	\$11.972,91	\$1.556,48	\$13.529,39	\$0,00

Nota. La tabla 20 muestra los valores detallados del préstamo con el Banco Pichincha utilizando el sistema de amortización francés.

La Tabla 20 exhibe el financiamiento con el Banco Pichincha bajo el sistema de amortización francés, brindando una visión detallada de la amortización de capital, el monto de intereses, las cuotas mensuales y el saldo restante del capital durante un lapso de 5 años en el que se estima tener un saldo de capital de 0 dólares.

Depreciación

Tabla 21

Cálculo de depreciación en línea recta de los camiones

Activos	Vida útil	Valor	Valor Residual	Depreciación Línea Recta
Hino Dutro 616	10	\$36.990,00	\$3.699,00	\$3.329,10
Hino Dutro City 514	10	\$30.990,00	\$3.099,00	\$2.789,10

Nota. La tabla 21 muestra la depreciación de los camiones.

En la Tabla 21 se presenta de manera exhaustiva el análisis del cálculo de depreciación lineal, el cual constituye un método contable ampliamente empleado para la distribución equitativa del costo de un activo a lo largo de su vida útil proyectada. En este contexto, ambos camiones exhiben una expectativa de vida útil de 10 años. El camión Dutro 616, designado para cargas pesadas, ostenta un valor de \$36,990.00, mientras que el camión Dutro City 514 posee un valor equivalente de \$36,990.00.

Tabla 22

Depreciación de los camiones para los años proyectados

Activos	2024	2025	2026	2027	2028
Hino Dutro 616	\$3.329,10	\$3.329,10	\$3.329,10	\$3.329,10	\$3.329,10
Hino Dutro City 514	\$2.789,10	\$2.789,10	\$2.789,10	\$2.789,10	\$2.789,10
Total	\$6.118,20	\$6.118,20	\$6.118,20	\$6.118,20	\$6.118,20

Nota. La tabla 22 muestra la depreciación de los camiones para los años proyectados.

La Tabla 22 proporciona una representación visual y analítica detallada de la depreciación de los camiones recientemente adquiridos a lo largo de los años proyectados. Este documento permite la contemplación minuciosa de la disminución del valor de los vehículos durante el período de cinco años, ofreciendo así una visión de la evolución del valor de los vehículos en cuestión.

Costos

Tabla 23

Detalle de Costo Aproximado de Servicio / Mantenimiento de Dutro 616 y Dutro city 514

Servicio/Mantenimiento	Frecuencia	Costo Aproximado			
		Dutro 616	Dutro City 514		
Primer chequeo (10 puntos)					
Cambio de Aceite de Motor + Filtro	5.000km	\$130,34	\$123,24		
Cambio Filtro de Combustible (2)					
Limpieza Filtro de Aire					
Ajuste Juego Pedal de Embrague					
Regulación de Frenos					
Engrasar Unidad					
Diagnostico Computarizado					
Cambio Aceite de Transmisión					
Aceite Diferencial					
Aceite Hidráulico					
Chequeo (8 puntos)					
Cambio de Aceite y Filtro Motor	10.000km	Dutro 616	Dutro City 514		
Cambio Filtro de Combustible (2)	30.000km.				
Limpieza Filtro de Aire	50.000km.				
Ajuste Juego Pedal de Embrague					
Regulación de Freno Delantero y Posterior	\$127,12			\$127,12	
Engrasar Unidad	70.000km.				
Mantenimiento de batería	90.000km.				
Diagnostico Computarizado					
Chequeo (10 puntos)					
Cambio de Aceite y Filtro Motor	20.000km.			Dutro 616	Dutro City 514
Cambio Filtro de Combustible (2)	40.000 km.				
Cambio Filtro de Aire					
Ajuste Juego Pedal de Embrague	60.000 km.				
Regulación de Freno Delantero y Posterior		\$208,22	\$201,12		

Engrasar Unidad	
Mantenimiento de batería	80.000 km.
Cambio Aceite de Transmisión	
Aceite Diferencial	100.000km.
Diagnostico Computarizado	

Nota. La tabla 23 muestra los costos aproximados detallados de mantenimiento de los nuevos camiones.

La Tabla 23 presenta de manera sistemática y detallada los costos estimados asociados al mantenimiento de los recientemente adquiridos camiones. Este registro documental ofrece un desglose preciso de los gastos proyectados para el mantenimiento de los vehículos. Ofreciendo una visión completa de los recursos económicos dedicados a mantener la funcionalidad y eficacia de dichos activos.

Tabla 24

Costos chequeos de Dutro 616 y Dutro City 514

Costos chequeos	Dutro 616	Dutro City	Total
		514	
Año 1	\$465,68	\$451,48	\$917,16
Año 2	\$335,34	\$328,24	\$663,58
Año 3	\$335,34	\$328,24	\$663,58
Año 4	\$335,34	\$328,24	\$663,58
Año 5	\$335,34	\$328,24	\$663,58

Nota. La tabla 24 muestra los costos aproximados de mantenimiento de los nuevos camiones.

La Tabla 24 presenta de manera detallada los costos estimados asociados al mantenimiento de los recién adquiridos camiones durante un lapso de 5 años, considerando que los camiones recorren un promedio de 20.000km anual. Este registro proporciona una visión minuciosa de los gastos proyectados, ofreciendo así una perspectiva exhaustiva sobre los recursos financieros destinados a preservar la operatividad y eficiencia de dichos activos a lo largo de dicho periodo.

Tabla 25*Costos de combustible de Dutro 616 y Dutro city 514*

Costos combustibles	Dutro 616	Dutro City 514	Total
Año 1	\$2.366,00	\$2.366,00	\$4.732,00
Año 2	\$2.366,00	\$2.366,00	\$4.732,00
Año 3	\$2.366,00	\$2.366,00	\$4.732,00
Año 4	\$2.366,00	\$2.366,00	\$4.732,00
Año 5	\$2.366,00	\$2.366,00	\$4.732,00

Nota. La tabla 25 muestra los costos aproximados de combustible de los nuevos camiones.

La Tabla 25 presenta de manera detallada los costos estimados asociados al consumo de combustible de los camiones recientemente adquiridos durante un período de 5 años. Este registro brinda un análisis detallado de los costos previstos, presentando así una perspectiva completa sobre los recursos económicos asignados para preservar la eficacia operativa de los vehículos durante el mencionado período.

Estado de resultados**Tabla 26***Estado de resultados históricos de la empresa Mafelesa*

Ingresos y costos	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas	\$2.414.476,50	\$2.325.693,24	\$2.047.458,58	\$2.854.712,96	\$2.695.770,77
Inventario inicial	\$377.561,22	\$358.645,28	\$360.045,14	\$402.623,15	\$410.080,71
Compras netas	\$2.090.799,20	\$1.768.500,00	\$1.597.498,82	\$2.061.610,25	\$1.321.307,49
Importaciones de bienes	\$0,00	\$192.317,11	\$175.851,17	\$355.834,32	\$346.406,25
(-) Inventario final	\$358.645,28	\$360.045,14	\$402.623,15	\$410.080,71	\$225.710,11
Utilidad bruta	\$304.761,36	\$366.275,99	\$316.686,60	\$444.725,95	\$843.686,43
Gastos administrativos y operacionales					
Sueldos, salarios y demás remuneraciones	\$138.205,23	\$155.487,71	\$151.444,49	\$175.211,08	\$205.075,25
Beneficios sociales	\$27.323,45	\$30.588,35	\$30.281,86	\$40.725,52	\$34.865,95
Aporte al IESS	\$19.648,72	\$30.143,89	\$29.426,25	\$21.293,68	\$35.900,82

Honorarios profesionales y dietas	\$0,00	\$0,00	\$8.643,99	\$2.311,11	\$1.200,00
Arrendamientos	\$7.172,00	\$7.200,00	\$7.200,00	\$6.200,00	\$6.000,00
Mantenimiento y reparaciones	\$6.830,18	\$0,00	\$11.318,54	\$1.272,65	\$0,00
Combustibles y lubricantes	\$5.866,84	\$8.309,89	\$6.161,60	\$9.054,81	\$0,00
Otros gastos administrativos y operacionales	\$26.788,32	\$32.490,65	\$1.211,72	\$88.813,73	\$800,00
Total gastos administrativos y operacionales	\$231.834,74	\$264.220,49	\$245.688,45	\$344.882,58	\$283.842,02
Utilidad operacional	\$72.926,62	\$102.055,50	\$70.998,15	\$99.843,37	\$559.844,41
Gastos financieros					
Provisión para cuentas incobrables	\$219,80	\$644,48	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Intereses con instituciones financieras	\$5.488,83	\$26.835,99	\$721,40	\$0,00	\$0,00
Seguros y reaseguros	\$9.232,31	\$6.909,14	\$12.025,49	\$9.565,06	\$45,47
Impuestos, contribuciones y otros	\$3.922,11	\$577,40	\$2.176,86	\$7.192,51	\$6.556,79
(-)	\$2.000,00	\$7.306,40	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00
Depreciación					
Iva que se carga al costo o gasto	\$0,00	\$13.799,27	\$18.499,40	\$27.475,94	\$4.520,54
Servicios públicos	\$0,00	\$6.222,30	\$2.758,08	\$3.245,33	\$3.303,15
Pagos por otros servicios no contemplados	\$7.395,44	\$24.655,79	\$10.571,39	\$14.917,23	\$234.240,76
Pagos por otros bienes no contemplados	\$16.624,40	\$0,00	\$3.615,92	\$16.375,08	\$286.294,26
Total gastos financieros	\$44.882,89	\$86.950,77	\$52.368,54	\$80.771,15	\$536.960,97
UTILIDAD NETA	\$28.043,73	\$15.104,73	\$18.629,61	\$19.072,22	\$22.883,44

Nota. La tabla 26 muestra el Estado de resultados históricos de la empresa Mafelesa.

La Tabla 26 presenta de manera detallada el Estado de Resultados históricos correspondientes a la empresa Mafelesa. Este documento proporciona una exhaustiva recopilación de los datos financieros pasados, ofreciendo así una visión integral de la evolución del desempeño económico de la empresa a lo largo de su historial contable.

Tabla 27*Supuestos de proyección para la situación sin proyecto de la empresa*

Supuestos de Proyección						
	2018	2019	2020	2021	2022	Promedio
Ventas		-3,68%	-11,96%	39,43%	-5,57%	4,55%
Inflación Nacional	-0,22%	0,27%	-0,34%	0,13%	3,47%	0,66%

Nota. La tabla 28 muestra los supuestos de proyección para la situación sin proyecto de la empresa.

La Tabla 28 presenta minuciosamente los supuestos de proyección para el estado de resultados proyectado sin proyecto de inversión de la empresa. Este documento ofrece una exhaustiva exposición de las estimaciones consideradas, tales como el índice de ventas y la tasa de inflación nacional basados en datos históricos.

Tabla 28*Flujo proyectado sin proyecto de la empresa Mafelesa*

Ingresos y Costos	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ventas	\$2.818.554,98	\$2.946.931,65	\$3.081.155,48	\$3.221.492,81	\$3.368.222,07	
<i>Inventario inicial</i>	\$225.710,11	\$235.990,52	\$246.739,18	\$257.977,40	\$269.727,49	
Compras netas	\$1.381.489,05	\$1.444.411,71	\$1.453.973,71	\$1.463.599,02	\$1.473.288,04	
Importaciones de bienes	\$362.184,01	\$378.680,40	\$395.928,14	\$413.961,47	\$432.816,17	
(-) Inventario final	\$235.990,52	\$246.739,18	\$257.977,40	\$269.727,40	\$269.727,49	\$282.012,77
Utilidad bruta	\$1.085.162,34	\$1.134.588,20	\$1.242.491,85	\$1.355.682,40	\$1.474.403,13	
<i>Gastos administrativos y operacionales</i>						
<i>Sueldos, salarios y demás remuneraciones</i>	\$206.432,85	\$207.799,43	\$209.175,07	\$210.559,80	\$211.953,71	
Beneficios sociales	\$34.865,95	\$35.096,76	\$35.329,10	\$35.562,98	\$35.798,41	
Aporte al IESS	\$35.900,82	\$36.138,48	\$36.377,72	\$36.618,54	\$36.860,96	

Honorarios profesionales y dietas	\$1.200,00	\$1.207,94	\$1.215,94	\$1.223,99	\$1.232,09
Arrendamientos	\$6.000,00	\$6.039,72	\$6.079,70	\$6.119,95	\$6.160,46
Mantenimiento y reparaciones	\$1.281,07	\$1.289,56	\$1.298,09	\$1.306,69	\$1.315,34
Combustibles y lubricantes	\$9.114,75	\$9.175,09	\$9.235,83	\$9.296,97	\$9.358,52
Otros gastos administrativos y operacionales	\$805,30	\$810,63	\$815,99	\$821,40	\$826,83
Total gastos administrativos y operacionales	\$295.600,74	\$297.557,62	\$299.527,45	\$301.510,32	\$303.506,32
Utilidad operacional	\$789.561,59	\$837.030,58	\$942.964,40	\$1.054.172,08	\$1.170.896,81
Gastos financieros					
Provisión para cuentas incobrables	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Intereses con instituciones financieras	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Seguros y reaseguros	\$45,47	\$45,47	\$45,47	\$45,47	\$45,47
Impuestos, contribuciones y otros	\$6.556,79	\$6.556,79	\$6.556,79	\$6.556,79	\$6.556,79
(-) Depreciación	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00
IVA que se carga al costo o gasto	\$4.520,54	\$4.520,54	\$4.520,54	\$4.520,54	\$4.520,54
Servicios públicos	\$3.303,15	\$3.303,15	\$3.303,15	\$3.303,15	\$3.303,15
Pagos por otros servicios no contemplados	\$234.240,76	\$234.240,76	\$234.240,76	\$234.240,76	\$234.240,76
Pagos por otros bienes no contemplados	\$286.294,26	\$286.294,26	\$286.294,26	\$286.294,26	\$286.294,26

Total gastos financieros	\$536.960,97	\$536.960,97	\$536.960,97	\$536.960,97	\$536.960,97
Utilidad Neta	\$252.600,62	\$300.069,61	\$406.003,43	\$517.211,11	\$633.935,84
(+) Depreciación	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00
Flujo Neto	\$0,00	\$254.600,62	\$302.069,61	\$408.003,43	\$519.211,11
					\$635.935,84

Nota. La tabla 27 muestra el flujo proyectado de la empresa Mafelesa sin proyecto.

La Tabla 27 expone de forma detallada del flujo proyectado de la empresa Mafelesa para los años 2024, 2025, 2026, 2027 y 2028 sin contar con un proyecto de inversión específico. Este documento ofrece una recopilación minuciosa de datos financieros anticipados, proporcionando así una visión completa y prospectiva del futuro rendimiento económico de la empresa.

Flujo con proyecto

Tabla 29

Flujo proyectado con proyecto de la empresa Mafelesa

Ingresos y costos	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ventas		\$2.818.554,98	\$2.946.931,65	\$3.081.155,48	\$3.221.492,81	\$3.368.222,07
Inventario inicial		\$225.710,11	\$235.990,52	\$246.739,18	\$257.977,40	\$269.727,49
Compras netas		\$1.381.489,05	\$1.444.411,71	\$1.453.973,71	\$1.463.599,02	\$1.473.288,04
Importaciones de bienes		\$362.184,01	\$378.680,40	\$395.928,14	\$413.961,47	\$432.816,17
(-) Inventario final		\$235.990,52	\$246.739,18	\$257.977,40	\$269.727,49	\$282.012,77
Total costos		\$1.733.392,65	\$1.812.343,45	\$1.838.663,63	\$1.865.810,40	\$1.893.818,94
Utilidad bruta		\$1.085.162,34	\$1.134.588,20	\$1.242.491,85	\$1.355.682,40	\$1.474.403,13
Gastos administrativ						

os y operacionales					
Sueldos, salarios y demás remuneraciones	\$206.432,85	\$207.799,43	\$209.175,07	\$210.559,80	\$211.953,71
Beneficios sociales	\$34.865,95	\$35.096,76	\$35.329,10	\$35.562,98	\$35.798,41
Aporte al IESS	\$35.900,82	\$36.138,48	\$36.377,72	\$36.618,54	\$36.860,96
Honorarios profesionales y dietas	\$1.200,00	\$1.207,94	\$1.215,94	\$1.223,99	\$1.232,09
Arrendamientos	\$6.000,00	\$6.039,72	\$6.079,70	\$6.119,95	\$6.160,46
Mantenimiento y reparaciones	\$917,16	\$663,58	\$663,58	\$663,58	\$663,58
Combustibles y lubricantes	\$4.732,00	\$4.732,00	\$4.732,00	\$4.732,00	\$4.732,00
Otros gastos administrativos y operacionales	\$491,52	\$491,52	\$491,52	\$491,52	\$491,52
Total gastos administrativo y operacionales	\$290.540,30	\$292.169,44	\$294.064,63	\$295.972,37	\$297.892,73
Utilidad operacional	\$794.622,04	\$842.418,76	\$948.427,22	\$1.059.710,04	\$1.176.510,40
Gastos financieros					
Provisión para cuentas incobrables	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Intereses con instituciones financieras	\$6.186,18	\$5.231,56	\$4.152,84	\$2.933,89	\$1.556,48

Seguros y reaseguros	\$2.039,40	\$2.039,40	\$2.039,40	\$2.039,40	\$2.039,40
Impuestos, contribuciones y otros	\$6.855,43	\$7.167,68	\$7.494,14	\$7.835,48	\$8.192,36
(-)	\$6.118,20	\$6.118,20	\$6.118,20	\$6.118,20	\$6.118,20
Depreciación					
IVA que se carga al costo o gasto	\$4.726,44	\$4.941,71	\$5.166,79	\$5.402,12	\$5.648,17
Servicios públicos	\$3.453,60	\$3.610,90	\$3.775,37	\$3.947,32	\$4.127,11
Pagos por otros servicios no contemplados	\$234.852,58	\$234.852,58	\$234.852,58	\$234.852,58	\$234.852,58
Pagos por otros bienes no contemplados	\$263.390,72	\$263.390,72	\$263.390,72	\$263.390,72	\$263.390,72
Total gastos financieros	\$527.622,55	\$527.352,75	\$526.990,04	\$526.519,72	\$525.925,02
Utilidad Neta	\$266.999,49	\$315.066,01	\$421.437,17	\$533.190,32	\$650.585,38
(+)	\$6.118,20	\$6.118,20	\$6.118,20	\$6.118,20	\$6.118,20
Depreciación					
(-) Inv. Activos fijos	\$67.980,00				
(+) Préstamo	\$47.586,00				
(-)	\$7.343,21	\$8.297,83	\$9.376,55	\$10.595,50	\$11.972,91
amortización					
Flujo Neto	-\$20.394,00	\$265.774,48	\$312.886,38	\$418.178,83	\$528.713,02
		\$644.730,66			

Nota. La tabla 29 muestra el flujo proyectado de la empresa Mafelesa con proyecto.

La Tabla 29 proporciona de manera detallada el flujo proyectado de la empresa Mafelesa, incorporando el proyecto de renovación de unidades de transporte. De esta manera, se puede observar una compilación exhaustiva de los datos financieros anticipados, brindando así una visión aproximada del futuro rendimiento económico de la empresa si decide renovar sus unidades de transporte. En este caso, se toman en

cuenta los costos aproximados de mantenimiento y combustible de ambos camiones para cada año, una disminución del 38,56% en otros gastos administrativos y operacionales al reducir el uso de otras empresas de transporte. Por otra parte, se modifica la cuenta de intereses financieros al adquirir la deuda con Banco Pichincha, aumenta la cuenta de seguros con un 3% del valor total de los vehículos, en la cuenta de impuestos que si aumentan las ventas, aumentan los impuestos y el IVA. En otra instancia, en pagos por servicios no contemplados, se suma un 15% del valor para prevenir cualquier incidente y, finalmente, en pagos por otros bienes no contemplados se baja el 8% del valor debido a que se reducen gastos por bienes de vehículos al ser adquirir nuevos.

Análisis de Flujo incremental

Tabla 30

Flujo incremental

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Flujo situación sin proyecto		\$254.600,62	\$302.069,61	\$408.003,43	\$519.211,11	\$635.935,84	
Flujo situación con proyecto		\$265.774,48	\$312.886,38	\$418.178,83	\$528.713,02	\$644.730,66	
Flujo incremental		\$11.173,86	\$10.816,77	\$10.175,40	\$9.501,91	\$8.794,82	
Inversión		-					
	\$20.394,00						
FLUJO INCREMENTAL NETO		\$11.173,86	\$10.816,77	\$10.175,40	\$9.501,91	\$8.794,82	
	\$20.394,00						
Flujo acumulado neto		-	-\$9.220,14	\$1.596,62	\$11.772,02	\$21.273,93	\$30.068,75
	\$20.394,00						
Flujo actualizado		-	\$9.976,66	\$8.623,06	\$7.242,65	\$6.038,64	\$4.990,42
	\$20.394,00						
F. Acumulado actualizado		-	-\$10.417,34	-\$1.794,28	\$5.448,36	\$11.487,00	\$16.477,42
	\$20.394,00						

Nota. La tabla 30 muestra el análisis de flujo incremental.

La Tabla 30 presenta un análisis exhaustivo del flujo incremental. Este documento detalla de manera minuciosa las variaciones y adiciones en los flujos de efectivo, ofreciendo así una perspectiva integral de los impactos financieros resultantes.

Tabla 31*Indicadores de factibilidad*

Tasa de descuento	12%
Van	\$16.477,42
Tir	43%
Beneficio	\$50.462,75
Costo	\$20.394,00
Beneficio/costo	2,47
Beneficio actualizado	\$36.871,42
Beneficio/costo actualizado	1,81
Payback	1,85
Payback actualizado	2,25
Vae	\$4.571,00

Nota. La tabla 31 muestra los indicadores de factibilidad.

La Tabla 31 presenta de manera detallada los indicadores de factibilidad, donde el Valor Actualizado Neto (VAN) asciende a \$16.477,42 y la Tasa Interna de Retorno (TIR) alcanza el 43%. Estos resultados indican una viabilidad positiva del proyecto, respaldada adicionalmente por un período de recuperación de la inversión (payback) de 1.85 años.

Conclusiones

En base en los objetivos específicos establecidos en esta investigación, se llega a las siguientes conclusiones.

Tras llevar a cabo la evaluación exhaustiva del entorno interno y externo de la empresa Mafelesa, se ha obtenido una visión detallada de su estructura y funcionamiento organizacional. el análisis revela que, en general, la situación organizacional de Mafelesa se percibe como positiva. Internamente, se han identificado sólidas fortalezas que respaldan la eficiencia y cohesión de la organización. Estas fortalezas proporcionan una base sólida para la implementación de mejoras graduales y un crecimiento sostenible. Adicionalmente, la empresa ha demostrado adaptabilidad y capacidad para aprovechar oportunidades externas, lo que refleja una gestión eficaz frente a los desafíos del entorno empresarial.

La identificación y evaluación exhaustiva de las tecnologías y prácticas actuales en el sector automotriz ha permitido obtener una caracterización detallada del mercado, este estudio contribuyó de manera sustancial al proceso de toma de decisiones para la renovación de unidades en Mafelesa. Asimismo, la comprensión del parque automotor y la comercialización de vehículos tanto comerciales como livianos ha contribuido a la formulación de recomendaciones estratégicas para la renovación de unidades de transporte de mercadería. Estas conclusiones no solo son relevantes para la optimización de la flota de Mafelesa, sino que también ofrecen una guía valiosa para adaptarse proactivamente a las dinámicas cambiantes del mercado automotriz del país.

Por otra parte, usando como fuentes a las fichas técnicas de las respectivas concesionarias, se procedió a analizar los vehículos de carga actuales con los que cuenta la empresa: un camión marca Hino modelo XZU413L-HKMMD3 y una camioneta marca Chevrolet modelo D-MAX, tomando en cuenta su viabilidad técnica y examinando el estado en el que se encuentran. Adicionalmente, se procedió a proponer dos opciones de reemplazo por cada vehículo actual: camión Hino Dutro 616 y camión Chevrolet NPR 815 para reemplazar al camión Hino XZU413L-HKMMD3 y camión Hino Dutro City 514 y camión Chevrolet NLR 511 para reemplazar a la camioneta Chevrolet D-MAX; en ambos casos, se eligieron los camiones de la marca Hino, ya que cuentan con una mayor capacidad de carga y de combustible, reduciendo la cantidad y tiempo de viaje, lo que logra un menores costos en los vehículos.

Finalmente, se realizó un análisis financiero, tomando en cuenta el monto total de inversión, el financiamiento para cubrir un porcentaje de dicha inversión, la depreciación de los vehículos y los costos aproximados de mantenimiento y combustible para los futuros camiones. Asimismo, se usó un histórico un estado de resultado histórico de los cinco años anteriores de la empresa para poder proyectarlo a los siguientes cinco años, mostrando la situación sin proyecto y con proyecto para poder comparar el impacto en la utilidad a recibir mediante flujo incremental y obteniendo indicadores de factibilidad como el Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno, entre otros; indicando así una viabilidad positiva del proyecto.

Recomendaciones

Dada la identificación de sólidas fortalezas internas que respaldan la eficiencia y cohesión organizacional, se recomienda la implementación de estrategias que potencien estas fortalezas. Se aconseja, además, un enfoque estratégico, identificando áreas específicas que puedan beneficiarse de ajustes o innovaciones. Por otro lado, la capacidad de adaptabilidad y la habilidad para aprovechar oportunidades externas son activos valiosos. Se recomienda fomentar una cultura de innovación dentro de la empresa, alentando la exploración de nuevas ideas y la adopción ágil de cambios. Esto garantizará que Mafelesa siga siendo proactiva frente a los desafíos y oportunidades emergentes.

Debido a la caracterización detallada del mercado automotriz, se recomienda que Mafelesa esté atenta a las tecnologías emergentes en el sector. La adopción de innovaciones, como vehículos más eficientes en consumo de combustible o sistemas de gestión logística avanzados, puede mejorar la eficiencia operativa y reducir costos a largo plazo. Ante la implementación de estas nuevas tecnologías en la flota, se recomienda brindar capacitación continua al personal de Mafelesa para asegurar que los conductores y el equipo logístico estén familiarizados y competentes en el manejo de las nuevas tecnologías garantizará una transición suave y maximizará los beneficios de las inversiones realizadas.

En otra instancia, se recomienda proceder con la implementación de las propuestas de reemplazo para los vehículos actuales, optando por el camión Hino Dutro 616 sustituir al camión Hino XZU413L-HKMMMD3, y el camión Hino Dutro City 514 para reemplazar la camioneta Chevrolet D-MAX. Por otro lado, se aconseja establecer un sistema de monitoreo continuo para evaluar el rendimiento de los nuevos camiones en condiciones operativas reales. Esta evaluación permitirá identificar oportunidades de mejora, garantizando que los vehículos seleccionados cumplan con las expectativas y optimicen las operaciones de transporte de mercadería.

Por último, considerando el análisis financiero y la inversión proyectada, se recomienda optimizar la estructura de financiamiento. Explorar diferentes opciones de préstamos, tasas de interés y plazos puede ayudar a minimizar los costos financieros y maximizar el rendimiento de la inversión en la renovación. Adicionalmente, dado que se han estimado los costos aproximados de mantenimiento y combustible para los nuevos camiones, se sugiere establecer reservas específicas para cubrir estos gastos.

Esta medida proactiva garantizará que la empresa esté preparada para afrontar cualquier eventualidad y mantendrá la operación de la flota de manera eficiente. Como recomendación adicional, debido a que el análisis financiero se basa en proyecciones a cinco años, se sugiere realizar revisiones regulares para garantizar que las proyecciones sigan siendo realistas y alineadas con los objetivos de la empresa.

Bibliografía

- AEADE. (2023). Boletín Sector Automotor en Cifras [AEADE]. *Boletín Sector Automotor en Cifras*. <https://www.aeade.net/boletin-sector-automotor-en-cifras/>
- Alarussi, A. S. A. (2021). Financial ratios and efficiency in Malaysian listed companies. *Asian Journal of Economics and Banking*, 5(2), 116-135. <https://doi.org/10.1108/AJEB-06-2020-0014>
- Amador, C. (2022). *El análisis PESTEL*. 4(8), 1-2.
- Ancajima Ancajima, A. L., & Díaz Madrid, E. V. (2023). Estudio técnico económico para la adquisición de unidades de transporte de carga y su incidencia en la rentabilidad financiera de la empresa de transporte Romero SRL. *Universidad Privada Antenor Orrego*. <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/10230>
- Argandoña, A. (2013). *Irving Fisher: Un gran economista*.
- Baquero Soto, J. A. (2019). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de producción de jabones y sales fitoterapéuticas en Medellín* [Tesis de Grado, Universidad EAFIT]. https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/14333/JulyAlexandra_BaqueroSoto_2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Barney, J., Ketchen, D., & Wright, M. (2011). The Future of Resource-Based Theory: Revitalization or Decline? *Nova Scientia*, 9(19). <https://doi.org/10.21640/ns.v9i19.739>
- Basaure Figueroa, F. J. (2021). *Evaluación de Factibilidad Técnica-Económica de Camiones Eléctricos para uso en logística de Última Milla* [Undergraduate Thesis, UNIVERSIDAD DE CHILE]. <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/180474/Evaluacion-de-factibilidad-tecnica-economica-de-camiones-electricos-para-uso-en-logistica-de-ultima-milla.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bini, L., Simoni, L., Dainelli, F., & Giunta, F. (2018). Business Model and Non-Financial Key Performance Indicator Disclosure. *Journal of Business Models*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.5278/ojs.jbm.v6i2.2453>
- Buye, R. (2021). *Critical examination of the PESTEL Analysis Model*.

- Carlier, M. (2023). *Automotive industry worldwide*. Statista. <https://www.statista.com/topics/1487/automotive-industry/>
- Chesbrough, H. (2009). *Innovación abierta. Innovar con éxito en el siglo XXI*. 9-14.
- Elizalde Marín, L. K. (2019). Los estados financieros y las políticas contables. *593 digital Publisher CEIT*, 4(Extra-5-1), 217-226.
- Enciso, V., & Cardozo, Á. R. P. (2022). *Depreciación y Amortización*. 60.
- Equipo editorial Etecé. (2023). *Historia del automóvil: Resumen, evolución y características*. Humanidades. <https://humanidades.com/historia-del-automovil/>
- Eslava, J. de J. (2003). *Análisis económico-financiero de las decisiones de gestión empresarial*. Esic Editorial.
- Freight Transport Association. (2018). *Logistics Report 2018*. <https://logistics.org.uk/CMSPages/GetFile.aspx?guid=f34d2685-a763-4cd1-bda8-221020fcad3b&lang=en-GB>
- González Meneses, D. R. (2013). *Estudio de Factibilidad para Determinar el Tipo de Flota de Vehículos que Disminuya los Costos de Operación en la Empresa Llantas y Reencauche, S.A. (LLANRESA)*. [Undergraduate Thesis, UNIVERSIDAD DE CHILE]. <https://repositorio.uvg.edu.gt/bitstream/handle/123456789/966/Diego%20Rau1%20Gonzalez%20Meneses%20-%20Trabajo%20de%20Graduacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Graham, B. (1934). *Security Analysis*. Deusto. <https://riosmauricio.com/wp-content/uploads/2020/12/Security-Analysis-en-espanol.pdf>
- Gürel, E., & Tat. (2017). SWOT Analysis: A theoretical review. *Journal of International Social Research*, 10, 994-1006. <https://doi.org/10.17719/jisr.2017.1832>
- Hernández Sampieri, C. R., Lucio Baptista, P., & Fernández Collado, C. (1997). *Metodología de la Investigación*. MCGRAW-HILL.
- Hirdinis, M. (2019). Capital Structure and Firm Size on Firm Value Moderated by Profitability. *International Journal of Economics and Business Administration*, 7(Issue 1), 174-191. <https://doi.org/10.35808/ijeba/204>
- Hirshleifer, J. (1958). On the Theory of Optimal Investment Decision. *Journal of Political Economy*, 66(4), 329-352. <https://doi.org/10.1086/258057>
- Hosmalin, G. (1966). *INVERSIONES, RENTABILIDAD Y PROGRESO TECNICO* (1a. ed). Hispano Europea.

- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). *Edificaciones*. Instituto Nacional de Estadística y Censos. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/edificaciones/>
- Lawal Iro, S. C. (2013). *Data collection techniques a guide for researchers in humanities and education.pdf*. Department of library and information Science, Ummaru Musa Ya'radu'a University. <https://docplayer.net/20889868-Data-collection-techniques-a-guide-for-researchers-in-humanities-and-education.html>
- Lizarzaburu Bolaños, E. R., Burneo Farfán, K., & García Gómez, C. D. (2020). *Introducción a las Finanzas: Teoría y Práctica*. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/41183>
- Madsen, D. Ø. (2016). *SWOT Analysis: A Management Fashion Perspective* (SSRN Scholarly Paper 2615722). <https://papers.ssrn.com/abstract=2615722>
- Mankiw, G. (1998). *Macroeconomía* (8.^a ed.).
- Markonah, M., Salim, A., & Franciska, J. (2020). Effect of profitability, leverage, and liquidity to the firm value. *Dinasti International Journal of Economics, Finance & Accounting*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.38035/dijefa.v1i1.225>
- Markowitz. (1952). *Teoría del Riesgo*. <https://ricardopascale.com/wp-content/uploads/2013/09/2010-Teor%C3%ADa-del-Riesgo-oct.pdf>
- Mete, M. R. (2014). Valor Actual Neto y Tasa de Retorno: Su utilidad como herramientas para el análisis y evaluación de Proyectos de Inversión. *Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 7(7), 67-85.
- Monea, M. (2009). *Annals of the University of Petroșani, Economics*. 9(2), 137-144.
- OECD. (2021). *Coches en Ecuador | Observatorio de Complejidad Económica*. <https://oec.world/es/profile/bilateral-product/cars/reporter/ecu>
- Parra, C. M., & Vizúete, C. V. (2018). *Estudio de Factibilidad para la ampliación de la planta de producción empresa Viset fabricante y comercializadora de vidrio templado, en el cantón Riobamba, provincia de Chimborazo*. [ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO]. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/10040/1/22T0473.pdf>
- Pinzón Zapata, M. C., Forero Romero, O. G., & Albarracín Guacaneme, W. A. (2020). Incidencia de los costos de mantenimiento y renovación de flota en los estados de resultados de Expresó Gaviota S.A. en el periodo de 2016 al 2019. [Thesis,

- Corporación Universitaria Minuto de Dios]. En *Reponame: Colecciones Digitales Uniminuto*. <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/10215>
- Prieto, C. (2017). *Emprendimiento: Conceptos y plan de negocios*. En *Emprendimiento. Conceptos y Plan de Negocio* (1.^a ed.). Pearson.
- Queiroz, J. F. de, Maneschy, R., Filgueiras, G. C., & Homma, A. K. O. (2020). Indicadores De Viabilidade Econômica Para Sistemas Agroflorestais Pecuários No Sudeste Do Pará. *Universidade e Meio Ambiente*, 5(1), Article 1.
- Regalado-Pezúa, O., & Zapata, G. (2019). Estrategias de internacionalización de empresas chinas: Casos de la industria automotriz en el mercado sudamericano. *Revista Academia & Negocios*, 4(2), 115-130.
- Rengasamy, D., Ya'u, A., & Olaniyi, O. N. (2022). Case Study: Liquidity Analysis through Financial Ratios. *International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM)*, 10(12), Article 12. <https://doi.org/10.18535/ijprm/v10i12.em015>
- Rogers, E. (1962). *Diffusion of innovations*. <https://teddykw2.files.wordpress.com/2012/07/everett-m-rogers-diffusion-of-innovations.pdf>
- Ross, S. A. (1976). The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*, 13(3), 341-360. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(76\)90046-6](https://doi.org/10.1016/0022-0531(76)90046-6)
- Roy, A. (1952). *Teoría del Riesgo*. <https://ricardopascale.com/wp-content/uploads/2013/09/2010-Teor%C3%ADa-del-Riesgo-oct.pdf>
- Ruiz, M. (2022, junio 3). *MEFE y MEFI, herramientas para análisis estratégico*. Ruiz Barroeta Consultoria Estratégica. <https://milagrosruizbarroeta.com/mefe-y-mefi-herramientas-para-analisis-estrategico/>
- Russo, A., Ferrari, H. J., Martinez, C., & Ledesma, J. (2016). *El período de repago de las inversiones productivas en Argentina. Evidencia obtenida de la evolución del PBI 1950-2008*. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/104243>
- Sarmiento, S. (2021). *Tu invertirá otros US\$ 12 millones y duplicará las plazas de trabajo*. Forbes Ecuador. <https://www.forbes.com.ec/negocios/tu-invertira-otros-us-12-millones-duplicara-plazas-trabajo-n11083>
- Sharpe, W. F. (1964). *Teoría del Riesgo*. <https://ricardopascale.com/wp-content/uploads/2013/09/2010-Teor%C3%ADa-del-Riesgo-oct.pdf>
- Sihombing, R., Maffett, M. G., & Ilham, R. N. (2022). Financial Ratio Analysis and Common Size to Assess Financial Performance at Pt Astra Agro Lestari Tbk

- and its Subsidiaries. *Journal of Accounting Research, Utility Finance and Digital Assets*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.54443/jaruda.v1i2.24>
- Stickney, C., Weil, R., Schipper, K., & Franchis, J. (2012). *Contabilidad financiera: Una introducción a conceptos, métodos y usos* (1.^a ed.).
- Sukmadewi, R. (2022). Analysis of the Effect of Current Ratio, Working Capital, Debt Ratio on the Performance of Various Industrial Companies Listed on the IDX. *Husnayain Business Review*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.54099/hbr.v1i1.25>
- Superintendencia de Compañías. (2022). *Análisis Sectoriales*. <https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/ranking/reporte.html>
- Taherdoost, H., & Madanchian, M. (2021). Determination of Business Strategies Using SWOT Analysis; Planning and Managing the Organizational Resources to Enhance Growth and Profitability. *Macro Management & Public Policies*, 3(1), 19-22. <https://doi.org/10.30564/mmpp.v3i1.2748>
- Tapia, E. (2023, abril 17). Vehículos ensamblados en Ecuador recuperan mercado en 2023. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/vehiculos-ensamblados-ecuador-ventas-aumento/>
- Vaca, L. M. F., Guerrero, M. F. G., Fajardo, C. E. V., Vaca, L. A. F., Santillán, X. L. Z., Granda, L. E. S., & Salazar, J. A. P. (2019). Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno como parámetros de evaluación de las inversiones. *Investigación Operacional*, 40(4), Article 4. <https://revistas.uh.cu/invoperacional/article/view/664>
- Vargas, A. (2022). El Flujo de la caja incremental versus el flujo de la caja total en la evaluación financiera de proyectos. *Revista industrial*, 4(5). <https://www.umsa.bo/documents/3265709/6383082/vargas+44.pdf/d90b23ad-2341-820b-b014-119a8d606d38#>
- Wernerfelt, B. (1984). *A Resource-Based View of the Firm. Strategic management journal* (2.^a ed., Vol. 5). <https://doi.org/10.1002/smj.4250050207>
- Williams, J. B. (1938). *The Theory of Investment Value*. Harvard University.
- Woiceshyn, J., & Daellenbach, U. (2018). Evaluating inductive vs deductive research in management studies: Implications for authors, editors, and reviewers. *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal*, 13(2), 183-195. <https://doi.org/10.1108/QROM-06-2017-1538>

Zamora Torres, A. I. (2019). Cambio tecnológico y eficiencia logística del transporte de carga internacional a través del modelo DEA. *Ensayos. Revista de economía*, 38(2), 183-204. <https://doi.org/10.29105/ensayos38.2-2>

Apéndices

Apéndice I

Entrevista

Se realizará una entrevista dirigida al gerente general y administrador, centrándose en los elementos internos y externos que ejercen influencia en la empresa.

1. **¿Cuáles son los mayores desafíos políticos que enfrenta el sector de la empresa MAFELESA?**

- Mafelesa, una empresa dedicada a importaciones se ve afectada por los cambios gubernamentales en políticas arancelarias.
- Durante la pandemia y cierres, enfrentaron desafíos con importaciones varadas y mercadería almacenada.
- El gobierno de Lasso redujo aranceles y salvaguardias, aliviando costos. La disminución del ISD también beneficia a los importadores. Posibles aumentos de IVA podrían impactar precios y competitividad. Normativas gubernamentales e inestabilidad política afectan la inversión y demanda del consumidor.
- La infraestructura y la vacunación del transporte influyen en el alcance de la empresa. La corrupción incrementa costos.
- Sin sindicatos debido al tamaño (PYME), la política laboral se adapta al número de empleados. La disponibilidad de personal capacitado es clave.

2. **¿De qué manera la situación económica del país ha afectado a las operaciones de la empresa?**

Afecta de diversas maneras:

- Demanda del consumidor: recesión económica que hace que las personas reduzcan sus gastos por incertidumbres
- Disminución del poder adquisitivo: inflación, reduce el poder adquisitivo de los consumidores. Los consumidores compran menos y eligen opciones más económicas, reduciendo las ventas
- Disminución de acceso al financiamiento: la accesibilidad de las PYME es limitado
- Fluctuaciones de precios en materias primas por escasez por guerra de ucrania y rusia, ucrania exporta metalúrgicos que ayudan a la producción

- Comportamiento del consumidor de acuerdo con las necesidades que existan en el momento.

3. ¿Considera que las tendencias sociales de Ecuador hoy en día influyen en las preferencias de los clientes en productos ferreteros?

- Tiene impacto significativo en las decisiones del cliente
- Tendencias ambientales
- Sostenibilidad: mucho consumismo moderno, influencia en la decisión de compra de los clientes
- Experiencias del cliente
- Preferencia de los clientes frente a la comodidad y facilidad de uso de los productos ferreteros
- Las vacunas, delincuencia e inseguridad

4. ¿Cómo la empresa actúa frente a las preocupaciones medioambientales?

- Clasificación de desechos
- Material reciclado y biodegradable
- Almacenamiento de residuos tóxicos y químicos.

5. ¿Cuáles son las regulaciones legales específicas para la distribución de productos ferreteros en Ecuador?

- Afiliada a la cámara de comercio, token de firma electrónica para importar debidamente registrada
- RUC al día, cumplimiento de leyes aplicables para funcionar en el país

6. ¿Cuáles son los criterios clave para la selección de productos que se incorporan a su catálogo?

Mafelesa selecciona cuidadosamente los productos de ferretería que incorpora a su catálogo, basándose en diversos factores específicos del mercado. Algunos criterios clave considerados en esta selección son:

- La elección se orienta hacia productos con alta demanda y popularidad, guiándose por las tendencias del mercado y la retroalimentación de los clientes.
- El catálogo de Mafelesa abarca una amplia gama de productos, desde herramientas manuales y eléctricas hasta productos de seguridad, hogar y jardín, para satisfacer las diversas necesidades de los clientes.

- La durabilidad y alta calidad de los productos de ferretería son fundamentales para garantizar la satisfacción del cliente, considerando cuidadosamente los materiales y procesos de fabricación.
- La viabilidad de los productos en el catálogo se determina evaluando el precio de compra y el margen de beneficio, con el objetivo de mantener un beneficio competitivo y saludable.
- Marca y reputación del fabricante: Se priorizan marcas reconocidas y fabricantes con buena reputación, ya que inspiran confianza en los clientes, especialmente en el sector ferretero.

7. ¿Cuál es la estrategia de marketing para promover los productos ferreteros en el mercado ecuatoriano?

- Mafelesa busca en comprender las necesidades, preferencias y comportamientos de compra del mercado ecuatoriano en cuanto a productos ferreteros. Identificar las demandas específicas del mercado local y adaptar la oferta en consecuencia.
- Tener un sitio web profesional y optimizado para móviles que muestre los productos, precios.
- Participar en eventos locales, ferias y exposiciones para mostrar productos y establecer relaciones directas con los clientes.
- Establecer canales de comunicación claros, como líneas telefónicas y correos electrónicos de soporte.
- Ofrecer opciones de entrega rápida y confiable, especialmente para productos pesados y voluminosos.
- Estar atentos a las tendencias del mercado y adaptar la oferta según sea necesario.

8. ¿Cómo la empresa colabora con proveedores para mejorar la calidad y la disponibilidad de productos?

- La colaboración efectiva con proveedores es fundamental para mejorar la calidad.
- Desarrollar relaciones sólidas y a largo plazo con proveedores confiables. La confianza mutua es fundamental para una colaboración exitosa.
- Implementar sistemas de gestión de inventarios compartidos para mantener un flujo constante de productos y evitar la escasez o el exceso de inventario.
- Evaluar regularmente el desempeño de los proveedores en función de criterios predefinidos, y utilizar estos resultados para tomar decisiones informadas sobre la continuidad de la colaboración.

9. ¿Cómo la empresa garantiza la satisfacción del cliente durante todo el proceso, desde la compra hasta la postventa

- Garantizar la satisfacción del cliente durante todo el proceso, desde la compra hasta la postventa, es esencial para construir relaciones sólidas y fidelizar a los clientes.
- Ofrecer un servicio de atención al cliente amigable y personalizado. Escuchar activamente las preguntas y preocupaciones del cliente y proporcionar respuestas detalladas y útiles.
- Enviar confirmaciones de pedidos por correo electrónico o mensaje de texto para tranquilizar al cliente sobre su compra. Proporcionar números de seguimiento para pedidos en línea para que los clientes puedan rastrear sus entregas.
- Asegurar entregas confiables y puntuales. Comunicar claramente las fechas de entrega estimadas y cumplir con ellas. Notificar a los clientes sobre cualquier retraso inesperado y ofrecer soluciones alternativas.
- Fomentar una cultura interna que priorice la satisfacción del cliente. Capacitar a los empleados para que sean amables, comprensivos y empáticos en todas las interacciones con los clientes.

10. ¿Qué iniciativas se han implementado para mejorar la eficiencia operativa y reducir los costos?

La mejora de la eficiencia operativa y la reducción de costos son objetivos importantes para implementar para lograr estos objetivos:

- Automatizar tareas repetitivas y manuales mediante software y tecnología para reducir errores y aumentar la eficiencia en las operaciones.
- Utilizar sistemas de gestión de inventarios para evitar exceso de inventario y escasez de productos. Optimizar la cadena de suministro para reducir los tiempos de entrega y los costos de transporte.
- Negociar precios con proveedores para obtener mejores ofertas en materias primas, productos terminados y servicios. Establecer relaciones a largo plazo para negociar términos y condiciones favorables.
- Invertir en la capacitación y el desarrollo del personal para mejorar sus habilidades y conocimientos, lo que puede aumentar la eficiencia y reducir errores.

Apéndice 2:

Pesos y Dimensiones de los tipos de vehículos motorizados, remolques y semirremolques con sus posibles combinaciones

TIPO	DISTRIBUCIÓN MÁXIMA DE CARGA POR EJE	DESCRIPCIÓN	PESO MÁXIMO PERMITIDO (Ton.)	LONGITUDES MÁXIMAS PERMITIDAS (metros)			
				largo	Ancho	Alto	
2 D		 	CAMIÓN DE 2 EJES PEQUEÑO	7	5,00	2,60	3,00
2DA		 	CAMIÓN DE 2 EJES MEDIANOS	10	7,50	2,60	3,50
2DB		 	CAMIÓN DE 2 EJES GRANDES	18	12,20	2,60	4,10
3-A		 	CAMIÓN DE 3 EJES	27	12,20	2,60	4,10
4-C		 	CAMIÓN DE 4 EJES	31	12,20	2,60	4,10
4-0 octopus		 	CAMIÓN CON TAMDIM DIRECCIONAL Y TAMDIM POSTERIOR	32	12,20	2,60	4,10
V2DB		 	VOLQUETA DE DOS EJES 8 m³	18	12,20	2,60	4,10
V3A		 	VOLQUETA DE TRES EJES 10-14 m³	27	12,20	2,60	4,10
VZS		 	VOLQUETA ZS DE 3 EJES 16 m³	27	12,20	2,60	4,10
T2		 	TRACTO CAMIÓN DE 2 EJES	18	8,50	2,60	4,10
T3		 	TRACTO CAMIÓN DE 3 EJES	27	8,50	2,60	4,10
S3		 	SEMIREMOLQUE DE 3 EJES	24	13,00	2,60	4,10
S2		 	SEMIREMOLQUE DE 2 EJES	20	13,00	2,60	4,10
S1		 	SEMIREMOLQUE DE 1 EJE	11	13,00	2,60	4,10
R2		 	REMOLQUE DE 2 EJES	22	10,00	2,60	4,10
R3		 	REMOLQUE DE 3 EJES	31	10,00	2,60	4,10
B1		 	REMOLQUE BALANCEADO DE 1 EJE	11	10,00	2,60	4,10
B2		 	REMOLQUE BALANCEADO DE 2 EJES	20	10,00	2,60	4,10
B3		 	REMOLQUE BALANCEADO DE 3 EJES	24	10,00	2,60	4,10



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Análisis de la factibilidad de renovación de unidades de transporte de mercadería basado en flujo incremental para la empresa Mafelesa.		
AUTOR(ES)	León León, Inés Sofía Maldonado Yance, Valeria Elizabeth		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	PhD. Freire Quintero, César Enrique		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Economía y Empresa		
CARRERA:	Negocios Internacionales		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciatura en Negocios Internacionales		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	16 de febrero de 2024	No. DE PÁGINAS:	90
ÁREAS TEMÁTICAS:	Finanzas, ingeniería económica, industria automotriz		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Factibilidad, renovación, unidades de transporte, flujo incremental, industria automotriz, indicadores de retorno.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>El presente trabajo de investigación aborda la renovación de unidades de transporte a través de un enfoque de flujo incremental para la empresa MAFELESA. En el primer capítulo, se analiza detalladamente la estructura organizativa de la empresa, proporcionando una comprensión profunda de su contexto operativo y los factores influyentes de manera interna y externa. El segundo capítulo se enfoca en los objetivos y desafíos dentro de la industria automotriz ecuatoriana, explorando las tendencias e innovaciones. El tercer objetivo evalúa la viabilidad técnica tanto de los camiones existentes como de los nuevos, proporcionando un análisis que permita respaldar la selección de vehículos que mejor se alineen con los objetivos de la empresa. El cuarto capítulo se dedica a la viabilidad financiera del proyecto, incorporando el concepto de flujo incremental y examinando indicadores de retorno para respaldar la toma de decisiones de la empresa para poder saber si es factible renovar sus unidades de transporte.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 992424369 +593 985956624	E-mail: sofialeon9492@gmail.com valemaldonadoy@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Freire Quintero, César Enrique		
	Teléfono: +593 990090702		
	E-mail: cesar.freire@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			