

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA  
CARRERA DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN SOCIAL**

**TEMA:**

**Propuesta para la creación de una empresa de servicios de camiones  
eléctricos en la ciudad de Guayaquil**

**AUTOR:**

**Farfán Pilay, José Daniel**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
Licenciatura en Emprendimiento e Innovación Social**

**TUTOR:**

**Ing. Castro Peñarrieta, Ángel Aurelio, MBA**

**Guayaquil, Ecuador**

**17 de febrero del 2025**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA**  
**CARRERA DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN SOCIAL**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Farfán Pilay, José Daniel**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciatura en Emprendimiento e Innovación Social**.

**TUTOR**

f. 

**Ing. Castro Peñarrieta, Ángel Aurelio, MBA**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Ing. Hurtado Cevallos, Gabriela Elizabeth, Mgs.**

**Guayaquil, a los 17 días del mes de febrero del año 2025**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA**  
**CARRERA DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN SOCIAL**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Farfán Pilay, José Daniel**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Propuesta para la creación de una empresa de servicios de camiones eléctricos en la ciudad de Guayaquil** previo a la obtención del título de **Licenciatura en Emprendimiento e Innovación Social**, 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 mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 17 días del mes de febrero del año 2025**

**EL AUTOR**

f.   
**Farfán Pilay, José Daniel**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA**  
**CARRERA DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN SOCIAL**

## **AUTORIZACIÓN**

**Yo, Farfán Pilay, José Daniel**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Propuesta para la creación de una empresa de servicios de camiones eléctricos en la ciudad de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 17 días del mes de febrero del año 2025**

**EL AUTOR**

f.   
\_\_\_\_\_  
**Farfán Pilay, José Daniel**

# REPORTE DE COMPILATIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS  
magister

TT DANIEL FARFAN\_06\_FEB-2025  
Final

4%  
Textos  
sospechosos



0% Similitudes  
0% similitudes entre comillas  
0% entre las fuentes mencionadas  
< 1% Idiomas no reconocidos  
3% Textos potencialmente generados  
por la IA

Nombre del documento: TT DANIEL FARFAN\_06\_FEB-2025 Final.docx  
ID del documento: 130239b3a217af238c5fca46f5a491de479a3f84  
Tamaño del documento original: 5,17 MB  
Autores: []

Depositante: Ángel Aurelio Castro Peñarreta  
Fecha de depósito: 6/2/2025  
Tipo de carga: interface  
fecha de fin de análisis: 6/2/2025

Número de palabras: 21.699  
Número de caracteres: 151.373

## **AGRADECIMIENTO**

Me siento profundamente agradecido y emocionado al llegar a este momento, en el que puedo expresar mi más sincero agradecimiento a todos aquellos que han contribuido a la realización de mi tesis.

Agradezco a Dios por ser mi guía en el transcurso de esta etapa y por darme la fortaleza necesaria para poder terminarla.

A mi padre, José Javier Farfán, ejemplo vivo de perseverancia y dedicación, cuyas palabras de aliento y apoyo inquebrantable han sido mi motor para seguir adelante.

A mi madre, Teresa Esperanza Pilay, por ser pilar donde apoyarme en mis caídas y brindarme su amor siempre.

A mis hermanos, Martha Juleisy Farfán y José Xavier Farfán, por ser mis cómplices y soporte, ayudarme en mis peores momentos y ser los mejores hermanos del mundo.

También quiero agradecer a mi tutor, Ángel Castro Peñarreta, por su guía, paciencia, orientación y apoyo constante. Su experiencia y conocimiento han sido fundamentales para que yo pudiera desarrollar mi investigación y alcanzar mis objetivos.

Muchas gracias de nuevo a todos aquellos que han hecho posible este logro. Estoy profundamente agradecido y emocionado de haber alcanzado este objetivo.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de titulación a mis queridos padres. Gracias por estar siempre ahí, por esas palabras de ánimo cuando sentía que no podía más.

Mamá gracias por tu paciencia y por siempre creer en mí. Papá, Gracias por enseñarme que con esfuerzo todo se puede lograr. Este logro no es solo mío, es de ustedes también. Los amo mucho.



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA**  
**CARRERA DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN SOCIAL**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Ing. Castro Peñarrieta, Ángel Aurelio, MBA**  
TUTOR

f. \_\_\_\_\_

**Ing. Hurtado Cevallos, Gabriela Elizabeth, Mgs**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Lcda. Zumba Córdova, Rosa Margarita, PHD**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA**  
**CARRERA DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN SOCIAL**

## **CALIFICACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Ing. Castro Peñarrieta, Ángel Aurelio, MBA**

TUTOR

## ÍNDICE

CAPÍTULO 1 .....	3
1. DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	4
1.1. Tema – Título.....	4
1.2. Justificación .....	4
1.3. Planteamiento y Delimitación del Tema u Objeto de Estudio .....	4
1.4. Planteamiento del Problema .....	5
1.5. Formulación de las preguntas de la investigación de las cuales se establecerán los objetivos .....	5
1.6. Contextualización del Tema u Objeto de Estudio .....	6
1.7. Objetivos de la Investigación.....	7
1.7.1. Objetivo General .....	7
1.7.2. Objetivos Específicos.....	7
1.8. Determinación del Método de Investigación y Técnica Recogida y análisis de la información .....	7
1.9. Fundamentación Teórica del Proyecto .....	8
1.9.1. Marco Referencial.....	8
1.9.2. Marco Teórico.....	9
1.9.3. Marco Conceptual .....	12
1.9.4. Marco Legal .....	13
CAPÍTULO 2.....	16
2. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO .....	17
2.1. Análisis de la Oportunidad .....	17
2.1.1. Descripción de la Idea de Negocio: Modelo de negocio .....	17
2.2. Misión, Visión y Valores de la Empresa .....	19
2.3. Objetivos de la Empresa .....	20
CAPÍTULO 3.....	21

3.	ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA .....	22
3.1.	PEST .....	22
3.2.	Análisis del Ciclo de Vida de la Industria .....	29
3.3.	Análisis de las Cinco Fuerzas Competitivas de Porter y Conclusiones.....	30
3.4.	Análisis del mercado.....	34
3.4.1.	Tipo de Competencia.....	34
3.4.2.	Tamaño del mercado: TAM, SAM, SOM.....	35
3.4.3.	Características de los Competidores: Liderazgo, Antigüedad, Ubicación. Productos Principales y Línea de Precio.....	35
3.5.4.	Segmentación de Mercado .....	36
4.8.2.	Criterio de Segmentación.....	37
4.8.3.	Selección de Segmentos.....	37
3.6.	Matriz FODA .....	37
3.7.	Investigación de Mercado .....	39
3.7.1.	Método.....	39
3.7.2.	Diseño de la Investigación.....	39
3.7.2.1.	Objetivos de la Investigación: General y Específicos.....	39
3.7.2.2.	Tamaño de la Muestra.....	40
3.7.2.3.	Análisis de Datos .....	40
3.7.3.	Conclusiones de la Investigación de Mercado .....	50
	CAPÍTULO 4.....	52
4.	PLAN DE MARKETING .....	53
4.1.	Objetivos General y Específicos .....	53
4.1.1.	Mercado Meta .....	53
4.1.1.1.	Tipo de Estrategias y Penetración .....	53
4.1.1.2.	Cobertura.....	54
4.2.	Posicionamiento.....	54

4.3.	Estrategias de Marketing Mix.....	54
4.3.1.	Estrategia de Producto o Servicio.....	54
4.3.2.	Estrategias de Precios .....	57
4.3.3.	Estrategia de Plaza .....	58
4.3.4.	Estrategias de Promoción.....	61
CAPÍTULO 5.....		64
5.	PLAN OPERATIVO.....	65
5.1.	Producción. ....	65
5.1.1.	Proceso Productivo .....	65
5.1.2.	Flujogramas de procesos.....	66
5.1.3.	Ubicación e Infraestructura.....	66
5.1.4.	Mano de Obra.....	66
5.1.5.	Capacidad Instalada .....	67
5.1.6.	Presupuesto .....	67
5.2.	Estructura Organizacional.....	68
5.2.1.	Cargos y Perfiles del Equipo Gerencial .....	68
5.2.2.	Organigrama.....	69
CAPÍTULO 6.....		70
6.	ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO-TRIBUTARIO .....	71
6.1.	Inversión Inicial .....	71
6.1.1.	Tipo de Inversión .....	71
6.1.2.	Financiamiento de la Inversión.....	75
6.1.3.	Cronograma de Inversiones .....	77
6.2.	Análisis de Costos.....	78
6.2.1.	Costos Fijos.....	78
6.2.2.	Costos Variables .....	79
6.3.	Capital de Trabajo.....	79

6.3.1.	Gastos de Operación .....	79
6.3.2.	Gastos Administrativos .....	80
6.3.3.	Gastos de Ventas .....	80
6.3.4.	Gastos Financieros .....	81
6.4.	Análisis de Variables Críticas .....	83
6.4.1.	Determinación del Precio: Mark Up y Márgenes. ....	83
6.4.2.	Proyección de Costos e Ingresos en función de la proyección de Ventas .....	83
6.4.3.	Análisis de Punto de Equilibrio .....	84
6.5.	Estados Financieros proyectados .....	84
6.5.1.	Balance General .....	84
6.5.2.	Estado de Pérdidas y Ganancias.....	85
6.6.	Análisis de Sensibilidad Multivariable o de Escenarios Múltiples.....	88
6.6.1.	Principales riesgos.....	88
6.6.2.	Mitigación del riesgo .....	88
6.7.	Razones Financieras.....	88
6.7.1.	Liquidez .....	88
6.7.2.	Gestión .....	89
6.7.3.	Endeudamiento.....	89
6.7.4.	Rentabilidad .....	90
6.8.	Conclusiones del Estudio Financiero .....	90
	CONCLUSIONES .....	92
	RECOMENDACIONES .....	93
	REFERENCIAS O BIBLIOGRAFÍAS .....	94
	ANEXOS .....	100

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> .....	14
<b>Tabla 2</b> .....	28
<b>Tabla 3</b> .....	33
<b>Tabla 4</b> .....	35
<b>Tabla 6</b> .....	56
<b>Tabla 7</b> .....	58
<b>Tabla 8</b> .....	62
<b>Tabla 9</b> .....	63
<b>Tabla 10</b> .....	67
<b>Tabla 11</b> .....	68
<b>Tabla 12</b> .....	69
<b>Tabla 13</b> .....	71
<b>Tabla 14</b> .....	72
<b>Tabla 15</b> .....	72
<b>Tabla 16</b> .....	72
<b>Tabla 17</b> .....	73
<b>Tabla 18</b> .....	73
<b>Tabla 19</b> .....	73
<b>Tabla 20</b> .....	74
<b>Tabla 21</b> .....	74
<b>Tabla 22</b> .....	75
<b>Tabla 23</b> .....	75
<b>Tabla 24</b> .....	75
<b>Tabla 25</b> .....	77

<b>Tabla 26</b> .....	78
<b>Tabla 27</b> .....	79
<b>Tabla 28</b> .....	79
<b>Tabla 29</b> .....	80
<b>Tabla 30</b> .....	80
<b>Tabla 31</b> .....	81
<b>Tabla 32</b> .....	81
<b>Tabla 33</b> .....	81
<b>Tabla 34</b> .....	82
<b>Tabla 35</b> .....	82
<b>Tabla 36</b> .....	82
<b>Tabla 37</b> .....	83
<b>Tabla 38</b> .....	83
<b>Tabla 39</b> .....	84
<b>Tabla 40</b> .....	84
<b>Tabla 41</b> .....	85
<b>Tabla 42</b> .....	85
<b>Tabla 43</b> .....	86
<b>Tabla 44</b> .....	87
<b>Tabla 45</b> .....	87
<b>Tabla 46</b> .....	88
<b>Tabla 47</b> .....	88
<b>Tabla 48</b> .....	88
<b>Tabla 49</b> .....	89
<b>Tabla 50</b> .....	89

<b>Tabla 51</b> .....	90
-----------------------	----

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> .....	19
<b>Figura 2</b> .....	23
<b>Figura 3</b> .....	23
<b>Figura 4</b> .....	24
<b>Figura 5</b> .....	24
<b>Figura 6</b> .....	25
<b>Figura 7</b> .....	27
<b>Figura 8</b> .....	29
<b>Figura 9</b> .....	31
<b>Figura 10</b> .....	35
<b>Figura 11</b> .....	37
<b>Figura 12</b> .....	38
<b>Figura 13</b> .....	40
<b>Figura 14</b> .....	41
<b>Figura 15</b> .....	41
<b>Figura 16</b> .....	42
<b>Figura 17</b> .....	42
<b>Figura 18</b> .....	43
<b>Figura 19</b> .....	43
<b>Figura 20</b> .....	44
<b>Figura 21</b> .....	44
<b>Figura 22</b> .....	45
<b>Figura 23</b> .....	45
<b>Figura 24</b> .....	46

<b>Figura 25</b> .....	46
<b>Figura 26</b> .....	47
<b>Figura 27</b> .....	47
<b>Figura 28</b> .....	48
<b>Figura 29</b> .....	48
<b>Figura 30</b> .....	55
<b>Figura 31</b> .....	57
<b>Figura 32</b> .....	59
<b>Figura 33</b> .....	60
<b>Figura 34</b> .....	66

## RESUMEN

El presente trabajo de tesis propone la implementación de un servicio de entrega mediante camiones eléctricos en la ciudad de Guayaquil, dirigido a negocios y personas que buscan soluciones logísticas más sostenibles y eficientes. Se centra en disminuir el impacto ambiental generado por los vehículos de combustión interna y ofrecer una alternativa más económica a largo plazo. Como objetivo principal tenemos que evaluar lo que es la viabilidad técnica, económica y medio ambiental del proyecto. Se realizó un exhaustivo análisis del mercado y de las operaciones logísticas existentes para garantizar que el servicio sea competitivo y confiable. El estudio incluyó una evaluación detallada de rutas, tiempos de entrega, capacidad de carga y puntos estratégicos de recarga para optimizar el rendimiento de la flota eléctrica.

Los resultados muestran que el uso de camiones eléctricos para entregas no solo reduce significativamente la contaminación atmosférica y acústica, sino que también mejora la eficiencia en las operaciones, permitiendo reducir costos operativos a futuro. El análisis financiero demuestra un retorno de inversión favorable en el mediano plazo, considerando los ahorros en combustible y mantenimiento. El modelo de negocio responde efectivamente a las necesidades del mercado actual y fomenta un transporte más limpio y responsable en Guayaquil, contribuyendo así a la sostenibilidad urbana y al desarrollo de una cadena logística más eficiente y amigable con el medio ambiente.

***Palabras Claves: Transporte, Sostenibilidad, Camiones eléctricos, Logística, Eficiencia, Reducción de carbono.***

## **ABSTRACT**

This thesis proposes the implementation of a delivery service using electric trucks in the city of Guayaquil, aimed at businesses and individuals seeking more sustainable and efficient logistics solutions. It focuses on reducing the environmental impact generated by internal combustion vehicles and offering a more economical alternative in the long term. The main objective is to evaluate the technical, economic and environmental viability of the project. An exhaustive analysis of the market and existing logistics operations was carried out to ensure that the service is competitive and reliable. The study included a detailed evaluation of routes, delivery times, load capacity and strategic recharging points to optimize the performance of the electric fleet.

The results show that the use of electric trucks for deliveries not only significantly reduces air and noise pollution, but also improves operational efficiency, allowing for reduced operating costs in the future. The financial analysis shows a favorable return on investment in the medium term, considering savings in fuel and maintenance. The business model effectively responds to the needs of the current market and promotes cleaner and more responsible transportation in Guayaquil, thus contributing to urban sustainability and the development of a more efficient and environmentally friendly logistics chain.

***Keywords: Transportation, Sustainability, Electric trucks, Logistics, Efficiency, Carbon reduction.***

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la contaminación del aire es un problema muy preocupante, que afecta a muchas de las ciudades del mundo, incluyendo la ciudad de Guayaquil. La contaminación se debe, en la mayoría, a los diversos gases que emiten los vehículos que usan combustibles fósiles como la gasolina y el diésel. Se puede analizar que los sectores que más contribuye a este problema es el transporte utilizado para carga, ya que los camiones tradicionales generan grandes cantidades de humo y dióxido de carbono, afectando de esta manera la calidad del aire y la salud de los seres humanos.

Los diversos estudios nos han demostrado que la contaminación del aire puede causar enfermedades respiratorias y cardiovasculares, provocando de esta forma la muerte de millones de personas año tras año. En Ecuador, Guayaquil es una de las ciudades de más alta contaminación debido a los vehículos que circulan por sus calles. Esto no solo afecta a la salud de los seres vivos, sino que también daña todo el medio ambiente y contribuye al cambio climático.

Este trabajo tiene propuesto un objetivo que es proponer la creación de una empresa de servicios de camiones eléctricos en la ciudad de Guayaquil. La idea es ofrecer un transporte de carga mucho más limpio y eficiente, que nos ayude a poder reducir la contaminación y que, al mismo tiempo, sea una opción mucho más rentable para los emprendimientos. Esta idea también es una oportunidad para aplicar los conocimientos adquiridos en la Carrera de Emprendimiento e Innovación Social de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, con el propósito de poder desarrollar una propuesta sostenible e innovadora.

En el lapso de esta investigación, se verán diferentes aspectos como cuanto es la inversión necesaria, cual es la demanda del mercado, la infraestructura necesitada y los beneficios que este tipo de transporte puede traer a las personas. También se revisarán casos de éxito en otros lugares para poder entender cómo se puede aplicar esta tecnología en Guayaquil de manera eficiente.

El propósito final de este proyecto es poder demostrar que es totalmente posible implementar un modelo de negocio basado en camiones eléctricos y que de esta manera esto puede traer bastantes beneficios tanto para el medio ambiente como para la economía local. Con esta propuesta, se busca dar un paso hacia un futuro más limpio y sostenible para Guayaquil y sus habitantes.

# CAPÍTULO 1

## DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

## **1. DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Tema – Título**

“Propuesta para la creación de una empresa de servicios de camiones eléctricos en la ciudad de Guayaquil”

### **1.2 Justificación**

En el presente documento, se presenta una propuesta para la creación de una empresa de servicios de camiones eléctricos en la ciudad de Guayaquil, buscando demostrar la aplicación de los conocimientos adquiridos en la Carrera de Emprendimiento e Innovación Social de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Este proyecto busca un planeta mejor, reduciendo la energía sucia en vehículos. La contaminación del aire no es una estadística; es una amenaza que pesa sobre millones, una sombra sobre sus vidas. Datos de la revelan que más de siete millones mueren anualmente por enfermedades respiratorias. Guayaquil, con su mar de motores, sufre esta aflicción; sus emisiones, un velo gris sobre el futuro de sus niños. Según el Informe de la contaminación del aire es responsable de más de siete millones de muertes prematuras cada año. En Ecuador, la ciudad de Guayaquil es una de las áreas más contaminadas del país debido a la alta concentración de vehículos que utilizan combustibles fósiles. Se dice que las compañías de transporte son unos de los principales generadores de emisión de gases de efecto invernadero y los contaminantes atmosféricos. En consecuencia, el cambio hacia vehículos eléctricos puede disminuir significativamente estas emisiones y mejorar la calidad del aire en las ciudades (Ministerio del Ambiente, 2023).

Hoy, hay varios gobiernos y otras construcciones privadas para fomentar la compra de vehículos eléctricos en Ecuador, y la ciudad de Guayaquil todavía muestra la brecha de los servicios de transporte eléctrico para la carga y la distribución. La compañía propuesta tiene como objetivo llenar este espacio, que proporciona servicios de transporte eléctrico para cargar y distribuir, reduce las emisiones de carbono y proporciona la mejora de la calidad del aire de la ciudad.

### **1.3 Planteamiento y Delimitación del Tema u Objeto de Estudio**

Reescribir todo el documento para de esa forma poder evaluar la viabilidad de la industria de camiones eléctricos en Guayaquil. Se analizará la factibilidad de un negocio de transporte con camiones eléctricos. Se realizará un estudio que determine:

¿Cómo se percibe la aceptación del servicio?

- Necesidades y preferencias del cliente.
- Análisis de la industria y la competencia.

Estos aspectos establecen cómo se presenta el servicio, su costo, la visión social y el crecimiento.

La investigación definirá.

- Modelo de negocio y plan de operación.
- Plan de marketing y promoción.
- Estudio económico, financiero y tributario.
- Plan de contingencia.

El proyecto centrado en Guayaquil tendrá una duración de cuatro meses, comenzando en octubre de 2024 y concluyendo en febrero de 2025. Buscando una empresa próspera, ecológica que también beneficie a la ciudad.

Delimitaciones.

Geográficas: Guayaquil.

Temporales: cuatro meses.

Sector: Transporte.

Población: Negocios e individuos que necesiten servicios de transporte.

#### **1.4 Planteamiento del Problema**

En Guayaquil se lucha contra una gran contaminación, esta hace que el aire sea muy denso que por lo tanto cubre los edificios por todas partes. La ciudad de Guayaquil batalla contra el aire espeso y contaminado. Varias personas fallecen demasiado rápido año tras año por que el aire es malo para respirarlo. Los automóviles que funcionan con combustibles fósiles afloran gases de escape los cuales dañan aún más el medio ambiente. La electromovilidad puede ayudar mitigar el problema (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018).

Pero, la falta de cargadores, la poca variedad de vehículos y su alto costo frenan la popularización de los vehículos eléctricos. Se comenzará un negocio para mantener nuestra ciudad limpia y bien gestionada, de una manera amigable con el planeta y que ahorre dinero. (Sostenibilidad Global, 2024).

#### **1.5 Formulación de las preguntas de la investigación de las cuales se establecerán los objetivos**

Por lo tanto, el problema que esta investigación busca resolver es:

"¿Ante los diversos desafíos ambientales y económicos de toda la región, ¿cómo pueden la industria de servicios de vehículos eléctricos en Guayaquil poder sobrevivir y volverse sostenibles en el mercado actual?"

- ¿Cuál es la correcta demanda potencial y cuáles son todas aquellas necesidades específicas de cada uno de los clientes de Guayaquil con respecto a los servicios de vehículos eléctricos?
- ¿Cuáles son todas las características que necesitan participar en un modelo de negocio que necesita garantizar la sostenibilidad y la rentabilidad del vehículo eléctrico de Guayaquil?
- ¿Cuál es la opción financiera mucho más barata para implementar un proyecto de vehículos eléctricos en el mercado guayaquil?
- Financiero, ¿cuáles son todos los aspectos económicos? ¿Qué indicadores determinarán la viabilidad y rentabilidad de los proyectos de servicio de vehículos eléctricos en Guayaquil?

## **1.6 Contextualización del Tema u Objeto de Estudio**

Podemos analizar que todo este proyecto es parte de un contexto totalmente social y ambiental de la ciudad de Guayaquil. (Secretaría Nacional de Planificación , 2024). Además, la ciudad de Guayaquil ha establecido políticas y regulaciones para reducir la contaminación del aire y promover la sostenibilidad ambiental, como la Ley Marco de Ley de Gobiernos Locales y la Ley de Protección Ambiental de los Gobiernos Locales.

Esta investigación también está inserta en el campo de la ciencia. , Estudios Técnicos, Humanísticos y Sistemas de Desarrollo de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG), especialmente el Dominio 3: Economía para el Desarrollo Social y Empresarial. El campo se centra en teorías y modelos económicos para el desarrollo social y empresarial, con especial atención al emprendimiento y la innovación social como pilares fundamentales del crecimiento económico sostenible. (Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, 2017).

Por último, este proyecto se relaciona con la línea de investigación "Emprendimiento e Innovación" del Instituto de Investigación en Estudios Económicos y Empresariales de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG, 2020).

## **1.7 Objetivos de la Investigación**

### **1.7.1. Objetivo General**

El objetivo general de todo este proyecto es diseñar y evaluar la correcta viabilidad de una empresa de servicios de camiones eléctricos en la ciudad de Guayaquil, contribuyendo a correcta reducción de la contaminación ambiental y de esta forma promover el desarrollo sostenible en la región.

### **1.7.2. Objetivos Específicos**

- ✓ Identificar la demanda potencial y las necesidades de los clientes en la ciudad de Guayaquil para servicios de camiones eléctricos mediante un estudio de mercado.
- ✓ Desarrollar un modelo de negocio sostenible y rentable para la empresa de servicios de camiones eléctricos.
- ✓ Investigar posibles fuentes de financiamiento para el proyecto.
- ✓ Realizar un análisis financiero para determinar la factibilidad económica del proyecto.
- ✓ Determinación del Método de Investigación y Técnica de Recogida y Análisis de la Información.

## **1.8 Determinación del Método de Investigación y Técnica Recogida y análisis de la información**

La metodología utilizada en este proyecto será un enfoque mixto que combina herramientas de investigación cuantitativas y cualitativas. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

Especialmente en el estudio cuantitativo, se realizarán encuestas para determinar la aceptación de los servicios de camiones eléctricos por parte de los consumidores. En la parte cualitativa, el instrumento principal serán las entrevistas a expertos del sector transporte y autoridades locales (Hernández-Sampieri et al., 2014).

Este estudio utilizará un diseño transversal, es decir, datos estadísticos y respuestas de los consumidores al transporte. El servicio se presta sólo una vez. La investigación por proyectos se considera exploratoria porque se lleva a cabo sobre un tema o temas que no están publicados o rara vez se investigan (Selltiz Claire & Wrightsman, 1980).

Los datos recopilados en este estudio se mezclaron y utilizaron: Se realizará entrevistas con expertos del sector del transporte y autoridades locales como herramienta para recopilar datos cualitativos. Como herramienta de recolección de datos cuantitativos se realizó una encuesta a empresas y personas necesitadas de servicios de transporte en Guayaquil. Una vez

recopilada la información, se recopila en una tabla de Excel con gráficos circulares y porcentajes de respuesta para el posterior análisis de los resultados.

## **1.9 Fundamentación Teórica del Proyecto**

Esta sección presenta el marco teórico de este estudio utilizando referencias de empresas existentes en el mercado y conceptos clave relacionados con el transporte sustentable y el emprendimiento.

### **1.9.1. Marco Referencial**

La adopción de vehículos eléctricos en la movilidad y el transporte es una tendencia creciente en todo el mundo. Muchos estudios han demostrado la sostenibilidad y los efectos positivos de estos proyectos:

#### **Un estudio de la Universidad Politécnica de Valencia**

Tema: La posibilidad de utilizar vehículos eléctricos en la distribución urbana de mercancías en Valencia.

Este estudio identifica la transición a un vehículo eléctrico en el sector de transporte urbano, que informa sobre barreras iniciales, como restricciones de estrés y busca superar estas barreras.

#### **Objetivos:**

1. Estimar los correctos costos iniciales y todos los diversos beneficios a largo plazo de introducir correctamente vehículos eléctricos en la empresa.
2. Analizar todas y cada una de las opiniones de los consumidores sobre el transporte ecológico.
3. Proporcionar los incentivos para de esta forma impulsar la transformación de la industria logística.

#### **Conclusión:**

- ✓ Los costos operativos se redujeron en un 50% en 5 años debido a menores costos de combustible y mantenimiento.

Podemos finalizar que todas las industrias las cuales poseen parques eléctricos o se hacen cargo de estos, reducen la contaminación y aumentan la demanda. (Peláez Noguera, 2019).

#### **El correcto análisis de adopción de Vehículos Eléctricos en Ecuador**

Título: La variación Vehículos Eléctricos.

Este estudio es parte de la Universidad Politécnica de Salesiana la cual analizo cómo las políticas gubernamentales tienen la compra de vehículos eléctricos en Ecuador.

**Objetivos:**

1. Concretar el crecimiento de todas las ventas de vehículos eléctricos desde el 2018.
2. Analizar de una forma estrecha las brechas de infraestructura.

A pesar de toda la infraestructura de una carga muy limitada, las diferentes estrategias de sostenibilidad y las políticas gubernamentales favorables nos dan un desarrollo mucho más amigable para la compra de vehículos eléctrico.(Orellana Gutiérrez, UPS, 2024).

Este informe concluye en que la transición a los vehículos eléctricos en Ecuador es una correcta tendencia irreversible, pero que se necesitan correctas inversiones estratégicas en infraestructura de carga y todas las campañas de información para de esta forma impulsar la confianza del consumidor (AEADE, 2023).

Ejemplos de empresas centradas en los servicios de ecología y transporte eléctrico:

Pascual s a Corporation lidera la empresa familiar española en preparación y embalaje de leche y productos lácteos y otros alimentos. Las oficinas de compras de Dairy Easter Business y Madrid Company, con sede en Madrid, Aranda de Duero (Burgos), tienen un movimiento mucho más sostenible en áreas urbanas, algunas hojas de Nissan y EV200 para promover mucho ejercicio sostenible en las hojas de Nissan y EV200 para promover mucho sostenible.

Javier Ribera dijo, El director ejecutivo de HORECA y Distribución Capilar de Calidad Pascual dijo: “La asociación con Nissan nos permite alcanzar nuestros objetivos de mejorar la calidad ambiental y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en nuestras operaciones. Además, asegura la sostenibilidad de nuestro negocio y satisface cada vez más a los consumidores. exigentes requisitos en términos de responsabilidad ambiental” (Nissan, 2016). Saucinc S.A., empresa líder en transporte público con sede en Guayaquil, Ecuador, ha implementado tecnologías sustentables y seguras en su flota desde 2019, con el apoyo de la Autoridad Municipal de Transporte, cuenta con una flota de 20 buses eléctricos BYD para brindar servicios más seguros y amigables con el medio ambiente. transporte público. (Nuessler, 2024).

**1.9.2. Marco Teórico**

Todo el marco teórico se centra totalmente en conceptos clave relacionados con:

La Teoría Unificada de Aceptación y el Uso de la Tecnología (UTAUT).

Es un modelo ampliamente utilizado para analizar y predecir cómo las personas adoptan y usan nuevas tecnologías en varios entornos introducidos a Venkates. Adoptar tecnología innovadora.

UTAUT se basa en cuatro constructos básicos: Hagámoslo. Esto afecta directamente las intenciones de uso y el comportamiento de adopción de tecnología.

- Expectativas de desempeño: se percibe que la tecnología mejora el desempeño laboral. Este factor es importante porque los usuarios tienden a adoptar tecnologías que consideran útiles para lograr objetivos personales o laborales.

- Tiempo de trabajo estimado: indica la facilidad de uso de la tecnología. Es más probable que los usuarios utilicen herramientas intuitivas y fáciles de usar.

- Influencia social: se refiere a cómo las opiniones de personas influyentes, como colegas, amigos y líderes, influyen en la decisión de adoptar una tecnología.

- Condiciones favorables: Infraestructura Alcanzar los recursos disponibles como Capacitación y soporte técnico para garantizar la efectividad

UTAUT también introduce cuatro variables de control (edad, género, experiencia previa y uso voluntario) que influyen en la relación entre estos constructos y el comportamiento del usuario. Como por ejemplo, todos los usuarios mucho más jóvenes tienden a verse mucho más influenciados por todo el esfuerzo esperado, mientras que los usuarios mayores lo valoran más. (Gallardo Angeles & Sandoval Ochoa, 2024).

#### Aplicaciones prácticas del modelo UTAUT

UTAUT se utiliza para desarrollar una forma de fomentar el uso de nuevas tecnologías comerciales en muchas áreas, como educación, salud y negocios, que se utiliza utilizando una plataforma de trabajo externa. (Röling-Salazar, Obando-Calderón, Paredes-Arévalo, & Caro-Miranda, 2022).

En el sector educativo, UTAUT desempeña un papel muy fundamental y clave en la comprensión de cómo todos los estudiantes y también los profesores adoptan diversos sistemas de aprendizaje en línea.

#### Ventajas y limitaciones del modelo

El uso de modelos puede ser necesario para una situación rentable, pero es famoso por la capacidad de integrar diferentes puntos de vista y proporcionar un enfoque general para la aprobación artística. (Cataldo, 2012).

#### **Modelo de negocio**

Un modelo de negocio es un marco conceptual y operativo que define cómo se crea una empresa, Asegure y capture valor específico del mercado. Los modelos de negocios enseñan a la empresa cómo crear valor que brinde servicios a los clientes y lugares frente al mercado, y también hay elementos necesarios, como el costo de proporcionar productos o servicios, alianzas, métodos y mercados y requisitos industriales. Valor claro y bueno para satisfacer las necesidades de los clientes. Esto implica estar atento a los cambios en el mercado, innovar constantemente y encontrar formas de diferenciarse de la competencia.

En definitiva, un modelo de negocio es una herramienta viva y adaptable que permite a una empresa crecer, evolucionar y, en algunos casos, transformar su industria. (Barrios, 2010)

### **Movilidad Sostenible**

La movilidad sostenible busca equilibrar el desarrollo económico, la preservación del medio ambiente y el bienestar social en el transporte. Su principal objetivo es reducir los impactos negativos en el entorno y mejorar la calidad de vida, permitiendo el desplazamiento seguro y eficiente de personas y mercancías.

Este enfoque implica una planificación adecuada que combine el desarrollo urbano con sistemas de transporte eficaces. Promueve el uso del transporte público, la movilidad en bicicleta y los desplazamientos a pie, disminuyendo la dependencia de los vehículos particulares. También procura reducir la necesidad de viajes innecesarios y garantizar que todas las personas tengan acceso a medios de transporte seguros y asequibles (Guillamón & Hoyos, 2005).

### **Innovación**

La innovación es un ingrediente fundamental para permitir el crecimiento económico. Y la innovación generalmente tiene lugar en la economía a través de las empresas jóvenes, es decir, a través de los emprendedores. Crean nuevos productos, servicios y cambian las reglas básicas de la competencia. Cuando una empresa lanza algo nuevo y realmente exitoso, obtiene una buena ganancia, pero el mayor beneficio se reduce para otros, que aprenden y comienzan a competir con esta empresa. Como resultado de los empresarios innovadores y de otros, obtenemos una mejor calidad a lo largo del coste a lo largo de la dimensión, y nuestra economía se vuelve más grande y las personas obtienen una mejor calidad en sus vidas. (Montoya Suárez, 2024)

## **Responsabilidad Ambiental**

La responsabilidad ambiental es una buena oportunidad más que una obligación, para de esta manera lograr destacar en el mercado. Tener prácticas mucho más sostenibles, como el uso de las tecnologías limpias y una correcta optimización de rutas, beneficia al planeta tierra. Al tener este compromiso pactado, las empresas que se dedican al transporte no solo colaboran con el medio ambiente, puesto que también mejoran su imagen y de esta forma atraen más clientes y se posicionan como líderes en el mercado. (Trujillo & Velez Bedoya, 2010).

### **Camiones Eléctricos**

Los camiones eléctricos son una opción de transporte mucho más sostenible y eficiente. El uso de motores eléctricos no sólo reduce los gases contaminantes, sino que también reduce el consumo de energía. Estos vehículos cuentan con sistemas de frenado regenerativo que permiten la recuperación de energía durante el frenado, ayudando a reducir la contaminación y minimizar el impacto ambiental. (Fernández Lozano, 2012).

### **Enfoque de operaciones**

Este enfoque que nos propone Deming, centrado en el ciclo PDCA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar), es muy importa para poder mejorar cualquier proceso de producción. El ciclo no solo nos ayuda a reducir variaciones, sino que mejora mucho la calidad, lo que nos ayuda a satisfacer las necesidades del cliente. La importancia de este enfoque radica en su visión de que la calidad total es una obligación de todos, no solo de alguien en específico. Al tener a todos en el proceso de mejora continua, se logra una mayor eficiencia. Un líder comprometido, una capacitación constante y el uso adecuado de herramientas estadísticas, son clave para alcanzar el éxito. (Tello Condor, Ulloa Enriquez, & Allayca Guambo, 2023).

### **1.9.3. Marco Conceptual**

#### **Estación de carga**

Una estación de carga para vehículos eléctricos es un lugar donde se puede disponer de electricidad para recargar las baterías de este tipo de vehículos. A través de un conector, la electricidad se transfiere al vehículo, regulada para evitar sobrecargas y garantizar un proceso seguro. Estas estaciones cuentan con sistemas que permiten controlar el flujo de energía y monitorear la carga en tiempo real, lo que facilita que el usuario vea el progreso de la carga, ya sea desde el vehículo o mediante una aplicación móvil. Pueden encontrarse en distintos sitios como casas, estacionamientos, centros comerciales y estaciones de servicio (Velandia Durán, 2016).

### **Costos operativos**

Los gastos operativos son todos aquellos costos que la empresa necesita de esta manera poder llevar a cabo cualquiera de sus actividades diarias y de esta manera poder asegurar sus operaciones. Estos incluyen lo que son costos fijos, como puede ser el alquiler de oficinas o salarios, y costos variables, que varían según el nivel de producción, como los diversos materiales para una empresa manufacturera. (Mancini, 2023).

### **Transporte ecológico**

Eco Mobility explicó el objetivo de minimizar el impacto ambiental del transporte básico existente y alentar el uso de vehículos sostenibles como vehículos eléctricos, bicicletas, transporte público mucho más eficiente y electricidad e irritación eléctrica. (Fundación AQUAE, 2021).

### **Rango de movilidad**

La autonomía de movilidad de los coches eléctricos es la distancia que pueden recorrer con una sola carga, dependiendo de la batería, el estilo de conducción y las condiciones de la carretera. Los modelos actuales ofrecen autonomías de entre 200 y 400 kilómetros, con más opciones de conducción autónoma para trayectos más largos, lo que convierte al coche eléctrico en una opción práctica y eficiente. (Plaza, 2019).

### **Estrategias de implementación**

Implementar una estrategia significa implementar los planes y objetivos de la organización y convertir las decisiones en acciones concretas. Esto incluye asignar recursos, organizar equipos y completar tareas que alineen a toda la empresa con su visión y misión. Además de asignar recursos humanos, financieros y materiales, se deben modificar estructuras, procesos y sistemas para lograr los objetivos marcados. (Durán Juvé, 2015).

## **1.9.4. Marco Legal**

### **1.9.4.1. Aspecto Societario de la Empresa**

La empresa se constituirá como una SAS (Sociedad por Acciones Simplificada). La empresa Electric Transport Farfán (ETF), tendrá su sede en la ciudad de Guayaquil.

### **1.9.4.2. Generalidades (Tipo de Empresa)**

“Electric Transport Farfán” (ETF) es una SAS, sujeta a la legislación vigente en el área mercantil, jurídica y legal del Ecuador. Según la Ley de Compañías, Art. 143, l es una empresa cuyo capital se divide en acciones, y los accionistas solo responden por el valor de las acciones que poseen.

### 1.9.4.3. Fundación de la Empresa

La empresa se constituirá mediante una escritura pública, que será inscrita en el Registro Mercantil de la ciudad de Guayaquil.

### 1.9.4.4. Capital Social, Acciones y Participaciones

Se constituirá con un capital social de \$245.000, dividido en 100.000 acciones de \$2.45 cada una. Las acciones se distribuirán entre los accionistas fundadores en una proporción determinada.

A continuación, se detalla la información:

**Precio por acción:** \$2.45

**Capital social total:** \$245.000

**Número de acciones:** 100.000 acciones.

#### Tabla de Aportes y Participaciones

**Tabla 1**

*Aportes y Participaciones*

<b>Socio</b>	<b>Aporte (\$)</b>	<b>Acciones</b>	<b>Participación (%)</b>
Daniel Farfán	\$110.000,00	44.898	46%
Karla Olivares	\$67.500,00	27.551	27%
Andrés Taris	\$67.500,00	27.551	27%
<b>Total</b>	<b>\$245.000,00</b>	<b>100.000</b>	<b>100%</b>

### 1.9.4.5. Permisos

**Registro de la Empresa:** La Compañía debe estar registrada en el Ecuador de la Policía, Valores y Seguros, lo que indica el nombre de la Compañía, los Objetivos de Rescate y Comerciales.

**Permisos de Operación del Transporte:** a la empresa se le brindará servicios de transporte o cualquier alquiler de camiones, deberá obtener todos los permisos necesarios para operar, los cuales en Ecuador son otorgados por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) o por los gobiernos locales, según el tipo de servicio (local - nacional).

**Permiso Ambiental:** Aunque todos los diferentes vehículos eléctricos nos ayudan a reducir contaminantes, en este caso la industria tiene que lograr gestionar un permiso ambiental para todas las operaciones. El Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica necesita

un correcto plan de manejo ambiental y de todas las medidas para la correcta disposición de baterías y de diversos factores.

**Certificación de los Vehículos Eléctricos:** La importación y uso de camiones eléctricos requieren la homologación y certificación de cada modelo, asegurando que cumpla con las normativas nacionales de seguridad y eficiencia energética. Esta certificación es gestionada también por la ANT, y asegura que los vehículos cumplen con los estándares de seguridad vial en el Ecuador.

**Permisos Municipales y Zonificación:** Dependiendo de la ubicación de la empresa, se debe solicitar un permiso municipal de funcionamiento, otorgado por la municipalidad respectiva (por ejemplo, el Municipio de Guayaquil). Es importante que la compañía esté en una zona habilitada para el transporte y el almacenamiento de vehículos, que cumpla con las regulaciones locales de seguridad y accesibilidad.

**Permiso de Instalación de Infraestructura de Carga:** Por otro lado, si la compañía desea instalar puntos de carga se van a necesitar permisos específicos para la instalación y operación de estos. Ya que la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERNNR) da estos permisos, de esta forma regula la capacidad de carga y la seguridad de la instalación eléctrica.

**Registro en el Sistema Único de Información Ambiental:** toda compañía que genere un impacto en el medio ambiente necesita registrarse en el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA) del Ministerio del Ambiente, de esta forma asegura el cumplimiento de las diversas normas y su compromiso con la sostenibilidad en el transporte en Ecuador.

# CAPÍTULO 2



## DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO

## **2. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO**

### **2.1. Análisis de la Oportunidad**

Esta propuesta es una oportunidad para promover la movilidad sostenible y reducir la contaminación del aire en la ciudad, aprovechando las tendencias favorables y las ventajas competitivas que se han identificado. La empresa está comprometida con la innovación y la sostenibilidad, y creemos que nuestro proyecto puede tener un impacto positivo en la comunidad.

El análisis de oportunidades nos muestra que la movilidad sostenible continúa creciendo más y más, con una demanda cada vez más alta y mayor de soluciones más eficientes y mucho más responsables. Esta propuesta no solo resalta toda la importancia de la movilidad correctamente sustentable, sino que también la presenta como una buena opción atractiva y mucho más rentable para quienes necesitan todas las soluciones de transporte eficientes y para los inversionistas interesados en los proyectos que creen un impacto positivo y brinden un correcto desempeño en finanzas. Con el enfoque adecuado en innovación y eficiencia tiene el potencial de captar una importante participación de mercado.

Se puede decir que el éxito del modelo de negocio se basa en brindar soluciones personalizadas a precios asequibles, garantizar la satisfacción del cliente y proporcionar márgenes rentables a los inversores. Con una inversión inicial moderada, el proyecto es muy beneficioso para quienes buscan diversificar sus inversiones.

La oferta nos responde a la necesidad de poder transportar mercancías de una forma mucho más rápida y segura, y de esta manera mejorar así las operaciones logísticas de los clientes y posicionando a la empresa como un socio clave para diversos sectores.

Finalmente, el transporte en el país está experimentando un crecimiento constante, con una perspectiva más competitiva para los próximos años. Se puede decir que esto es una clara indicación de que este sector no solo es muy vibrante, sino que también brinda grandes oportunidades para quienes decidan ser parte de él. Al ser parte de esta iniciativa no solo será el beneficio económicamente, sino que también ayudará al planeta, mejorará la logística nacional y satisfacer las diversas necesidades básicas de la comunidad.

#### **2.1.1. Descripción de la Idea de Negocio: Modelo de negocio**

Esta idea de negocio se basa en implementar un servicio de transporte de carga mediante una flota de camiones eléctricos en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. Se puede decir que se basa en explotar las ventajas de la tecnología de los vehículos eléctricos para proporcionar una

solución de carga más sostenible y eficiente en comparación con las alternativas tradicionales a los camiones de combustión interna.

### **Lean Canvas para la Empresa Electric Transport Farfán (ETF)**

#### **Propuesta de Valor**

Todos los servicios de transporte eléctrico nos dan soluciones ambientales y mucho más eficientes a clientes de Guayaquil, ayudando de esta manera a reducir costos operativos, cumplir con todas las regulaciones ambientales y de esta manera satisfacer la demanda de los clientes. También contribuye a reducir las emisiones de carbono y mejorar la calidad del aire.

#### **Segmentos de Clientes**

El servicio va a corresponder a negocios locales ya sean medianos o pequeños y personas naturales que necesitan de alguna u otra forma transportar mercancías de forma mucho más regular y segura, que buscan opciones logísticas amigables.

#### **Canales**

Los clientes podrán tener acceso al servicio a través de nuestra plataforma digital la cual es muy fácil de usar y les ayudara a solicitar y rastrear el transporte en tiempo totalmente real.

#### **Relación con el Cliente**

La empresa se esforzará por establecer relaciones basadas en la confianza, brindar atención y soporte personalizados las 24 horas del día, los 7 días de la semana y garantizar el cumplimiento de los plazos de entrega. Se pondrán descuentos y varios programas de recompensas para de esta manera poder retener a los clientes habituales.

#### **Fuentes de Ingresos**

Todos los ingresos vienen en primer lugar las tarifas por kilómetro y de toda la carga transportada, y todos los servicios adicionales como transporte más urgente, almacenamiento temporal y diversos seguros de carga generarán ingresos adicionales.

#### **Recursos Clave**

Los recursos clave es la plataforma digital es la cual nos ayuda a gestionar cada uno de nuestros servicios, nuestro equipo valioso de conductores totalmente aptos y las bonitas instalaciones necesarias para de esta forma poder cargar y mantener todos nuestros vehículos.

#### **Actividades Clave**

Las primeras actividades serán el correcto manejo y mantenimiento de todos nuestros camiones, mejorar rutas, la atención al cliente y la mejora continuamente de nuestra plataforma digital o aplicación para de esta forma lograr una mejor experiencia.

## Socios Clave

La industria creara alianzas muy estratégicas con diversos proveedores de camiones eléctricos, instituciones financieras las cuales facilitan la inversión del inicio y empresas de energía totalmente renovable para de esta forma lograr energía sostenible.

## Estructura de Costos

Los costos de nuestro proyecto están establecidos la compra y el mantenimiento de los camiones, el desarrollo de la aplicación, los salarios y los diversos gastos operativos relacionados con lo que es el consumo de energía.

## Figura 1

### Lean Canvas

Lean Canvas		Autor:	Tema:	Fecha:	Version:
		José Daniel Farfán	La Empresa Electric Transport Farfán (ETF)	5/6/2024	
<p><b>Problema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altos costos de transporte.</li> <li>• Necesidad de reducir la huella de carbono.</li> <li>• Falta de opciones de transporte sostenible y eficiente.</li> </ul>	<p><b>Solución</b></p> <p><b>Clientes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Camiones eléctricos con energía renovable.</li> <li>• Reducción de costos operativos.</li> <li>• Flexibilidad en horarios y rutas.</li> </ul> <p><b>Conductores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación en camiones eléctricos.</li> <li>• Horarios flexibles.</li> <li>• Compensación competitiva.</li> </ul>	<p><b>Propuesta de valor</b></p> <p><b>Clientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte seguro y ecológico.</li> <li>• Menores costos operativo.</li> <li>• Monitoreo Transparente.</li> </ul> <p><b>Conductores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresos estables y flexibles</li> <li>• Incentivos por eficiencia</li> </ul>	<p><b>Ventaja Especial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarifas competitivas por uso (pago por carga/km).</li> <li>• Contratos de servicio a largo plazo.</li> <li>• Red de estaciones de recarga.</li> </ul>	<p><b>Segmentos de clientes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personas naturales</li> <li>• Sectores regulados (alimentos, farma, químicos, etc).</li> <li>• Negocios comprometidos con la sostenibilidad y responsabilidad social corporativa.</li> <li>• Clientes que buscan reducir costos operativos.</li> </ul>	
<p><b>Alternativas existentes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Camiones de combustibles fósiles (diésel, gasolina).</li> <li>• Tercerización de servicios de transporte con flotas tradicionales.</li> </ul>	<p><b>Métricas claves</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de emisiones de carbono.</li> <li>• Ingresos generados por cada kilómetro recorrido.</li> <li>• Aumento en la adopción de camiones eléctricos.</li> <li>• Incremento en el número de clientes</li> </ul>	<p><b>Concepto de alto nivel</b></p> <p>Camiones eléctricos en Guayaquil es un servicio de transporte que combina eficiencia y sostenibilidad.</p>	<p><b>Canales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio directo.</li> <li>• Marketing digital</li> <li>• Campañas de concienciación.</li> </ul>	<p><b>Primeros Usuarios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas de transporte con alta demanda de servicio.</li> <li>• Corporaciones con compromisos medioambientales.</li> </ul>	
<p><b>Estructura de costos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compra o alquiler de camiones eléctricos.</li> <li>• Mantenimiento y actualizaciones de flota.</li> <li>• Gastos en infraestructura.</li> <li>• Campañas de marketing y publicidad.</li> <li>• Salario del Personal.</li> </ul>		<p><b>Fuentes de Ingresos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarifas por Uso de Camiones Eléctricos</li> <li>• Servicios Adicionales.</li> <li>• Alianzas y Patrocinios.</li> </ul>			

## 2.2 Misión, Visión y Valores de la Empresa

**Misión:** Brindando un correcto servicio de envío mucho más eficiente, accesible y sustentable en Guayaquil, dirigido a todas las empresas, distribuidores y comercios que necesitan las soluciones logísticas ambientalmente correctamente responsables. Estamos totalmente comprometidos a lograr reducir el impacto ambiental, apoyar a todo el crecimiento económico y promover de esta manera la movilidad sostenible a través de la innovación tecnológica.

**Visión:** Ser la industria de transporte eléctrico de carga más importante en el Ecuador, reconocida por todo su compromiso con el medio ambiente, la innovación y la excelencia en el servicio.

**Valores:**

- **Sostenibilidad:** Reducir todo el impacto ambiental y promover de esta manera prácticas ecológicas en todo el proceso.
- **Innovación:** Usar toda la tecnología avanzada para de esta manera ofrecer todas las soluciones creativas y eficientes.
- **Eficiencia:** Optimizar todos los recursos y diversos procesos para de esta forma lograr brindar un servicio bueno.
- **Integridad:** Actuar con toda la transparencia y total responsabilidad.
- **Atención al Cliente:** Superar cualquiera de las expectativas de nuestros clientes con un servicio totalmente de calidad.

## **2.3. Objetivos de la Empresa**

### **2.3.1. Objetivo General**

Establecer la correcta instalación de todos y cada uno de los servicios de transporte eléctrico en Guayaquil, contribuyendo de esta forma a lograr minimizar y reducir las emisiones contaminantes, mejorando de esta forma la calidad del aire y ofreciendo una opción mucho más sustentable para el sector logístico.

### **2.3.2. Objetivos Específicos:**

- ✓ Implementar una flota de 10 camiones eléctricos en Guayaquil en los próximos 12 meses.
- ✓ Captar el 15% del mercado de transporte eléctrico en los primeros 5 años.
- ✓ Crear alianzas con empresas de logística, distribución y retail para ofrecer transporte eléctrico corporativo.
- ✓ Posicionar la empresa como referente en transporte sostenible en el país.

# CAPÍTULO 3

## ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

### **3. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA**

El desarrollo sostenible y la transición hacia tecnologías más limpias son retos que el sector del transporte no puede evitar, especialmente en un mundo afectado por el cambio climático y la dependencia de los combustibles fósiles. En este contexto, los camiones eléctricos se han convertido en una alternativa viable para reducir el impacto ambiental y mejorar la eficiencia operativa.

En el crecimiento urbano, podemos analizar y decir que toda la demanda de carga y las estrictas regulaciones ambientales nos están llevando a las empresas a centrarse en otras cosas. Una solución más sostenible. Sin embargo, la falta de infraestructura de carga adecuada, el alto costo inicial y las dudas de los usuarios representan barreras que aún deben superarse.

En este capítulo, se explora estadísticas sobre las ventas e importaciones de camiones eléctricos, comparando su ciclo de vida con los vehículos tradicionales de combustión interna. También realizamos un análisis competitivo basado en el modelo de las cinco fuerzas de Porter, para entender mejor cómo se está desarrollando este mercado. Además, se ven las ventajas y obstáculos en el mercado local, teniendo así una visión mucho más completa del potencial de estas tecnologías para mejorar hacia un transporte mucho más ecológico.

La industria de los camiones eléctricos en Guayaquil recién está comenzando a crecer, pero todavía enfrenta desafíos. Ciertamente, hay empresas locales que han cambiado parte de sus flotas a vehículos eléctricos que compiten con empresas que han realizado reformas más duraderas pero sostenibles, como el uso de combustibles más limpios o vehículos con menor consumo. Pero este es un sector en crecimiento y claramente tiene la oportunidad de crecimiento con ciertos desafíos superados.

#### **3.1. PEST**

El Pest es una herramienta estratégica la cual permite a diferentes compañías y organizaciones evaluar los diversos factores externos los cuales influyen en su entorno y podría dañar el éxito de los proyectos. (David & David, 2020).

##### ***1. Políticos***

La tecnología pura contribuye a lograr los objetivos de sostenibilidad global, pero la estabilidad política continúa desafiando el poder legislativo. Sin embargo, debido a la Ley Básica de Eficiencia Económica y Creación de Empleo, que busca promover la inversión en sectores emergentes, el entorno tiene potencial para estabilizarse, favoreciendo proyectos como los camiones eléctricos.(Ley Órganica de Emprendimiento e innovación, 2020).

**Conclusión:** En un entorno político es muy favorable, sin embargo, depende de la continuidad de las políticas públicas y de la estabilidad de esta misma para de esta forma asegurar que los incentivos y regulaciones sigan siendo aplicables a largo plazo.

## 2. Económicos

**Inflación:** El Índice de Precios al Consumidor (IPC) ha fluctuado, ubicándose en torno al 2-3% interanual en los últimos años. Estos niveles de inflación moderada apuntan a un entorno económico estable para las inversiones, incluidas aquellas en transporte eléctrico.

**Figura 2**

### Índices de Precios

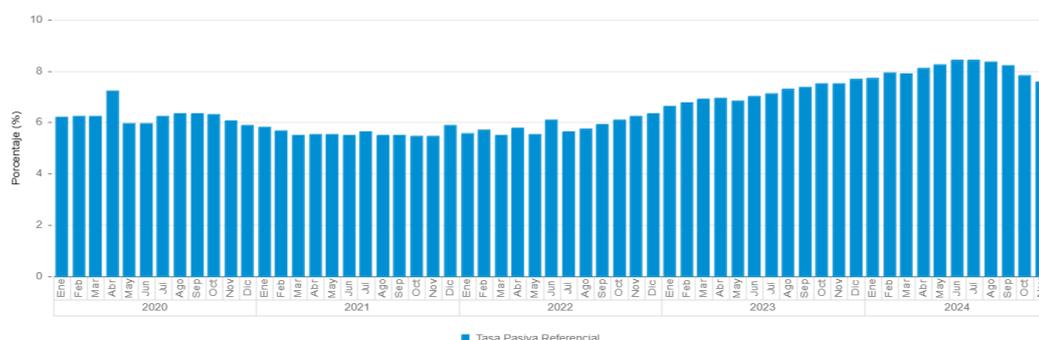


Nota. Índice de precios al consumidor (Inec, 2023)

**Desempleo:** La tasa de desempleo en Ecuador ha descendido del 4.1% al 3.2% entre 2022 y 2023, indicando una mejora en el mercado laboral. Esto podría traducirse en un mayor interés por soluciones tecnológicas que optimicen la productividad en sectores clave.

**Figura 3**

### Total, Nacional



Nota. Total, nacional en miles del mercado laboral. (Inec, Ecuador en cifras, 2024)

**Tasas de interés:** Las tasas de interés han seguido una tendencia acorde a los esfuerzos del Banco Central por estabilizar la economía. Este indicador es crucial para proyectar costos financieros en proyectos de innovación tecnológica, como los camiones eléctricos.

**Figura 4**

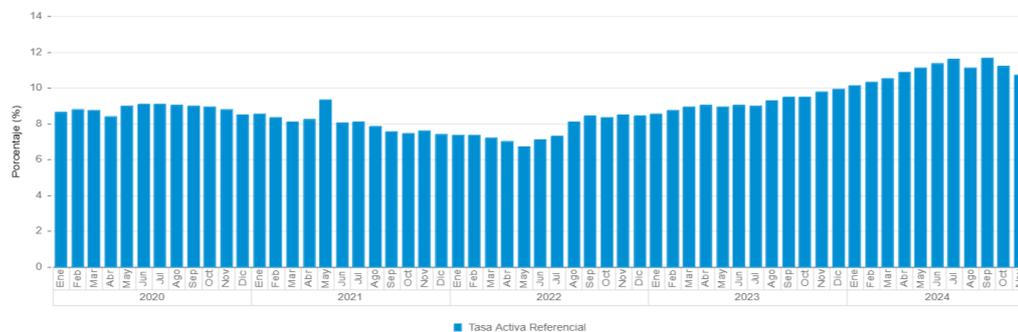
*Tasas de interés*



Nota. Tasas interés acorde a Banco central (Banco Central del Ecuador, 2024)

**Figura 5**

*Tasa Activa Referencial*

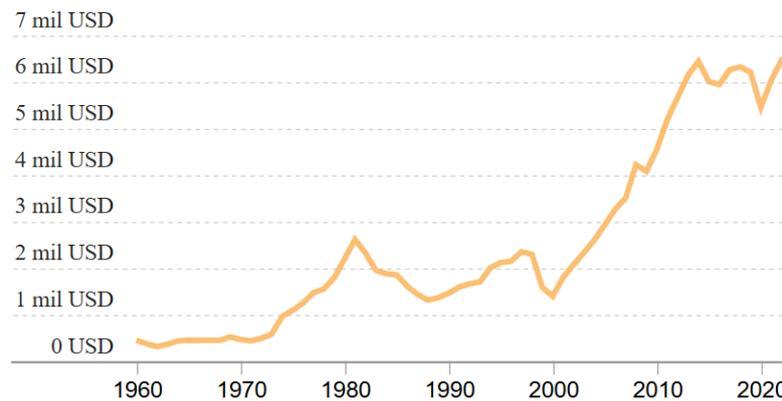


Nota. Tasa activa referencial acorde al banco central. (Banco Central del Ecuador, 2024)

**Producto Interno Bruto (PIB):** Según el Banco Central del Ecuador, el PIB alcanzó los US\$ 115.049 millones en 2022, esto da a entender que hay un aumento muy significativo después de la pandemia. Este crecimiento refleja gradualmente la recuperación de la economía y crea un entorno favorable para el uso de nuevas tecnologías, como el transporte de electricidad y las soluciones sostenibles, y este rendimiento económico está listo para integrar la innovación en la que el país aumentará el crecimiento a largo plazo. . En particular, en áreas principales como el transporte y la sostenibilidad

**Figura 6**

*Producto interno bruto*



**Nota.** Este gran incremento nos enseña una recuperación muy progresiva de la economía (Banco Central del Ecuador, 2024).

**Conclusión:** hablando en el entorno económico presenta un muy buen potencial, pero la inestabilidad y los diversos los costos de los vehículos eléctricos pueden ser unas barreras que requieran una gestión mucho más cuidadosa.

### 3. Sociales

Todo el impacto social del impacto ambiental del Ecuador sigue subiendo, y la necesidad de poder tener un método de trabajo mucho más amigable se refleja en el consumo de productos ambientales debido a todas las preocupaciones sobre el aire. En este contexto, más costos para el servicio digital y la selección de opciones que promueven la sostenibilidad son la oportunidad de apoyar las iniciativas ecológicas en las ciudades de las ciudades con problemas de contaminación y tráfico. Si ayuda a mejorar la calidad de la vida urbana ( Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020).

Ecuador atraviesa varios desafíos sociales y económicos, como el aumento de la inseguridad, el narcotráfico y la corrupción, lo cual ha afectado la confianza de los inversionistas y ha generado incertidumbre en el clima de negocios.

A pesar de estas barreras, en particular, en áreas urbanas como Guayaquil, el crecimiento de la población crea un espacio para los nuevos modelos de negocio en este contexto, y los vehículos eléctricos han surgido como una opción ambiental para atraer empresas y consumidores ecológicos, pero la ansiedad y la corrupción aún son un desafío y desafío. En particular, las transiciones a prácticas más sostenibles en ciudades de alto contenido pueden abrir nuevas oportunidades si apoyan las políticas e incentivos públicos para fomentar proyectos verdes (Banco Mundial, 2024).

#### ***4. Tecnológicos***

Esta tecnología ha desempeñado un papel indispensable en el éxito de Ecuador, pero el estado se ha convertido en una solución digital, pero todavía hay una forma de pasar de la infraestructura de estrés de estos vehículos. El año mejorará la expansión de la estación de carretera y fortalecerá la política de promover el uso de vehículos eléctricos, lo que facilita la operación de estos camiones en el sector de transporte. Además, el uso de plataformas tecnológicas será clave para mejorar la eficiencia en la gestión de flotas y la optimización de rutas. Otro aspecto importante es la ciberseguridad, que garantizará la protección de datos y aumentará la confianza de los usuarios en estos nuevos servicios. (Jimenez & Guerra, 2023).

El cambio se puede afirmar que el transporte eléctrico está impulsando cambios mucho más relevantes en la industria. En el país de Ecuador, con una gran penetración de internet en 2022, se abren muchas nuevas y grandes posibilidades para el debido uso de tecnologías avanzadas como aplicaciones de gestión de flotas y optimización de rutas, fundamentales para la inclusión de camiones eléctricos en los servicios logísticos, mejorando la eficiencia y reduciendo los costos operativos. (Ecuador Chequea, 2023).

La seguridad en lo que es el transporte eléctrico presenta diversos desafíos de ciberseguridad, ya que estos sistemas digitales que controlan a los vehículos pueden ser muy vulnerables a los ataques. (Repsol Fundación, 2024).

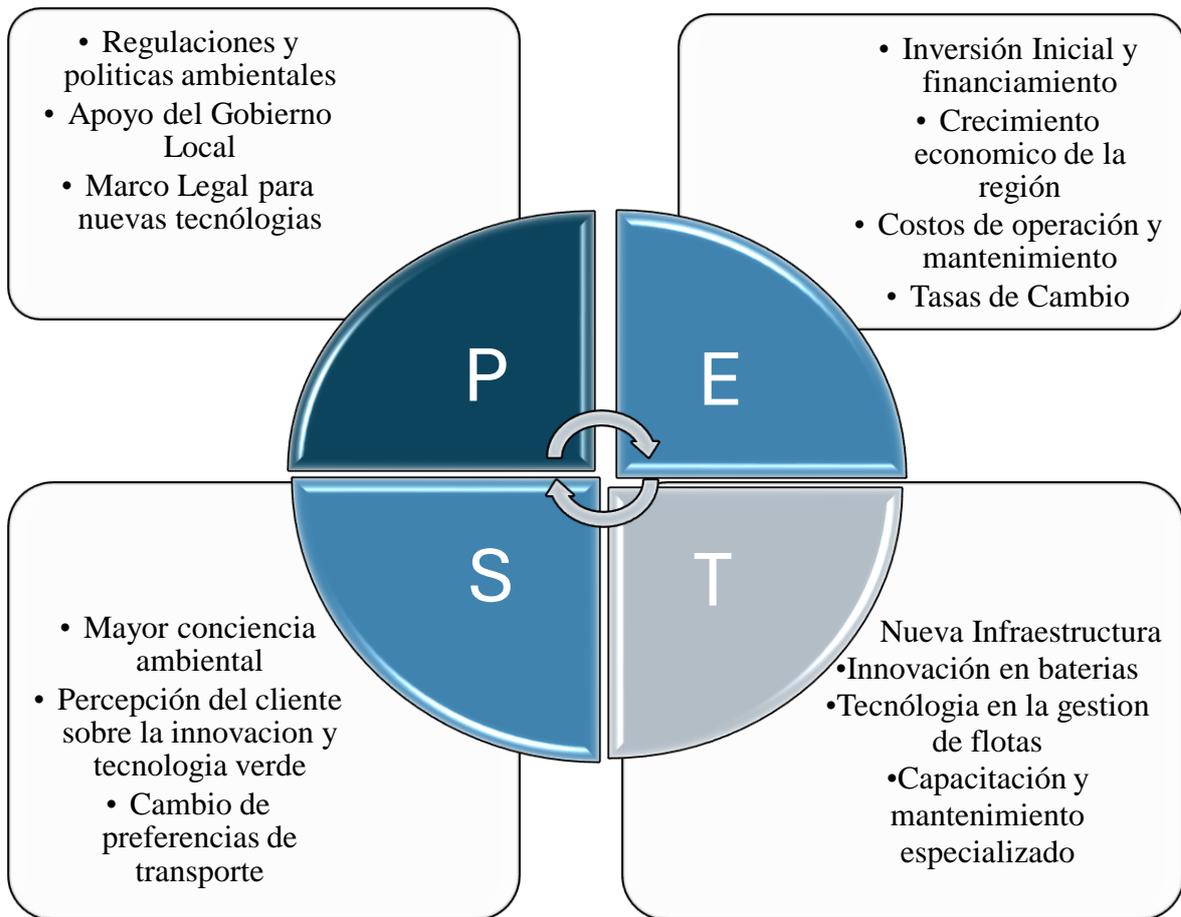
Por otra parte, lo de motores de combustión interna a lo que son motores eléctricos ayuda a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la dependencia de los combustibles fósiles. (Savendra, 2024).

Desarrollar infraestructura de carga e incentivos gubernamentales será clave para superar las barreras actuales y promover un ecosistema tecnológico más sostenible y competitivo en el sector del transporte

Conclusión: Aunque el entorno tecnológico muestra avances en el desarrollo de energías renovables, infraestructura y tecnología para vehículos eléctricos. Aún se encuentra en las primeras etapas, lo que representa un gran desafío. Final del formulario

**Figura 7**

*Análisis PEST*



**Conclusión General**

El análisis PEST nos enseña que el proyecto de camiones eléctricos de Guayaquil enfrenta un gran entorno el cual es muy favorable, especialmente en lo que respecta a lo que son políticas gubernamentales y tecnología. Sin embargo, los diversos desafíos financieros y la falta de una infraestructura para vehículos eléctricos se deben gestionar cuidadosamente para de esta manera poder garantizar el éxito a largo plazo.

**3.2 Estadísticas de Ventas, Importaciones y Crecimiento en la Industria**

Podemos ver que en el área de automóviles y camiones eléctricos está ganando terreno y ya se han dado algunos primeros pasos en Ecuador. En los últimos años, Ecuador ha aumentado el número de vehículos registrados entre 2022 y 2023 a fines de 2023, un aumento de 6.42%, que ya ha aumentado 3 millones de vehículos a medida que aumentó el desarrollo de la diversidad de transporte. Incluye más opciones eléctricas y pasos hacia un futuro sostenible (Electromotors, 2024).

El mercado de todo lo que es vehículos eléctricos en Ecuador ha reflejado un notorio crecimiento mucho más significativo. En el año 2023, esperamos que las ventas de estos vehículos eléctricos aumenten en un 44% gracias a la eliminación de impuestos sobre las importaciones de estos diversos vehículos (Panorama Ecuador, 2023).

Este escenario abre espacio para la innovación en un mercado que empieza a ver el potencial de los vehículos eléctricos (Auto Magazine , 2023).

Como consecuencia, el análisis de estadísticas sobre el crecimiento de los automóviles en Ecuador, la motivación de las políticas fiscales y el impulso creciente hacia soluciones sostenibles sugieren que la industria de camionetas eléctricas tiene el potencial de expandirse.

**Tabla 2**

*Porcentajes de crecimiento e importaciones*

<b>Año</b>	<b>Ventas de Vehículos Eléctricos (Unidades)</b>	<b>Crecimiento Anual (%)</b>	<b>Porcentaje de Vehículos Eléctricos en el Total de Ventas (%)</b>	<b>Importaciones de Vehículos Eléctricos (Unidades)</b>	<b>Incentivos Fiscales</b>	<b>ICE (%)</b>
2021	1,000	-	1.2	950	Exoneración de aranceles e IVA	0
2022	1,044	+4.4	1.4	1,050	Exoneración de aranceles e IVA	0
2023	1,144	15	1.6	1,162	Exoneración de aranceles e IVA	0
2024 (Hasta Septiembre)	1,316	15	1.8	-	Continuación de incentivos fiscales	0

### 3.3 Análisis del Ciclo de Vida de la Industria

**Figura 8**

*Ciclo de vida*



El ciclo de vida de la industria logística es un concepto que permite analizar el desarrollo del mercado desde la etapa inicial de desarrollo hasta la posibilidad de declive o cambio (Expresso, 2023).

#### **Etapa de Introducción**

Podemos decir que en esta etapa, todas las innovaciones comienzan a verse, pero su compra es poca debido a factores como costos muy elevados. En el transporte de carga, se observa el interés por implementar tecnologías más limpias, como camiones eléctricos, aunque su uso es aún incipiente. La ausencia de una red de carga adecuada y el costo inicial de los vehículos representan barreras significativas. Sin embargo, iniciativas gubernamentales como la reducción de aranceles para la importación de vehículos eléctricos están sentando las bases para un cambio futuro (Cooperación Eléctrica del Ecuador, 2015).

#### **Etapa de Crecimiento**

Con un mayor acceso a la tecnología, la industria está entrando en una fase de expansión. En el país, sectores como lo son transporte y la diversa distribución han comenzado a poner modelos mucho más sostenibles, lo que ha llevado a una demanda más grande de soluciones un poco más innovadoras de transporte de carga. Ciudades como lo son Guayaquil, donde el crecimiento urbano y también la contaminación son desafíos mucho más importantes y claros, están liderando el cambio hacia prácticas más responsables (Líderes, 2016).

#### **Etapa de Madurez**

La madurez se centra en mercados. En el transporte de diversas mercancías, esto nos incluye la adopción mucho más generalizada de las tecnologías sostenibles y el establecimiento

de una infraestructura de apoyo, como lo son las: estaciones de carga eléctrica, en lugares mucho más estratégicos del país. En esta etapa, lo que son industrias deben buscar formas más rápidas de operaciones, mejorar de esta manera la experiencia del cliente y lograr diversificar sus servicios para seguir siendo competitivos.

### **Etapa de Declive**

Las diversas recesiones se generan cuando una industria alcanza un punto donde esta llega a saturarse. En lo que es el transporte de mercancías, la aparición de nuevas opciones, como vehículos propulsados por hidrógeno o diversos sistemas, pueden generar un desafío. Sin embargo, si se llega estratégicamente, esta fase puede llegar a ser una oportunidad para de esta manera innovar y mejorar las necesidades del mercado (El Universo, 2024).

### **Proyecciones para el Transporte de Carga en Ecuador**

Podemos analizar que, el envío a todo el Ecuador es muy. Con una buena combinación de todos los esfuerzos públicos y un enfoque mucho más mayor en la correcta reducción de contaminación, todo el proyecto juega un papel importante.

## **3.4. Análisis de las Cinco Fuerzas Competitivas de Porter y Conclusiones**

El modelo de las fuerzas de Porter es útil para analizar la competencia en el mercado, y este poder es el impacto de los clientes y proveedores, el potencial de los nuevos competidores, la competencia entre las empresas y los productos existentes que pueden reemplazar los servicios o productos de los camiones eléctricos de Guayaquil incluyen amenazas. En Ecuador, necesitamos investigar estas fuerzas para comprender los factores que afectan el crecimiento y el éxito.

**Figura 9**

*Fuerzas de Porter*



La creación de una empresa de camiones eléctricos en Guayaquil debe considerar las cinco fuerzas de Porter para entender el entorno competitivo. Este análisis permite identificar las oportunidades y amenazas clave que pueden afectar el éxito del negocio.

### **1. Amenaza de nuevos entrantes**

El sector del transporte eléctrico en Guayaquil está comenzando a crecer, lo que presenta tanto oportunidades como desafíos.

Lealtad a la marca: se puede decir que la industria aún no ha establecido una fuerte lealtad a la marca, lo que crea una oportunidad para de esta manera lograr diferenciarse mucho más rápido. Una oferta que se centre en la durabilidad y la funcionalidad puede ayudarle a ganar reconocimiento. En pocas palabras: la menor lealtad a la marca aumenta el riesgo: los altos costos iniciales presentan un desafío para los nuevos participantes, pero a medida que la empresa crece. Las economías se reducen, el gran tamaño las superará y permitirá reducir los costos y volverse más competitivos.

La fuerte dependencia de las economías de escala reduce los riesgos: las barreras son moderadas. Aunque la inversión inicial y los requisitos técnicos son altos, los incentivos gubernamentales pueden ayudar a superar estas limitaciones.

Acceso a los canales de distribución: El debido acceso a contratos con otros clientes más grandes podría ser un desafío, pero se requieren alianzas mucho más estratégicas con empresas que se dediquen a la logística.

Para resumir, la amenaza de estos nuevos competidores es muy moderada, pero las alianzas estratégicas nos pueden ayudar a facilitar la entrada.

## **2. Rivalidad entre competidores existentes**

La competencia entre empresas de transmisión eléctrica en Guayaquil sigue siendo baja, a medida que el sector continúa desarrollándose. El mercado se está convirtiendo en algo mucho más atractivo y podemos decir que la competencia indirecta de las empresas tradicionales que tienen tecnologías eléctricas está subiendo. Número de competidores: hoy hay muy pocos competidores totalmente directos, lo que nos da una ventaja para. La diversidad de competidores varía entre grandes empresas y pequeñas empresas emergentes. Para destacar, una propuesta debe proporcionar valor agregado con tecnología avanzada y servicio personalizado.

Conclusión: la diversidad moderada es igual una competencia moderada.

Crecimiento de las empresas de transporte: Este crecimiento de la industria, impulsado totalmente por el comercio electrónico y de la misma forma de la logística.

Conclusión: El crecimiento ayuda a la competencia inicial.

El enfoque industrial: podemos decir que el sector todavía está poco emergente, Las empresas mucho más grandes pueden llegar a dominar a medida que esto crezca.

El resultado final: se dice que la concentración es baja, pero la competencia puede aumentar.

Para resumir, la competencia es baja en estos momentos, pero puede llegar a aumentar con el tiempo.

## **3. Poder de negociación de los proveedores**

Este poder de negociación de los proveedores es mucho más alto debido a la concentración del mercado en manos de lo que son grandes empresas globales como lo son Tesla, BYD y Volvo. Podemos decir que los proveedores gestionan una de la mayor parte de lo que es la cadena de suministro, lo que de esta manera les da un gran poder.

En definitiva, mayor poder proveedor, Por lo tanto, es necesario negociar contratos a largo plazo y diversificar las fuentes de suministro.

## **4. Amenaza de productos sustitutos**

Los camiones convencionales y el transporte ferroviario son las principales alternativas al transporte eléctrico. Sin embargo, debido a las desventajas de sostenibilidad y costos operativos a largo plazo, los camiones eléctricos siguen siendo una opción atractiva. Número de los productos alternativos: se puede decir que los camiones de combustión interna son

alternativas, pero su puesto que su baja eficiencia y sus preocupaciones ambientales los hacen menos demandantes. Conclusión: varias de estas alternativas reducen diversos riesgos. Cambio de costos: los consumidores pueden cambiar fácilmente a los servicios tradicionales si consideran que el transporte eléctrico es más caro o menos eficiente.

Rendimiento relativo de los costos: aunque los camiones eléctricos tienen un costo inicial más alto. Un mejor rendimiento a largo plazo reduce el riesgo de las opciones. Para finalizar, el riesgo de las diversas opciones es mucho más moderado, pero los beneficios de los camiones eléctricos hacen que las opciones tradicionales sean menos atractivas a largo plazo.

### 5. Poder de negociación de los compradores

Podemos analizar que el poder de negociación de los compradores es mucho más moderado. Puede que haya muchos clientes totalmente potenciales en la ciudad de Guayaquil, los contratos mucho más grandes dan el mayor poder de negociación a un pequeño número de compradores.

Conclusión: La variación en el volumen de pedidos crea un poder de negociación moderado.

Diferenciación entre competidores: la falta de diferenciación entre las empresas de transporte eléctrico da más poder a los compradores, quienes eligen en función del precio y la calidad: una menor diferenciación aumenta el poder de compra.

Conclusión: El alto precio aumenta el poder de todos los compradores.

Para finalizar, el nivel de los compradores es moderado y, aunque el mercado es bastante grande, la sensibilidad al precio les da poder de negociar.

**Tabla 3**

*Análisis Pest*

<b>Factor</b>	<b>Nivel</b>	<b>Descripción</b>
<b>Amenaza de nuevos entrantes</b>	Moderada	Barreras altas, pero con incentivos gubernamentales y falta de marcas consolidadas.
<b>Poder de negociación de los proveedores</b>	Alto	Pocas empresas controlan la oferta de camiones eléctricos y tecnología.
<b>Amenaza de productos sustitutos</b>	Moderada	Los camiones tradicionales son menos sostenibles y más costosos a largo plazo.

<b>Poder de negociación de los clientes</b>	Bajo	Los clientes valoran la sostenibilidad y la eficiencia, lo que reduce su capacidad de negociación.
<b>Rivalidad entre competidores</b>	Baja	Pocos competidores directos debido a la novedad del servicio con camiones eléctricos.

### 3.5. Análisis del mercado

En Ecuador el transporte de carga es un sector importante el cual tiene a muchas personas siendo parte, desde empresas muy importantes hasta trabajadores más independientes. Año tras año se transporta miles de millones de dólares a causa de la gran demanda de servicios logísticos en lo que es Ecuador

#### 3.5.1. Tipo de Competencia

En el segmento de personas naturales interesadas en servicios de transporte de carga sostenible, la competencia se divide en competencia directa e indirecta, con algunas particularidades que definen el panorama actual del mercado.

##### **Competidores Directos:**

- **Servientrega:** Empresa líder en soluciones logísticas que ofrece servicios de mensajería y transporte de carga a nivel nacional e internacional, con cobertura en Ecuador.
- **DHL:** Una empresa de logística global que brinda servicios de envío y transporte, especializada en mensajería internacional y soluciones de entrega urgente.
- **Urbano Envíos:** Una empresa especializada en el transporte y envío de mercancías en Ecuador, brindando servicios rápidos y seguros tanto a nivel nacional como internacional.

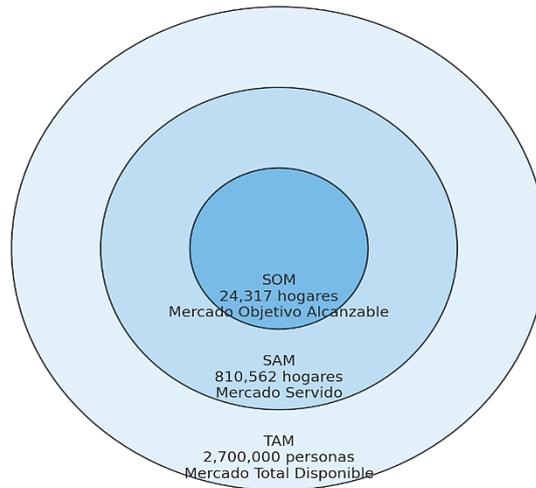
##### **Competencia Indirecta:**

- **Transportistas tradicionales:** Empresas operadoras de camiones de combustión interna (Diesel o gasolina) para el transporte de mercancías en la ciudad de Guayaquil.
- **Servicios de alquiler de vehículos:** Negocios que ofrecen camiones de combustión interna en alquiler, sin opciones eléctricas en su flota.
- **Transportistas independientes:** Conductores autónomos que utilizan vehículos tradicionales para proporcionar transporte de carga en la región.

### 3.5.2. Tamaño del mercado: TAM, SAM, SOM

**Figura 10**

*Modelos TAM, SAM, SOM del Mercado de Camiones Eléctricos de Guayaquil*



Mercado Total Disponible (TAM): Abarca a todos los residentes de Guayaquil, con una población estimada de 2,7 millones, incluyendo consumidores individuales y empresas con necesidades de transporte.

SAM (El mercado Atendido): Tiene alrededor de 810,562 hogares muy capaces de tener tecnologías de transporte sostenible.

### 3.5.3. Características de los Competidores: Liderazgo, Antigüedad, Ubicación.

#### Productos Principales y Línea de Precio.

En la posterior tabla compararemos los principales competidores en todo el sector de logística sostenible, teniendo en cuenta diferentes factores.

**Tabla 4**

*Competidores*

Características	Servientrega	DHL	Urbano Envíos	Logística Verde
Página web	Sí	Sí	Sí	Sí
Cobertura Nacional	Sí	Sí	Sí	Sí

Flota de vehículos eléctricos	0%	0%	0%	100%
Infraestructura de recarga	Externa y convenios	Externa	Externa	Interna (10 puntos)
Variedad de servicios	Envío nacional e internacional	Envío y mensajería internacional	Envío local y nacional	Transporte multimodal
Garantía en sostenibilidad	Compromiso social	Certificación ISO	Plan de carbono neutral	Certificación LEED
Antigüedad	35 años	50 años	10 años	5 años
Ubicación principal	Quito	Guayaquil	Quito	Guayaquil

#### 3.5.4. Segmentación de Mercado

La segmentación psicográfica de una empresa divide a los clientes en tres grupos principales en función de sus intereses, valores y comportamientos, lo que permite estrategias de marketing más cercanas y personalizadas.

##### **Innovadores verdes**

Personas de un nivel socioeconómico entre medio y alto, de 30 a 50 años, los cuales posean un gran interés por la sostenibilidad y las nuevas tecnologías. Estos intenten destacarse en lo que es su círculo social y de esta forma contribuir con el medio ambiente. Están dispuestos a pagar más por servicios sostenibles y prefieren marcas que compartan sus valores medioambientales.

##### **Práctico**

Estas son personas de nivel socioeconómico un poco medio, de 40 a 60 años, que valoran la eficiencia financiera y los beneficios a largo plazo. Estos dicen que los camiones eléctricos son una forma de reducir varios costos no comprometer la calidad del servicio.

##### **Cautelosos**

Estas personas de un nivel socioeconómico medio o bajo y medio de 25 a 40 años, tienen intereses en unas opciones mucho más sostenibles, pero prefieren el precio y la flexibilidad en los diferentes servicios.

#### 4.8.2. Criterio de Segmentación

Podemos decir que el enfoque en geografía para la diversa segmentación se basa en primer lugar en las diferentes zonas industriales de Guayaquil. Debemos esto a la concentración de diversas actividades comerciales en la ciudad, esto nos da una demanda mucho más alta de transporte de mercancías.

#### 4.8.3. Selección de Segmentos

Los diversos Innovadores Verdes es gente de 30-50 años con diverso poder de decisión, estos buscan ahorrar y de esa forma cuidar el medio ambiente. Estos son líderes en sus negocios y de esta manera impulsan la sostenibilidad.

#### 4.8.4. Perfiles de los Segmento

##### Figura 11

##### *Perfil de cliente*

**Datos Demográficos:**

- Edad:** 35-50 años
- Ubicación:** Guayaquil, Ecuador
- Ingreso:** \$3,000+ mensuales
- Industria:** Logística, Empresas medianas/grandes

**Objetivos y Motivaciones:**

- Objetivos principales:** Optimizar costos operativos, modernizar flota, reducir huella de carbono.
- Motivaciones:** Reducir costos de combustible y mantenimiento, cumplir con normativas ambientales, mejorar competitividad de la empresa.

**Comportamiento:**

- Decisiones de compra:** Prefiere soluciones tecnológicas sostenibles que ofrezcan retorno claro de inversión.
- Valor clave:** Responsabilidad social corporativa, sostenibilidad, eficiencia operativa.

**Preferencias:**

- Soluciones confiables:** Camiones eléctricos con bajo costo operativo a largo plazo.
- Soporte postventa:** Mantenimiento eficiente y que refuerce la imagen responsable de la empresa.
- Sostenibilidad:** Soluciones que reduzcan la huella de carbono.
- Razón de Elección del Perfil:** Este perfil es ideal por su alto poder adquisitivo, capacidad de adopción tecnológica y autoridad para decisiones clave que impactan la operatividad y sostenibilidad de la flota empresarial.

#### 3.6. Matriz FODA

A continuación, se presenta el análisis FODA para el perfil de Gerente de Logística de 45 años, representante de empresas medianas y grandes en Guayaquil, enfocado en las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del sector logístico.

**Figura 12**

*FODA*

Fortalezas	Oportunidades
<b>Innovación en Transporte Sostenible:</b> Los camiones eléctricos ofrecen una alternativa ecológica al diésel, respondiendo a la creciente demanda de soluciones sostenibles en el transporte.	<b>Crecimiento del Mercado de Transporte Sostenible:</b> La conciencia ambiental y el apoyo gubernamental impulsan la adopción de vehículos eléctricos en Ecuador, brindando oportunidades para las empresas.
<b>Reducción de Costos Operativos:</b> Los camiones eléctricos disminuyen costos de mantenimiento y combustible, beneficiando económicamente a largo plazo a las empresas logísticas.	<b>Incentivos Gubernamentales y Subsidios:</b> Las políticas de apoyo, como subsidios y exenciones fiscales, facilitan la adopción de camiones eléctricos por parte de las empresas.
<b>Cumplimiento de Normativas Ambientales:</b> La adopción de camiones eléctricos ayuda a las empresas a cumplir con normativas y ser líderes en sostenibilidad.	<b>Innovaciones en Infraestructura de Carga:</b> La expansión de estaciones de carga en Guayaquil mejora la viabilidad operativa de los camiones eléctricos.
<b>Mejora de la Reputación Corporativa:</b> Invertir en camiones eléctricos mejora la imagen corporativa, comprometiéndose con la sostenibilidad.	<b>Colaboraciones Estratégicas:</b> Las alianzas con proveedores de energía renovable y tecnología mejoran la eficiencia operativa y la oferta de servicios.
Debilidades	Amenazas
<b>Alta Inversión Inicial:</b> La inversión inicial en camiones eléctricos es más alta que en los diésel, lo que puede ser una barrera para algunas empresas.	<b>Competencia de Vehículos Diésel y Híbridos:</b> Los camiones diésel son más económicos y comunes, y los híbridos podrían competir en costos y autonomía.
<b>Limitada Autonomía de los Camiones Eléctricos:</b> La autonomía limitada de los camiones eléctricos puede generar dudas sobre su viabilidad para rutas largas.	<b>Falta de Conciencia sobre los Beneficios Ambientales:</b> Algunos sectores pueden dudar de los beneficios a largo plazo de los camiones eléctricos, retrasando su adopción.
<b>Infraestructura de Carga Insuficiente:</b> La falta de estaciones de carga en algunas zonas de Guayaquil puede ser un desafío operativo, aunque la infraestructura está mejorando.	<b>Dependencia de Proveedores de Baterías y Componentes:</b> Cualquier interrupción en la cadena de suministro de baterías y componentes clave puede afectar la producción y disponibilidad de camiones eléctricos.
<b>Desafíos en la Capacitación del Personal:</b> La transición a camiones eléctricos requiere capacitar a los empleados en el uso y mantenimiento de la nueva tecnología, lo que podría generar costos adicionales y tiempo de inactividad.	<b>Riesgos Regulatorios y Cambios en Políticas:</b> Cambios en las políticas gubernamentales y regulaciones ambientales, como subsidios o incentivos fiscales, pueden afectar la viabilidad y el atractivo de la inversión en camiones eléctricos.

En el análisis FODA nos enseña que el proyecto de camiones eléctricos en Guayaquil tiene un muy buen potencial, innovación tecnológica, lo convierten en la mejor opción y más atractiva para los diversos dueños de empresas de logística. Poco a poco el agrandamiento del mercado de un transporte más sostenible, son factores muy valiosos e importantes que podrían conducir a una mejor adopción de esta buena tecnología.

Podemos decir que en todo el proyecto nos va a dar diversos desafíos, como una alta inversión al inicio y el uso muy pero muy limitado de los camiones eléctricos.

Para lograr el éxito de este proyecto, se estima que se centra en educar a la empresa para todos los beneficios ambientales de los camiones eléctricos con una política de implementación clara y una comunicación exitosa, que puede ser decisivo en los cambios en Guayaquil.

## **3.7 Investigación de Mercado**

### **3.7.1 Método**

Se realizarán cada una de las entrevistas cualitativas con un diverso grupo seleccionado de varias personas, donde todas se les harán preguntas abiertas. Esto nos permitirá poder recibir respuestas mucho más detalladas y comprender mucho mejor sus puntos de vista y todas las experiencias con los Servicios. (Bisht, 2024)

### **3.7.2 Diseño de la Investigación**

El presente trabajo de titulación es de tipo no experimental de corte transversal.

#### **3.7.2.1 Objetivos de la Investigación: General y Específicos**

##### **Objetivo General**

El objetivo es estudiar cómo la correcta adopción de camiones eléctricos podría cambiar el sector transporte en la ciudad Guayaquil, evaluando todos sus beneficios ambientales en comparación con los diversos camiones tradicionales impulsados por lo que son combustibles fósiles y todos los beneficios económicos que podrían estos brindar.

##### **Objetivos Específicos:**

- Investigar qué tan interesados están los clientes potenciales en utilizar camiones eléctricos para el transporte en Guayaquil.
- Conocer qué tan disponible están los clientes a contratar servicios de camiones eléctricos, considerando sus necesidades de transporte y lo que saben sobre esta tecnología.
- Analizar si los clientes pudieran estar dispuestos a pagar más, menos o lo mismo por los servicios de camiones eléctricos en comparación con los tradicionales.
- Entender el interés de los clientes en cuidar el medio ambiente y si eso los motivara a elegir camiones eléctricos.

### 3.7.2.2. Tamaño de la Muestra

**Figura 13**

*Tamaño de la muestra.*

Sample size: **350**

This means 350 or more measurements/surveys are needed to have a confidence level of 95% that the real value is within  $\pm 5\%$  of the measured/surveyed value.

Confidence Level: 95%  
Margin of Error: 5 %  
Population Proportion: 35 % Use 50% if not sure  
Population Size: 960241 Leave blank if unlimited population size.  
Calculate Clear

**Nota.** *Tamaño de la muestra* (Survey Monkey, 2024)

#### **Cálculo y Características**

**N (Número de población total):** Población total de Guayaquil: 2,746,403 habitantes. De este total, el 35% corresponde a hombres mayores de 27 años (960,241).

**Margen de error (E):** 5%, considerado estándar en investigaciones estadísticas.

**Nivel de confianza (Z):** 95%, utilizado ampliamente en estudios de mercado y tesis académicas.

**Muestra calculada:** El análisis se llevará a cabo con un total aproximado de 350 encuestados (personas naturales).

### 3.7.2.3. Análisis de Datos

El análisis de datos está basado estrictamente por los resultados obtenidos de los encuestados, ya que proporciona datos de servicios, nivel de deseabilidad de servicios y la viabilidad de la idea.

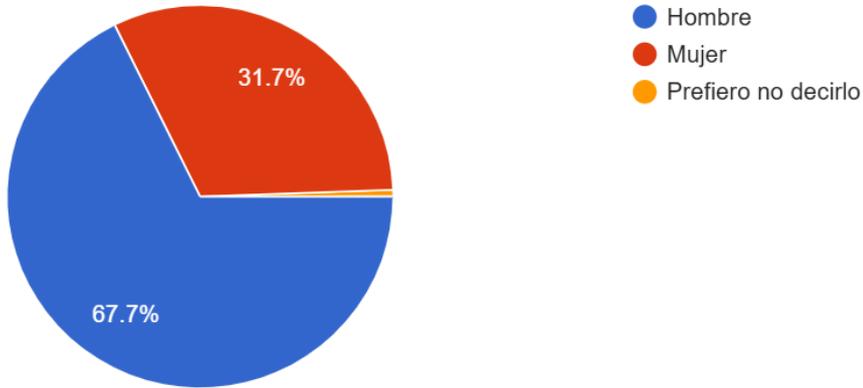
Los resultados de la encuesta fueron los siguientes:

## Encuesta

### 1. ¿Cuál es su género?

**Figura 14**

*Pregunta 1*

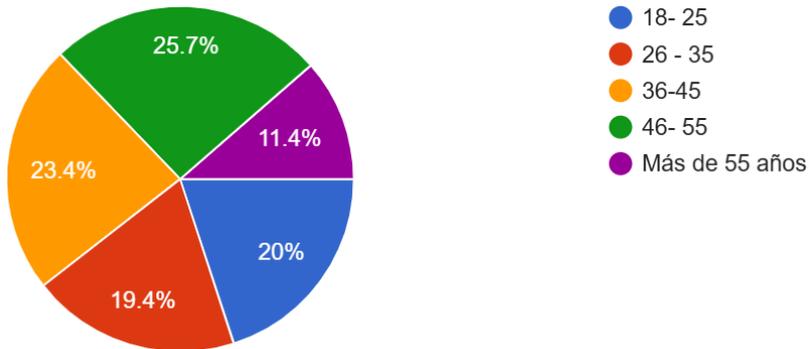


La mayoría de los encuestados son hombres, seguidos por mujeres, lo que refleja una mayor participación masculina en servicios de transporte.

### 2. ¿Cuál es su edad actual?

**Figura 15**

*Pregunta 2*

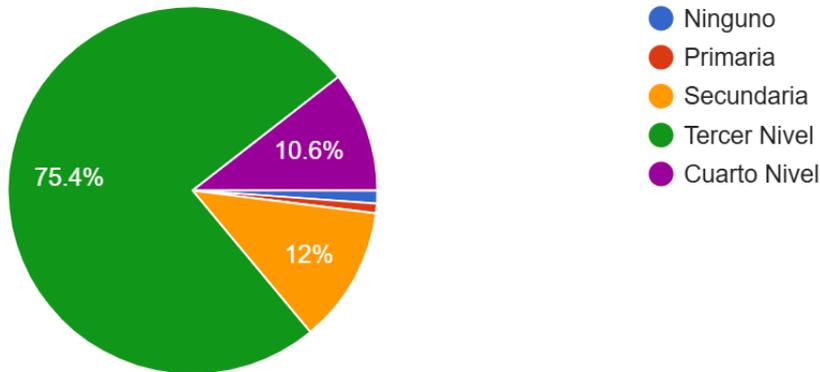


La mayoría de los participantes tienen entre 46 y 55 años, representando una población económicamente activa que utiliza servicios de transporte.

### 3. ¿Cuál es el mayor nivel de estudio que usted completó?

Figura 16

Pregunta 3

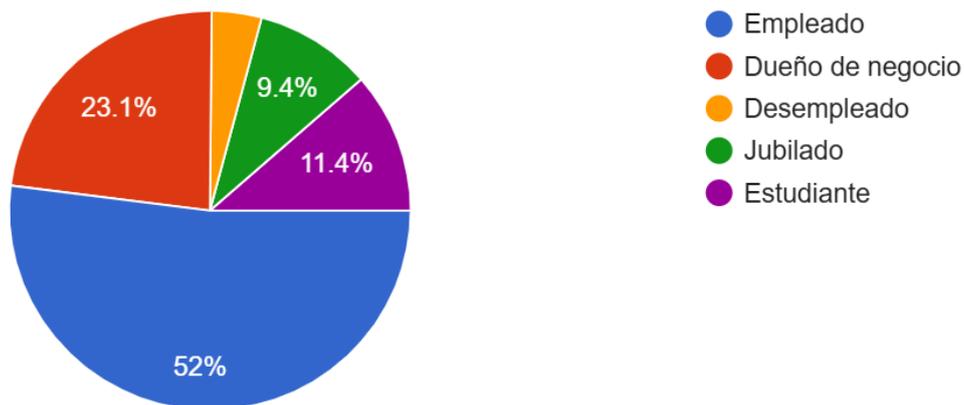


Más del 75.4% de los encuestados tiene educación de tercer nivel, lo que indica un mercado con capacidad de análisis y decisión.

### 4. ¿Cuál es su situación laboral actual?

Figura 17

Pregunta 4

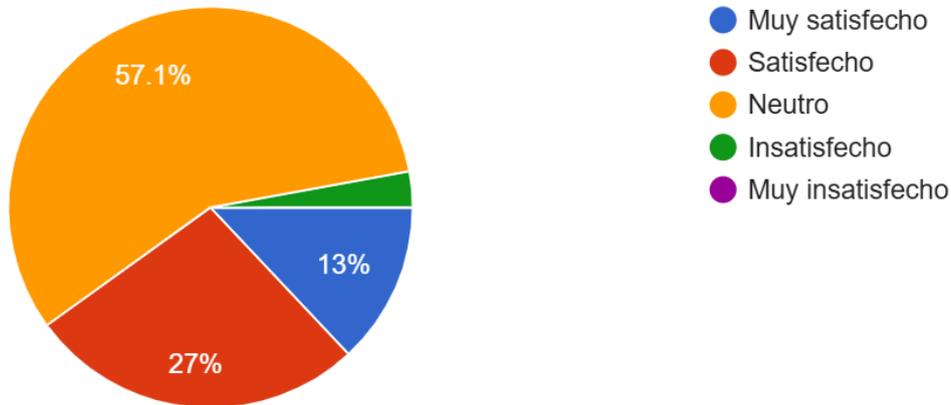


La mayoría son empleados, quienes suelen necesitar servicios de transporte con mayor frecuencia.

**5. ¿Cuál es su nivel de satisfacción con los servicios de camiones que ha utilizado en el pasado?**

**Figura 18**

*Pregunta 5*

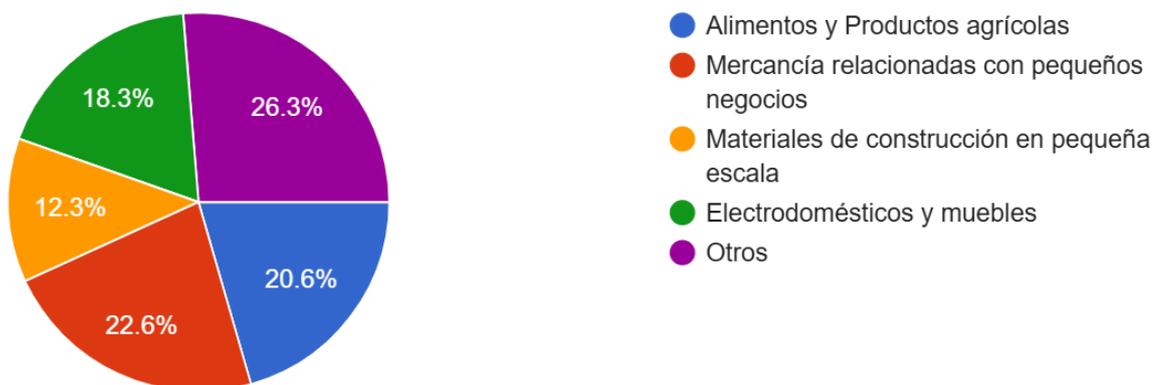


El 57.1% de los encuestados se encuentran neutro con la satisfacción con los servicios de camiones que ha utilizado en el pasado.

**6. ¿Cuál es el tipo de mercancía que transporta con mayor frecuencia?**

**Figura 19**

*Pregunta 6*

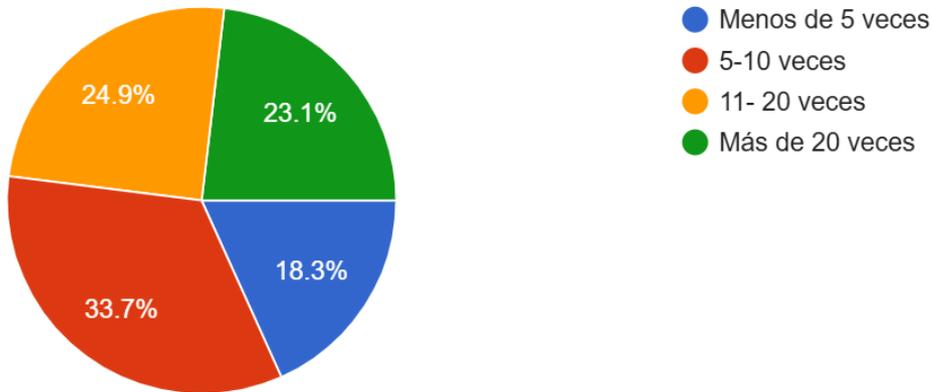


La mercancía relacionada con pequeños negocios, otros, alimentos y productos agrícolas representa la mayor demanda de transporte.

**7. ¿Cuál es el promedio de veces que utiliza el servicio de camión de carga al mes?**

**Figura 20**

*Pregunta 7*

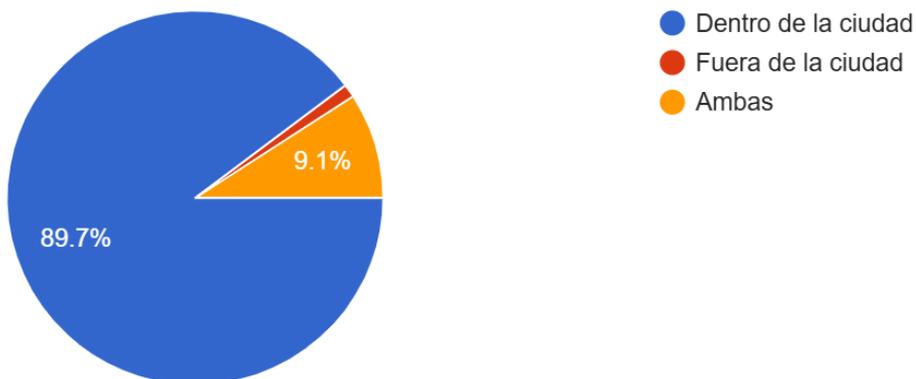


La mayoría utiliza los servicios menos de 10 veces al mes, lo cual refleja un mercado de uso ocasional.

**8. ¿Cuáles son las rutas más comunes que utiliza para movilizar su mercancía en la ciudad?**

**Figura 21**

*Pregunta 8*

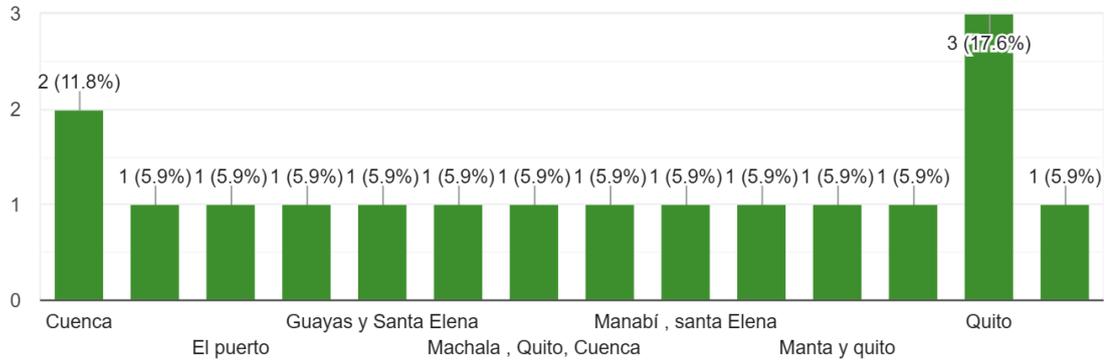


La mitad de los usuarios se enfoca en rutas dentro de la ciudad, con un segmento significativo también usando ambas opciones.

**9. ¿Si es fuera de la ciudad a que destinos con mayor frecuencia moviliza su mercancía?**

**Figura 22**

*Pregunta 9*

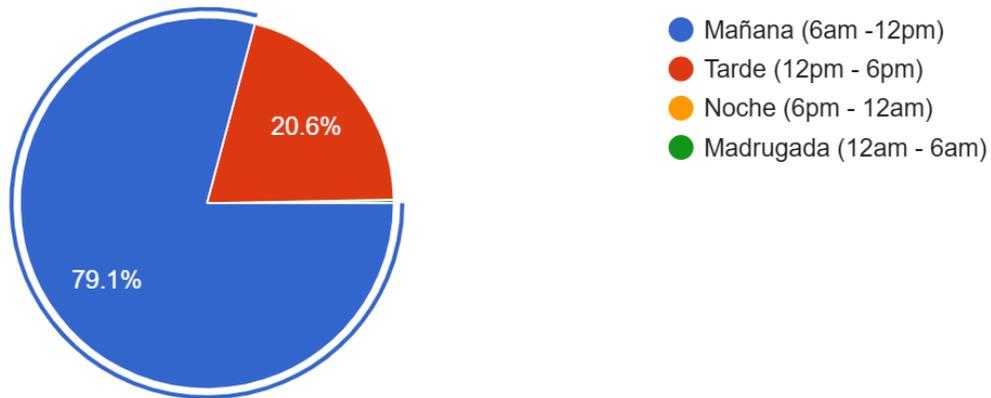


Guayas y provincias cercanas son los destinos más frecuentes fuera de la ciudad.

**10. ¿Cuáles son los horarios más comunes en los que usted envía mercancía?**

**Figura 23**

*Pregunta 10*

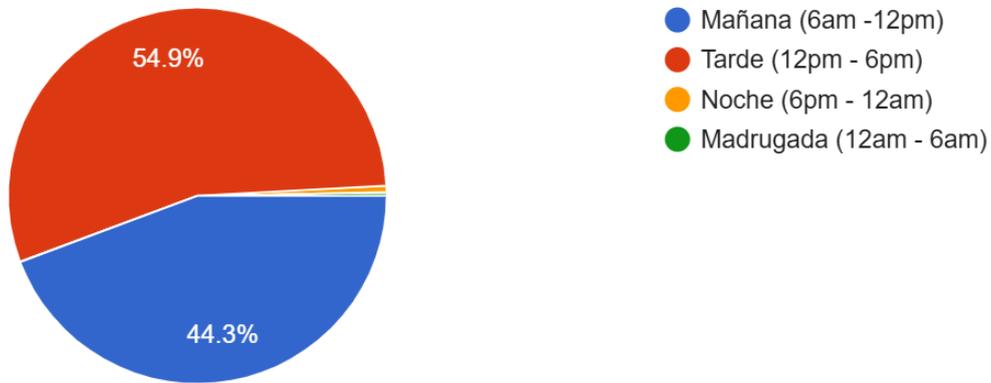


En cuanto al horario de envío, la mayoría de los encuestados prefiere realizar envíos en la mañana, lo cual puede indicar que buscan iniciar su jornada con la mayor eficiencia posible.

**11. ¿Cuáles son los horarios más comunes en los que necesita que le entreguen su mercancía?**

**Figura 24**

*Pregunta 11*

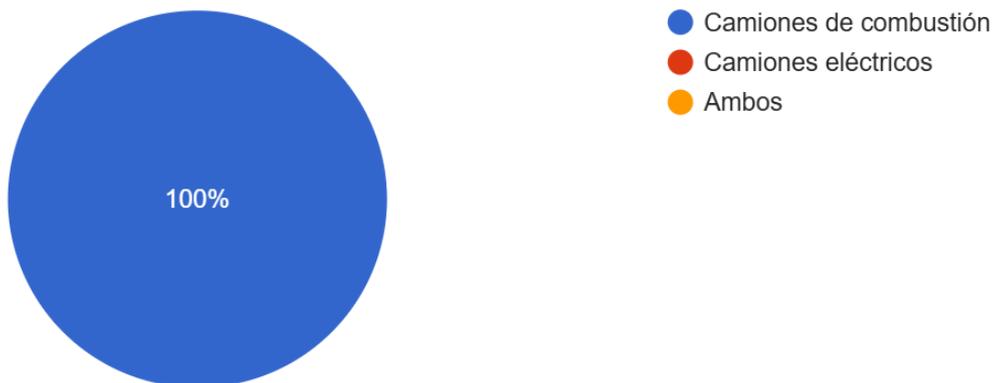


Para los horarios de entrega, la mayoría también prefiere en la tarde, lo que puede reflejar una necesidad de recibir la mercancía en el transcurso del día.

**12. ¿Qué tipo de vehículos utiliza para sus actividades de transporte?**

**Figura 25**

*Pregunta 12*

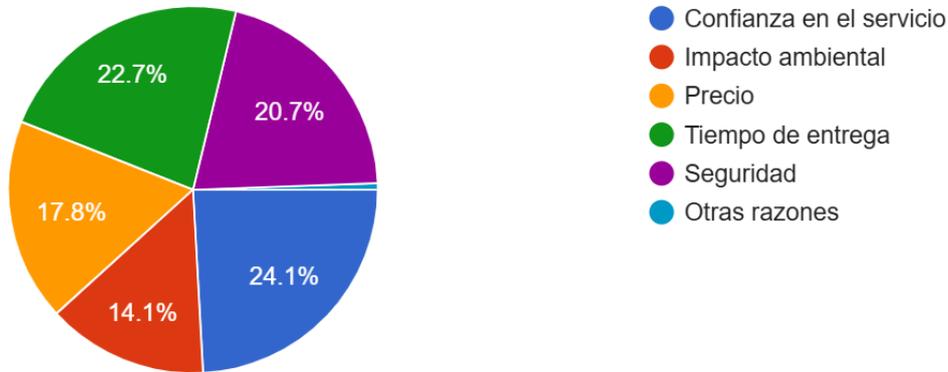


Todos los encuestados utilizan camiones de combustión.

**13. ¿Cuáles son los factores más importantes que considera al elegir un servicio de camión eléctrico para transportar su mercancía?**

**Figura 26**

*Pregunta 13*



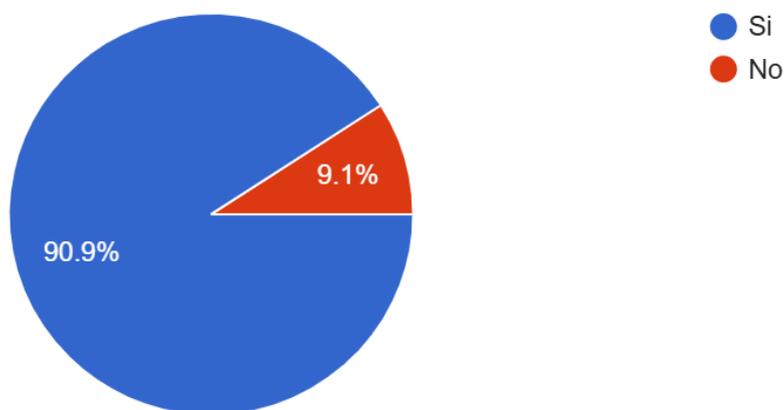
La confianza, y todo el tiempo de la entrega y la toda seguridad son los factores más determinantes al elegir un servicio.

**14. ¿Estaría dispuesto a pagar estos valores por un servicio de camión de carga para transportar su mercancía, considerando los siguientes factores?**

**Precio por kilómetro: \$1 Precio por Kilogramo: \$4,80**

**Figura 27**

*Pregunta 14*

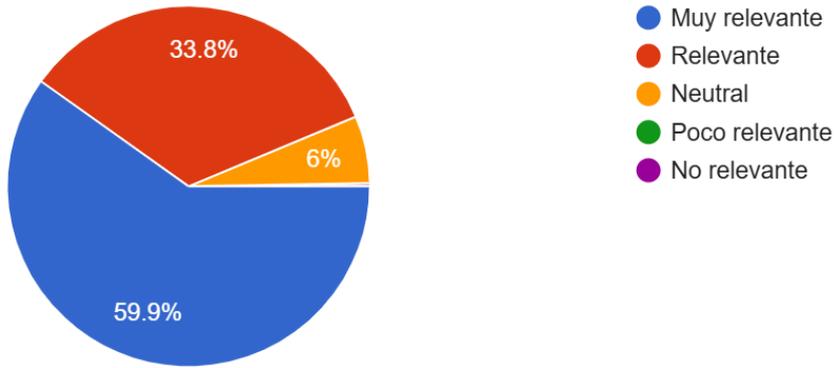


Más del 90% está dispuesto a pagar los valores propuestos.

**15. ¿Qué tan relevante considera la reducción de emisiones de CO2 en el transporte?**

**Figura 28**

*Pregunta 15*

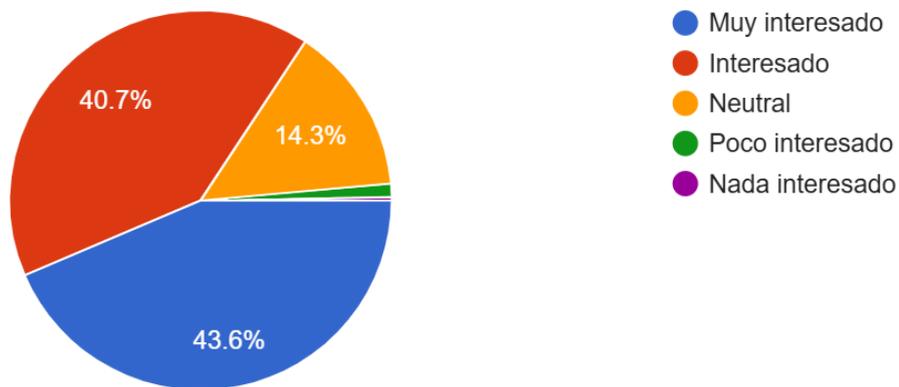


El impacto ambiental es clave para la mayoría de los encuestados.

**16. ¿Cuál es su nivel de interés en cambiar a un servicio de camión eléctrico para transportar su mercancía?**

**Figura 29**

*Pregunta 16*



Existe un alto interés en cambiar a camiones eléctricos.

Además de las encuestas, se realizó una entrevista de forma presencial al Ing. Carlos Gómez supervisor de distribución de Dipor.

## Entrevista

1. **¿Cuál es el proceso que sigue actualmente para contratar un servicio de camión de carga para movilizar su mercancía?**

Actualmente contactamos a transportistas independientes o empresas de logística con las que tenemos convenios. Usamos llamadas telefónicas o aplicaciones de mensajería para coordinar los servicios.

2. **¿Cómo describe su experiencia actual con los servicios de camión de carga que ha utilizado en el pasado?**

Es variada. Algunos transportistas son muy profesionales, puntuales y cuidan la mercancía. Otros tienen problemas de impuntualidad y sus unidades no están en óptimas condiciones.

3. **¿Cómo maneja actualmente la logística de su negocio en cuanto a la movilización de su mercancía?**

Tenemos un sistema interno donde programamos rutas, verificamos disponibilidad de camiones, calculamos tiempos de entrega y coordinamos con cada transportista.

4. **¿Cuál es el tipo de carga que transporta en la ciudad de Guayaquil?**

Principalmente productos de consumo masivo. Hablamos de alimentos.

5. **¿Cuáles son las rutas más comunes que utiliza para movilizar su mercancía en la ciudad?**

Nos movemos mucho por el centro de Guayaquil, zonas industriales de Durán, vía a Daule y sectores comerciales del norte de la ciudad. También hacemos entregas a algunas provincias del Ecuador.

6. **¿Con qué frecuencia envía paquetes o mercancía en una semana o mes promedio?**

Mantenemos una flota muy extensa en toda la compañía tenemos entre un rango de 50 y 60 entregas para cada uno de los camiones. Así mismo varía según la temporada y la demanda del momento.

7. **¿Cuáles son los horarios más comunes en los que realiza el traslado de su carga en la ciudad de Guayaquil?**

Trabajamos entre las 6 de la mañana y las 2 de la tarde y hacemos algunos envíos por la tarde a clientes puntuales.

**8. ¿Cuáles son los principales costos con la movilización de su mercancía en la ciudad de Guayaquil?**

Nuestros principales gastos son combustibles, mantenimiento de unidades, salarios de conductores y seguros de la mercancía.

**9. ¿Qué beneficios cree que podrían ofrecer los camiones eléctricos para el transporte de carga en comparación con los transportes tradicionales?**

Me parecen interesantes. Veo potencial en reducción de costos operativos, menor impacto ambiental y posiblemente menos mantenimiento.

**10. ¿Cuáles son los principales riesgos que enfrenta al movilizar su mercancía en la ciudad actualmente?**

La congestión vehicular, posibles daños en tránsito, riesgo de robos o extorciones y la variabilidad en los tiempos de entrega.

**11. ¿Cómo cree que podría mejorar la seguridad de su mercancía si tuviera acceso a un servicio de camión de carga más seguro y confiable?**

Invertir más en los sistemas de rastreo en tiempo real para un mayor control de las unidades, unidades mejor mantenidas, conductores más certificados y seguros más integrales.

**12. ¿Cuál es su nivel de interés en probar servicios de camiones eléctricos para el transportar su mercancía?**

Diría que un 7 de 10. Me interesa mucho, pero quiero ver beneficios concretos y números claros.

### **3.7.3 Conclusiones de la Investigación de Mercado**

Al final de analizar los diversos resultados de la encuesta, podemos llegar a concluir que se logra una buena oportunidad para de esta manera poder introducir la empresa de servicios de camiones eléctricos en Guayaquil. Los resultados más relevantes son:

#### **Diferenciación del mercado objetivo**

La mayoría de todos los participantes provienen de sectores muy clave como el transporte, la logística y el comercio minorista, donde la demanda de soluciones que combinen eficiencia y sostenibilidad está aumentando. Esto confirma que la propuesta satisface las necesidades del mercado actual.

#### **Preocupación por la sostenibilidad**

Más del 70% de los participantes considera la sostenibilidad ambiental un factor importante a la hora de tomar decisiones de transporte. Estos resultados muestran que el interés

por el uso de camiones eléctricos es elevado, especialmente entre las personas que quieren mejorar su imagen y contribuir a la protección del medio ambiente.

### **Aceptación de la transición a los vehículos eléctricos**

Un diverso porcentaje de todos los participantes que estaban dispuestos a pagar más por todos y cada uno de los servicios sostenibles y considerar el uso de vehículos eléctricos. Es mucho más rentable en su trabajo.

### **Oportunidades y desafíos identificados**

Podemos decir que el mercado está interesado en lo que es los camiones eléctricos, se crean desafíos como una diversa infraestructura de carga limitada. Tiene alto precio inicial del coche. Podemos decir que factores tienen que abordarse mediante diversas políticas específicas, como lograr instalar estaciones de carga a través de asociaciones y dar muy buenas opciones de financiación más fáciles para la adopción de esta tecnología.

### **Valoración sólida**

Aquí vemos que el análisis nos ayuda a los electricistas de las empresas de transporte: confirmamos que existe una muy buena oportunidad de lograr crecer juntos. Al lograr combinar operaciones mucho más eficientes, tanto las empresas como los diferentes individuos pueden satisfacer las diferentes expectativas de sus diversos clientes. Esto ayuda reducir mucho los costos operativos y contribuir a la buena protección de todo medio ambiente.

### **Conclusión**

Para poder concluir, el estudio nos muestra que en el mercado de Guayaquil estaría listo para de esta manera poder adoptar servicios de transporte eléctrico. Es muy importante que podamos desarrollar estrategias que traspasen los inicios, como por decir la infraestructura de carga y los costos de los vehículos, y de esta manera poder resaltar los beneficios económicos y por su puesto ambientales de esta opción.

# CAPÍTULO 4

## PLAN DE MARKETING

## **4. PLAN DE MARKETING**

### **4.1. Objetivos General y Específicos**

#### **Objetivo General**

Desarrollar un plan de marketing para posicionar a la empresa de camiones eléctricos en el mercado de transporte sostenible de Guayaquil, con el fin de incrementar la participación en el mercado, lograr un crecimiento en ventas y la satisfacción del cliente.

#### **Objetivos Específicos**

- Identificar los canales de promoción más efectivos para atraer al menos 45 clientes en el primer año.
- Llevar a cabo ideas adecuadas que dan como resultado que la reputación de la empresa mejore en un 30% en el primer año, beneficiándose de los aspectos positivos de los vehículos eléctricos.
- Presentar decisiones comerciales que se expanden mensualmente con el tiempo, ofreciendo un incremento del 10% por mes en los primeros 12 meses.
- Asegurarse de que haya propuestas para valorar el bienestar general del cliente. El nivel de calidad de servicio del 85% contribuye al regreso del cliente y a la cantidad de publicidad positiva boca a boca.

#### **4.1.1 Mercado Meta**

El mercado objetivo está formado por personas de Guayaquil que necesitan soluciones de transporte sostenibles y rentables. Esto nos incluye a personas que están involucradas en el sector comercial y buscan diversas alternativas que no sólo sean correctamente eficientes, sino también muy respetuosas con todo el medio ambiente.

##### **4.1.1.1. Tipo de Estrategias y Penetración**

Con el fin de competir con éxito en un mercado como servicio de transporte de vehículos eléctricos, la ciudad de Guayaquil ha desarrollado una estrategia de marketing con el objetivo de atraer clientes mediante precios competitivos y valores diferenciados. Este último está dirigido a los clientes cuyo comportamiento está orientado por la indiferencia de la sostenibilidad y el valor del factor. Al mismo tiempo, en un primer momento, el servicio ofrecerá precios competitivos para la certificación, así como el transporte y promociones especiales basadas en el volumen de mercadería o la distancia de entrega junto a la modificación del servicio para satisfacer las necesidades especiales del cliente es una de las cosas más importantes para ayudar a construir relaciones a largo plazo.

El plan de marketing digital tiene un elemento clave que atrae y mantiene a los clientes. Esto incluye más presencia digital dirigida a campañas de redes sociales, indicó publicidad, sostenibilidad y tecnología.

Esta política fortalece la posición de la compañía en el mercado local, que promueve modelos comerciales sostenibles y rentables, garantiza una penetración efectiva y promueve cambios positivos en el transporte.

#### **4.1.1.2. Cobertura**

El servicio se posicionará en la ciudad de Guayaquil, debido a que es la capital económica del país; comenzar en esta ciudad permite utilizar recursos de manera más eficaz y de esta forma ganar experiencial, lo cual es esencial para expandir a otras ciudades. El medio digital ayuda a llegar a más clientes y de esa forma se dará a conocer en otras ciudades.

### **4.2 Posicionamiento**

Además de la entrega accesible de oportunidades eficientes y ecológicas para el transporte, una compañía que invita a vehículos eléctricos con tecnología avanzada se centra en la sostenibilidad y responde a la creciente demanda de soluciones prácticas y responsables para el medio ambiente.

### **4.3 Estrategias de Marketing Mix**

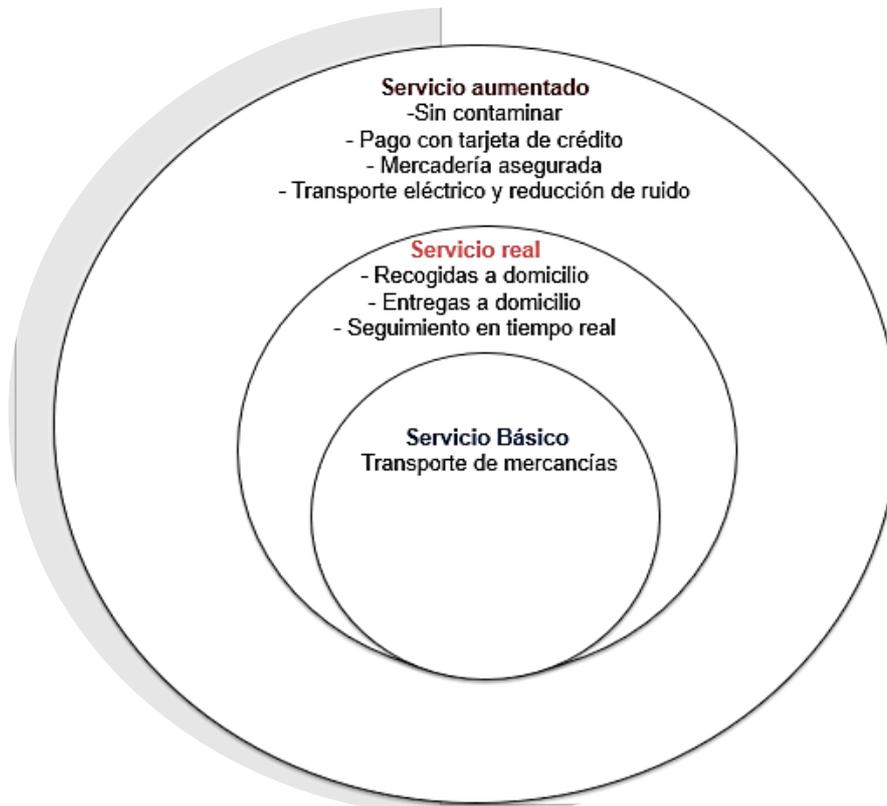
Nuestro servicio les proporciona una buena plataforma digital la cual ayuda a conectar a los clientes con los camiones eléctricos, de esta manera nos da una solución de transporte eficiente con el medio ambiente. Gracias a que el interfaz es más fácil de usar, las diferentes industrias y empresas logran gestionar sus diversas operaciones logísticas de una forma mucho más eficaz (Tircio Perero, 2023).

#### **4.3.1 Estrategia de Producto o Servicio**

El siguiente cuadro muestra una estrategia de producto o servicio, en la que se han definido tres niveles: servicios básicos, servicios reales y servicios mejorados. Utilizamos este diagrama para explicar cómo se pueden agregar diferentes niveles de valor a un servicio de transporte eléctrico y así brindar un servicio más diferenciado y completo.

**Figura 30**

*Estrategia de producto o servicio.*



#### **4.3.1.1. Empaque: Reglamento del mercado y Etiquetado**

No aplica

#### **4.3.1.2. Amplitud y Profundidad de Línea**

La amplitud de línea hace referencia a la cantidad de líneas de servicios diferentes que ofrece la empresa. En este caso, se proponen las siguientes líneas principales de servicios:

##### **Entrega Flash**

Servicios destinados a clientes con necesidades urgentes. Tiempo máximo de entrega: el mismo día.

##### **Entrega Express**

Solución para clientes con menos urgencia, pero que aún necesitan un plazo corto. Ideal para distancias intermedias dentro de la ciudad.

##### **Entrega Smart**

Servicio de menor costo, orientado a clientes que no requieren tiempos rápidos. Planificación eficiente de rutas para ahorrar costos y optimizar recursos.

## Servicio de Recogida y Entrega Puerta a Puerta

Comodidad para los clientes, evitando la necesidad de desplazarse a un centro logístico.

Adaptado para mercancías pequeñas, medianas o voluminosas.

**Tabla 5**

*Servicios*

Tipo de Entrega	Características
<b>Entrega Flash (Inmediata)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Peso:</b> hasta 5 kg, 5-15 kg, más de 15 kg.</li><li>- <b>Horario:</b> laboral o nocturno.</li><li>- <b>Distancia:</b> centro o periferias.</li></ul>
<b>Entrega Smart (2 Días)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Costo:</b> económica o estándar.</li><li>- <b>Seguimiento:</b> básico o en tiempo real.</li><li>- <b>Empresas:</b> contratos corporativos.</li></ul>
<b>Entrega Programada</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Horario:</b> ajustado según necesidades del cliente.</li><li>- <b>Volumen:</b> envíos mayores o regulares.</li><li>- <b>Destino:</b> locales o regionales.</li></ul>
<b>Entrega Express (Mismo Día)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Rapidez:</b> entregas realizadas en menos de 24 horas.</li><li>- <b>Cobertura:</b> zonas específicas dentro de la ciudad.</li><li>- <b>Seguimiento:</b> en tiempo real.</li></ul>

### Propuesta de Valor

**Sostenibilidad ambiental:** Camiones eléctricos para reducir huella de carbono.

**Flexibilidad:** Opciones adaptadas al cliente según tiempo, peso y volumen.

**Seguridad:** Aseguramiento de mercancías para mayor confianza.

#### 4.3.1.3. Marcas y Submarcas

La empresa tendrá un logo el llevará los siguientes aspectos para ser reconocido por los clientes

**Figura 31**

*Logo*



#### **4.3.2. Estrategias de Precios**

Para lograr que el servicio destaque y sea accesible para más personas, se necesita pensar muy bien cómo se van a establecer los precios. Por eso, se ha elegido estas cuatro estrategias que permitirán ser competitivos, atraer clientes y, al mismo tiempo, ofrecer un servicio de calidad:

**Estrategia de Precios en Relación con la Competencia:** Se sabe que hay mucha competencia, así que se ajustaran los precios para que sean similares, pero destacando la ventaja: un servicio más limpio y ecológico. También se harán promociones para que más personas prueben del servicio y vean por qué somos la mejor opción.

**Estrategia de Precio de Penetración:** Cuando el servicio se introduzca al mercado lo más importante será que mucha gente conozca y pruebe el servicio. Por eso, empezaremos con precios bajos en las entregas. Se darán descuentos en los primeros envíos o incluso regalar uno si alguien nos recomienda a un amigo. Esto ayudará a que más personas confíen en nosotros y se animen a usar el servicio. Después, ajustaremos los precios poco a poco.

**Estrategia de Precio por Paquete:** A veces los clientes quieren algo más que la entrega. Por esta razón, se ofrecerá “combos” o paquetes que incluyan más servicios, como recolección y entrega puerta a puerta, seguro de productos y más. Por ejemplo, se ofrecerá un paquete con entrega garantizada en dos días a un precio más bajo que comprarlos por separado. Esto hace que los clientes sientan que están ahorrando dinero y obteniendo más.

##### **4.3.2.1. Precios de la Competencia**

A continuación, se presentará una tabla de ejemplo, con precios de cada competidor, y nuestros precios:

**Tabla 6**

*Tabla comparativa de precios*

**4.3.2.2. Poder adquisitivo del Mercado Meta**

Competidor	DHL	Urbano Express	Servientrega	Mi Precio
<b>Envío Nacional (1 kg)</b>	\$17.00	\$4.85	\$5.13	\$4.80

El poder adquisitivo es importante para determinar si los clientes pueden pagar nuestros servicios. Según los diversos datos de la que es la Comisión Electoral Nacional Independiente (2011-2012).

Los diferentes hogares poseen ingresos disponibles para que se logre gastar en ciertos servicios lo que lo hace de la manera más ideal para toda nuestra audiencia. Valoramos la calidad para que podamos fijar precios más altos. Esta política se centrará en la calidad y el valor de los servicios proporcionados a esta sección, y la posibilidad de fidelidad a comprar 8, 9 y 10 que se vuelven ideales.

**4.3.2.3. Políticas de precio**

Se lograrán posicionar precios mucho más ajustados a la capacidad de pago de los diferentes consumidores en los deciles 8, 9 y 10. A la diversa medida que los clientes incrementen el volumen de su consumo, se les brindará unos precios muchísimo más atractivos, adecuados a sus diferentes necesidades.

También se implementarán programas de fidelidad para premiar a los clientes frecuentes, con descuentos especiales y promociones por tiempo limitado.

La estrategia de los precios busca en generar la correcta respuesta en los diferentes consumidores que son sensibles a los precios, con el fin de poder ganar participación en todo el mercado y de esta manera tener un crecimiento mucho más constante.

**4.3.3. Estrategia de Plaza**

Para ofrecer un servicio accesible y eficiente, la empresa se apoyará en el canal directo conformado por:

**Plataforma Digital:** El sitio web será la primera y principal herramienta de comunicación con todos los clientes a través de este sistema básico, y los usuarios serán

intuitivos y se adaptarán a la experiencia del fluido, especialmente para los clientes que buscan soluciones de transporte innovadoras y duraderas.

**Oficinas Físicas:** Para aquellos clientes que prefieren la atención personalizada, las oficinas estarán ubicadas en una zona estratégica de Guayaquil. Además de brindar asistencia directa, estas oficinas servirán como centro de operaciones y administración de la flota de camiones eléctricos.

#### 4.3.3.1. Localización de Puntos de Venta

- Sitio Web: [www.electrictransportfarfán.com.ec](http://www.electrictransportfarfán.com.ec)

En la plataforma digital, los clientes podrán:

Realizar cotizaciones personalizadas de los servicios de transporte.

Reservar la flota eléctrica para sus necesidades logísticas.

Consultar el estado en tiempo real de sus envíos.

- **Oficinas de la Empresa:**

Ubicación propuesta: Vía Daule, Guayaquil, Ecuador.

#### **Cómo llegar:**

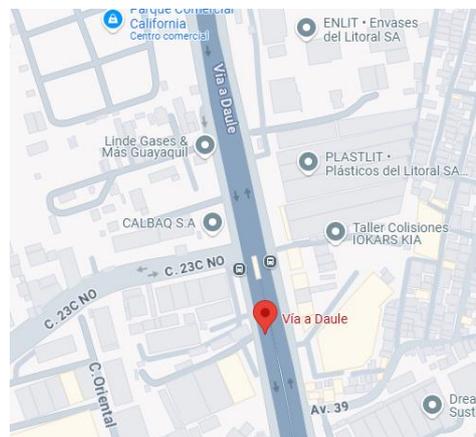
Si te encuentras en el centro de Guayaquil, toma la Av. 9 de octubre hasta llegar a la Vía Daule. Después de aproximadamente 5 km, encontrarás nuestras oficinas a mano derecha, frente a la rotonda de la entrada de la ciudad.

#### **Croquis de ubicación:**

A continuación, un mapa con el croquis para facilitar la llegada a nuestra oficina.

#### **Figura 32**

##### *Croquis de oficina*



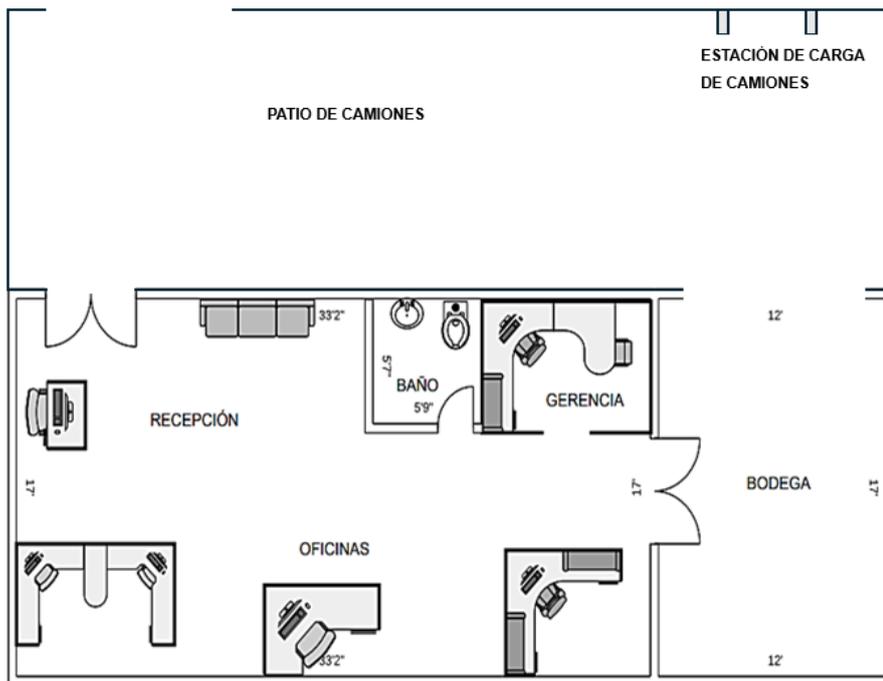
Nota. *Croquis de oficina*, (Google maps, 2025)

#### 4.3.3.1.1. Distribución del Espacio

Para este tipo de negocio, se ha establecido una oficina de 150 m<sup>2</sup> ubicada en el Km 12, vía a Daule. Esta oficina contará con una sala de espera y recepción, una oficina de gerencia, así como espacios destinados para las jefaturas de marketing, operaciones, administrativo y talento humano. Además, contará con una bodega para almacenar los productos y equipos necesarios para los servicios. La distribución del espacio está pensada para resaltar la eficiencia, ofreciendo a los clientes una experiencia cómoda y profesional.

**Figura 33**

*Plano*



#### 4.3.3.1.2. Merchandising

Se utilizarán diferentes técnicas de venta al contactar a los clientes para promocionar y destacar los servicios. Esta estrategia incluye la difusión estratégica de contenido informativo y la implementación de tecnologías innovadoras para demostrar los beneficios de los camiones eléctricos. Se utilizarán los siguientes métodos: Diseño del servicio: Se colocarán materiales informativos y de presentación en lugares clave de la oficina y en lugares clave de la ciudad de Guayaquil, como concesionarios y estaciones de carga. Uso de tecnología: Instalar pantallas interactivas. Herramientas para que los clientes aprendan más sobre los beneficios de los camiones eléctricos, como videos y presentaciones sobre ahorro de costos y sostenibilidad ambiental. Ofertas atractivas: capte la atención de sus clientes objetivo y cambie a vehículos

comerciales eléctricos con promociones especiales y descuentos por tiempo limitado. Se recomiendan camiones.

Folletos explicativos e informativos: en el punto de venta se publican materiales impresos que explican los beneficios y características de los montacargas eléctricos, como menores costos operativos, menor impacto ambiental y tecnología avanzada.

#### **4.3.3.2. Sistema de Distribución Comercial**

Todo nuestro sistema de distribución comercial en el servicio de transporte eléctrico es uno de los canales directos, de esta manera conecta al proveedor con el usuario final sin ningún intermediario.

##### **4.3.3.2.1. Canales de Distribución: Minoristas, Mayoristas, Agentes, Depósitos y Almacenes.**

En el canal de distribución será totalmente directo, por lo que no se van a utilizar minoristas, mucho menos mayoristas, agentes, almacenes y depósitos.

#### **4.3.4. Estrategias de Promoción**

##### **4.3.4.1. Mix Promocional**

La combinación promocional tiene como objetivo maximizar la visibilidad de los camiones eléctricos, atraer clientes potenciales y crear demanda en los mercados objetivo. La combinación promocional incluye:

##### **Publicidad**

El servicio estará dirigido a personas interesadas en opciones de transporte eléctrico sostenible, especialmente en áreas urbanas y suburbanas. Se utilizarán plataformas de alto alcance como Facebook e Instagram para llegar eficazmente a esta audiencia. Los anuncios incluirán frases como: “¡El futuro del transporte está aquí!” Sé parte de la revolución verde. Para atraer la atención y mejorar el reconocimiento de la marca.

##### **Marketing Directo**

Se proporcionarán servicios y camiones eléctricos a los sitios en cuestión: las organizaciones comerciales se mantienen en la ciudad, para camiones comerciales, camiones de transporte, información y puntos de venta en nuestros productos y servicios para facilitar de esta manera todo el acceso directo a nuestros productos y servicios. Aquí se muestra que las pruebas de camiones en carreteras y electricidad muestran su muy buen rendimiento y beneficios.

## Promoción de ventas

El primer año es atraer a muchos clientes interesados en equipos de transporte sostenibles.

## Promoción

Campañas de publicidad totalmente online y también diversas colaboraciones con influencers que promueven la sostenibilidad. También participaremos en diversas ferias de transporte y tecnología, como el Auto Show en la ciudad de Guayaquil, para de esta manera poder presentar nuestros vehículos eléctricos al público mucho más especializado y profesional de todo el sector.

## Ventas personales

Para poder asegurar las ventas, se pondrá a un representante para visitar diferentes comercios y barrios de la ciudad que requieran o necesiten los camiones para transportar mercancías. Este proveedor será totalmente responsable de poder brindar servicios de transporte eléctrico, comprender todas las necesidades de cada uno de los clientes y de esta manera brindar soluciones personalizadas en función a cada una de sus necesidades comerciales.

### 4.3.4.2. Cronograma y presupuesto promocional

#### Cronograma de actividades

**Tabla 7**

*Cronograma de actividades*

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Publicidad en redes sociales</b>	Campaña lanzamiento de camiones eléctricos en Facebook e Instagram	Continuación de la campaña con promociones	Publicidad enfocada en los beneficios de los camiones eléctricos	Publicidad sobre descuentos por temporada baja	Anuncio de ofertas de fin de año	Mantener presencia con testimonios de clientes	Publicidad continuada con enfoque en ahorro de costos	Campaña especial para empresas	Continuación de la campaña con enfoque en sostenibilidad	Publicidad de fin de año	Resumen de campañas anuales	Evaluación y nuevas ofertas para el siguiente año
<b>Publicidad en la radio</b>	Anuncios lanzamiento en estaciones locales	Anuncios sobre la transición energética	Programas de entrevistas en estaciones locales	Promoción de descuento especial para empresas	Programas educativos sobre vehículos eléctricos	Publicidad de sostenibilidad en camiones eléctricos	Anuncios especiales de verano	Publicidad orientada a empresas de transporte	Anuncios sobre beneficios de los camiones eléctricos	Publicidad especial para promociones de fin de año	Resumen de impactos y promociones	Anuncio de nuevos lanzamientos para el siguiente año
<b>Publicidad en prensa</b>	Publicidad en Diario El Universo sobre los beneficios	Reportajes sobre la local eficiencia	Reportajes sobre la evolución de los camiones eléctricos	Publicidad en suplementos de empresas	Publicidad en sección de tecnología	Publicidad de promociones en sección empresarial	Reportaje sobre ahorro y beneficios para empresas	Publicidad en suplementos de innovación	Reportaje especial en economía sostenible	Publicidad especial en fin de año	Resumen y análisis del impacto	Publicidad de nuevos productos para el siguiente año
<b>Participación en ferias y eventos</b>	Participación en Expo Automotriz	Participación en eventos relacionados con la sostenibilidad	Participación en feria de transporte	Participación en eventos de tecnología	Participación en ferias de negocios	Participación en jornadas de concientización de vehículos eléctricos	Participación en ferias de tecnología en transporte	Participación en ferias empresariales	Exposición en ferias tecnológicas	Resumen y análisis de ferias realizadas	Evaluación de impacto de eventos	Preparación para eventos del siguiente año

## Presupuesto de actividades

**Tabla 8**

*Presupuesto de actividades*

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Publicidad en redes sociales	\$10,00	\$15,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$25,00
Publicidad en radio	\$15	\$25	\$45	\$41	\$10,00	\$12,00	\$15,00	\$14,00	\$14,00	\$22,00	\$20	\$55,00
Publicidad en prensa	\$150	\$110	\$77	\$200	\$85	\$45	\$22	\$700	\$140	\$55	\$45	\$100
Participación en ferias y eventos	\$55,00	\$30,00	\$175,00	\$75,00	\$25,00	\$120,00	\$100,00	\$85,00	\$74,00	\$45,00	\$35,00	\$252,50
<b>Total, mensual</b>	<b>\$230,00</b>	<b>\$180,00</b>	<b>\$307,00</b>	<b>\$326,00</b>	<b>\$130,00</b>	<b>\$187,00</b>	<b>\$147,00</b>	<b>\$809,00</b>	<b>\$238,00</b>	<b>\$132,00</b>	<b>\$110,00</b>	<b>\$432,50</b>

# CAPÍTULO 5

## PLAN OPERATIVO

## **5. PLAN OPERATIVO**

### **5.1. Producción.**

#### **5.1.1. Proceso Productivo**

El proceso productivo de empresa de transporte con camiones eléctricos está diseñado para ser simple, eficiente y centrado en satisfacer las necesidades de los clientes mientras cuidamos el medio ambiente. A continuación, se detallan las etapas que conforman este proceso:

##### **Etapas del Proceso Productivo**

**Solicitud del Servicio:** El cliente contacta directamente con la empresa para solicitar el servicio de transporte. En esta etapa se recopilan los datos necesarios como descripción del envío, lugar de origen, destino y tiempo estimado de transporte.

**Cotización del Servicio:** A partir de la información proporcionada se calcula el coste del servicio. Todo este cálculo tiene en la mira factores como el peso y las diferentes dimensiones del envío, la distancia entre el origen y el destino y cualquier requisito adicional del cliente.

**Preparación y Asignación del Transporte:** Una vez totalmente aceptada la diferente oferta, la empresa personaliza totalmente un camión eléctrico que tiene que cumplir con las especificaciones requeridas para el servicio que este necesite o sea requerido.

**Carga y Transporte:** El equipo operativo es responsable de coordinar el envío en el punto de origen, asegurando que todos los artículos estén adecuadamente asegurados y protegidos. Luego, el conductor se dirige al destino siguiendo rutas previamente planificadas.

**Entrega del Servicio:** A su llegada al punto de destino, la mercancía es entregada al cliente o su representante. Durante este paso comprobamos con el cliente que la mercancía está en perfecto estado.

**Evaluación y Mejora:** Al ya lograr finalizar el servicio, el cliente tiene la oportunidad de proporcionar comentarios sobre toda su experiencia con el mismo, lo que nos permite y ayuda a lograr identificar áreas de mejora.

##### **Un Enfoque Responsable y Sostenible**

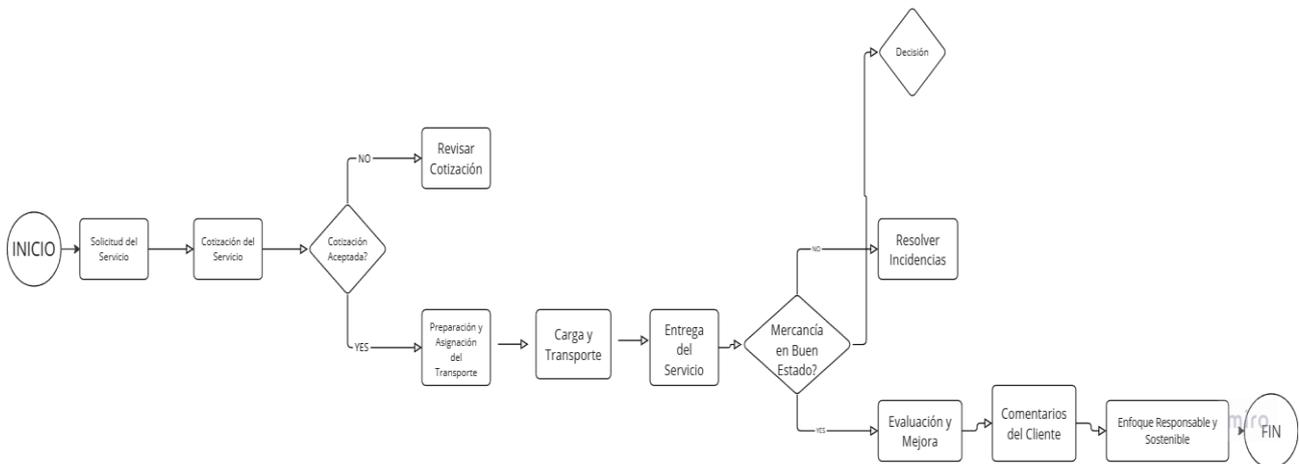
El proceso de producción no sólo ayuda a la satisfacción del cliente, sino que también apoya al desarrollo sostenible. Cada servicio es realizado por un camión eléctrico el cual

representa un esfuerzo por reducir todas y cada una de las emisiones de carbono y cuidar el medio ambiente.

### 5.1.2. Flujogramas de procesos

**Figura 34**

*Flujograma de procesos*



### 5.1.3. Ubicación e Infraestructura

La infraestructura será construida para cumplir con la eficiencia requerida para las operaciones diarias y logísticas. El verdadero desafío será el centro satelital, sin embargo, donde se monitorearán las rutas en tiempo real y el estado de los camiones autónomos, por suerte, ya he discutido detalles con nuestro departamento técnico en el que concluirá el proyecto, y será un área de almacenamiento bien equipada con la logística para operar los productos que serán entregados. Será necesario construir talleres especializados de mantenimiento para los camiones autónomos y finalmente espacios para la atención al cliente.

### 5.1.4. Mano de Obra

El personal estará totalmente optimo y capacitado en áreas clave como lo son la tecnología, mantenimiento de todos los camiones eléctricos y logística. Se requerirá experiencia en todo el manejo de vehículos eléctricos y en la correcta gestión de la plataforma que establece cada una de las entregas. Además, que habrá un equipo de atención al cliente capacitado para poder para resolver cualquier inconveniente.

**Tabla 9**

*Mano de Obra*

<b>Cargo</b>	<b>Funciones</b>
Gerente General	Supervisar todas las operaciones de la empresa, tomar decisiones estratégicas, coordinar equipos y gestionar los recursos humanos.
Jefe de Logística	Gestionar las rutas de entrega, coordinar con el equipo de mantenimiento y garantizar la eficiencia en las entregas.
Técnico de Mantenimiento	Realizar el mantenimiento preventivo y correcto de los camiones eléctricos, afirmando su óptimo funcionamiento.
Coordinador de Atención al Cliente	Gestionar quejas y consultas de clientes, proporcionar soluciones y asegurar la satisfacción del cliente.
Conductor de Flota	Manejar los camiones eléctricos, realizar las entregas siguiendo las rutas implementadas y garantizar la puntualidad y seguridad en las entregas.
Contador (tercerizado)	Gestionar la contabilidad de la empresa, incluyendo registros financieros, impuestos y auditorías, proporcionando informes financieros precisos.

#### **5.1.5. Capacidad Instalada**

La capacidad instalada del servicio de reparto de camiones eléctricos está determinada por la cantidad de vehículos de la flota, cada uno de los cuales tiene una capacidad de cinco toneladas. Ya que cada camión tiene capacidad para realizar 20 viajes por día, siempre que la distancia entre los destinos de los clientes y la eficiencia de las rutas lo permitan. Teniendo en cuenta la capacidad de la batería del camión para recorrer una distancia de 250 kilómetros sin recarga y 6 días efectivos de funcionamiento a la semana. Esta capacidad instalada prevista era suficiente para satisfacer la demanda del mercado sin retrasos ni deterioro de la calidad del servicio.

#### **5.1.6. Presupuesto**

Para poder lograr el servicio de entrega con camiones eléctricos, el presupuesto sería el siguiente en el cual se incluye los costos asociados con la flota, mantenimiento, salarios, infraestructura tecnológica, y equipos adicionales necesarios para poder ofrecer un servicio de alta calidad. A continuación, se detallan los costos mensuales de cada componente clave:

**Tabla 10**

*Presupuesto*

Categoría	Costo Mensual (USD)
Costo de los camiones (10 camiones)	\$15,000
Mantenimiento (10 camiones)	\$3,000
Carga eléctrica	\$10,000
Salarios	\$18,800
Infraestructura tecnológica	\$2,000
Equipos adicionales	\$2,100
Gastos operativos	\$2,000
<b>Total</b>	<b>\$52,900</b>

Esta tabla nos da una visión clara y mucho más organizada de los costos mensuales involucrados en la operación del servicio.

## **5.2. Estructura Organizacional**

### **5.2.1. Cargos y Perfiles del Equipo Gerencial**

#### **Gerente General**

Responsable de supervisar todas las operaciones de la empresa, tomar decisiones estratégicas, coordinar equipos y gestionar los recursos de manera eficiente.

**Perfil:** Sexo: Hombre o Mujer, Edad: 30 años a 50 años

Formación académica: Título universitario en administración, ingeniería industrial o áreas relacionadas. Conocimientos en gestión empresarial y liderazgo.

Experiencia: Mínimo cinco años de experiencia en cargos gerenciales, con capacidad de liderazgo y gestión de equipos multidisciplinarios.

#### **Jefe de Logística**

Encargado de planificar, coordinar y optimizar las rutas de entrega, asegurando que las operaciones se realicen de manera eficiente y puntual.

**Perfil:** Sexo: Hombre o Mujer, Edad: 28 años a 45 años

Formación académica: Título de tercer nivel en ingeniería logística, administración o afines.

Experiencia: Al menos cuatro años de experiencia en logística o en el manejo de flotas de vehículos, con conocimientos en optimización de rutas y gestión de flotas.

### **Técnico de Mantenimiento**

Responsable del mantenimiento preventivo y correctivo de los camiones eléctricos, garantizando su buen estado y operatividad.

**Perfil:** Sexo: Hombre o Mujer, Edad: 25 años a 40 años

Formación académica: Título en ingeniería automotriz, mecatrónica o mantenimiento de vehículos.

Experiencia: Mínimo tres años de experiencia en el mantenimiento de vehículos o sistemas eléctricos.

### **Coordinador de Atención al Cliente**

Encargado de gestionar las quejas, consultas y problemas técnicos de los clientes, garantizando una experiencia satisfactoria.

**Perfil:** Sexo: Hombre o Mujer, Edad: 22 años a 40 años

Formación académica: Título de bachiller o técnico en atención al cliente

Experiencia: Mínimo tres años de experiencia en atención al cliente, preferentemente en empresas de servicios o tecnología.

### **Conductor de Flota**

Encargado de operar los camiones eléctricos, realizar las entregas y asegurar el cumplimiento de las rutas de forma segura y eficiente.

**Perfil:** Sexo: Hombre o Mujer, Edad: 25 años a 45 años

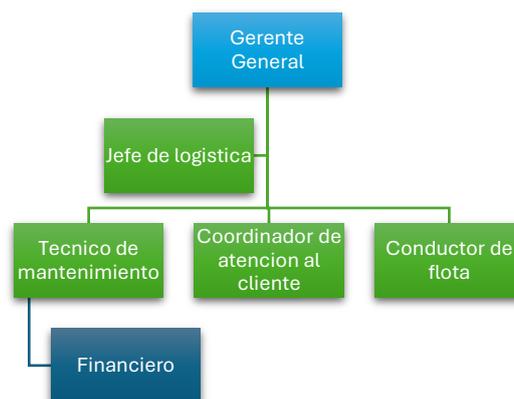
Formación académica: Licencia de conducir profesional, preferentemente con experiencia en manejo de vehículos eléctricos.

Experiencia: Al menos dos años de experiencia como conductor de flota.

## **5.2.2. Organigrama**

**Tabla 11**

*Organigrama*



# CAPÍTULO 6

## ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO-TRIBUTARIO

## 6. ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO-TRIBUTARIO

### 6.1. Inversión Inicial

Estimamos que la inversión inicial total será de **\$350,000.00**, y esta se va a distribuir en tres categorías principales de inversión: corriente, fija y diferida.

#### Detalle de la Inversión Inicial

**Tabla 12**

*Inversión inicial*

Descripción	Valor (\$)	%
Capital de Trabajo	50,000.00	14.29%
<b>TOTAL, INVERSIÓN CORRIENTE</b>	<b>50,000.00</b>	<b>14.29%</b>
Muebles y Enseres	3,000.00	0.57%
Equipos de Oficina	2,500.00	0.86%
Equipos de Computación	4,500.00	1.43%
Estaciones de Carga	30,000.00	8.57%
Camiones Eléctricos (2 unidades)	220,000.00	62.86%
<b>Total, inversión fija</b>	<b>260,000.00</b>	<b>74.29%</b>
Consultorías	2,000.00	0.57%
Gastos de Constitución e Instalación	5,000.00	1.43%
Publicidad y Comunicación (lanzamiento)	30,000.00	8.57%
Seguros (camiones y oficina)	3,000.00	0.86%
<b>Total, inversión diferida</b>	<b>40,000.00</b>	<b>11.43%</b>
<b>Total, inversión inicial</b>	<b>350,000.00</b>	<b>100.00%</b>

#### 6.1.1. Tipo de Inversión

##### 6.1.1.1. Fija

Para este proyecto, la inversión fija nos representa algo esencial debido a los activos que respaldaran las operaciones de la empresa.

**Tabla 13***Inversión fija*

<b>Descripción</b>	<b>Valor (\$)</b>	<b>%</b>
Muebles y Enseres	3,000.00	0.57%
Equipos de Oficina	2,500.00	0.86%
Equipos de Computación	4,500.00	1.43%
Estaciones de Carga	30,000.00	8.57%
Camiones Eléctricos (2 unidades)	220,000.00	62.86%
<b>Total, inversión fija</b>	<b>260,000.00</b>	<b>74.29%</b>

Detalle de la inversión fija es donde se toma en cuenta desde los muebles y enseres necesarios para amoblar el espacio físico que manejará la empresa, equipos de oficina primordiales para diversas operaciones y equipos de computación para manejar la empresa.

**Tabla 14***Muebles y enseres*

<b>Muebles y enseres</b>	<b>Costo Unitario (\$)</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total (\$)</b>
Escritorios	300.00	3	900.00
Mesa de conferencia	500.00	1	500.00
Sillas	75.00	4	300.00
Archivadores	100.00	2	200.00
<b>Total</b>			<b>\$3,000</b>

**Tabla 15***Equipos de oficina*

<b>Equipos de oficina</b>	<b>Costo Unitario (\$)</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total (\$)</b>
Teléfonos	100.00	2	200.00
Acondicionadores de Aire	500.00	2	1,000.00
Pizarra	50.00	1	50.00
Dispensador de Agua	100.00	1	100.00
Impresora Multifuncional	1,150.00	1	1,150.00
<b>Total</b>			<b>\$2,500</b>

**Tabla 16***Equipos de computación*

<b>Equipos de computación</b>	<b>Costo Unitario (\$)</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total (\$)</b>
Computadora Portátil	1,000.00	3	3,000.00
Monitor adicional	250.00	2	500.00
Impresora Multifuncional	1,000.00	1	1,000.00
<b>Total</b>			<b>\$4,500</b>

**Tabla 17***Camiones y cargas eléctricas*

<b>Descripción</b>	<b>Costo unitario (\$)</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total (\$)</b>
Camiones Eléctricos	110,000.00	2	220,000.00
Estaciones de Carga	10,000.00	3	30,000.00
<b>Total</b>			<b>250,000.00</b>

**6.1.1.2. Diferida**

Aquí tenemos aquellos valores a invertir de manera mucho más inmediata para la constitución de la empresa y que corresponden a gastos que son necesarios.

**Tabla 18***Inversión diferida*

<b>Descripción</b>	<b>Costo Unitario (\$)</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total (\$)</b>
Depósito de alquiler	1,000.00	1	1,000.00
Constitución de la compañía	5,000.00	1	5,000.00
Registro de marca y símbolos	1,000.00	1	1,000.00
Adecuación de instalaciones	10,000.00	1	10,000.00
Permisos de funcionamiento	2,000.00	1	2,000.00

Publicidad y promoción inicial	3,000.00	1	3,000.00
Consultoría y asesoría legal	2,000.00	1	2,000.00
Gastos administrativos iniciales	3,000.00	1	3,000.00
Compra de software y licencias	3,000.00	1	3,000.00
Costos adicionales (imprevistos)	5,000.00	1	5,000.00
<b>Total</b>			<b>40,000.00</b>

### 6.1.1.3. Corriente

Este valor corresponde al capital de trabajo, el cual forma parte de la inversión corriente. Son los gastos considerados para operar la empresa.

**Tabla 19**

*Capital*

Descripción	Valor (\$)	%
<b>Capital de Trabajo</b>	50,000.00	14.29%

**Tabla 20**

*Detalle del capital de trabajo*

Descripción	Costo Unitario (\$)	Meses	Total (\$)
Gastos Administrativos	3,000.00	3	9,000.00
Costos de Venta	7,000.00	1	7,000.00
Gastos de Publicidad	1,500.00	2	3,000.00
<b>Total</b>			<b>\$50,000.00</b>

## 6.1.2. Financiamiento de la Inversión

### 6.1.2.1. Fuentes de Financiamiento

El financiamiento de la inversión para el proyecto se divide en dos fuentes principales. La primera corresponde a los fondos propios, que abarcan el **70%** de la inversión, y la segunda fuente es un préstamo comercial con una entidad bancaria, que cubre el **30%** restante. La tasa de interés del préstamo es del **12% anual**.

**Tabla 21**

*Fuente de financiamiento*

<b>Descripción</b>	<b>Valor (\$)</b>	<b>%</b>
Fondos Propios (Interna)	245,000.00	70%
Préstamo (Externa)	105,000.00	30%
<b>Total</b>	<b>350,000.00</b>	<b>100%</b>

**Tabla 22**

*Detalle de financiamiento interno*

<b>Socio</b>	<b>Aportación (\$)</b>	<b>% Participación</b>
Socio 1	110,000.00	46%
Socio 2	67,500.00	27%
Socio 3	67,500.00	27%
<b>Total</b>	<b>245,000.00</b>	<b>100%</b>

### 6.1.2.2. Tabla de Amortización

**Tabla 23**

*Tabla de amortización*

<b>Mes</b>	<b>Pago Mensual</b>	<b>Interés</b>	<b>Capital Pagado</b>	<b>Saldo Restante</b>
1	2335.67	1050.00	1285.67	103714.33
2	2335.67	1037.14	1298.53	102415.80
3	2335.67	1024.16	1311.51	101104.29
4	2335.67	1011.04	1324.63	99779.66
5	2335.67	997.80	1337.87	98441.79

---

6	2335.67	984.42	1351.25	97090.54
7	2335.67	970.91	1364.76	95725.77
8	2335.67	957.26	1378.41	94347.36
9	2335.67	943.47	1392.20	92955.17
10	2335.67	929.55	1406.12	91549.05
11	2335.67	915.49	1420.18	90128.87
12	2335.67	901.29	1434.38	88694.49
13	2335.67	886.94	1448.73	87245.76
14	2335.67	872.46	1463.21	85782.55
15	2335.67	857.83	1477.84	84204.71
16	2335.67	842.05	1492.62	82612.10
17	2335.67	826.12	1507.55	80904.55
18	2335.67	809.05	1522.62	79181.93
19	2335.67	791.82	1542.81	77444.12
20	2335.67	774.44	1561.23	75690.99
21	2335.67	756.91	1578.76	73922.23
22	2335.67	739.22	1596.45	72137.78
23	2335.67	721.38	1614.29	70337.49
24	2335.67	703.37	1632.30	68521.19
25	2335.67	685.21	1650.46	66688.73
26	2335.67	666.89	1668.78	64839.95
27	2335.67	648.40	1687.27	62974.68
28	2335.67	629.75	1705.92	61092.76
29	2335.67	610.93	1724.74	59194.02
30	2335.67	591.94	1743.73	57278.30
31	2335.67	572.78	1762.89	55345.41
32	2335.67	553.45	1782.22	53395.19
33	2335.67	533.95	1801.72	51427.46
34	2335.67	514.27	1821.39	49442.07
35	2335.67	494.42	1841.25	47438.85
36	2335.67	474.39	1861.28	45417.58
37	2335.67	454.18	1881.49	43378.06
38	2335.67	433.78	1901.89	41320.17
39	2335.67	413.20	1922.47	39243.70
40	2335.67	392.44	1943.23	37148.46
41	2335.67	371.48	1964.19	35034.27

---

42	2335.67	350.34	1985.32	32900.95
43	2335.67	329.01	2006.66	30748.29
44	2335.67	307.48	2028.19	28576.10
45	2335.67	285.76	2049.91	26384.19
46	2335.67	263.84	2071.83	24172.36
47	2335.67	241.72	2093.94	21940.41
48	2335.67	219.40	2116.27	19688.14
49	2335.67	196.88	2138.79	17415.37
50	2335.67	174.15	2161.52	15121.88
51	2335.67	151.22	2184.45	12807.43
52	2335.67	128.07	2207.60	10471.83
53	2335.67	104.72	2230.96	8114.86
54	2335.67	81.15	2254.52	5746.34
55	2335.67	57.46	2278.21	3466.12
56	2335.67	34.66	2302.00	1163.03
57	2335.67	11.63	2324.04	0.00

### 6.1.3. Cronograma de Inversiones

**Tabla 24**

*Cronograma de inversiones*

Descripción	Valor (\$)	%	0	1	2	3	4	5
Capital de Trabajo	50,000.00	14.29%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Total, inversión corriente</b>	50,000.00	14.29%	X					
Muebles y Enseres	3,000.00	0.86%		X				
Equipos de Oficina	2,500.00	0.71%		X				
Equipos de Computación	4,500.00	1.29%		X				
Estaciones de Carga	30,000.00	8.57%		X				
Camiones Eléctricos (2 unidades)	220,000.00	62.86%		X				
<b>Total, inversión fija</b>	260,000.00	74.29%		X				
Consultorías	-	0.00%						

Gastos de constitución e instalación	40,000.00	11.43%	X
Publicidad y Comunicación	-	0.00%	
Seguros	-	0.00%	
<b>Total, inversión diferida</b>	<b>40,000.00</b>	<b>11.43%</b>	<b>X</b>
<b>Total, inversión inicial</b>	<b>350,000.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>X</b>

## 6.2. Análisis de Costos

### 6.2.1. Costos Fijos

Podemos decir que los costos fijos corresponden a todos los gastos obligatorios, por la naturaleza del proyecto se debe cumplir para que este funcione.

**Tabla 25**

*Costos fijos*

<b>Gastos Administrativos</b>	<b>Mensual (\$)</b>	<b>Anual (\$)</b>
Servicios básicos (electricidad, agua)	100.00	1,200.00
Donaciones (Responsabilidad Social)	-	-
Capacitaciones (para personal técnico y administrativo)	300.00	300.00
Mantenimiento web (plataforma de gestión y monitoreo de camiones)	600.00	600.00
Cloud computing y CRM (gestión de clientes y operaciones)	120.00	1,440.00
Alquiler de oficina	250.00	3,000.00
Suministros de oficina (papelería, materiales de oficina)	40.00	480.00
Limpieza (mantenimiento de instalaciones)	30.00	360.00
Inversión en Calidad (certificaciones y mejoras)	-	-
<b>Total, gastos administrativos</b>	<b>1,440.00</b>	<b>7,380.00</b>

## 6.2.2. Costos Variables

Para analizar los costos variables necesitamos ver la capacidad operacional de la empresa, ya que por cada venta que realice de la plataforma corresponde a un ingreso que equivale a un porcentaje de los costos de venta. A continuación, la tabla detallada.

**Tabla 26**

*Costos variables*

<b>Costos de Venta</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Margen de Proveedores (35%)	\$59,771.40	\$73,638.36	\$89,102.42	\$107,813.93	\$130,454.86
Comisión PayPal	\$5,027.23	\$5,278.59	\$5,542.51	\$5,819.63	\$6,110.61
Comisión tarjeta de crédito	\$3,401.20	\$3,571.26	\$3,749.82	\$3,937.31	\$4,134.18
Costo de entrega (camiones eléctricos)	\$10,000.00	\$10,500.00	\$11,025.00	\$11,576.25	\$12,155.06
<b>Total, costos de venta</b>	<b>\$78,199.83</b>	<b>\$92,988.21</b>	<b>\$109,419.75</b>	<b>\$129,147.12</b>	<b>\$152,854.71</b>

## 6.3. Capital de Trabajo

### 6.3.1. Gastos de Operación

Estos gastos se refieren a los gastos necesarios para que la compañía pueda funcionar de buena manera con todos sus elementos necesarios.

**Tabla 27**

*Gastos operacionales*

<b>Gastos Operacionales</b>	<b>Mensual (\$)</b>	<b>Anual (\$)</b>
Capacitaciones	300.00	3,600.00
Mantenimiento web	600.00	7,200.00
Cloud computing y CRM	120.00	1,440.00
<b>Total</b>	<b>1,020.00</b>	<b>12,240.00</b>

### 6.3.2. Gastos Administrativos

Correspondientes a los gastos de administración de la empresa fundamental para dirigir las funciones de cada uno de los departamentos y que se debe controlar y es por ello necesario realizar estos gastos.

**Tabla 28**

*Gastos administrativos*

<b>Gastos Administrativos</b>	<b>Mensual (\$)</b>	<b>Anual (\$)</b>
Servicios básicos (electricidad, agua, internet)	100.00	1,200.00
Donaciones (Responsabilidad Social)	-	-
Alquiler de oficina	250.00	3,000.00
Suministros de oficina	40.00	480.00
Limpieza	30.00	360.00
Inversión en Calidad	-	-
<b>Total gastos administrativos</b>	<b>420.00</b>	<b>5,040.00</b>

#### **Sueldos y salarios:**

Son gastos mucho más fuertes que debe llevar la empresa ya que es el personal de talento humano que va a ayudar en el desarrollo de la empresa y su crecimiento a través de estrategias y direccionamiento. A continuación, se detalla año por año

**Tabla 29**

*Sueldos y salarios*

<b>Cargo</b>	<b>Año 1 (\$)</b>	<b>Año 2 (\$)</b>	<b>Año 3 (\$)</b>	<b>Año 4 (\$)</b>	<b>Año 5 (\$)</b>
Gerente General	24,000.00	25,200.00	26,460.00	27,783.00	29,172.15
Jefe de Operaciones	18,000.00	18,900.00	19,845.00	20,837.25	21,879.11
Choferes de camiones eléctricos (2)	24,000.00	25,200.00	26,460.00	27,783.00	29,172.15
Personal administrativo (1)	9,600.00	10,080.00	10,584.00	11,113.20	11,668.86
Técnico de mantenimiento (1)	14,400.00	15,120.00	15,876.00	16,659.00	17,492.55
<b>Total, sueldos y salarios</b>	<b>90,000.00</b>	<b>96,500.00</b>	<b>103,225.00</b>	<b>110,175.45</b>	<b>117,584.82</b>

### 6.3.3. Gastos de Ventas

Este ligado a los gastos por publicidad ya que es el medio como se va a promocionar para generar ventas.

**Tabla 30***Gastos de ventas*

<b>Gastos de Publicidad</b>	<b>Mensual (\$)</b>	<b>Anual (\$)</b>
Anuncios en redes sociales	100.00	1,200.00
Fidelización (Descuentos, promociones, etc.)	150.00	1,800.00
Otras redes (Publicidad adicional)	200.00	2,400.00
Exhibidores publicitarios	200.00	2,400.00
<b>Total, gastos de publicidad</b>	<b>650.00</b>	<b>7,800.00</b>

**6.3.4. Gastos Financieros****Tabla 31***Gastos financieros*

<b>Año</b>	<b>Gastos Financieros (\$)</b>
Año 1	499.08
Año 2	411.04
Año 3	311.83
Año 4	200.04
Año 5	74.08

**Amortizaciones y depreciación:**

Se detalla en el siguiente cuadro:

**Tabla 32***Amortización*

<b>Descripción</b>	<b>Valor (\$)</b>	<b>%</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Activos diferidos	3,000.00	20%	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
<b>Total</b>	<b>3,000.00</b>		<b>600.00</b>	<b>600.00</b>	<b>600.00</b>	<b>600.00</b>	<b>600.00</b>

**Tabla 33***Amortización acumulada*

<b>Amortización acumulada:</b>	
<b>Año</b>	<b>Acumulada</b>
Año 1	600.00
Año 2	1,200.00
Año 3	1,800.00
Año 4	2,400.00
Año 5	3,000.00

**Tabla 34***Depreciación inversión inicial*

<b>Descripción</b>	<b>Valor (\$)</b>	<b>%</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Muebles y enseres	940.00	10%	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00
Equipos de oficina	1,160.00	10%	116.00	116.00	116.00	116.00	116.00
Equipos de computación	4,395.00	33%	1,464.85	1,464.85	1,464.85	-	-
<b>Total</b>	<b>6,495.00</b>		<b>1,674.85</b>	<b>1,674.85</b>	<b>1,674.85</b>	<b>210.00</b>	<b>210.00</b>

**Tabla 35***Depreciación acumulada*

<b>Depreciación acumulada:</b>	
<b>Año</b>	<b>Acumulada</b>
Año 1	1,674.85
Año 2	3,349.71
Año 3	5,024.56
Año 4	5,234.56
Año 5	5,444.56

## 6.4. Análisis de Variables Críticas

### 6.4.1. Determinación del Precio: Mark Up y Márgenes.

A continuación, se muestra el cuadro detallado del Mark up de la empresa y margen que recibe año a año.

**Tabla 36**

*Mark up y margen*

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos (\$)	106,956.00	131,439.79	159,042.15	192,441.00	232,853.61
Costo de ventas (\$)	68,199.83	73,808.74	89,111.24	107,814.69	130,455.19
Costos fijos (\$)	43,516.75	46,806.07	48,259.58	48,292.14	49,833.82
Mark up (\$)	38,756.17	57,631.05	69,930.91	84,626.31	102,398.42
Mark up en unidades (\$)	16.65	22.51	24.83	27.31	30.04
Margen de utilidad (%)	36.24%	43.85%	43.97%	43.98%	43.98%

### 6.4.2. Proyección de Costos e Ingresos en función de la proyección de Ventas

**Tabla 37**

*Proyección de Costos e Ingresos*

Año	Envíos realizados	Ingresos por envíos (\$)	Ingresos		Costo de operaciones (\$)	Costos variables (\$)	Depreciación (\$)	Depreciación acumulada (\$)
			por publicidad (\$)	Total, Ingresos (\$)				
Año 1	10.000	500,000.00	50,000.00	550,000.00	300,000.00	340,000.00	8,000.00	8,000.00
Año 2	15.000	750,000.00	60,000.00	810,000.00	400,000.00	450,000.00	8,000.00	16,000.00
Año 3	20.000	1,000,000.00	70,000.00	1,070,000.00	500,000.00	600,000.00	8,000.00	24,000.00
Año 4	25.000	1,250,000.00	80,000.00	1,330,000.00	600,000.00	750,000.00	10,000.00	34,000.00
Año 5	30.0000	1,500,000.00	100,000.00	1,600,000.00	700,000.00	900,000.00	10,000.00	44,000.00

### 6.4.3. Análisis de Punto de Equilibrio

**Tabla 38**

*Punto de Equilibrio*

Rubro	Año 1 (\$)	Año 2 (\$)	Año 3 (\$)	Año 4 (\$)	Año 5 (\$)
Punto de Equilibrio (\$)	300	400	500	600	700
Punto de Equilibrio en Unidades	18,75	18,182	17,857	18	20

### 6.5. Estados Financieros proyectados

#### 6.5.1. Balance General

**Tabla 39**

*Balance general*

Activos	Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activos corrientes</b>						
Caja	\$10,403.32	\$8,716.30	\$16,847.51	\$31,760.79	\$54,407.49	\$98,686.64
<b>Total, Activos Corrientes</b>	<b>\$10,403.32</b>	<b>\$8,716.30</b>	<b>\$16,847.51</b>	<b>\$31,760.79</b>	<b>\$54,407.49</b>	<b>\$98,686.64</b>
<b>Activos fijos</b>						
Muebles y Enseres	\$940.00	\$940.00	\$940.00	\$940.00	\$940.00	\$940.00
Equipos de Oficina	\$1,160.00	\$1,160.00	\$1,160.00	\$1,160.00	\$1,160.00	\$1,160.00
Equipos de Computación	\$4,395.00	\$4,395.00	\$4,395.00	\$4,395.00	\$4,395.00	\$4,395.00
(-) Depreciación Acumulada	-	\$(1,674.85)	\$(3,349.71)	\$(5,024.56)	\$(5,234.56)	\$(5,444.56)
<b>Total, Activos Fijos</b>	<b>\$6,495.00</b>	<b>\$4,820.15</b>	<b>\$3,145.29</b>	<b>\$1,470.44</b>	<b>\$1,260.44</b>	<b>\$1,050.44</b>
<b>Activos diferidos</b>						
Gastos Preoperativos	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00
(-) Amortización Acumulada	-	\$(600.00)	\$(1,200.00)	\$(1,800.00)	\$(2,400.00)	\$(3,000.00)
<b>Total, Activos Diferidos</b>	<b>\$3,000.00</b>	<b>\$2,400.00</b>	<b>\$1,800.00</b>	<b>\$1,200.00</b>	<b>\$600.00</b>	<b>\$0.00</b>
<b>Total, activos</b>	<b>\$19,898.32</b>	<b>\$15,936.45</b>	<b>\$21,792.80</b>	<b>\$34,431.23</b>	<b>\$56,267.93</b>	<b>\$99,737.08</b>

<b>Pasivos y patrimonio</b>	<b>INICIAL</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>Pasivos</b>						
Préstamo Bancario	\$5,969.50	\$5,042.49	\$3,997.92	\$2,820.87	\$1,494.54	\$0.00
<b>Total, de Pasivos</b>	<b>\$5,969.50</b>	<b>\$5,042.49</b>	<b>\$3,997.92</b>	<b>\$2,820.87</b>	<b>\$1,494.54</b>	<b>\$0.00</b>
<b>Patrimonio</b>						
Capital Social	\$13,928.82	\$13,928.82	\$13,928.82	\$13,928.82	\$13,928.82	\$13,928.82
Utilidad del Ejercicio	-	\$(3,034.87)	\$6,900.93	\$13,815.47	\$23,163.03	\$33,509.93
Utilidades Retenidas	-	-	\$(3,034.87)	\$3,866.06	\$17,681.53	\$40,844.57
<b>Total, patrimonio</b>	<b>\$13,928.82</b>	<b>\$10,893.95</b>	<b>\$17,794.88</b>	<b>\$31,610.35</b>	<b>\$54,773.38</b>	<b>\$88,283.32</b>
<b>Total, pasivos y patrimonio</b>	<b>\$19,898.32</b>	<b>\$15,936.45</b>	<b>\$21,792.80</b>	<b>\$34,431.23</b>	<b>\$56,267.93</b>	<b>\$99,737.08</b>

## 6.5.2. Estado de Pérdidas y Ganancias

**Tabla 40**

*Tasa de crecimiento de otros gastos*

<b>Tasas de crecimiento</b>
5%

**Tabla 41**

*Estado de pérdidas y ganancias.*

<b>Rubro</b>	<b>Año 1 (\$)</b>	<b>Año 2 (\$)</b>	<b>Año 3 (\$)</b>	<b>Año 4 (\$)</b>	<b>Año 5 (\$)</b>
Ingresos por Envíos	\$600,000.00	\$900,000.00	\$1,200,000.00	\$1,500,000.00	\$1,800,000.00
Ingresos por Publicidad	\$50,000.00	\$60,000.00	\$70,000.00	\$80,000.00	\$100,000.00
<b>Total, Ingresos</b>	<b>\$650,000.00</b>	<b>\$960,000.00</b>	<b>\$1,270,000.00</b>	<b>\$1,580,000.00</b>	<b>\$1,900,000.00</b>
Costo de operaciones	\$250,000.00	\$350,000.00	\$450,000.00	\$550,000.00	\$650,000.00
<b>Total, Costos Variables</b>	<b>\$300,000.00</b>	<b>\$400,000.00</b>	<b>\$520,000.00</b>	<b>\$650,000.00</b>	<b>\$780,000.00</b>
Costos Fijos	\$43,516.75	\$46,806.07	\$48,259.58	\$48,292.14	\$49,833.82

Total, Gastos Operacionales	\$1,020.00	\$1,020.00	\$1,020.00	\$1,020.00	\$1,020.00
Otros Gastos (5% crecen anualmente)	\$200.00	\$210.00	\$220.50	\$231.53	\$243.10
Amortización	\$8,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00
Utilidad Operativa	\$42,263.25	\$70,953.93	\$94,520.92	\$130,815.33	\$171,217.08
Utilidad antes de Impuestos	\$42,263.25	\$70,953.93	\$94,520.92	\$130,815.33	\$171,217.08
Impuestos (30%)	\$12,678.98	\$21,285.98	\$28,356.28	\$39,244.60	\$51,365.12
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$29,584.27</b>	<b>\$49,667.95</b>	<b>\$66,164.64</b>	<b>\$91,570.73</b>	<b>\$119,851.96</b>

### 6.5.2.1. Flujo de Caja Proyectado

**Tabla 42**

*Flujo de caja proyectado.*

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad	\$(29,584.27)	\$49,667.95	\$66,164.64	\$91,570.73	\$119,851.96
(-) Pago Capital	\$927.00	\$1,044.57	\$1,177.05	\$1,326.33	\$1,494.54
(+) Depreciación	\$8,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00
(+) Amortización	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00
(+) Recuperación de Activos	\$1,050.44	-	-	-	-
(+) Recuperación Capital de Trabajo	\$10,403.32	-	-	-	-
<b>Flujo Final</b>	<b>\$(9,530.51)</b>	<b>\$57,223.38</b>	<b>\$73,587.59</b>	<b>\$100,844.40</b>	<b>\$128,957.42</b>

### 6.5.2.1.1. Indicadores de Rentabilidad y Costo del Capital

#### 6.5.2.1.1.1. TMAR

Se detallan los indicadores de la empresa que señala la aprobación de los valores proyectados.

**Tabla 43**

*Calculo y valores de la TMAR.*

<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
Tasa de Inflación (TI)	1.70%
Premio al Riesgo (PR)	19.35%
TMAR (Inversionista)	21.05%
TMAR Ponderada (Inversionista)	14.73%
TMAR Ponderada (Banco)	3.60%
TMAR Global	18.33%

#### 6.5.2.1.1.2. VAN

**Tabla 44**

*VAN*

<b>Año</b>	<b>Flujos de Efectivo</b>	<b>Inversión Inicial</b>
Inicial		\$350,000
Año 1	\$144,393.63	\$144,393.63
Año 2	\$204,393.63	\$204,393.63
Año 3	\$254,739.84	\$254,739.84
Año 4	\$307,940.10	\$307,940.10
Año 5	\$582,837.45	\$582,837.45
<b>VAN</b>		<b>\$713,800.54</b>

### 6.5.2.1.1.3.TIR

**Tabla 45**

*TIR*

TIR	57.41%
-----	--------

### 6.5.2.1.1.4.PAYBACK

**Tabla 46**

*Payback*

PAYBACK	5 AÑOS
---------	--------

## 6.6. Análisis de Sensibilidad Multivariable o de Escenarios Múltiples

### 6.6.1. Principales riesgos

Los principales riesgos es la mala acogida de clientes en el servicio y afecta a los ingresos de la compañía, lo cual significaría el declive total. En otro posible escenario sería no alcanzar la satisfacción del cliente y no aumente el número de clientes proyectados.

### 6.6.2. Mitigación del riesgo

## 6.7. Razones Financieras

### 6.7.1. Liquidez

**Tabla 47**

*Liquidez*

<b>Año</b>	<b>Capital Neto de Trabajo (\$)</b>
Año 1	\$10,403.32
Año 2	\$8,716.30
Año 3	\$16,847.51
Año 4	\$31,760.79
Año 5	\$54,407.49
Promedio	\$24,427.08

Se puede deducir que la empresa en razones de su liquidez muestra una mejora constante para enfrentar sus obligaciones a corto plazo a lo largo de los cinco años.

## 6.7.2. Gestión

**Tabla 48**

*Gestión*

<b>Gestión</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Promedio</b>
Rotación del Activo Fijo	30.56	37.56	45.44	54.98	66.53	47.01
Rotación del Activo Total	9.14	10.53	12.25	14.44	17.05	12.68
Rotación de Capital de Trabajo	20.50	24.50	29.50	35.50	42.50	30.90

La razón de gestión proporcionadas para este proyecto muestra una tendencia del 9.14 en rotación del activo total.

## 6.7.3. Endeudamiento

**Tabla 49**

*Endeudamiento*

<b>Gestión</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Promedio</b>
Apalancamiento Total	0.45	0.40	0.30	0.20	0.10	0.29
Endeudamiento	0.35	0.30	0.20	0.10	0.05	0.20
Apalancamiento Interno	2.00	2.20	3.50	6.00	12.00	5.14
Apalancamiento Externo	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.30
Autonomía	0.65	0.70	0.80	0.90	0.95	0.80

El endeudamiento al primer año se sitúa en 0.5, lo cual muestra un nivel aceptable de endeudamiento, con una tendencia a bajar.

#### 6.7.4. Rentabilidad

**Tabla 50**

*Rentabilidad*

<b>Rentabilidad</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Promedio</b>
Margen de Utilidad Bruta	44.12%	48.48%	47.32%	47.06%	46.02%	46.60%
Margen de Utilidad Operativa	12.05%	15.21%	15.70%	18.09%	22.52%	16.71%
Margen de UAI (Utilidad Antes de Impuestos)	12.05%	15.21%	15.70%	18.09%	22.52%	16.71%
Margen de Utilidad Neta	8.43%	10.64%	10.99%	12.67%	15.76%	11.70%
ROA (Rendimiento sobre Activos)	2.58%	4.01%	5.00%	6.97%	10.50%	5.81%
ROE (Rendimiento sobre Capital)	3.16%	4.90%	6.11%	8.51%	12.83%	7.10%
Rendimiento sobre Capital de Trabajo (CT)	18.04%	27.98%	34.97%	48.74%	73.45%	40.24%

La rentabilidad se evidencia en el margen de utilidad bruta de 44.12% el primer año.

#### 6.8. Conclusiones del Estudio Financiero

Después de tener un análisis financiero del proyecto de servicios de entrega con camiones eléctricos en la ciudad de Guayaquil, se concluye que según todos los datos que han sido presentados, el proyecto es totalmente rentable. Se definió la inversión inicial de \$350.000, este monto cubrirá todos los gastos para iniciar con todas las operaciones, incluyendo la compra de los camiones eléctricos, las estaciones de carga, capital y otros gastos operativos y administrativos iniciales. Las ganancias estimadas permitirán reinversión, mejorando de esta manera la competitividad en el mercado de servicios de transporte.

Se podría decir que, en términos de liquidez, las proyecciones nos indican que la compañía tendrá recursos necesarios para cubrir con las responsabilidades y obligaciones.

Se visualiza que el comportamiento refleja el potencial del proyecto para que este genere valor a largo plazo y pueda consolidarse en el mercado como la mejor alternativa, más eficiente y sostenible para la logística de transporte.

# **CONCLUSIONES**

## CONCLUSIONES

La viabilidad de la propuesta ha sido confirmada, a través de este trabajo de titulación, se concluye que es un negocio rentable y diferenciado en el mercado, se ha cumplido los siguientes objetivos:

- El estudio de mercado permitió comprender que en Guayaquil existe una necesidad real de servicios de transporte eléctrico de carga. Esto evidencia que los clientes están buscando alternativas más sostenibles y eficientes para sus operaciones logísticas.
- El modelo de negocio que estamos ofreciendo no solo es totalmente rentable, sino que también está totalmente diseñado para de esta manera contribuir al desarrollo sostenible. Esto refuerza el compromiso de la empresa con la innovación y el cuidado del medio ambiente.
- Al investigar todas las posibles fuentes de financiamiento, se logró encontrar una en la que existen varias opciones viables que respaldan el inicio del proyecto.
- El análisis financiero confirmó que la inversión inicial de \$350,000 es recuperable en un tiempo razonable, lo que garantiza la estabilidad económica del proyecto y su capacidad de crecimiento a futuro.
- Gracias a una metodología de investigación bien estructurada, fue posible obtener información confiable y tomar decisiones sólidas para el diseño y evaluación de este proyecto.

## **RECOMENDACIONES**

A continuación, se enlista las siguientes recomendaciones:

- Informar a todos los clientes sobre los beneficios económicos y ambientales de todos camiones eléctricos para generar confianza en el servicio.
- Crear buenas alianzas con diversos proveedores y las estaciones de carga para garantizar un servicio eficiente.
- Estar totalmente atentos a políticas públicas las cuales puedan ofrecer incentivos para la movilidad eléctrica.
- Monitorear cada una de las satisfacciones de los clientes y de esta forma su desempeño de los camiones para mejorar constantemente.
- Evaluar cada una de las posibilidades de ampliar la flota y todas las áreas de servicio en el futuro, según la demanda que obtengamos.
- Capacitar a cada uno del personal en el manejo de los camiones eléctricos y en atención al cliente para de esta manera lograr mantener un servicio de calidad.

## REFERENCIAS O BIBLIOGRAFÍAS

- CENTRO EDUCACIONAL FERNANDO DE ARAGÓN . (16 de octubre de 2020). *CENTRO EDUCACIONAL FERNANDO DE ARAGÓN* . Obtenido de <https://colegiofernandodearagon.cl/wp-content/uploads/2020/10/3%C2%B0-MEDIO-GUIA-6-CLASSROOM-PROCESOS-ADMINISTRATIVOS.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020). *PRIMICIAS*. Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/ecuatorianos-gastan-plataformas-digitales-iva/>
- Acosta Guzmán , J. A. (Noviembre de 2015). *LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL Y LA CULTURA ORGANIZACIONAL*. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5165298>
- AEADE. (2023). *AEADE*. Obtenido de [https://www.aeade.net/sdm\\_downloads/anuario-2023/](https://www.aeade.net/sdm_downloads/anuario-2023/)
- Auto Magazine . (26 de Octubre de 2023). Obtenido de <https://automagazine.ec/crecimiento-exponencial-de-las-ventas-de-autos-electricos-en-ecuador/>
- Banco Central del Ecuador. (31 de 03 de 2023). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/boletines-de-prensa-archivo/la-economia-ecuatoriana-reporto-un-crecimiento-interanual-de-4-3-en-el-cuarto-trimestre-de-2022>
- Banco Central del Ecuador. (2024). Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>
- Banco Mundial. (16 de Mayo de 2024). *Banco Mundial*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/publication/ecuador-cem-informe-crecimiento-resiliente-para-un-mejor-futuro>
- Barrios, M. (Abril de 2010). *Universidad Americana*. Obtenido de MODELO DE NEGOCIO: [https://www.academia.edu/download/51311816/modelo\\_de\\_negocios.pdf](https://www.academia.edu/download/51311816/modelo_de_negocios.pdf)
- Bisht, R. (27 de Febrero de 2024). *Research* . Obtenido de <https://researcher.life/blog/article/qualitative-vs-quantitative-research/>
- BYD. (2024). *BYD ELECTRICO*. Obtenido de <https://bydelectrico.com/ec/portfolio/camion-electrico-t5/>
- Cataldo, A. (2012). *Infonor Chile*. Obtenido de [https://infonorchile2012.uta.cl/infonor2012\\_3c2df.pdf](https://infonorchile2012.uta.cl/infonor2012_3c2df.pdf)
- Centro Educativo Fernando de Aragón. (16 de Octubre de 2020). *CENTRO EDUCACIONAL FERNANDO DE ARAGÓN*. Obtenido de <https://colegiofernandodearagon.cl/wp->

content/uploads/2020/10/3%C2%B0-MEDIO-GUIA-6-CLASSROOM-PROCESOS-ADMINISTRATIVOS.pdf

Cooperación Eléctrica del Ecuador. (11 de 07 de 2015). *Cooperacion Electrica del Ecuador*. Obtenido de <https://www.celec.gob.ec/termopichincha/noticias/ecuador-apuesta-al-uso-de-vehiculos-electricos-en-instituciones-publicas-en-el-marco-del-cambio-de-matriz-energetica/>

David, F. R., & David, F. R. (2020). *Pearson*. Obtenido de [https://www.pearsonenespanol.com/mexico/educacion-superior/david/david\\_conceptos\\_de\\_administracion\\_estrategica\\_15e\\_contenido](https://www.pearsonenespanol.com/mexico/educacion-superior/david/david_conceptos_de_administracion_estrategica_15e_contenido)

Durán Juvé, D. (2015). *Su aplicación en la gestión del conocimiento y el capital humano*. Obtenido de Universidad de Barcelona: <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/63884>

Ecuador Chequea. (28 de Marzo de 2023). Obtenido de Ecuador Chequea: <https://ecuadorchequea.com/en-2021-el-59-de-la-poblacion-ecuatoriana-tenia-acceso-a-internet-pero-solo-el-29-de-la-poblacion-rural-tenia-acceso-a-esta-tecnologia-wilda-andrade-asambleista-del-ecuador/>

Ecuador en Cifras. (2023). Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>

El Universo. (01 de 04 de 2022). *El universo*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/entretenimiento/motores/ventajas-de-un-vehiculo-electrico-nota/>

El Universo. (14 de Junio de 2024). *El Universo*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/vehiculos-electricos-hibridos-ventas-crecimiento-aeade-cinae-nota/>

Electromotors. (30 de 09 de 2024). *Electromotors*. Obtenido de <https://electromotors.ec/2024/09/30/el-crecimiento-de-los-vehiculos-electricos-en-el-sector-automotriz-de-ecuador/>

Expresso. (24 de 01 de 2023). *Expresso*. Obtenido de <https://suscripcion.expreso.ec/?limit=true&continue=https://www.expreso.ec/buenavida/general-motors-invertira-1-000-millones-producir-motores-combustion-148236.html>

- Fernández Lozano, J. J. (2012). *Vehículos eléctricos : hacia la sostenibilidad en la movilidad*.  
Obtenido de Repositorio de la Universidad de Málaga:  
<http://hdl.handle.net/10630/5238>
- FUNDACIÓN AQUAE. (16 de Septiembre de 2021). *Transporte ecológico* . Obtenido de  
FUNDACIÓN AQUAE: <https://www.fundacionaquae.org/wiki/reto-aquae-contaminar-menos-con-transporte-ecologico/>
- Gallardo Angeles, M. A., & Sandoval Ochoa, H. D. (18 de 11 de 2024). *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)*. Obtenido de  
[https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/654529/GallardoA\\_M.pdf?sequence=3](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/654529/GallardoA_M.pdf?sequence=3)
- Google maps. (2025). *Google Maps*. Obtenido de  
[https://www.google.com/maps/place/V%C3%ADa+a+Daule,+Guayaquil/@-2.1035316,-79.9370061,17z/data=!4m6!3m5!1s0x902d72b2d7fdac8f:0xe8c0740c138a3af8!8m2!3d-2.1048772!4d-79.9349354!16s%2Fg%2F1tdb9x9b?entry=tту&g\\_ep=EgoyMDI0MTIxMS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D](https://www.google.com/maps/place/V%C3%ADa+a+Daule,+Guayaquil/@-2.1035316,-79.9370061,17z/data=!4m6!3m5!1s0x902d72b2d7fdac8f:0xe8c0740c138a3af8!8m2!3d-2.1048772!4d-79.9349354!16s%2Fg%2F1tdb9x9b?entry=tту&g_ep=EgoyMDI0MTIxMS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D)
- Guillamón, D., & Hoyos, D. (30 de Noviembre de 2005). Obtenido de MOVILIDAD SOSTENIBLE DE LA TEORIA A LA PRÁCTICA:  
<https://www.ela.eus/eu/fitxategiak/zaharrak/dokumentuak/MUGIKORTASUNA-Cast.pdf>
- Gutierrez, A. (2024). *Naciones Unidas*. Obtenido de  
<https://www.un.org/es/climatechange/raising-ambition/renewable-energy>
- Gutierrez, A. (s.f.). *Naciones Unidas*. Obtenido de  
<https://www.un.org/es/climatechange/raising-ambition/renewable-energy>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F: McGRAW W-HILL. Obtenido de Booksmedicos:  
<https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Methodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Hernández-Sampieri et al. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F: McGraw-Hill.

- Inec. (2023). Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-al-consumidor/>
- Inec. (2024). Obtenido de Ecuador en cifras: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-al-consumidor/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2022). *Encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo – ENEMDU*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo-desempleo-y-subempleo/>
- Instituto de Investigación Geológico y Energético. (2021). *Instituto de Investigación Geológico y Energético*. Obtenido de Gobierno del Ecuador: <https://www.geoenergia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/08/Estudio-de-analisis-y-prospectiva-de-la-electromovilidad-en-Ecuador-y-el-mix-energetico-al-2030.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo/>
- Jimenez, D., & Guerra, I. (12 de 2023). *Instituto Superior Tecnológico de Quito*. Obtenido de [https://itq.edu.ec/wp-content/uploads/2023/12/2023-12-06\\_transformacion\\_digital\\_en\\_la\\_era\\_post-pandemia.pdf](https://itq.edu.ec/wp-content/uploads/2023/12/2023-12-06_transformacion_digital_en_la_era_post-pandemia.pdf)
- LEY ORGÁNICA DE EFICIENCIA ECONÓMICA. (20 de 12 de 2023). *LEY ORGÁNICA DE EFICIENCIA ECONÓMICA*. Obtenido de [https://gobiernoabierto.quito.gob.ec/Archivos/Transparencia/2024/02febrero/1.2/ANEXOS/PROCU\\_LEY\\_ORGANICA\\_DE\\_EFICIENCIA\\_ECONOMICA\\_Y\\_GENERACION\\_DE\\_EMPLEO.pdf](https://gobiernoabierto.quito.gob.ec/Archivos/Transparencia/2024/02febrero/1.2/ANEXOS/PROCU_LEY_ORGANICA_DE_EFICIENCIA_ECONOMICA_Y_GENERACION_DE_EMPLEO.pdf)
- Ley Órgánica de Emprendimiento e innovación. (21 de Febrero de 2020). Obtenido de [https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2020-03/Documento\\_LEY-ORGANICA-EMPREDIMIENTO-INNOVACION.pdf](https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2020-03/Documento_LEY-ORGANICA-EMPREDIMIENTO-INNOVACION.pdf)
- Líderes, R. (2016). Obtenido de <https://revistalideres.ec/tag/vehiculo-electrico>
- Mancini, J. (23 de Marzo de 2023). *Costos operativos*. Obtenido de IIDOOLA: <https://www.doola.com/es/blog/what-are-operating-costs/>
- Ministerio del Ambiente, A. y. (27 de 09 de 2023). *El nuevo Ecuador*. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/ecuador-rumbo-a-la-descarbonizacion-primer-encuentro-por-la-movilidad-sostenible/>
- Montoya Suárez, O. (25 de Agosto de 2024). *SCHUMPETER, INNOVACIÓN Y DETERMINISMO TECNOLÓGICO*. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4842897.pdf>

- Nissan. (26 de 04 de 2016). *NISSAN*. Obtenido de <https://spain.nissannews.com/es-ES/releases/release-144883-calidad-pascual-junto-con-nissan-contin-a-su-apuesta-por-la-movilidad-sostenible-en-catalunya>
- Nuessler, L. (23 de Mayo de 2024). *El Grupo DHL amplía su infraestructura de carga para camiones eléctricos con estaciones proporcionadas por E.ON*. Obtenido de DHL Group: <https://group.dhl.com/en/media-relations/press-releases/2024/dhl-group-is-expanding-its-charging-infrastructure-for-electric-trucks-with-stations-provided-by-eon.html>
- Orellana Gutiérrez, D. F. (Febrero de 2024). *UPS*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/27313>
- Orellana Gutiérrez, D. F. (Febrero de 2024). *UPS*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/27313>
- Panorama Ecuador. (2023). Obtenido de <https://panoramaecuador.com/vehiculos-electricos-e-hibridos-en-ecuador-record-de-ventas-y-desafios/>
- Peláez Noguera, S. (16 de Septiembre de 2019). *UPV*. Obtenido de <https://riunet.upv.es/handle/10251/142377>
- Plaza, D. (09 de Septiembre de 2019). *Coche eléctrico*. Obtenido de Motor.es: <https://www.motor.es/que-es/coche-electrico>
- Repsol Fundación . (01 de Abril de 2024). Obtenido de <https://openroom.fundacionrepsol.com/es/contenidos/los-retos-tecnologicos-de-la-movilidad-electrica/>
- Röling-Salazar, E., Obando-Calderón, I., Paredes-Arévalo, L., & Caro-Miranda, J. (Octubre de 2022). *Palabra Clave*. Obtenido de <https://www.palabraclave.fahce.unlp.edu.ar/article/view/pce164/16253>
- Savedra, L. (26 de Julio de 2024). *ONU*. Obtenido de <https://www.unep.org/es/destacado-tecnico/vehiculos-electricos-ayudan-ecuador-alcantar-sus-objetivos-climaticos>
- Secretaría Nacional de Planificación . (16 de 02 de 2024). *El nuevo Ecuador*. Obtenido de <https://www.planificacion.gob.ec/plan-de-desarrollo-para-el-nuevo-ecuador-2024-2025/>
- secretaría, C. (2 de Mayo de 2018). *Organización Mundial de la Salud [OMS]*. Obtenido de Climate & Clean Air Coalition: <https://www.ccacoalition.org/es/news/world-health-organization-releases-new-global-air-pollution-data>

- Selltiz Claire, L., & Wrightsman, S. (1980). *Métodos de investigación en las relaciones sociales*. Madrid: Rialp, Madrid, D.L. . Obtenido de SIDALC.
- Sostenibilidad Global. (2024). *Sostenibilidad Global*. Recuperado el 14 de noviembre de 2024, de <https://sostenibilidadglobal.org/>
- Survey Monkey. (2024). Obtenido de [https://es.surveymonkey.com/?ut\\_source=mp&ut\\_source2=contact-sales&ut\\_source3=header](https://es.surveymonkey.com/?ut_source=mp&ut_source2=contact-sales&ut_source3=header)
- Tapia, E. (06 de Febrero de 2022). *Primicias* . Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/ventas-autos-electricos-hibridos-record/>
- Tello Condor, Á., Ulloa Enriquez, M., & Allayca Guambo, F. (16 de Septiembre de 2023). *Metodología Deming (PHVA) en el mejoramiento de procesos productivos en la Empresa "Inoxidables Élite" de la ciudad de Riobamba – Ecuador*. Obtenido de Redilat: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9586361.pdf>
- Tircio Perero, D. C. (2023). *Repositorio UPSE*. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/11748/1/UPSE-TAE-2024-0081.pdf>
- Trespalacios, J., Blanquicett, C., & Carrillo, P. (Febrero de 2018). *Gases y efecto invernadero*. Obtenido de Instituto de desarrollo sostenible: [https://www.academia.edu/download/58179901/IDS\\_1.2\\_-\\_Gases\\_y\\_efecto\\_invernadero\\_-\\_V04.pdf](https://www.academia.edu/download/58179901/IDS_1.2_-_Gases_y_efecto_invernadero_-_V04.pdf)
- Trujillo, M. A., & Velez Bedoya, R. (Mayo de 2010). *Revista Universidad Y Empresa*. Obtenido de Responsabilidad ambiental como estrategia para la perdurabilidad empresarial: <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/view/938>
- UCSG. (2020). Obtenido de <https://www.ucsg.edu.ec/institutos/lineas-de-investigacion/>
- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. (2017). *VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO*. Obtenido de DOMINIOS CIENTÍFICO TECNOLÓGICO HUMANISTAS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL: <https://www.ucsg.edu.ec/wp-content/uploads/pdf/sinde/DOMINIOS-LINEAS-DE-INVESTIGACION.pdf>
- Velandia Durán, E. (Agosto de 2016). *Sistemas de carga para vehículos eléctricos*. Obtenido de Centro de Información Tecnológica y Apoyo a la Gestión de la Propiedad Industrial (CIGEPI): [https://www.prosurproyecta.org/colombia/wp-content/uploads/2019/05/BT-Vehiculos\\_ElectricoS.pdf](https://www.prosurproyecta.org/colombia/wp-content/uploads/2019/05/BT-Vehiculos_ElectricoS.pdf)

## ANEXOS

### *Encuesta*

**1. ¿Cuál es su género? \***

- Hombre
- Mujer
- Prefiero no decirlo

**2. ¿Cuál es su edad actual? \***

- 18- 25
- 26 - 35
- 36-45
- 46- 55
- Más de 55 años

**3. ¿Cuál es el mayor nivel de estudio que usted completó? \***

- Ninguno
- Primaria
- Secundaria
- Tercer Nivel
- Cuarto Nivel

**4. ¿Cuál es su situación laboral actual? \***

- Empleado
- Dueño de negocio
- Desempleado
- Jubilado
- Estudiante

**5. ¿Cuál es su nivel de satisfacción con los servicios de camiones que ha utilizado en el pasado?**

- Muy satisfecho
- Satisfecho
- Neutro
- Insatisfecho
- Muy insatisfecho

**6. ¿Cuál es el tipo de mercancía que transporta con mayor frecuencia? \***

- Alimentos y Productos agrícolas
- Mercancía relacionadas con pequeños negocios
- Materiales de construcción en pequeña escala
- Electrodomésticos y muebles
- Otros

**7. ¿Cuál es el promedio de veces que utiliza el servicio de camión de carga al mes? \***

- Menos de 5 veces
- 5-10 veces
- 11- 20 veces
- Más de 20 veces

**8. ¿Cuáles son las rutas más comunes que utiliza para movilizar su mercancía en la ciudad?**

- Dentro de la ciudad
- Fuera de la ciudad
- Ambas

**9. ¿Si es fuera de la ciudad a que destinos con mayor frecuencia moviliza su mercancía?**

Tu respuesta \_\_\_\_\_

**10. ¿Cuáles son los horarios más comunes en los que usted envía su mercancía? \***

- Mañana (6am -12pm)
- Tarde (12pm - 6pm)
- Noche (6pm - 12am)
- Madrugada (12am - 6am)

**11. ¿Cuáles son los horarios más comunes en los que necesita que le entreguen su mercancía? \***

- Mañana (6am -12pm)
- Tarde (12pm - 6pm)
- Noche (6pm - 12am)
- Madrugada (12am - 6am)

**12. ¿Qué tipo de vehículos utiliza para sus actividades de transporte?**

- Camiones de combustión
- Camiones eléctricos
- Ambos

**13. ¿Cuáles son los factores más importantes que considera al elegir un servicio de camión eléctrico para transportar su mercancía?**

- Confianza en el servicio
- Impacto ambiental
- Precio
- Tiempo de entrega
- Seguridad
- Otras razones

**14. ¿Estaría dispuesto a pagar estos valores por un servicio de camión de carga para transportar su mercancía, considerando los siguientes factores? \***

**Precio por kilometro: \$1**

**Precio por Kilogramo: \$4.80**

- Si
- No

**15. ¿Qué tan relevante considera la reducción de emisiones de CO2 en el transporte?**

- Muy relevante
- Relevante
- Neutral
- Poco relevante
- No relevante

**16. ¿Cuál es su nivel de interés en cambiar a un servicio de camión eléctrico para transportar su mercancía?**

- Muy interesado
- Interesado
- Neutral
- Poco interesado
- Nada interesado

Entrevista de forma presencial al Ing. Carlos Gómez supervisor de distribución de Dipor.

### **Entrevista**

- 1. ¿Cuál es el proceso que sigue actualmente para contratar un servicio de camión de carga para movilizar su mercancía?**

Actualmente contactamos a transportistas independientes o empresas de logística con las que tenemos convenios. Usamos llamadas telefónicas o aplicaciones de mensajería para coordinar los servicios.

- 2. ¿Cómo describe su experiencia actual con los servicios de camión de carga que ha utilizado en el pasado?**

Es variada. Algunos transportistas son muy profesionales, puntuales y cuidan la mercancía. Otros tienen problemas de impuntualidad y sus unidades no están en óptimas condiciones.

- 3. ¿Cómo maneja actualmente la logística de su negocio en cuanto a la movilización de su mercancía?**

Tenemos un sistema interno donde programamos rutas, verificamos disponibilidad de camiones, calculamos tiempos de entrega y coordinamos con cada transportista.

- 4. ¿Cuál es el tipo de carga que transporta en la ciudad de Guayaquil?**

Principalmente productos de consumo masivo. Hablamos de alimentos.

- 5. ¿Cuáles son las rutas más comunes que utiliza para movilizar su mercancía en la ciudad?**

Nos movemos mucho por el centro de Guayaquil, zonas industriales de Durán, vía a Daule y sectores comerciales del norte de la ciudad. También hacemos entregas a algunas provincias del Ecuador.

- 6. ¿Con qué frecuencia envía paquetes o mercancía en una semana o mes promedio?**

Mantenemos una flota muy extensa en toda la compañía tenemos entre un rango de 50 y 60 entregas para cada uno de los camiones. Así mismo varía según la temporada y la demanda del momento.

- 13. ¿Cuáles son los horarios más comunes en los que realiza el traslado de su carga en la ciudad de Guayaquil?**

Trabajamos entre las 6 de la mañana y las 2 de la tarde y hacemos algunos envíos por la tarde a clientes puntuales.

**14. ¿Cuáles son los principales costos con la movilización de su mercancía en la ciudad de Guayaquil?**

Nuestros principales gastos son combustibles, mantenimiento de unidades, salarios de conductores y seguros de la mercancía.

**7. ¿Qué beneficios cree que podrían ofrecer los camiones eléctricos para el transporte de carga en comparación con los transportes tradicionales?**

Me parecen interesantes. Veo potencial en reducción de costos operativos, menor impacto ambiental y posiblemente menos mantenimiento.

**8. ¿Cuáles son los principales riesgos que enfrenta al movilizar su mercancía en la ciudad actualmente?**

La congestión vehicular, posibles daños en tránsito, riesgo de robos y la variabilidad en los tiempos de entrega.

**9. ¿Cómo cree que podría mejorar la seguridad de su mercancía si tuviera acceso a un servicio de camión de carga más seguro y confiable?**

Invertir más en los sistemas de rastreo en tiempo real para un mayor control de las unidades, unidades mejor mantenidas, conductores más certificados y seguros más integrales.

**10. ¿Cuál es su nivel de interés en probar servicios de camiones eléctricos para el transportar su mercancía?**

Diría que un 7 de 10. Me interesa, pero necesitaría ver beneficios concretos y números claros.

*Entrevista*

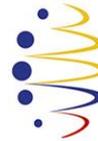




**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, **Farfán Pilay, José Daniel**, con C.C: # **0954296208** autor/a del trabajo de titulación: **Propuesta para la creación de una empresa de servicios de camiones eléctricos en la ciudad de Guayaquil** previo a la obtención del título de **Licenciado en Emprendimiento e Innovación Social** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **17 de febrero de 2025**

f 

Nombre: **Farfán Pilay, José Daniel**

C.C: **0954296208**

**REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Propuesta para la creación de una empresa de servicios de camiones eléctricos en la ciudad de Guayaquil		
<b>AUTOR(ES)</b>	Farfán Pilay, José Daniel		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Ing. Castro Peñarreta, Ángel Aurelio, MBA		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Economía y Empresa		
<b>CARRERA:</b>	Emprendimiento e Innovación Social		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Licenciado en Emprendimiento e Innovación Social		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	17 de febrero de 2025	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	106
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Plan de negocio, Emprendimiento, Estudio de mercado		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Transporte, Sostenibilidad, Camiones eléctricos, Logística, Eficiencia, Reducción de carbono.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>	<p>El presente trabajo de tesis propone la implementación de un servicio de entrega mediante camiones eléctricos en la ciudad de Guayaquil, dirigido a negocios y personas que buscan soluciones logísticas más sostenibles y eficientes. Se centra en disminuir el impacto ambiental generado por los vehículos de combustión interna y ofrecer una alternativa más económica a largo plazo. Como objetivo principal tenemos que evaluar lo que es la viabilidad técnica, económica y medio ambiental del proyecto. Se realizó un exhaustivo análisis del mercado y de las operaciones logísticas existentes para garantizar que el servicio sea competitivo y confiable. El estudio incluyó una evaluación detallada de rutas, tiempos de entrega, capacidad de carga y puntos estratégicos de recarga para optimizar el rendimiento de la flota eléctrica.</p> <p>Los resultados muestran que el uso de camiones eléctricos para entregas no solo reduce significativamente la contaminación atmosférica y acústica, sino que también mejora la eficiencia en las operaciones, permitiendo reducir costos operativos a futuro. El análisis financiero demuestra un retorno de inversión favorable en el mediano plazo, considerando los ahorros en combustible y mantenimiento. El modelo de negocio responde efectivamente a las necesidades del mercado actual y fomenta un transporte más limpio y responsable en Guayaquil, contribuyendo así a la sostenibilidad urbana y al desarrollo de una cadena logística más eficiente y amigable con el medio ambiente.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-986766200	E-mail: danifarfan0204@outlook.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre:</b> Zumba Córdova, Rosa Margarita		
	<b>Teléfono:</b> +593-994131446		
	<b>E-mail:</b> rosa.zumba@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			