



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**  
**ESCUELA DE POSGRADO EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS**  
**MAESTRIA EN ADMINISTRACION Y DIRECCION DE EMPRESAS**

*Trabajo de Titulación previa a la obtención del título de:*

***MAGISTER EN ADMINISTRACION Y DIRECCION DE EMPRESAS***

*Tema:*

***Plan de Negocio para una estación de servicio dual: Gasolinera y  
Electrolinera en la vía Guayaquil – Daule.***

***Autores:***

*Julissa León*  
*Juan Carlos Andrade*

***Director:***

*Ing. Antonio Quezada Pavón, PhD*

*Junio 2024*

**DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a mi esposo Diego, que ha creído en mí y en mi desarrollo profesional sin su apoyo no hubiera llegado tan lejos, a mis abuelos que me cuidan desde el cielo, a mis padres, hermanos y sobrina que desde lejos pudieron comprender mis ganas de crecer profesionalmente, y a Dios que me ha dado la fuerza y el empeño para culminar este gran reto.

*Julissa Katherine León Toro*

**DEDICATORIA**

El tiempo invertido y los momentos vividos es la mejor recompensa a una etapa que valoro mucho, he podido afianzar mis conocimientos, desempeño y manejo de las cosas, mi dedicatoria es para mi familia que me brinda su apoyo y confianza en todas las etapas de mi vida, en especial a Mariuxi mi compañera, amiga y esposa, a mis hijos y padres, hermanas por estar siempre atentos a mi.

*Juan Carlos Andrade Molina*

**AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios y a la vida por darme la oportunidad de culminar esta maestría, a mi grupo de estudio por compartir parte de su conocimiento conmigo y apoyarnos mutuamente para terminar satisfactoriamente cada módulo, a mi compañero de tesis Juan Carlos que con su contribución logramos culminar nuestra tesis, a nuestro director Antonio Quezada y a cada profesor de ESPAE que supieron impartir sus conocimientos para que seamos mejores profesionales.

*Julissa Katherine León Toro*

## **AGRADECIMIENTO**

A mi familia por su paciencia, tiempo y apoyo, a mis amigos por los tips y a la Mater por darme esta oportunidad de ser una mejor persona y cristiano, a mi jefe y amigo por su soporte y guía.

A los compañeros de la maestría, profesores y la ESPAE al brindar estos espacios de aprendizaje.

*Juan Carlos Andrade Molina*

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-1359**

APELLIDOS Y NOMBRES	ANDRADE MOLINA JUAN CARLOS
IDENTIFICACIÓN	0914205414
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Administración y Dirección de Empresas
NIVEL DE FORMACIÓN	Maestría Profesional
CÓDIGO CES	1021-750413002-P-0901
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Administración y Dirección de Empresas, Mención Innovación
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	PLAN DE NEGOCIO PARA UNA ESTACIÓN DE SERVICIO DUAL: GASOLINERA Y ELECTROLINERA EN LA VÍA GUAYAQUIL – DAULE.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	2024-09-26
MODALIDAD ESTUDIOS	PRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	( 9,90 ) NUEVE CON NOVENTA CENTÉSIMAS

En la ciudad de Guayaquil a los veintiséis días del mes de Septiembre del año dos mil veinticuatro a las 16:23 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: QUEZADA PAVON LUIS ANTONIO, Director del trabajo de Titulación y ZURITA ERAZO SONIA ANALIA, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "PLAN DE NEGOCIO PARA UNA ESTACIÓN DE SERVICIO DUAL: GASOLINERA Y ELECTROLINERA EN LA VÍA GUAYAQUIL – DAULE.", presentado por el estudiante ANDRADE MOLINA JUAN CARLOS.

La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final es de: 9,90/10,00, NUEVE CON NOVENTA CENTÉSIMAS sobre diez.

Para dejar constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de Sustentación y el estudiante.



Firmado electrónicamente por:  
LUIS ANTONIO  
QUEZADA PAVON

\_\_\_\_\_  
QUEZADA PAVON LUIS ANTONIO  
DIRECTOR



Firmado electrónicamente por:  
SONIA ANALIA ZURITA  
ERAZO

\_\_\_\_\_  
ZURITA ERAZO SONIA ANALIA  
EVALUADOR / PRIMER VOCAL



Firmado electrónicamente por:  
JUAN CARLOS ANDRADE  
MOLINA

\_\_\_\_\_  
ANDRADE MOLINA JUAN CARLOS  
ESTUDIANTE

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-1360**

APELLIDOS Y NOMBRES	LEON TORO JULISSA KATHERINE
IDENTIFICACIÓN	0705745560
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Administración y Dirección de Empresas
NIVEL DE FORMACIÓN	Maestría Profesional
CÓDIGO CES	1021-750413002-P-0901
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Administración y Dirección de Empresas, Mención Innovación
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	PLAN DE NEGOCIO PARA UNA ESTACIÓN DE SERVICIO DUAL: GASOLINERA Y ELECTROLINERA EN LA VÍA GUAYAQUIL – DAULE.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	2024-09-26
MODALIDAD ESTUDIOS	PRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	( 9,90 ) NUEVE CON NOVENTA CENTÉSIMAS

En la ciudad de Guayaquil a los veintiséis días del mes de Septiembre del año dos mil veinticuatro a las 16:23 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: QUEZADA PAVON LUIS ANTONIO, Director del trabajo de Titulación y ZURITA ERAZO SONIA ANALIA, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "PLAN DE NEGOCIO PARA UNA ESTACIÓN DE SERVICIO DUAL: GASOLINERA Y ELECTROLINERA EN LA VÍA GUAYAQUIL – DAULE.", presentado por la estudiante LEON TORO JULISSA KATHERINE.

La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final es de: 9,90/10,00, NUEVE CON NOVENTA CENTÉSIMAS sobre diez.

Para dejar constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de Sustentación y la estudiante.



Firmado electrónicamente por:  
LUIS ANTONIO  
QUEZADA PAVON

\_\_\_\_\_  
QUEZADA PAVON LUIS ANTONIO  
DIRECTOR



Firmado electrónicamente por:  
SONIA ANALIA ZURITA  
ERAZO

\_\_\_\_\_  
ZURITA ERAZO SONIA ANALIA  
EVALUADOR / PRIMER VOCAL



Firmado electrónicamente por:  
JULISSA KATHERINE  
LEON TORO

\_\_\_\_\_  
LEON TORO JULISSA KATHERINE  
ESTUDIANTE

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>II</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>III</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>IV</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>V</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDO .....</b>	<b>VI</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>IX</b>
<b>ÍNDICE DE GRAFICOS .....</b>	<b>XI</b>
<b>ÍNDICE DE IMÁGENES .....</b>	<b>XII</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>1</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>CAPÍTULO 1.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Antecedentes.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Justificación.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Objetivo General .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 Objetivos Específicos .....</b>	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO 2.....</b>	<b>6</b>
<b>MODELO DE NEGOCIO .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Propuesta del modelo de negocio .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Características del servicio propuesto.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3 Propuesta de Valor .....</b>	<b>7</b>
<b>2.4 Explicación del modelo de negocio .....</b>	<b>7</b>
<b>2.5 Modelo de negocio CANVAS.....</b>	<b>8</b>
<b>2.6 Plan Estratégico .....</b>	<b>8</b>
<b>2.7 Análisis FODA .....</b>	<b>9</b>
<b>2.8 Cuadro de estrategias FO-DO-FA-DA.....</b>	<b>9</b>
<b>2.9 Objetivos estratégicos .....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO 3.....</b>	<b>11</b>
<b>ANALISIS ADMINISTRATIVO .....</b>	<b>11</b>
<b>3.1 Las cinco fuerzas competitivas de Porter .....</b>	<b>11</b>
<b>3.2 Análisis PESTEL .....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO 4.....</b>	<b>14</b>
<b>ANALISIS AMBIENTAL Y LEGAL.....</b>	<b>14</b>
<b>4.1 Aspectos legales de la comercialización de combustibles derivados de petróleo y energía eléctrica.....</b>	<b>14</b>
<b>4.2 Ley Ambiental.....</b>	<b>15</b>

4.3	<b>Sistemas de Control, Normativas y Regulaciones para puntos de carga eléctrica para vehículos eléctricos</b> .....	17
	<b>CAPÍTULO 5</b> .....	17
	<b>ANÁLISIS DEL MERCADO</b> .....	17
5.1	<b>Tamaño parque automotor del Ecuador</b> .....	17
5.2	<b>Contexto del Mercado de combustibles</b> .....	19
5.3	<b>Análisis Macro de la Oferta y Demanda de Combustibles</b> .....	20
	<i>Provincia del Guayas</i> .....	25
	<i>Cantón Guayaquil</i> .....	29
5.4	<b>Análisis de oferta y demanda del segmento de vehículos eléctricos.</b> .....	31
	<i>Puntos de carga en el Ecuador</i> .....	32
	<i>Electrolineras y puntos de carga</i> .....	33
5.5	<b>Descripción del mercado potencial, cuantificado</b> .....	36
5.6	<b>Medición de influencia vehicular</b> .....	36
5.7	<b>Proyección de la demanda</b> .....	45
	<b>CAPÍTULO 6</b> .....	48
	<b>ESTRATEGIA COMERCIAL</b> .....	48
6.1	<b>Desarrollo de Investigación de Mercado</b> .....	48
	<i>Análisis del mercado / cliente</i> .....	48
	<i>Investigación de Mercado</i> .....	48
6.2	<b>Objetivo General</b> .....	48
6.3	<b>Objetivos Específicos</b> .....	48
6.4	<b>Metodología de la investigación</b> .....	49
	<i>Tipo de estudio</i> .....	49
	<i>Enfoque</i> .....	49
	<i>Criterio de selección</i> .....	49
	<i>Encuestas</i> .....	49
6.5	<b>Tamaño de la muestra para la investigación (teórico y propuesto)</b> .....	49
	<i>Teórico</i> .....	50
	<i>Tamaño Propuesto</i> .....	51
	<i>Resultados obtenidos de las encuestas</i> .....	51
	<b>CAPÍTULO 7</b> .....	55
	<b>RESUMEN MERCADO</b> .....	55
7.1	<b>Estrategia Genérica: Diferenciación o Precio</b> .....	55
7.2	<b>Características del segmento de mercado</b> .....	58
7.3	<b>Plan de marketing y publicidad</b> .....	58
	<b>CAPÍTULO 8</b> .....	60

<b>ANALISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO</b> .....	60
<b>8.1 Recopilar datos financieros</b> .....	60
<b>8.2 Inversión</b> .....	61
<b>8.3 Financiamiento de la inversión y proyección</b> .....	61
<b>8.4 Costos de Producción</b> .....	64
<b>8.5 Capital de trabajo</b> .....	65
<b>CAPITULO 9</b> .....	66
<b>FINANZAS</b> .....	66
<b>9.1 Analizar los estados financieros y calculo de índices de viabilidad</b> .....	67
<b>9.2 Análisis de la Inversión</b> .....	67
<b>9.3 Análisis de Financiamiento</b> .....	67
<b>9.4 Análisis de Costos y Capital de Trabajo</b> .....	67
<b>9.5 Análisis de Estado de Perdida y Ganancia</b> .....	68
<b>9.6 Cálculo del Modelo de Valoración de Activos Financiero</b> .....	68
<b>CAPITULO 10</b> .....	74
<b>CONCLUSIONES</b> .....	74
<b>ANEXOS</b> .....	76
<b>ANEXO 1. Encuesta</b> .....	76
<b>ANEXO 2. Levantamiento de la información requerida</b> .....	78
<b>ANEXO 3. Cronograma</b> .....	80
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	82

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Análisis FODA .....	9
Tabla 2. Cuadro de estrategias FO-DO-FA-DA .....	10
Tabla 3. Importación de vehículos en Ecuador .....	18
Tabla 4. Comportamiento de ventas por tipo de combustible en Guayas .....	20
Tabla 5. Comparativo de población y consumo de combustible por año, por provincia .....	21
Tabla 6. Comercialización de combustibles por Comercializadoras 2015-2019.....	22
Tabla 7. Comportamiento de la demanda Provincia Guayas - 2015-2019.....	27
Tabla 8. Comportamiento ventas por producto – Provincia Guayas 2015- 2019 .....	28
Tabla 9. Parroquias urbanas del cantón Guayaquil .....	29
Tabla 10. Parroquias rurales del cantón Guayaquil .....	30
Tabla 11. Participación por comercializadora .....	30
Tabla 12. Importación de vehículos eléctricos en Ecuador .....	31
Tabla 13. Estimación Costos entre Gasolina vs Eléctrico, para un usuario .....	32
Tabla 14. Medición vehicular, primer día .....	37
Tabla 15. Medición vehicular, segundo día.....	38
Tabla 16. Medición vehicular, tercer día .....	39
Tabla 17. Medición vehicular, cuarto día .....	40
Tabla 18. Medición vehicular, quinto día .....	41
Tabla 19. Medición vehicular, sexto día.....	42
Tabla 20. Medición vehicular, séptimo día .....	43
Tabla 21. Medición vehicular, promedio.....	44
Tabla 22. Consumo por tipo de vehículo.....	44
Tabla 23. Proyección de la Demanda .....	47
Tabla 24. Proyección de la Demanda futura por producto .....	47
Tabla 25. Proyección de la Demanda ajustada futura .....	47
Tabla 26. Inversión del Modelo de Negocio .....	61
Tabla 27. Financiamiento de la Inversión .....	62
Tabla 28. Tabla de amortización del crédito .....	63
Tabla 29. Costos de Producción .....	64
Tabla 30. Capital de trabajo.....	66
Tabla 31. Estado de Resultados Proyecto sin financiamiento .....	70

Tabla 32. Indicadores de viabilidad Financiera sin financiamiento.....	71
Tabla 33. Estado de Resultado Proyectado con financiamiento .....	72
Tabla 34. Indicadores de viabilidad Financiera con financiamiento .....	73

**ÍNDICE DE GRAFICOS**

<b>Gráfico 1.</b> Análisis PESTEL.....	13
<b>Gráfico 2.</b> Oferta y Demanda de combustibles en Ecuador 2015 –2022.....	20
<b>Gráfico 3.</b> Comercialización por producto 2015 – 2019 .....	23
<b>Gráfico 4.</b> Consumo de combustibles por provincia – 2019 .....	24
<b>Gráfico 5.</b> Incremento – decremento porcentual de la demanda – 2019 .....	28
<b>Gráfico 6.</b> Puntos de carga y electrolinerías en Guayaquil.....	33
<b>Gráfico 7.</b> Porcentaje de influencia vehicular, primer día .....	37
<b>Gráfico 8.</b> Porcentaje de influencia vehicular, segundo día .....	38
<b>Gráfico 9.</b> Porcentaje de influencia vehicular, tercer día.....	39
<b>Gráfico 10.</b> Porcentaje de influencia vehicular, cuarto día.....	40
<b>Gráfico 11.</b> Porcentaje de influencia vehicular, quinto día .....	41
<b>Gráfico 12.</b> Porcentaje de influencia vehicular, sexto día .....	42
<b>Gráfico 13.</b> Porcentaje de influencia vehicular, séptimo día .....	43
<b>Gráfico 14.</b> Análisis de volúmenes comercializados .....	46
<b>Gráfico 15.</b> Encuesta: Género.....	51
<b>Gráfico 16.</b> Encuesta: Lugar de Residencia.....	52
<b>Gráfico 17.</b> Encuesta: Selección de estación de servicio.....	52
<b>Gráfico 18.</b> Encuesta: Servicios complementarios.....	53
<b>Gráfico 19.</b> Encuesta: Franquicia de preferencia .....	53
<b>Gráfico 20.</b> Encuesta: Método de pago.....	54
<b>Gráfico 21.</b> Encuesta: Propuesta de nueva estación.....	54

**ÍNDICE DE IMÁGENES**

<b>Imagen 1.</b> Lienzo del Modelo de Negocio Canvas .....	8
<b>Imagen 2.</b> Ubicación propuesta para la estación de servicio dual (Vía Guayaquil – Daule) ..	24
<b>Imagen 3.</b> Información cantonal y poblacional de la provincia de Guayas .....	26
<b>Imagen 4.</b> Modelo de Electrolinerías .....	34
<b>Imagen 5.</b> Electrolinerías en Colombia.....	35

## RESUMEN EJECUTIVO

El trabajo de titulación ha estudiado la dinámica de las estaciones de servicio en Ecuador y enfocados en Guayaquil, los modelos de negocio tradicionales que es el expendio de combustibles y las nuevas modalidades de servicio llamadas electrolinerías. Este manejo de modelos de negocio parte de la dinámica del mercado respecto a la importación de los vehículos y de los diferentes tipos de combustibles que se consumen actualmente, también por otro lado, se ha buscado una zona con potencial crecimiento.

El repunte de importaciones de vehículos eléctricos, en el año 2023 de acuerdo con nuestro estudio fue de más del 200% comparado con el año 2022.

Para el Modelo de Negocio se planteó instalar una estación de servicio dual mediante observación y análisis de circulación vehicular de la zona en la vía Guayaquil-Daule, ya que, las empresas ubicadas en este lugar proyectan crecimiento, además de ser una ruta de salida a Manabí y otras provincias del norte del país.

La investigación de mercado concluye y proyecta que se puede vender en volumen 275000 galones de combustibles como línea base, y que el diésel será la mayor parte de ingresos que genere el modelo de negocio por encontrarse ubicado en una zona de tránsito de vehículos pesados.

La comercialización de vehículos eléctricos ha crecido exponencialmente, junto con una mejora en su rendimiento respecto a su autonomía, llevando al modelo de negocio a buscar otras fuentes de ingresos y no depender de la movilidad de vehículos con combustibles, que permite al modelo de negocio ser sostenibles y sustentables, contribuyendo a las nuevas filosofías de movilidad eficiente.

La movilidad eléctrica sola no es viable económicamente por ahora, pero se considera que la **estación dual** será una buena semilla tanto por el segmento en crecimiento y la ubicación planteada, más adelante cuando los combustibles fósiles pasen a precios de mercado internacional (sin subsidios) y los consumidores de estos busquen nuevas alternativas que permitan economizar como se ha venido acostumbrando y que el cambio de precios de los combustibles no afecte a la movilidad.

En el presente estudio inicialmente la estación de servicio se justifica por la venta de hidrocarburos que son los ingresos principales, la electrolinera es una propuesta a futuro que permita encaminar el modelo de negocio a las nuevas tendencias según el mercado vaya cambiando.

Con los resultados del análisis financiero obtenido, se pudo determinar la viabilidad de este modelo de negocio, sobre todo apalancado con los ingresos obtenidos por la venta de diésel y que permite a la estación de servicio dual mantener el punto de carga en su etapa inicial mientras el mercado, en potencial crecimiento de vehículos eléctricos empiece a utilizar los servicios en la estación de servicio dual.

## **Introducción**

El plan de negocios “estación de servicio dual” en la vía Guayaquil – Daule, nace de la necesidad de contar con un servicio cercano al sector industrial pues es un lugar de alto tráfico por las empresas que se encuentran en la zona entre ellas las más conocidas son Novacero, Semvra, Unilever y el nuevo centro de distribución de Tuti, que mantienen un tráfico constante pues muchos trabajadores y camiones se movilizan a diario para cumplir con sus actividades.

La estación de servicio dual está enfocada en suplir las necesidades de suministro tanto de combustibles derivados de petróleo como eléctrico para los distintos tipos de vehículos. En cuanto a los vehículos eléctricos son pocos en el país, y se proyecta un gran crecimiento de estos y las estaciones de servicio actuales no lo contemplan, por lo que, crear un servicio dual mantiene clientes tradicionales de consumo de hidrocarburos y, además, a los usuarios de vehículos eléctricos que con una electrolinera de camino puedan preferir esta estación de servicio dual.

## CAPÍTULO 1

### 1.1 Antecedentes

En España, “el Ing. Antonio Madrid Vicente (2018) planteó en su libro “Las estaciones de servicio y el suministro de nuevos combustibles a vehículos”: El reto que enfrentan las estaciones de servicio para adaptarse a nuevas fuentes de energía que aparecen en el mercado de vehículos y que deben adaptarse para permanecer en este giro de negocio. En este libro se publican las principales normas admitidas para cumplir con los diferentes tipos de energía que requieren los vehículos, que además del modelo de negocio tradicional de combustibles derivados de petróleo actualmente están las electrolineras que están en sus inicios de comercialización, y por otro el uso de Gas Licuado de Petróleo (GLP), que relaciona directamente a las estaciones de servicio, obteniendo formatos manejables relacionados con documentación e información relevante para implementar una nueva fuente a las estaciones de servicio. Y concluye que, las estaciones de servicio requieren dispensadores de estas nuevas formas de energía, si quieren mantenerse y seguir en el mercado.

Este libro ayuda a entender la necesidad de modelar un plan de negocio dual para brindar un servicio que pueda atender el mercado de forma sostenible, adaptándose a las nuevas tendencias de consumo y así mantener a los clientes tradicionales y nuevos clientes eléctricos (Madrid, 2018).

### 1.2 Justificación

Se plantea un modelo de negocio de una Estación de Servicio Dual (gasolinera - electrolinera) en la vía Guayaquil – Daule, el cual nace por la falta de una estación de servicio en el sector, además, esta ubicación es de alto tráfico debido al parque industrial de la zona, y que se encuentra en constante crecimiento por lo que es una necesidad que se puede cubrir creando un plan de negocio adecuado y que permita medir la rentabilidad de este, su inversión y factibilidad.

La falta de estaciones de servicio en el sector hace que los usuarios de esta vía deban desviarse de la ruta para poder obtener el suministro o anticipar la carga de combustible en Guayaquil antes de empezar su trayecto, y viceversa para vehículos de otras ciudades en dirección a

Guayaquil, así que hay que considerar las necesidades de los clientes potenciales para establecer adecuadamente un plan de negocio.

Debido al constante crecimiento del parque automotor, se crea una relación directa con la demanda de combustibles que son parte básica para la movilización de estos. Por un lado, el abastecimiento normal de combustibles de gasolina super, extra o diésel y por otro lado se abre un espacio para brindar el servicio a los vehículos eléctricos que están empezando a llegar a Ecuador, además estos últimos están en crecimiento apuntando a una transición de la movilidad sostenible, contribuyendo a la reducción de CO<sub>2</sub>, adicional la apertura de una electrolinera promueve eliminar una de las principales barreras de adquisición de vehículos eléctricos a la hora de encontrar puntos de carga, fomentando la confianza a los consumidores de vehículos eléctricos.

Además, se incentiva de manera indirecta la compra de tecnología y equipos para vehículos eléctricos, por lo que el modelo dual de la estación de servicio contribuye a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): **ODS 7** – Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna, **ODS 8** – Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos, **ODS 13** -Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos y **ODS 15** – Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad (Naciones Unidas, s.f.).

En resumen, esta propuesta de un plan de negocio es importante porque aborda la necesidad de una estación de servicio en la vía Guayaquil–Daule y busca soportar la sostenibilidad con una estación de servicio dual (gasolinera y electrolinera) en el sector y brindar un servicio para los usuarios.

### **1.3 Objetivo General**

Desarrollar un modelo de negocio rentable y sostenible para una estación de servicio dual (gasolinera y electrolinera) en la vía Guayaquil-Daule, que satisfaga las necesidades de abastecimiento de combustibles derivados del petróleo y energía eléctrica para los diferentes tipos de vehículos que transitan en la zona, optimizando el servicio de acuerdo con la demanda actual y futura del sector..

## 1.4 Objetivos Específicos

- Levantar información relevante sobre el consumo de combustibles, su demanda y el flujo vehicular en la vía Guayaquil-Daule, para identificar el perfil de los clientes y sus preferencias sobre los servicios de carga de combustibles derivados del petróleo y electricidad.
- Desarrollar estrategias comerciales y de marketing, que permitan promocionar tanto la estación de servicio dual como los servicios complementarios (tiendas de abasto, cajeros automáticos y zonas de descanso), con el fin de atraer a los distintos tipos de usuarios de la vía.
- Determinar la factibilidad del proyecto mediante un análisis financiero detallado, evaluando los costos de inversión, operación, y el retorno esperado de la inversión en 10 años.

## **CAPÍTULO 2**

### **MODELO DE NEGOCIO**

#### **2.1 Propuesta del modelo de negocio**

El plan de negocio surge de la necesidad de una estación de servicio dual (combustible derivado de petróleo y energía eléctrica) en la vía Guayaquil-Daule, donde existe un tráfico bastante concurrido por vehículos livianos y mayormente por vehículos pesados que transportan productos del sector y sus alrededores.

Además, la falta de una estación de servicio dual en la zona busca cubrir esta necesidad con la propuesta del modelo de negocio y satisfacer la demanda del sector, brindando servicios complementarios como tiendas de abasto, cajeros automáticos y zona de descanso.

## **2.2 Características del servicio propuesto**

Se han analizado dos propuestas: arrendar las instalaciones y una operación conjunta (afiliación).

- En la premisa por Arrendamiento, el proveedor propone trabajar con su marca, hacerse cargo de la operatividad de la estación y manejar el negocio, esto implica un valor de rentabilidad más bajo y la no oportunidad de aprender del negocio.
- En la premisa por Afiliación, al contrario de la propuesta anterior la empresa proveedora de combustible lo que haría es proveer el combustible, pero el negocio, la operatividad y la administración queda de manera compartida.

Se decide ir por la propuesta de operación conjunta, por la oportunidad de aprender a administrar el negocio y tener la libertad futura de buscar nuevos abanderamientos/proveedores de combustible.

## **2.3 Propuesta de Valor**

Ofrecer una estación de servicio dual: combustibles derivados de petróleo y servicio de carga eléctrica, con productos complementarios a disposición del usuario, brindando una comodidad al tener varias alternativas en una estación de servicio dual, todo en un lugar estratégico para el parque industrial “vía a Daule” de la zona.

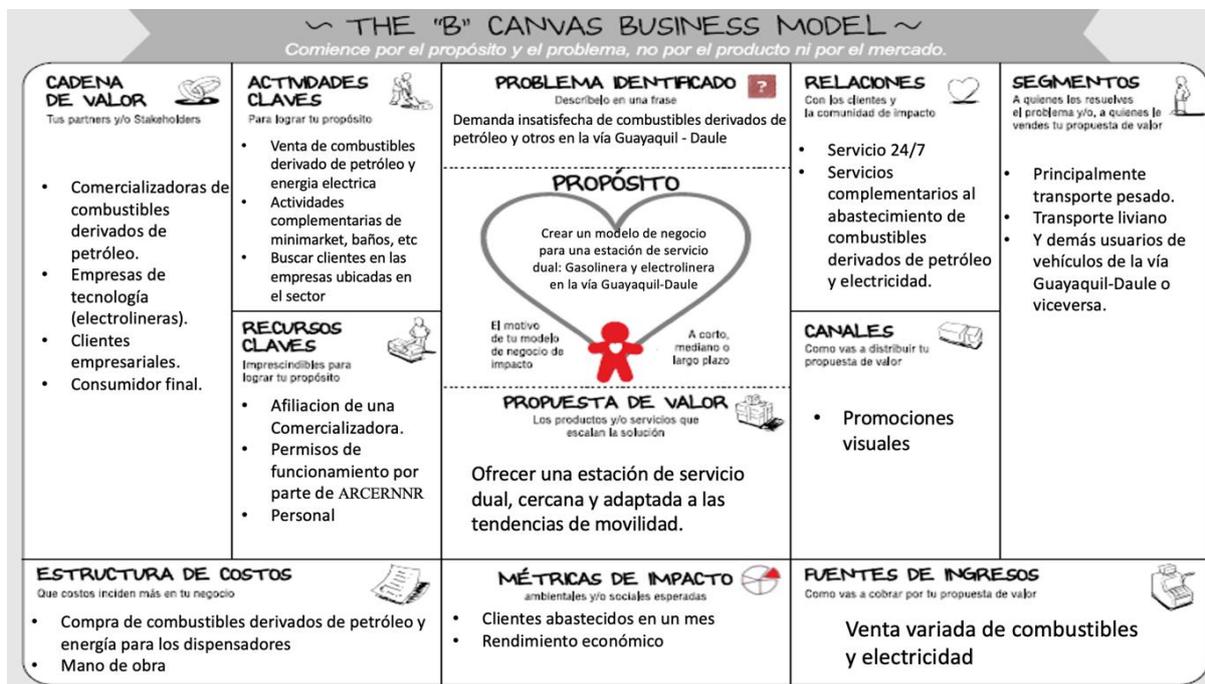
## **2.4 Explicación del modelo de negocio**

El negocio de la estación de servicio dual es la venta de combustible derivado de petróleo y servicio de carga eléctrica, acompañado de complementarios (cajero automático, tienda de abasto, baños, etc.) además se brindaría los espacios necesarios para vehículos pesados (radio de giro adecuados, espacio para parqueo y descanso).

## 2.5 Modelo de negocio CANVAS

### Imagen 1.

#### Lienzo del Modelo de Negocio Canvas



*Nota:* El B Canvas Business Model es una evolución del famoso Canvas de Osterwalder, pero con algunas particularidades en su estructura y gestión. Fuente: Extraído de SINTETIA (2015).

## 2.6 Plan Estratégico

- **Visión:** Ser el principal referente de servicio en el sector, ofreciendo innovación y una amplia gama de combustibles derivados del petróleo y soluciones eléctricas en un modelo dual.
- **Misión:** Brindar un servicio integral, confiable y eficiente tanto para vehículos convencionales como eléctricos, con personal altamente capacitado y comprometido con los más altos estándares de calidad, seguridad y eficiencia.
- **Valores:**
  - *Excelencia en el servicio*, que la experiencia del cliente sea agradable y satisfactoria.
  - *Integridad/Honestidad*, proveer siempre un recurso según el tipo de vehículo, entregando la cantidad justa.
  - *Seguridad*, priorizar la seguridad de los clientes y colaboradores, asegurando el cumplimiento de normas y procedimientos.

- *Compromiso con nuestro entorno*, manteniendo los más altos estándares de cuidado, uso eficiente de los recursos y correcta disposición de desechos, apoyados en las normas y regulaciones existentes.

## 2.7 Análisis FODA

**Tabla 1.** Análisis FODA

	<b>FORTALEZAS</b>		<b>DEBILIDADES</b>
F01	Diversificación en la cartera de servicios	D01	Costos altos de inversión
F02	Innovación y tecnología	D02	Cuota de mercado - posicionamiento
F03	Ubicación estratégica	D03	Poca experiencia en el giro del negocio
F04	Servicios complementarios	D04	P.V.P. regulado por el estado
		D05	Clientes comprometidos
		D06	Fácil entrada de competidores
	<b>OPORTUNIDADES</b>		<b>AMENAZAS</b>
O01	Crecimiento del parque automotor	A01	Políticas y regulaciones del estado
O02	Atención al cliente	A02	Riesgos tecnológicos
O03	Innovación con energías renovables	A03	Percepción del cliente
O04	Creación de nuevos modelos de negocio	A04	Inseguridad en Ecuador
O05	Relación con proveedores	A05	Integración de proveedores hacia adelante
		A06	Nuevos competidores

*Nota:* Situación del proyecto, analizando sus características internas y externas. Fuente:

Elaborado por los autores

## 2.8 Cuadro de estrategias FO-DO-FA-DA

Al realizar el levantamiento de las fuerzas internas y externas se construyó el FODA cruzado, mismo que permite levantar las estrategias adecuadas para este modelo de negocio. Incluyendo factores económicos, políticos y sociales.

**Tabla 2.** Cuadro de estrategias FO-DO-FA-DA

	<b>FORTALEZAS</b>	<b>E01</b>		<b>OPORTUNIDADES</b>
F01	Diversificación en la cartera de servicios	Planificar la construcción de la estación de servicio en el sector industrial de la vía a Daule, para ofrecer variedad de servicios de combustibles y poner énfasis en vehículos de carga pesada que al ser una zona industrial de movilización diaria.	O01	Crecimiento del parque automotor
F02	Innovación y tecnología		O02	Atención al cliente
F03	Ubicación estratégica		O03	Innovación con energías renovables
F04	Servicios complementarios		O04	Creación de nuevos modelos de negocio
			O05	Relación con proveedores
	<b>DEBILIDADES</b>	<b>E02</b>		<b>OPORTUNIDADES</b>
D01	Costos altos de inversión	Encontrar un proveedor como aliado estratégico, en este modelo de negocio es de gran ayuda pues, al no tener experiencia en el giro puede apalancarse para la toma de decisiones e ir adquiriendo experiencia que ayude al crecimiento.	O01	Crecimiento del parque automotor
D02	Cuota de mercado - posicionamiento		O02	Atención al cliente
D03	Poca experiencia en el giro del negocio		O03	Innovación con energías renovables
D04	P.V.P. regulado por el estado		O04	Creación de nuevos modelos de negocio
D05	Clientes comprometidos			
D06	Fácil entrada de competidores		O05	Relación con proveedores
	<b>FORTALEZAS</b>	<b>E03</b>		<b>AMENAZAS</b>
F01	Diversificación en la cartera de servicios	Crear una estación de servicio dual para volverse más competitivos en el sector, brindando una gama de servicios para las diferentes necesidades.	A01	Políticas y regulaciones del estado
F02	Innovación y tecnología		A02	Riesgos tecnológicos
F03	Ubicación estratégica		A03	Percepción del cliente
			A04	Inseguridad en Ecuador
F04	Diversificación en la cartera de servicios		A05	Integración de proveedores hacia adelante
			A06	Nuevos competidores
	<b>DEBILIDADES</b>	<b>E04</b>		<b>AMENAZAS</b>
D01	Costos altos de inversión	Contar con un sistema de vigilancia 24/7 y guardiana, para tener una zona segura tanto clientes y empleados.	A01	Políticas y regulaciones del estado
D02	Cuota de mercado - posicionamiento		A02	Riesgos tecnológicos
D03	Poca experiencia en el giro del negocio		A03	Percepción del cliente

D04	P.V.P. regulado por el estado	A04	Inseguridad en Ecuador
D05	Clientes comprometidos	A05	Integración de proveedores hacia adelante
D06	Fácil entrada de competidores	A06	Nuevos competidores

*Nota:* FO = fortalezas y oportunidades, DO = debilidades y oportunidades, FA = fortalezas y amenazas, DA = debilidades y amenazas. Fuente: Elaborado por los autores

## 2.9 Objetivos estratégicos

En el levantamiento de las estrategias se obtuvo los siguientes resultados:

- Planificar la construcción de la estación de servicio dual en el sector industrial de la vía a Daule, para ofrecer variedad de servicios de combustibles y poner énfasis en vehículos de carga pesada que al ser una zona industrial se movilizan a diario por esta zona.
- Encontrar un proveedor como aliado estratégico, en este modelo de negocio es de gran ayuda pues, al no tener experiencia en el giro puede apalancarse para la toma de decisiones e ir adquiriendo experiencia que ayude al crecimiento.
- Crear una estación de servicio dual, ayudará a volverse más competitivos en el sector brindando una gama de productos para varios tipos de vehículos y así diferenciarse de la competencia.
- Contar con un sistema de vigilancia 24/7 y guardianía, para tener una zona segura tanto clientes y empleados.

## CAPÍTULO 3

### ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

#### 3.1 Las cinco fuerzas competitivas de Porter

- *Rivalidad entre competidores existentes:* La intensidad de la competencia entre las estaciones de servicio en una zona determinada puede influir en la rentabilidad y estrategias de precios.
- *Poder de negociación de los proveedores:* La capacidad de los proveedores de combustible y otros productos que se venden en la estación para aumentar precios o imponer condiciones puede afectar la rentabilidad del negocio.

- *Poder de negociación de los clientes:* La influencia de los clientes para buscar precios más bajos o servicios adicionales puede tener un impacto en la rentabilidad y la lealtad de la clientela.
- *Amenaza de nuevos competidores:* La posibilidad de que nuevas estaciones de servicio entren en el mercado puede aumentar la competencia y afectar la cuota de mercado existente.
- *Amenaza de productos o servicios sustitutos:* Si los consumidores tienen alternativas para abastecerse de combustible o satisfacer sus necesidades de transporte (otros medios “transporte público”), esto puede limitar la rentabilidad de las estaciones de servicio.

### 3.2 Análisis PESTEL

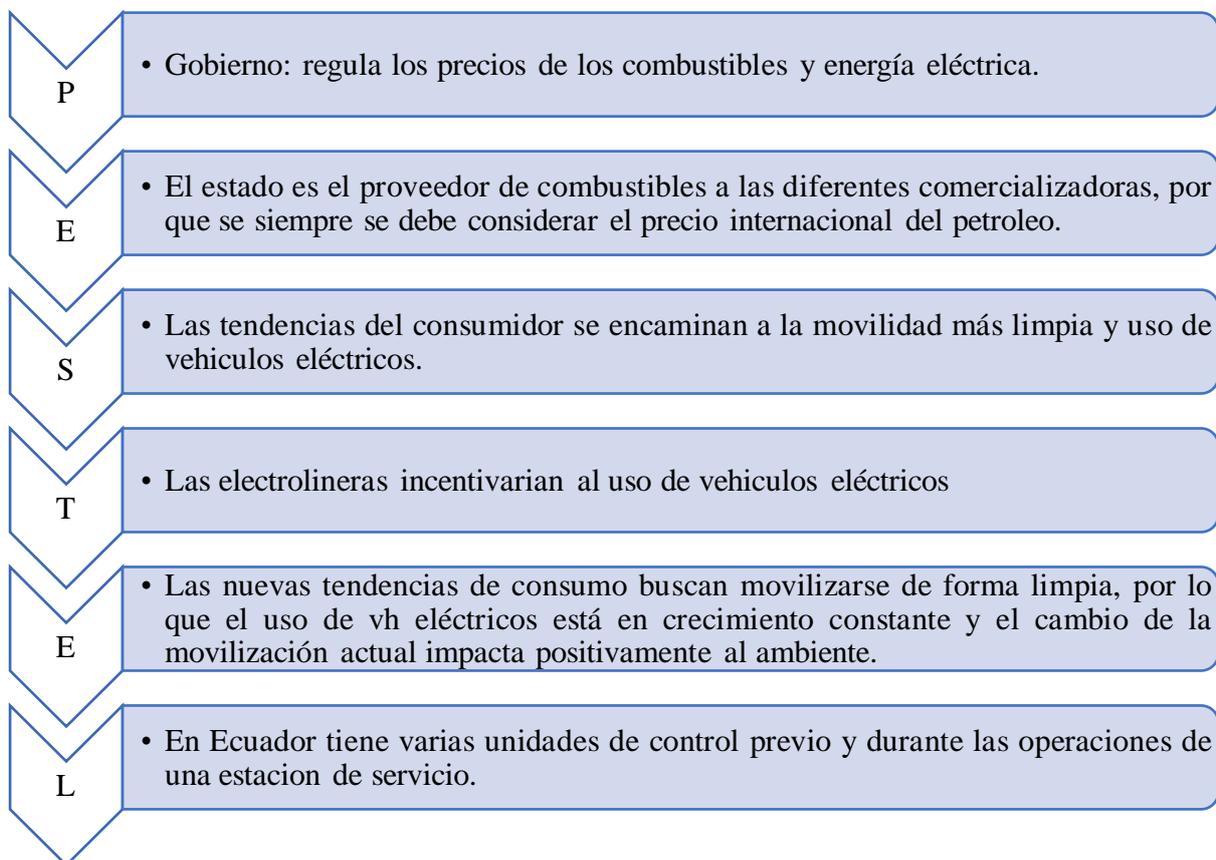
- **Político:** Cada gobierno tiene el desafío de eliminar los subsidios a los combustibles, recursos que pueden servir para otras necesidades, y al igual que los combustibles la energía eléctrica también es subsidiada por el estado, por lo que las comercializadoras de combustibles y electrolineras dependen de la toma de decisiones políticas para fijar los precios de venta.
- **Económico:** En el ámbito económico, siempre se debe considerar los valores fluctuantes del petróleo pues si estos suben de precio, los combustibles también suben, lo que implicaría un mayor precio de compra en la importación de los combustibles por parte del estado, pero en cuanto a la gasolina super en el Ecuador esta tiene un subsidio parcial al regular los precios de forma mensual.
- **Social:** Las tendencias sociales para la movilidad se basan en las necesidades del consumidor, que actualmente busca el uso de energía limpia lo que ha llevado consigo el creciente uso de vehículos eléctricos.
- **Tecnológico:** Las tendencias tecnológicas se encasillan en las nuevas herramientas que traen los innovadores y que pueden permitir la resolución de varios problemas desde facilidades en la movilización con vehículo eléctrico por carretera y cambios en consumo de energía más limpia.

- **Ecológico:** El crecimiento económico, productivo del Ecuador y el mundo, causa efectos sobre el medio ambiente, las nuevas regulaciones y acuerdos internacionales promovido por las nuevas generaciones y las tendencias de consumo han logrado cambios en el uso de energía limpia en movilización.
- **Legal:** En Ecuador existen varias unidades de control que regulan la operación de una estación de servicio, los más relevantes son ARCERNNR, Autoridades Ambientales, Cuerpo de Bomberos, Municipio y CTE.

Al realizar un análisis PESTEL, la estación de servicio puede identificar oportunidades y amenazas en su entorno externo, lo que facilita la toma de decisiones estratégicas y la adaptación a los cambios en el mercado. Es importante tener en cuenta que cada estación de servicio puede enfrentar diferentes factores específicos en su ubicación y contexto, por lo que este análisis debe adaptarse a sus circunstancias particulares.

### Gráfico 1.

#### *Análisis PESTEL*



*Nota:* Factores relevantes que pueden afectar a la empresa. Fuente: Elaborado por los autores

## **CAPÍTULO 4**

### **ANÁLISIS AMBIENTAL Y LEGAL**

#### **4.1 Aspectos legales de la comercialización de combustibles derivados de petróleo y energía eléctrica**

En la elaboración del modelo de negocio para una estación de servicio dual, se deben considerar aspectos regulatorios como: permisos de operación, licencia ambiental, permiso del cuerpo de bomberos, etc. Para las actividades económicas de una estación de servicios dual en Ecuador, uno de los primeros pasos es tener los permisos establecidos por la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERNNR), esta entidad regula y controla los precios referenciales de gasolina extra y diésel, para abastecedoras y comercializadores del país mediante decreto ejecutivo 1183, ya que en Ecuador estos precios son subsidiados por el Estado y para el precio de la gasolina super este se regula a precio internacional según decreto ejecutivo 1054 (ARCERNNR, s.f.).

La ARCERNNR es la entidad encargada del Reglamento para la autorización de factibilidades de nuevos centros de distribución y que se emitió con Resolución Nro. ARCERNNR-010/2020 en el cual se detallan lineamientos y documentación a ser entrega por el posible distribuidor que está realizando el permiso, principalmente tenemos las escrituras, los planos de ubicación del terreno, el cronograma de construcción del proyecto y un estudio de mercado con datos de los últimos 5 años (Resolución Nro. ARCERNNR-010/2020, 2020).

El estudio de mercado solicitado por al ARCERNN debe contener los siguientes los siguientes aspectos:

- Productos y segmento de mercado
- Tipo de consumidor
- Demanda y oferta de productos
- Precios de productos
- Proyecciones económicas
- Formatos y resultados de encuestas realizadas
- Análisis de rentabilidad
- Conclusiones y Recomendaciones

- Con firma de responsabilidad del profesional a cargo del estudio

La ARCERNNR como ente regulador de las actividades económicas derivadas del petróleo mantiene artículos para el control y auditoría de estos en todo el Ecuador y se rige por los siguientes artículos, según estatuto Resolución Nro. ARCERNNR-024/2021 (2021):

**Art. 2.- Ámbito de aplicación.-** El presente Reglamento se aplicará a todas las Operaciones de Hidrocarburos en las diferentes fases de la industria hidrocarburífera como son: exploración, explotación, transporte, almacenamiento, industrialización, refinación, comercialización de hidrocarburos, biocombustibles y sus mezclas, y demás actividades técnicas, operacionales y económicas relacionadas con la industria del sector de hidrocarburos, ejecutadas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, empresas mixtas, consorcios, asociaciones, u otras formas contractuales reconocidas en el Ecuador, a las cuales para efectos del presente Reglamento se les denominará Sujetos de Control.

**“Cumplimiento de normas.** - Los Sujetos de Control, deben realizar las Operaciones de Hidrocarburos cumpliendo las disposiciones y regulaciones que la Ley, reglamentos, contratos, normas, estándares, procedimientos y mejores prácticas de la industria de hidrocarburos nacional e internacional determinen” (Art. 15).

**Art. 128.- Responsabilidad de las Comercializadoras.** - Las Comercializadoras autorizadas, bajo su responsabilidad, están obligadas a controlar que sus actividades de comercialización se efectúen cumpliendo normas técnicas aplicables a la materia. Las Comercializadoras, además, son responsables de cumplir y hacer cumplir a toda la cadena de comercialización, bajo su responsabilidad y representación, las regulaciones técnicas y de seguridad en el manejo de los combustibles y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, que garanticen la calidad y cantidad del combustible.

## 4.2 Ley Ambiental

De acuerdo con lo indicado por el Estado se debe considerar el Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador (Decreto No. 1215, 2001), el cual establece lo siguiente:

**Art. 75. – Estudios Ambientales.** – Se presentarán los Estudios Ambientales del área de influencia, incluyendo el Diagnóstico Ambiental – Línea Base, tanto para la construcción como para la remodelación de Centros de Distribución, sea estación de servicio, depósito naviero nacional, depósito naviero internacional, depósito pesquero, o depósito aéreo, plantas envasadoras de GLP, terminales de almacenamiento de productos limpios. La guía metodológica del artículo 41 se aplicará justificado según la magnitud y ubicación del proyecto, conforme a los Términos de Referencia aprobados, y se deberá presentar la siguiente descripción específica de las actividades del proyecto para esta fase:

- 1) Localización, diseño conceptual y habilitación de la superficie para construcción o remodelación de Centros de Distribución, sea estación de servicio, depósito naviero internacional, pesquero o aéreo, plantas envasadoras de GLP, terminales de almacenamiento de productos limpios.
- 2) En caso de remodelación de centros de distribución, diagnóstico de posible contaminación de suelos y aguas subterráneas (muestreos, análisis, localización exacta, etc.).
- 3) Materiales de construcción a utilizarse.
- 4) Instalación y montaje de equipos.
  - 4.1) Infraestructura, almacenamiento para la comercialización.
  - 4.2) Evaluación del sistema de manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos.
- 5) Análisis de alternativas.
- 6) Adjuntar en anexos, además: documento de calificación del terreno emitido por la DNH. El Diagnóstico Ambiental – Línea Base para la remodelación de Centros de Distribución caracterizará los suelos y aguas subterráneas y, si se detecta contaminación del ambiente, se especificarán en el Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas del Plan de Manejo Ambiental el tratamiento y tecnología de remediación a aplicarse para subsanar problemas.

El requisito establecido en el artículo 37 de este Reglamento se aplicará a los Estudios Ambientales para instalaciones nuevas (Decreto No. 1215, 2001).

### **4.3 Sistemas de Control, Normativas y Regulaciones para puntos de carga eléctrica para vehículos eléctricos**

Dentro de un punto de carga para vehículos eléctricos, se debe considerar los sistemas de control mismos que son internacionales, y que deben cumplir acorde a las características de las electrolineras para atender los controles que los puntos de carga exige además de brindar seguridad a los equipos instalados evitando sobrecargas llamados protección de sobre corriente, un sistema puesto a tierra de carga debe cumplir con el diseño de IEEE 80-2013 y así brindar un servicio correcto a los usuarios.

Todas las normas existentes a la instalación, uso y manejo actualmente son internacionales tanto, para carga rápida o normal y son las que se debe cumplir para un adecuado uso de equipos (Cañar Yupangui, 2022).

## **CAPÍTULO 5 ANÁLISIS DEL MERCADO**

### **5.1 Tamaño parque automotor del Ecuador**

Es difícil calcular el tamaño real del parque automotor actualmente en el país, pero usando las partidas arancelarias 8703 y 8704 que abarcan las importaciones de vehículos tanto de motor, eléctricos e híbridos desde 2017 a septiembre del 2023 son en promedio 128.000 vehículos por año.

Este cálculo nos permite dimensionar el tamaño de la importación de estos últimos años y como es su crecimiento, además esta información permite dimensionar el uso de combustibles, ya que, es un bien complementario y si el parque automotor crece el consumo de combustible tendrá un crecimiento directamente proporcional.

Por otro lado, permite determinar el porcentaje de los vehículos eléctricos según las partidas arancelarias respectivas, valor que se mostrarán después.

**Tabla 3. Importación de vehículos en Ecuador**

Nº Partida Arancelaria	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Grand Total
8703229090	50.864	93.744	63.619	30.188	42.069	59.434	45.909	385.827
8703239090	62.404	89.240	41.910	28.941	29.166	33.201	26.453	311.315
8703231090	7.234	8.682	3.756	2.443	2.940	3.404	2.213	30.672
8703409090	2.776	6.878	1.633	1.178	3.679	719		16.863
8704219099	2.982	2.196	2.123	1.515	2.247	2.628	2.156	15.847
8704229090	2.298	1.583	1.954	1.515	2.327	2.898	1.669	14.244
8704100099	28	13.528	15	4	7	6	5	13.593
8703409091						4.835	8.654	13.489
8703329090	2.937	4.512	2.121	1.540	804	949	505	13.368
8704221090	1.794	1.212	1.350	1.513	1.915	2.756	2.166	12.706
8704222090	1.786	1.368	1.402	1.060	1.941	2.407	1.715	11.679
8703241090	2.674	3.846	1.641	750	647	1.002	1.010	11.570
8703210091	1.414	2.776	1.050	1.362	935	1.892	1.324	10.753
8703100049	8	3.996	1.087	972	780	656	21	7.520
8703249090	2.342	2.604	555	152	180	135	93	6.061
8703331090	1.982	1.468	692	357	237	311	970	6.017
8704230090	1.222	839	866	425	483	827	681	5.343
8703221090	70	148	237	116	425	940	412	2.348
8703401091						181	1.672	1.853
8703809090		80	125	169	71	266	839	1.550
8703801090	32	98	9	121	61	135	888	1.344
8703321090	240	220	240	172	33	60	271	1.236
8704901193						520	535	1.055
8703100019	44	82	110	47	165	117	105	670
8703401092						152	433	585
8703339090	536			18		5		559
8704905190	2	1	27	78	40	150	144	442
8703401090	34	26	43	80	164	54		401
8703609010						123	254	377
8703900019	204							204
8704100059		52	10	32	3	53	53	203
8703601000		14	39	46	51	11		161
8703601010						84	63	147
8704901190			26	24	15	66		131
8703601020						41	38	79
8703401093						8	44	52
8703609000		2	18	14	5	4		43
8704211092	32	2						34

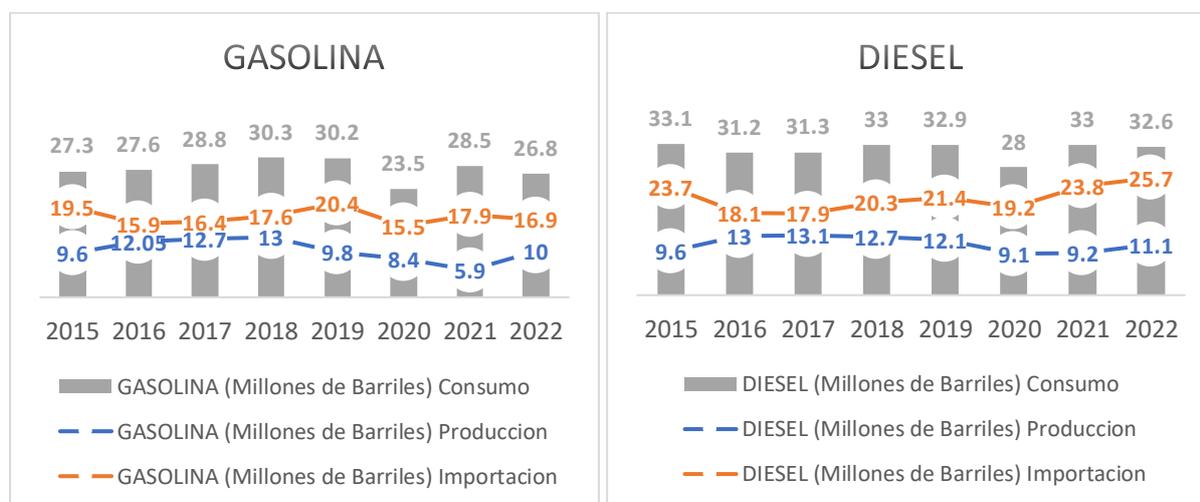
8704100039		19				2		21
8703409092						6	14	20
8704909990					20			20
8704219091	12				6			18
8704322090	6	2	7	2	1			18
8704100019		1				15		16
8704905990		1		1	1	6	5	14
8704511093							5	5
8703601030						4	1	5
8704601090							3	3
8703609020							3	3
8703311090		2						2
8703609090						2		2
8704219092		2						2
8703601090							1	1
8704609090							1	1
8704903100						1		1
8704311092							1	1
8703401099							1	1
8703609030						1		1
<b>Grand Total</b>	<b>145.957</b>	<b>239.224</b>	<b>126.665</b>	<b>74.835</b>	<b>91.418</b>	<b>121.067</b>	<b>101.330</b>	<b>900.496</b>

*Nota:* Información de aduanas partidas y subpartidas 8703-8704. Fuente: Veritrade (2024)

## 5.2 Contexto del Mercado de combustibles

Según la publicación del diario El Universo (2023) sobre el consumo de combustibles para automotores en el año 2022, destaca que el consumo volvió a niveles prepandemia y que el precio de comercialización es el indicador más importante antes que la calidad.

Se debe tomar en cuenta que los valores de consumo cayeron en el año 2020 debido a la pandemia de COVID-19 y al encierro que mantuvo la población del Ecuador en casa, por lo que la recuperación fue paulatina y para fines de estudio no se tomará en cuenta los valores de consumo de dicho año. Los resultados obtenidos demuestran que el consumo sigue inclinándose hacia los combustibles fósiles, ya que el mercado automotor a combustión es el mayormente utilizado y conocido por el mercado nacional.

**Gráfico 2.***Oferta y Demanda de combustibles en Ecuador 2015 –2022*

*Nota:* Fuente: Asociación de la Industria Hidrocarburífera del Ecuador (AIHE, 2023)

El parque automotor crece cada año, la demanda nacional en barriles aumenta, por lo que se puede deducir que tiene un crecimiento constante en la comercialización de combustibles, como lo antes mencionado con el parque automotor.

Para los fines de estudio se analizará el comportamiento del consumidor en la provincia del Guayas, que nos permita identificar qué producto es el más comercializado, basado en históricos entre el 2015 al 2019.

**Tabla 4.** *Comportamiento de ventas por tipo de combustible en Guayas*

Suma de TOTAL	MILLONES DE GALONES					%PART. 2019
	2015	2016	2017	2018	2019	
DIESEL PREMIUM	177,9	180,1	187,8	200,5	208,3	39%
EXTRA / EXTRA CON ETANOL	221,8	232,9	244,0	260,8	280,5	53%
GASOLINA SÚPER	73,9	66,8	65,5	62,0	44,0	8%
<b>Total general</b>	<b>473,5</b>	<b>479,8</b>	<b>497,2</b>	<b>523,2</b>	<b>532,8</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Fuente: ServiFuel (2020)

### 5.3 Análisis Macro de la Oferta y Demanda de Combustibles

EP Petroecuador, en su actividad de abastecedora, distribuye los combustibles a través de comercializadoras autorizadas y calificadas por el Ministerio de Energía y Minas y la Agencia

de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables – ARCERNNR para el segmento automotriz.

**Tabla 5. Comparativo de población y consumo de combustible por año, por provincia**

**Segmento automotriz**

	Población (Miles de habitantes)	GASOLINA EXTRA		GASOLINA SÚPER		DIÉSEL PREMIUM	
		Volumen (Millones de Galones por año)	Intensidad (Galones / Habitante)	Volumen (Millones de Galones por año)	Intensidad (Galones / Habitante)	Volumen (Millones de Galones por año)	Intensidad (Galones / Habitante)
*Guayas	4.458	285,28	64,0	27,81	6,2	319,39	71,6
Pichincha	3.296	249,76	75,8	19,39	5,9	163,24	49,5
*Manabí	1.578	103,90	65,9	6,57	4,2	96,51	61,2
*Los Rios	935	46,73	50,0	1,05	1,1	52,68	56,3
*Azúay	898	66,20	73,7	3,09	3,4	54,74	60,9
*El Oro	726	53,19	73,2	2,18	3,0	85,82	118,2
*Esmeraldas	654	29,38	44,9	0,86	1,3	22,27	34,0
Tungurahua	598	51,60	86,3	1,73	2,9	36,83	61,6
*Chimborazo	529	34,31	64,8	0,84	1,6	31,85	60,2
*Loja	527	30,10	57,1	0,77	1,5	35,51	67,4
Cotopaxi	496	35,79	72,1	0,68	1,4	35,73	72,0
*Imbabura	483	31,91	66,0	0,96	2,0	34,15	70,6
Santo Domingo	468	35,45	75,7	1,14	2,4	43,41	92,7
*Santa Elena	412	21,07	51,2	1,39	3,4	21,89	53,2
*Cañar	287	16,83	58,7	0,91	3,2	22,19	77,4
*Bolívar	212	10,82	51,0	0,17	0,8	10,55	49,8
**Sucumbíos	237	12,65	53,4	0,17	0,7	48,91	206,6
Carchi	189	10,06	53,4	0,12	0,6	8,31	44,1
*Morona Santiago	202	9,72	48,1	0,18	0,9	14,21	70,3
**Orellana	164	10,94	66,7	0,14	0,8	102,05	621,9
Napo	137	6,80	49,6	0,19	1,4	11,28	82,3
*Zamora Chinchipe	124	5,89	47,6	0,11	0,9	28,12	227,5
Pastaza	118	7,25	61,5	0,19	1,6	7,71	65,4
Galápagos	34	3,58	105,4	-	-	12,47	367,1
Zonas No Delimitadas	43						
<b>TOTAL</b>	<b>17.805</b>	<b>1.169,19</b>	<b>65,8</b>	<b>70,63</b>	<b>4,0</b>	<b>1299,80</b>	<b>73,18</b>

*Nota:* Fuente: AIHE (2023)

El consumo de la provincia del Guayas en el 2022 según la AIHE (Asociación de la Industria Hidrocarburífera del Ecuador, 2023), fue de 632,48 millones de galones con una participación de Gasolina Extra-285,28 millones de galones, Gasolina Super 27,81 millones de galones, Diesel Premium 319,39 millones de galones.

Entre 2013 y 2019, el número de comercializadoras ha variado; en los dos últimos años se ha mantenido en 15 empresas calificadas y autorizadas. El volumen de combustibles comercializado por cada una de ellas puede evidenciarse en la siguiente tabla:

**Tabla 6.** Comercialización de combustibles por Comercializadoras 2015-2019

COMERCIALIZADORA	DESPACHOS DE COMBUSTIBLES EN MILLONES DE GALONES					Part. 2019
	2015	2016	2017	2018	2019	
EP PETROECUADOR	585,0	537,9	527,5	535,2	515,9	23%
PRIMAX COMERCIAL DEL ECUADOR	364,2	396,6	434,5	465,2	480,3	22%
PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	375,8	381,8	412,2	438,7	444,4	20%
TERPEL- COMERCIAL ECUADOR CIA.	93,4	96,1	103,0	106,7	235,3	11%
PETROLRIOS	136,9	151,6	162,4	171,0	180,1	8%
MASGAS S.A.	112,2	121,5	127,2	133,2	135,5	6%
PDV ECUADOR S.A.	78,3	91,0	98,8	114,6	119,0	5%
ENERGYGAS S.A.	26,8	26,9	29,2	29,6	27,9	1%
CLYAN SERVICES WORLD S.A	26,5	26,3	29,0	28,8	27,6	1%
PETROWORLD S.A.	15,2	15,7	16,9	18,3	17,2	1%
SERVIOIL CIA. LTDA.	4,3	6,1	9,1	10,7	12,3	1%
COMB.DEL ECUADOR S.A. COMDECSA	9,4	9,4	10,7	11,6	10,6	0,5%
PETRO CONDOR S.A	4,9	5,0	5,3	6,4	6,3	0,3%
USRONI S.A.	-	-	-	2,2	7,6	0,3%
GASPETROLIUM S.A.	-	-	-	-	1,6	0,1%
LUTEXSA IND. COMERC. CIA. LDTA	122,6	126,2	132,4	138,7	-	0,0%
DISPENGAS COMERCIALIZADORA S.A	8,6	0,7	-	-	-	0,0%
DISPETROL S.A	5,4	-	-	-	-	0,0%
TECPLUS S.A.	1,2	-	-	-	-	0,0%
<b>TOTALES</b>	<b>1.971</b>	<b>1.993</b>	<b>2.098</b>	<b>2.211</b>	<b>2.222</b>	
<b>% CRECIMIENTO ANUAL</b>		<b>1,1%</b>	<b>5,3%</b>	<b>5,4%</b>	<b>0,5%</b>	<b>100%</b>
<b>No. COMERCIALIZADORAS</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	

Nota: Fuente: ServiFuel (2020)

Dentro de las comercializadoras con un volumen de ventas mayor a 100 millones de galones anuales en el año 2019, fueron: EP Petroecuador (23%); Primax (22%); Petróleos y Servicios (20%); Terpel Comercial (11%); Petrolrios (8%); MasGas (6%); PDV Ecuador (5%); y, las 8 comercializadores restantes activas en el año 2019, distribuyeron volúmenes inferiores a 30 millones de galones anuales, cantidad que en conjunto representa una participación del 5%.

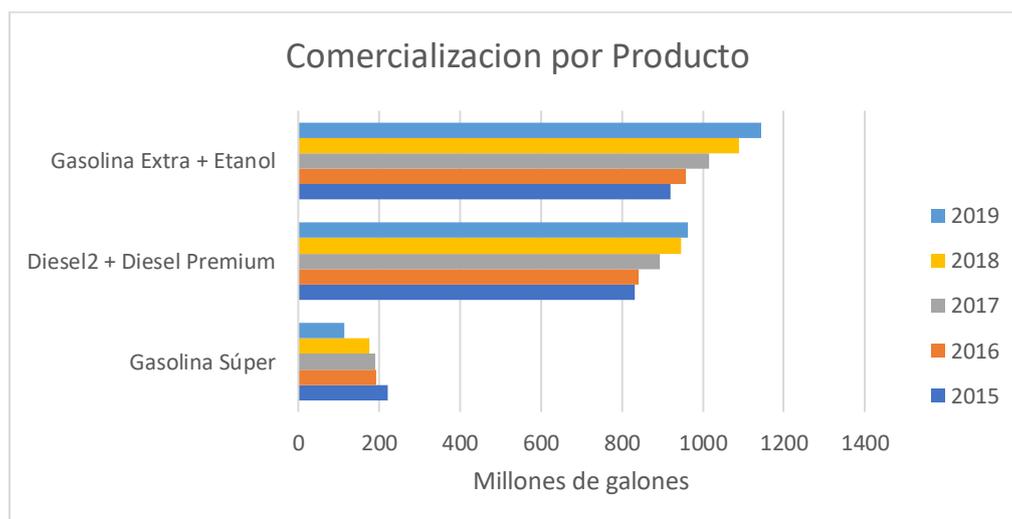
Cabe indicar que en el año 2018 las comercializadoras Lutexa, Exxon Mobil se fusionaron con Terpel Comercial.

Durante el período 2015-2019, el producto de mayor consumo fue la gasolina extra sumada a la gasolina extra con etanol (eco), que tienen el mismo octanaje y cuyo promedio fue del 52%; seguido del diésel premium sumado al diésel 2 que se comercializa en la Refinería Shushufindi con un 43%; y, la gasolina súper con un 5%, producto que tiende a la baja, por la liberación de precios a mercados internacionales desde octubre de 2015.

Un comparativo en la tendencia de consumo de cada uno de los productos durante el período 2015-2019 que evidencia el incremento y decremento presentado en estos años, se presentan a continuación:

### Gráfico 3.

#### Comercialización por producto 2015 – 2019



Nota: Fuente: ServiFuel (2020)

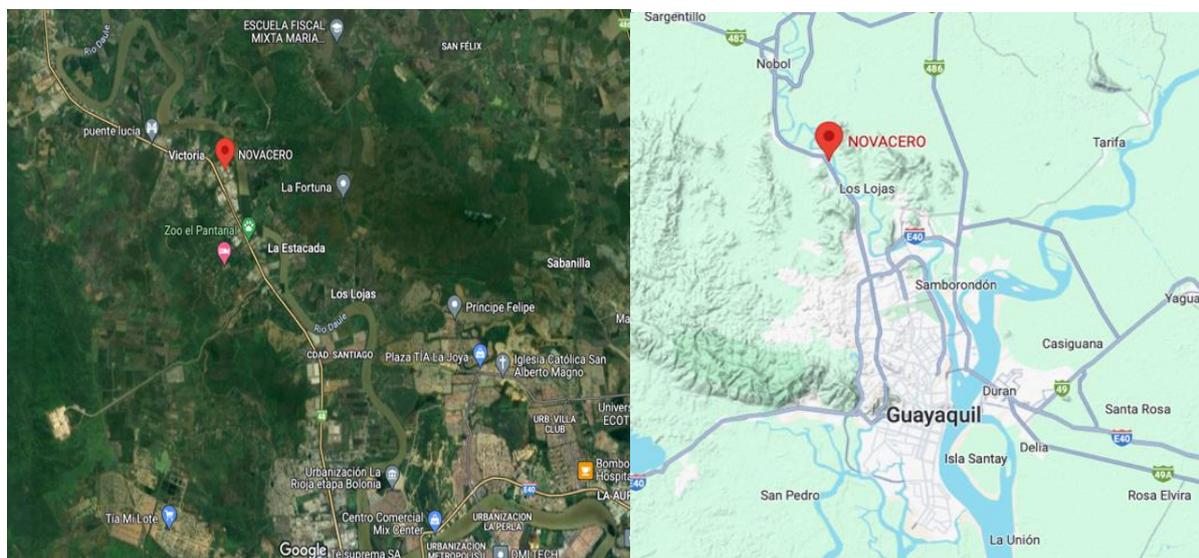
Generalmente los vehículos livianos en Ecuador utilizan Gasolina extra o eco país, ya que esta es subsidiada por el estado y permite ahorrar y cuidar la economía familiar. Por otro lado, los vehículos de carga pesada usan diésel para movilizarse, ya que se enfoca en el transporte de mercadería entre las ciudades, igual que los combustibles anteriores también están subsidiados por el estado.

A la fecha de este estudio, el Gobierno de turno del presidente Daniel Noboa, está analizando quitar estos subsidios, ya que representan un alto valor que el país solventa cada año, pero esto, no afectará de manera significativa a nuestro modelo de negocio y la ubicación de la estación de servicio en la vía Guayaquil–Daule, es una zona de alto tráfico de vehículos pesados, por lo que este modelo de negocio se puede apalancar con los ingresos generados por la venta de diésel mayormente, después se puede analizar y verificar esta hipótesis.

La estación de servicio dual se ubicará en la vía Guayaquil – Daule, sector industrial (zona fábrica de Unilever), como se muestra la ubicación a continuación:

**Imagen 2.**

*Ubicación propuesta para la estación de servicio dual (Vía Guayaquil – Daule)*

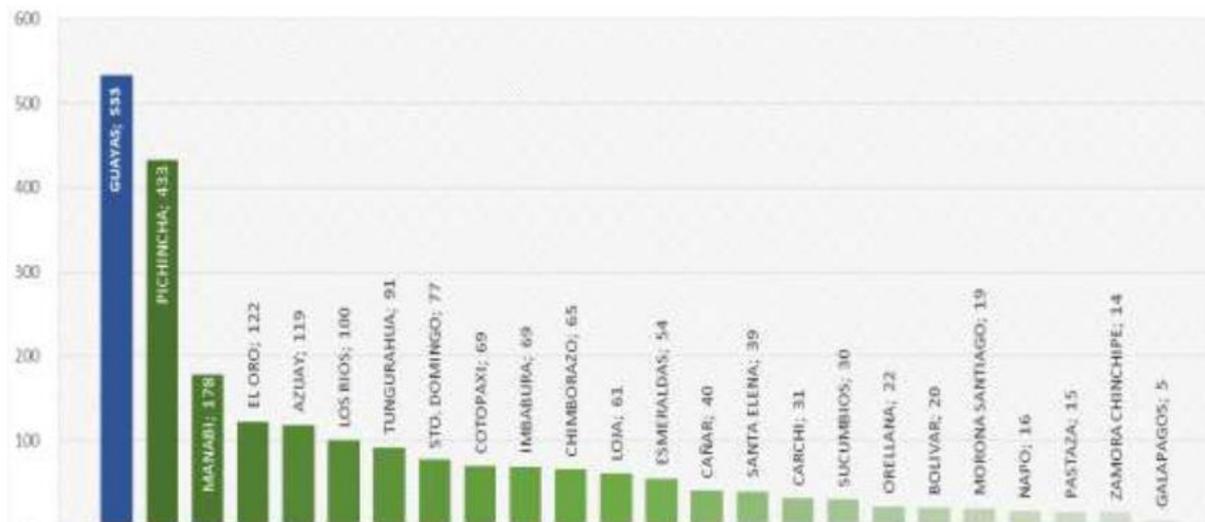


*Nota:* Fuente: Google Maps

En el año 2019, la comercialización por cada provincia tuvo el siguiente comportamiento:

**Gráfico 4.**

*Consumo de combustibles por provincia – 2019*



*Nota:* Fuente: ServiFuel (2020)

Las provincias con mayor consumo de combustibles fueron: Guayas con el 24% (corresponde a la provincia donde se ubica el proyecto objeto del estudio), Pichincha con el 20%, Manabí con el 8% y El Oro con el 5%.

Por lo que conocer la parte geográfica dará un punto de partida para el análisis del modelo de negocio ampliado a continuación.

### ***Provincia del Guayas***

Está en la región litoral del Ecuador, con su capital Guayaquil. Guayas es la provincia más poblada del Ecuador con 4,3 millones de habitantes y su extensión es de 15.430 km<sup>2</sup>. Limita al Norte con las Provincias de Manabí y Los Ríos, al Sur con la Provincia de El Oro y el Golfo de Guayaquil, al Este con las Provincias de Los Ríos, Bolívar, Chimborazo, Cañar y Azuay y al Oeste con las Provincias de Manabí, Santa Elena y el Océano Pacífico. Guayas tiene la economía más grande del Ecuador, esto impulsado en parte por el puerto marítimo que está ubicado en Guayaquil donde muchos vehículos llegan y salen dejando mercadería. El sector industrial del Guayas está dominado por las agroindustrias y las elaboradoras de productos alimenticios. Dentro de la provincia y sus cantones se destacan las productoras de caña de azúcar, arroz y frutos, esto la convierte en la segunda provincia ecuatoriana con mayor cantidad de terrenos destinados a la producción agrícola. Se hace presente también la industria textil, la tabaquera, la petroquímica y la de conservas. Otras industrias son la de metalmecánicos, la maderera y la cementera. La industria pesquera ha sido limitada en la provincia del Guayas desde la creación de la Provincia de Santa Elena.

La provincia de Guayas está constituida por 25 cantones, cuya población y extensión se presentan a continuación:

### Imagen 3.

#### *Información cantonal y poblacional de la provincia de Guayas*

	Cantón	Población (2022)	Área (km <sup>2</sup> )	Cabecera cantonal	Población (2022)
	Alfredo Baquerizo Moreno	25 526	220	Jujan	6035
	Balao	25 655	420	Balao	12 850
	Balzar	57 829	1164	Balzar	32 744
	Colimes	26 251	788	Colimes	7619
	Coronel Marcelino Maridueña	13 183	180	Coronel Marcelino Maridueña	7796
	Daule	222 446	534	Daule	161 498
	Durán	303 910	343	Durán	295 211
	El Empalme	79 767	732	Velasco Ibarra	41 778
	El Triunfo	60 541	471	El Triunfo	41 042
	General Antonio Elizalde	11 810	153	Bucay	6738
	Guayaquil	2 746 403	4755	Guayaquil	2 650 288
	Isidro Ayora	14 305	471	Isidro Ayora	8275
	Lomas de Sargentillo	22 254	67	Lomas de Sargentillo	16 603
	Milagro	195 943	403	Milagro	159 970
	Naranjal	83 691	1686	Naranjal	39 323
	Naranjito	44 169	225	Naranjito	34 664
	Nobol	23 850	158	Narcisca de Jesús	10 010
	Palestina	18 019	197	Palestina	10 392
	Pedro Carbo	52 177	932	Pedro Carbo	24 882
	Playas	58 768	277	General Villamil	48 156
	Salitre	61 060	397	Salitre	13 571
	Samborondón	98 540	318	Samborondón	72 425
	San Jacinto de Yaguachi	72 699	521	Yaguachi Nuevo	22 972
	Santa Lucía	43 700	350	Santa Lucía	10 924
	Simón Bolívar	29 427	298	Simón Bolívar	8696

Nota: Fuente: (Wikipedia, s.f.)

Con referencia a la comercialización de combustibles y considerando la información proporcionada por la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables, en el año 2019 la mayor participación se concentra en los cantones: Guayaquil (59%); Daule y Durán (6%); Milagro, Naranjal y Yaguachi (4%); y en los 19 cantones restantes la participación corresponde a menos del 3%, conforme se puede visualizar en la siguiente tabla:

**Tabla 7.** Comportamiento de la demanda Provincia Guayas - 2015-2019

CANTON	VOLUMEN EXPRESADO EN MILLONES DE GALONES					% PART.
	2015	2016	2017	2018	2019	2019
A.BAQUERIZO MORENO	5,1	4,7	4,4	4,2	3,8	1%
BALAO	1,0	1,2	1,0	1,1	1,2	0%
BALZAR	6,1	5,7	6,1	6,7	6,8	1%
COLIMES	1,4	1,4	1,7	1,8	1,8	0%
CRNL. M. MARIDUENA	1,3	1,5	1,7	1,9	2,0	0%
DAULE	30,7	30,6	31,3	33,3	33,9	6%
DURAN	29,5	29,5	29,7	30,8	31,2	6%
EL EMPALME	9,2	10,4	10,5	10,7	10,6	2%
EL TRIUNFO	8,4	8,3	8,3	9,9	10,7	2%
GRAL ANTONIO ELIZALD	1,3	1,1	2,0	2,3	2,4	0%
GUAYAQUIL	286,1	290,1	298,9	309,9	314,9	59%
ISIDRO AYORA	1,0	1,0	1,2	1,2	1,3	0%
LOMAS DE SARGENTILLO	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	0%
MILAGRO	18,7	19,6	21,0	23,2	23,7	4%
NARANJAL	18,6	17,1	17,2	19,1	19,0	4%
NARANJITO	3,7	4,0	3,9	4,2	4,4	1%
NOBOL	3,9	3,7	6,0	7,0	8,0	2%
PALESTINA	2,5	2,3	2,2	2,4	2,6	0%
PEDRO CARBO	5,1	4,8	5,0	5,4	5,3	1%
PLAYAS	7,5	6,8	7,9	9,0	9,1	2%
SAMBORONDON	4,4	4,9	6,7	6,9	6,7	1%
SANTA LUCIA	4,2	4,4	4,3	4,5	4,6	1%
SIMON BOLIVAR	1,9	2,3	2,3	2,4	2,8	1%
URBINA JADO	3,7	4,5	3,9	4,1	4,1	1%
YAGUACHI	16,7	18,5	18,6	19,7	20,1	4%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>473,5</b>	<b>479,8</b>	<b>497,2</b>	<b>523,2</b>	<b>532,8</b>	<b>100%</b>
<b>CRECIMIENTO ANUAL</b>		<b>1%</b>	<b>4%</b>	<b>5%</b>	<b>2%</b>	

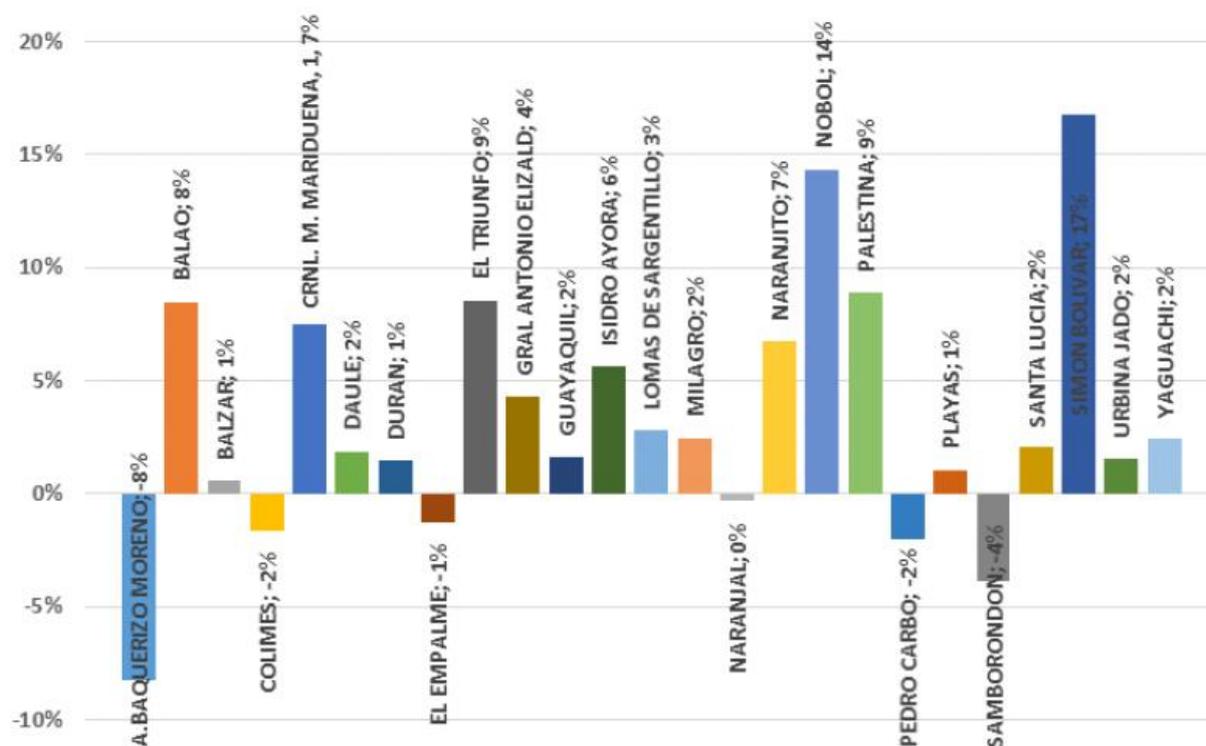
*Nota:* Fuente: ServiFuel (2020)

Durante el período 2015-2019 el crecimiento anual en el consumo de combustibles en la provincia de Guayas fue del 1% en el 2016; 4% en el 2017; 5% en el 2018; y, en el 2019 del 2% respecto al año anterior.

El crecimiento o decremento de la demanda por cada uno de los cantones de la provincia de Guayas, durante el año, se refleja en el siguiente gráfico:

**Gráfico 5.**

*Incremento – decremento porcentual de la demanda – 2019*



*Nota:* Fuente: ServiFuel (2020)

En cuanto a distribución por tipo de producto en la Provincia de Guayas, entre 2015 y 2019 se observa que la tendencia es un mayor consumo de gasolina extra y extra con etanol; seguido de diésel premium con un 39 % y la gasolina súper con un 8 %. Los volúmenes comercializados por tipo de producto y su distribución durante el período 2015-2019, se presentan a continuación:

**Tabla 8.** *Comportamiento ventas por producto – Provincia Guayas 2015- 2019*

Suma de TOTAL	MILLONES DE GALONES					%PART. 2019
	2015	2016	2017	2018	2019	
DIESEL PREMIUM	177,9	180,1	187,8	200,5	208,3	39%
EXTRA / EXTRA CON ETANOL	221,8	232,9	244,0	260,8	280,5	53%
GASOLINA SÚPER	73,9	66,8	65,5	62,0	44,0	8%
<b>Total general</b>	<b>473,5</b>	<b>479,8</b>	<b>497,2</b>	<b>523,2</b>	<b>532,8</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Fuente: ServiFuel (2020)

### ***Cantón Guayaquil***

Después de Quito, Guayaquil es la ciudad más poblada del Ecuador y se destaca entre las ciudades ecuatorianas por su elevado uso de tránsito masivo, y por su densidad total y la diversidad de su población. El puerto de la ciudad es uno de los más importantes de la costa del Pacífico oriental. Guayaquil es la ciudad en donde se centra la economía de la Provincia de El Guayas, esto es debido a las exportaciones e importaciones de productos a diversas partes del mundo a través del Puerto Marítimo de esta ciudad.

El 70 % de las exportaciones privadas del país sale por sus instalaciones, ingresando el 83 % de las importaciones. Además, por su posición de centro comercial, tradicionalmente se conoce a la ciudad como la «capital económica» del país, debido al número de empresas, fábricas y locales comerciales que existen en toda la ciudad.

Los límites del Cantón Guayaquil son:

Al Norte el Cantón Lomas de Sargentillo, Nobol, Daule y Samborondón.

Al Sur el Golfo de Guayaquil, la Provincia de El Oro y del Azuay.

Al Este los Cantones Durán, Naranjal y Balao.

Al Oeste con el Cantón Playas y la Provincia de Santa Elena.

El Cantón se divide en Parroquias urbanas y rurales, que son:

**Tabla 9.** *Parroquias urbanas del cantón Guayaquil*

Ayacucho	Olmedo
Bolívar	Pascuales
Carbo	Rocafuerte
Chongón	Roca
Febres Cordero	Sucre
García Moreno	Tarqui
Letamendi	Urdaneta
Nueve de Octubre	Ximena

*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

**Tabla 10. Parroquias rurales del cantón Guayaquil**

Juan Gómez Rendón
Morro
Posorja
Puná
Tenguel

*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

El Cantón Guayaquil, es el pionero en consumo de combustibles de la provincia de Guayas, en el año 2019 se comercializó **314,9 millones de galones** de combustible en las estaciones de servicio que están instaladas en dicho cantón, mismas que están abanderadas por 9 comercializadoras, como se puede evidenciar en la siguiente tabla:

**Tabla 11. Participación por comercializadora**

COMERCIALIZADORA	VOLUMEN 2019 (MILLONES DE GALONES)	No. ESTACIONES DE SERVICIO	% PARTICIPACIÓN 2019
CLYAN SERVICES WORLD S.A	4,4	1	1%
EP PETROECUADOR	21,7	7	6%
GRUPO EMPRESARIAL TERPEL	92,4	38	35%
MASGAS S.A.	15,5	8	7%
PDV ECUADOR S.A.	15,5	3	3%
PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	18,3	6	5%
PETROLRIOS	16,1	4	4%
PRIMAX COMERCIAL DEL ECUADOR	129,5	42	38%
SERVIOIL CIA. LTDA.	1,4	1	1%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>314,9</b>	<b>110</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Fuente: ServiFuel (2020)

En el cantón Guayaquil se distribuye un mayor porcentaje de gasolina extra con etanol 55%; diésel premium 30% y el 15% de gasolina. Estos porcentajes de participación de cada uno de los productos en Guayaquil, se debe al gran número de habitantes que existe en el cantón, lo cual obliga a que exista un flujo vehicular de automóviles, camionetas, furgonetas y otros de forma permanente en las calles de la ciudad.

Seguido del tránsito de buses y camiones, requeridos para el transporte de personas y mercancías.

#### 5.4 Análisis de oferta y demanda del segmento de vehículos eléctricos.

El mercado de vehículos eléctricos ha ido rompiendo ciertos miedos o tabús como: vida útil de las baterías, costo de reposición de las baterías, facilidad de carga, rendimiento y el precio de compra. A continuación, se muestra los datos de vehículos importados desde el año 2018 al año 2023.

**Tabla 12.** *Importación de vehículos eléctricos en Ecuador*

IMPORTADOR	2018	2019	2020	2021	2022	2023
AUTOLIDER ECUADOR S.A.S.					78	1.636
DISTRIVEHIC DISTRIBUIDORA DE VEHICULOS S.A.S.					176	253
ALVAREZ BARBA S.A.		15	14	5	70	113
GERMANMOTORS S.A.					80	116
COCHEZ S.A.					33	74
AUTOSHARECORP S.A						70
ROSATIMOTORS CIA LTDA		2			13	33
QUITO MOTORS S.A. COMERCIAL E INDUSTRIAL						33
SZK DEL ECUADOR S.A.						24
COMPAÑÍA VERDU SOCIEDAD ANONIMA					15	
BYD E-MOTORS-ECUADOR S.A.	3	1	1		4	
DICRESA DISTRIBUIDORES Y CREDITO S.A.					3	6
INDIAN MOTORS S.A. (INDIAMOT)					6	2
ECUATORIANA DE MOTORES MOTOREC CIA. LTDA.					6	
R&R-LOGISTICA S.A.S.						5
COMERCIAL CARLOS ROLDAN CIA. LTDA.						2
MAQUINTERCAR S.A. INTERNATIONAL CAR						2
AUTOMOTORES ZHONG XING CIA. LTDA.						2
REYSISTEM S.A.					1	
AUTOCORP CIA. LTDA.				1		
RUIZ DITTA HAYDITH YANINE						1
JARRIN CHAVEZ IVAN FERNANDO					1	
TECNICA GENERAL DE CONSTRUCCIONES S.A.	1					
LILISAB S.A.					1	
TOPMOTORS S.A.S.					1	
DEL SALTO REZABALA CRISTHIAN JAVIER						1
SERGEY KATZ						1
PALACIOS NARANJO CORSINO EDUARDO						1

INMOBILIARIA ROSBUC S.A.					1	
BETULLAL S.A.						1
IMPORT CARSMAX S.A.						1
HOLCIM AGREGADOS S.A.						1
<b>Grand Total</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>489</b>	<b>2.378</b>

*Nota:* Importación de Vehículos Eléctricos. Fuente: Veritrade (2024)

De acuerdo con la partida arancelarias las importaciones de carros híbridos son 373 en 2015 y hasta la fecha prácticamente se ha mantenido con tendencia negativa, hoy por temas de precios de los vehículos chinos eléctricos la oferta hace que sea más accesible obtener un carro eléctrico.

Los subsidios y miedos a su uso, la falta de repuestos, el número de electrolinerías y entre otros factores hacen que el mercado de vehículos eléctricos aún sea reducido, y que este no supere el 3 % del total de vehículos importados anualmente hasta el 2023 – Septiembre, hoy el mercado muestra muchas más ofertas de vehículos eléctricos.

**Tabla 13.** *Estimación Costos entre Gasolina vs Eléctrico, para un usuario*

Extra	Km	Km/Gal	Gal	Usd/Gal	USD
Semanal	450	35	12,86	2,45	31,5
Mes	1800	35	51,43	2,45	126
Eléctrico	km	Km/Kw	Kw	Usd/Kw	USD
Semanal	450	10	45,00	0,103	4,64
Mes	1800	10	180,00	0,103	18,54

*Nota:* Entrevista a usuaria vehículo eléctrico tipo intermedio y un consumo 350 KWh mes. Valores: Costo de Energía Eléctrica. Fuente: Resolución Nro. ARCERNNR-034/2023 (2023)

### ***Puntos de carga en el Ecuador***

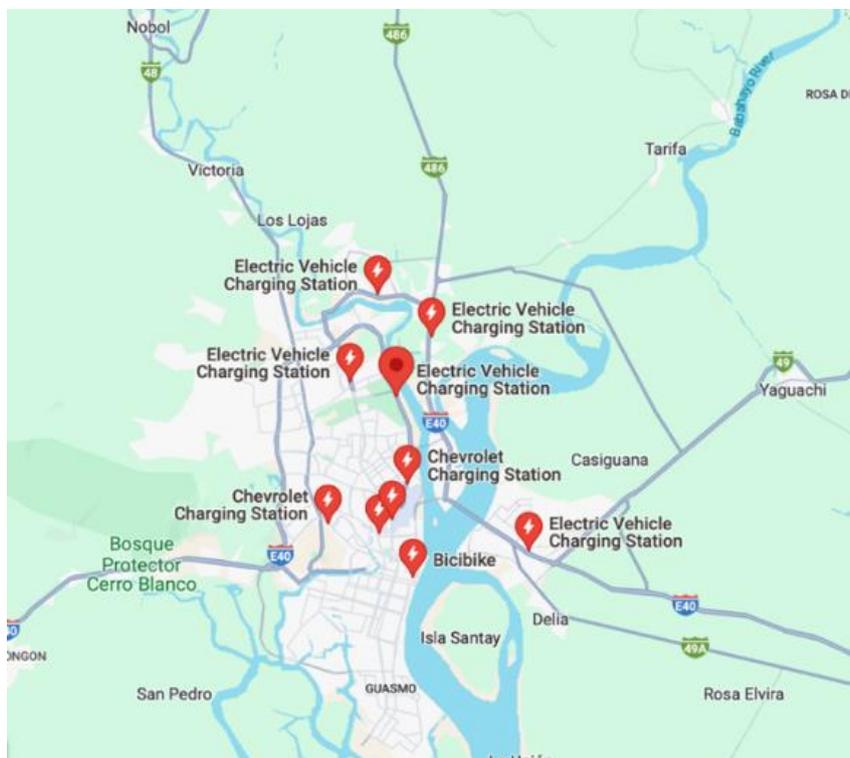
Los hogares, mediante los accesorios de carga incluidos con los vehículos, son la opción principal de carga. Les siguen los centros comerciales como segunda opción, y finalmente, las concesionarias y estaciones de servicio especializadas.

Actualmente, en la ciudad de Guayaquil existen puntos de carga en tres concesionarias, dos centros comerciales y una estación de servicio dual. Esta cantidad de puntos de carga es

insuficiente para satisfacer la demanda proyectada debido al aumento en la importación de vehículos eléctricos.

### **Gráfico 6.**

#### *Puntos de carga y electrolinerar en Guayaquil*



*Nota:* Fuente: Google Maps

#### ***Electrolinerar y puntos de carga***

En la imagen a continuación se muestra como luce una electrolinerar, podemos observar cómo esta es muy parecida en diseño a una estación de combustible, con la única diferencia que lo que despacha es electricidad.

**Imagen 4.***Modelo de Electrolineras*

*Nota:* Fuente: ProfesionalesHoy (2022)

Por otro lado, haciendo un comparativo con nuestros países vecinos tenemos a:

Perú que cuenta con 31 estaciones de cargadores rápidos y lentos de vehículos electrificados de acceso público distribuidas en 15 departamentos del Perú (Asociación Automotriz del Perú [APP], s.f).

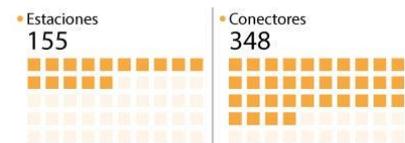
Colombia que tiene 202 estaciones de carga entre públicas y privadas y 475 conectores, como parte de la estrategia de movilidad sostenible. (Portafolio, s.f.)

En este análisis Colombia es el país con más puntos de carga y electrolineras y hasta 2021 contaba con 22.325 unidades, según la publicación del diario La República y que ese año se instalaron 109 electrolineras, por lo que este país es el que más avance y conocimiento tiene este nuevo modelo de negocio (Solórzano Cárdenas, 2021).

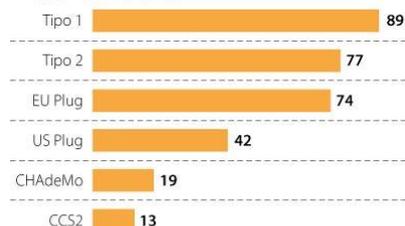
### Imagen 5.

#### Electrolineras en Colombia

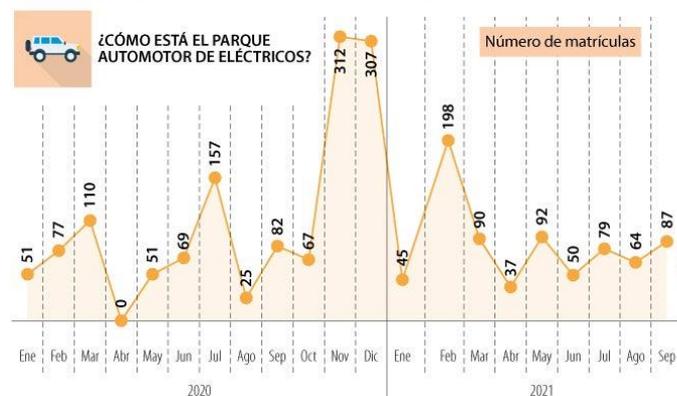
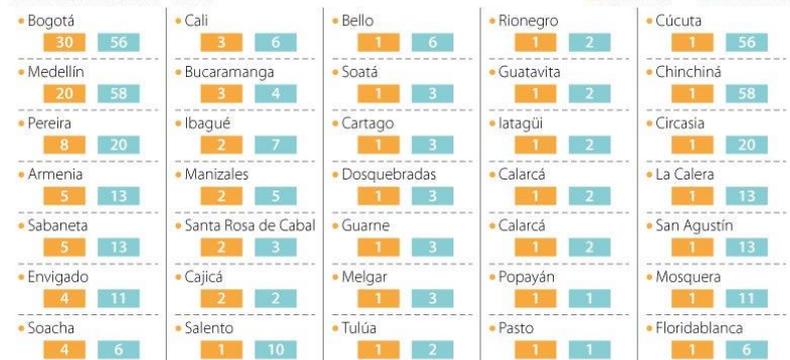
¿CUÁNTAS ELECTROLINERAS TIENE COLOMBIA?



TIPOS DE CONECTORES:



CIUDADES CON MÁS PUNTOS



Nota: Fuente: Solórzano Cárdenas (2021).

Al momento, en Ecuador no existe una cifra específica de cuántas electrolineras hay pero se estima que serían unas 180 a nivel nacional contabilizando los puntos de carga, y que algunos puntos de carga son proyectos de empresas públicas como la Empresa Eléctrica Quito, la Empresa Eléctrica Centrosur en el Austro, la Universidad de Cuenca entre otras universidades de tipo estatal, proyectos que se han implementado con el fin de incentivar la movilidad limpia, disminuir el uso de combustibles fósiles y que estos proyectos han sido financiados por el estado ecuatoriano. (Barzola, 2024)

Por tal podemos concluir que el mercado de gasolineras duales tiene una potencial demanda y hoy es un mercado no atendido y peor en la vía a Daule.

## **5.5 Descripción del mercado potencial, cuantificado**

La demanda potencial de combustible dentro de la zona propuesta para el modelo de negocios abarcó los siguientes parámetros:

- Medición del número de vehículos que transita por posible ubicación de la estación de servicio.
- Encuestas en la zona.
- Análisis del crecimiento de parque automotor.

El mercado potencial para fines de estudio se considerarán los vehículos que transitan la vía Guayaquil-Daule, se define la ubicación propuesta para la estación de servicios y se contabilizarán las empresas que trabajan para conocer al usuario (cliente potencial) de la estación de servicio que permita comercializarlo y conocer los productos complementarios necesarios en una estación de servicio.

Además, crear la propuesta de una electrolinera, determinando las importaciones de vehículos eléctricos en el país y el uso de carga eléctrica en otras estaciones del país y conocer si se complementa a los servicios de una estación de servicios de gasolina.

## **5.6 Medición de influencia vehicular**

Para el modelo de negocio se basó en una investigación de mercado previa, que revisó y calculó la afluencia vehicular de la vía Guayaquil-Daule, que están entre pequeños, medianos, transporte público y pesado.

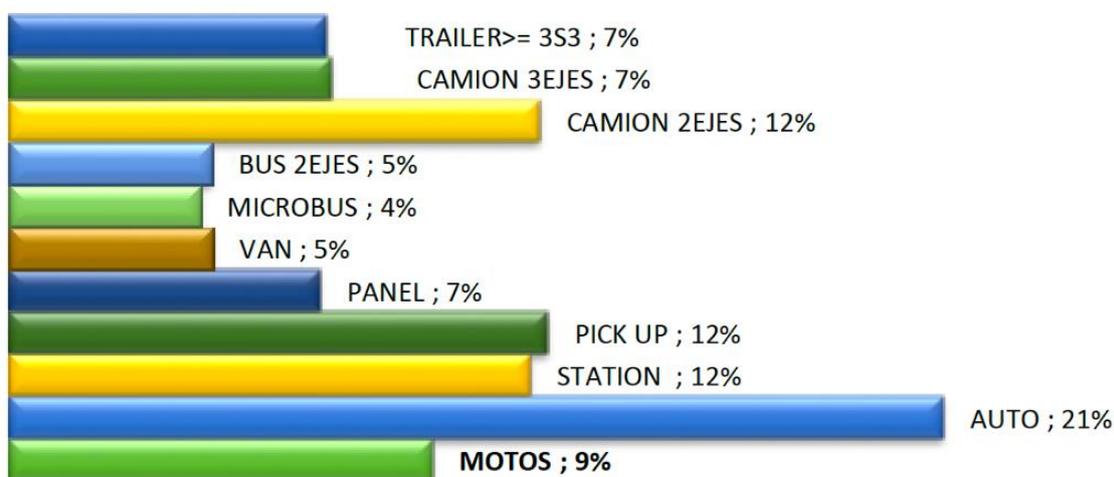
**Tabla 14. Medición vehicular, primer día**

TRAMO DE LA CARRETERA		VÍA A DAULE			CANTÓN:		GUAYAQUIL					
SECTOR		DAULE			PARROQUIA:		PASCUALES					
UBICACIÓN		KM 26 VÍA A DAULE			FECHA		miércoles, 14 de octubre de 2020					
HORA	MOTOS	AUTO	4 x 4	CAMIONETAS			BUSES		CAMION		TRAILER	TOTAL
				PICK UP	PANEL	VAN	MICRO	2 E	2 E	3 E	>= 3S3	
07:30/08:30	75	189	114	102	60	46	50	46	100	60	55	897
09:00/10:00	53	145	80	92	92	30	33	32	60	57	30	704
12:00/13:00	65	174	90	80	40	37	40	42	75	40	45	728
17:00/18:00	86	172	102	117	50	36	39	59	115	70	72	918
18:30/19:30	144	253	135	147	69	55	30	24	180	95	115	1.247
Minimo hora	53	145	80	80	40	30	30	24	60	40	30	612
Máximo hora	144	253	135	147	92	55	50	59	180	95	115	1.325
Promedio hora	85	187	104	108	62	41	38	41	106	64	63	899
Promedio día	1.523	3.359	1.876	1.937	1.120	734	691	731	1.908	1.159	1.141	16.178

Nota: Fuente: Elaborado por los autores

### Gráfico 7.

Porcentaje de influencia vehicular, primer día



Nota: Fuente: Elaborado por los autores

En el primer día de medición se determina un flujo promedio de 899 vehículos hora y con una distribución por tipo de vehículo.

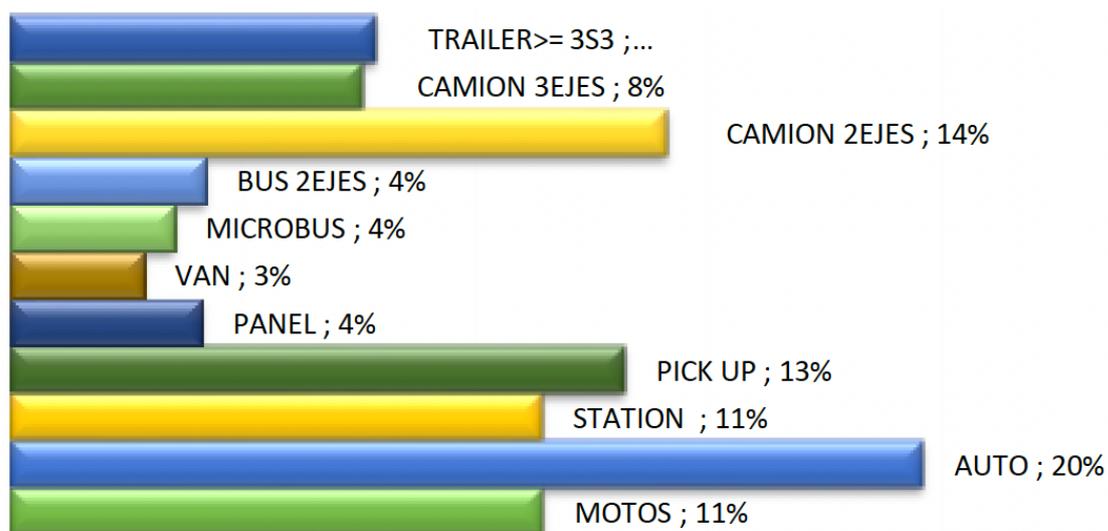
**Tabla 15. Medición vehicular, segundo día**

TRAMO DE LA CARRETERA		VÍA A DAULE			CANTÓN:		GUAYAQUIL					
SECTOR		DAULE			PARROQUIA:		PASCUALES					
UBICACIÓN		KM 26 VÍA A DAULE			FECHA		jueves, 15 de octubre de 2020					
HORA	MOTOS	AUTO	4 x 4	CAMIONETAS			BUSES		CAMION		TRAILER	TOTAL
				PICK UP	PANEL	VAN	MICRO	2 E	2 E	3 E	>= 3S3	
07:00/08:00	107	200	105	120	50	36	40	44	128	76	75	981
11:00/12:00	90	154	72	100	37	25	31	33	83	35	55	715
12:30/13:30	99	177	89	110	34	17	36	39	106	56	65	825
18:00/19:00	134	211	145	152	40	33	35	54	175	117	102	1.198
19:30/20:30	95	156	113	123	28	21	20	23	155	63	63	860
Mínimo hora	90	154	72	100	28	17	20	23	83	35	55	677
Máximo hora	134	211	145	152	50	36	40	54	175	117	102	1.216
Promedio hora	105	180	105	121	38	26	32	39	129	69	72	916
Promedio día	1.888	3.233	1.885	2.178	680	475	581	693	2.327	1.247	1.296	16.484

*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

### Gráfico 8.

*Porcentaje de influencia vehicular, segundo día*



*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

En el segundo día de medición se determina un flujo promedio de 916 vehículos hora y con una distribución por tipo de vehículo.

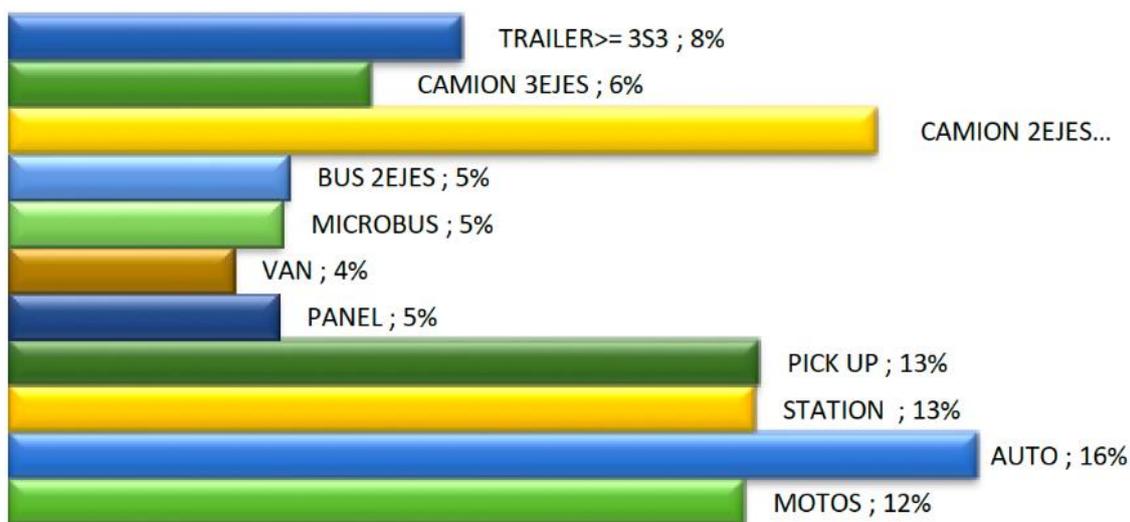
**Tabla 16. Medición vehicular, tercer día**

TRAMO DE LA CARRETERA		VÍA A DAULE			CANTÓN: GUAYAQUIL							
SECTOR		DAULE			PARROQUIA: PASCUALES							
UBICACIÓN		KM 26 VÍA A DAULE			FECHA: viernes, 16 de octubre de 2020							
HORA	MOTOS	AUTO	4 x 4	CAMIONETAS			BUSES		CAMION		TRAILER	TOTAL
				PICK UP	PANEL	VAN	MICRO	2 E	2 E	3 E	>= 3E3	
07:00/08:00	145	237	165	130	74	60	60	62	172	96	105	1.306
08:30/09:30	125	185	115	124	50	36	45	55	135	64	60	994
11:30/12:30	145	169	145	155	45	40	53	51	175	63	90	1.130
15:00/16:00	115	203	130	135	35	25	50	45	135	40	75	988
16:30/17:30	175	135	160	175	55	55	55	56	215	85	105	1.271
Minimo hora	115	135	115	124	35	25	45	45	135	40	60	874
Máximo hora	175	237	165	175	74	60	60	62	215	96	105	1.424
Promedio hora	141	186	143	144	52	43	53	54	166	70	87	1.138
Promedio día	2.538	3.344	2.574	2.588	932	778	945	967	2.995	1.251	1.566	20.479

*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

### Gráfico 9.

*Porcentaje de influencia vehicular, tercer día*



*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

En el tercer día de medición se determina un flujo promedio de 1138 vehículos hora y con una distribución por tipo de vehículo.

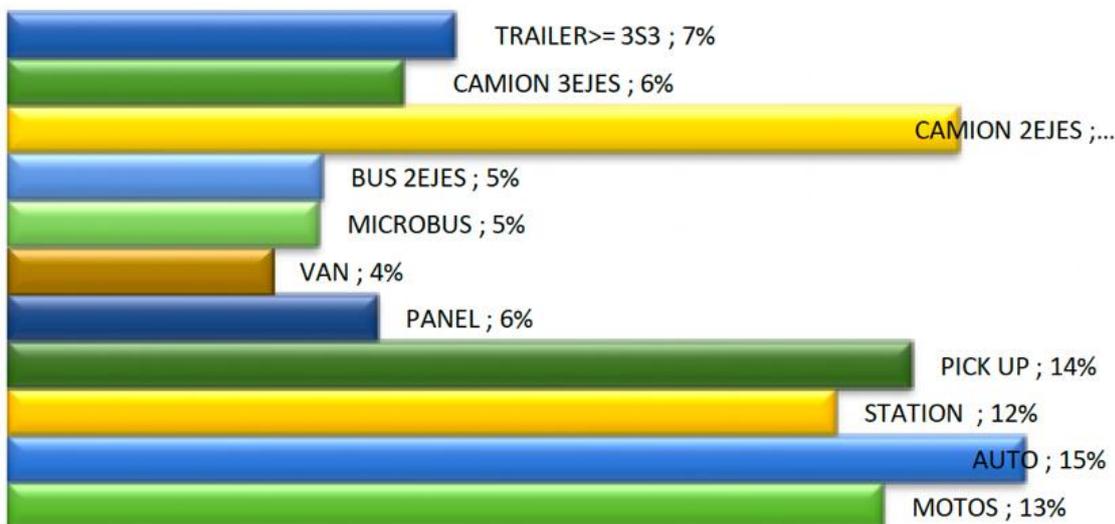
**Tabla 17. Medición vehicular, cuarto día**

TRAMO DE LA CARRETERA		VÍA A DAULE					CANTÓN: GUAYAQUIL						
SECTOR		DAULE					PARROQUIA: PASCUALES						
UBICACIÓN		KM 26 VÍA A DAULE					FECHA: sábado, 17 de octubre de 2020						
HORA	MOTOS	AUTO	4 x 4	CAMIONETAS			BUSES		CAMION			TRAILER	TOTAL
				PICK UP	PANEL	VAN	MICRO	2 E	2 E	3 E	≥ 3S3		
7:30/8:30	183	280	207	191	111	83	75	65	203	100	118	1.616	
9:00/10:00	147	130	136	180	77	60	60	60	157	75	97	1.179	
12:00/13:00	175	147	167	145	50	35	55	55	180	65	61	1.135	
13:30/14:30	120	186	90	130	35	18	35	45	140	40	50	889	
16:00/17:00	147	154	131	152	54	38	50	53	159	70	69	1.078	
Minimo hora	120	130	90	130	35	18	35	45	140	40	50	833	
Máximo hora	183	280	207	191	111	83	75	65	203	100	118	1.616	
Promedio hora	154	179	146	160	65	47	55	56	168	70	79	1.179	
Promedio día	2.780	3.230	2.632	2.872	1.177	841	990	1.002	3.020	1.260	1.423	21.228	

*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

### Gráfico 10.

*Porcentaje de influencia vehicular, cuarto día*



*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

En el cuarto día de medición se determina un flujo promedio de 1179 vehículos hora y con una distribución por tipo de vehículo.

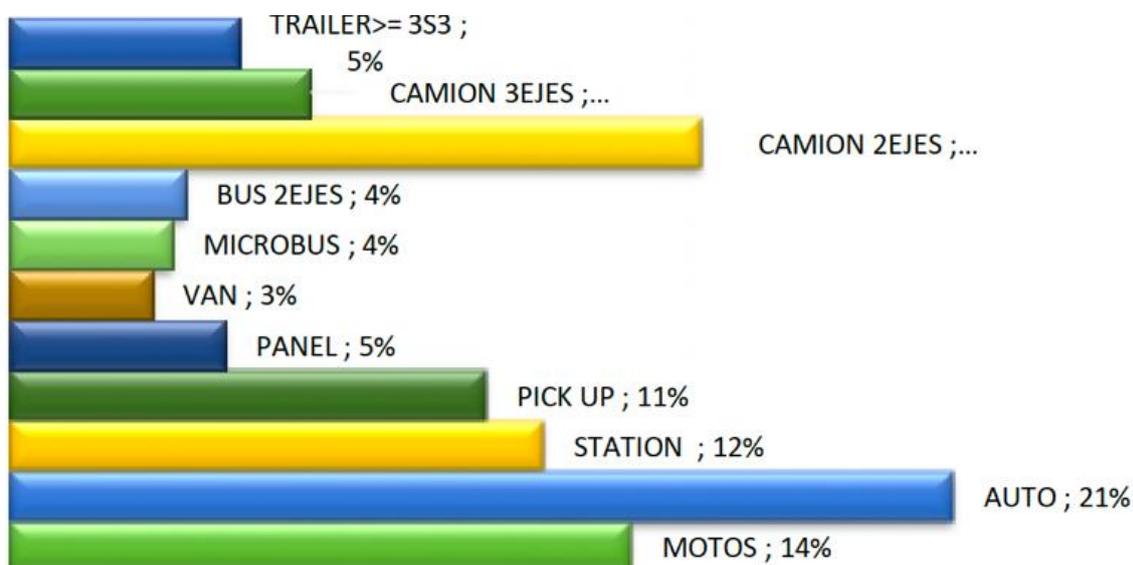
**Tabla 18.** *Medición vehicular, quinto día*

TRAMO DE LA CARRETERA			VÍA A DAULE			CANTÓN: GUAYAQUIL						
SECTOR			DAULE			PARROQUIA PASCUALES						
UBICACIÓN			KM 26 VÍA A DAULE			FECHA			domingo, 18 de octubre de 2020			
HORA	MOTOS	AUTO	4 x 4	CAMIONETAS			BUSES		CAMION		TRAILER	TOTAL
				PICK UP	PANEL	VAN	MICRO	2 E	2 E	3 E	>= 3S3	
08:00/09:00	115	155	95	99	35	20	35	37	130	40	50	811
09:30/10:30	95	135	80	65	42	28	25	32	100	55	35	692
12:00/13:00	105	145	88	55	24	17	18	18	83	38	25	613
16:30/17:30	64	116	64	80	28	19	20	25	95	45	29	585
19:00/10:00	50	100	42	30	20	15	15	10	70	30	20	402
Minimo hora	50	100	42	30	20	15	15	10	70	30	20	402
Máximo hora	115	155	95	99	42	28	35	37	130	55	50	841
Promedio hora	86	130	74	66	30	20	23	24	96	42	32	621
Promedio día	1.544	2.344	1.327	1.184	536	356	405	437	1.719	747	571	11.171

*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

**Gráfico 11.**

*Porcentaje de influencia vehicular, quinto día*



*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

En el quinto día de medición se determina un flujo promedio de 621 vehículos hora y con una distribución por tipo de vehículo.

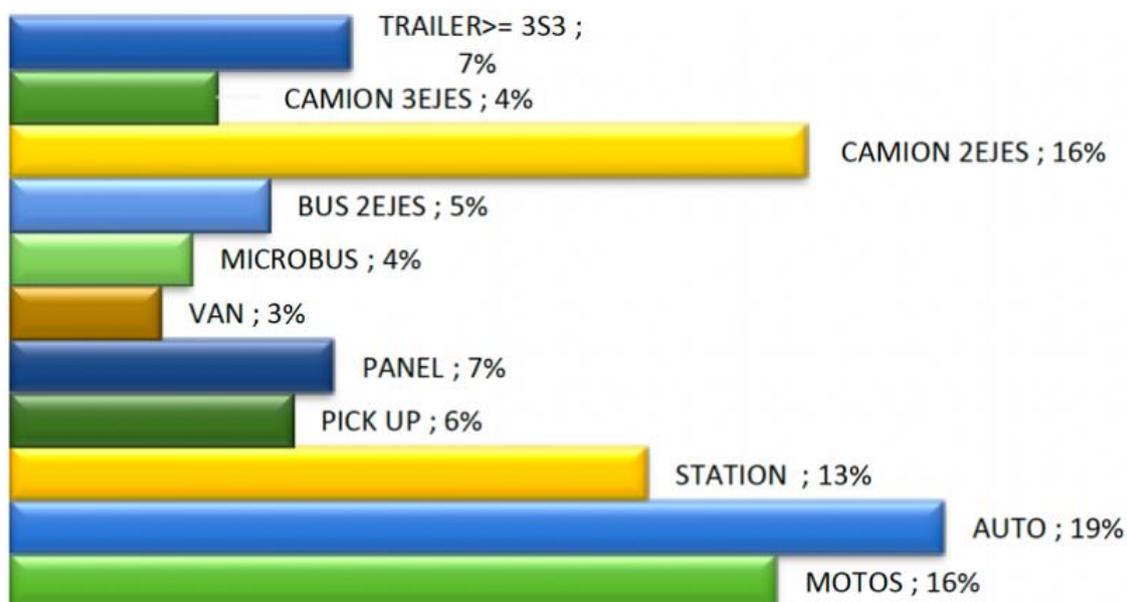
**Tabla 19.** *Medición vehicular, sexto día*

TRAMO DE LA CARRETERA		VÍA A DAULE			CANTÓN:		GUAYAQUIL					
SECTOR		DAULE			PARROQUIA		PASCUALES					
UBICACIÓN		KM 26 VÍA A DAULE			FECHA		lunes, 19 de octubre de 2020					
HORA	MOTOS	AUTO	4 x 4	CAMIONETAS			BUSES		CAMION		TRAILER	TOTAL
				PICK UP	PANEL	VAN	MICRO	2 E	2 E	3 E	>= 3S3	
07:30/8:30	152	220	124	40	64	35	51	55	155	46	90	1.032
09:30/10:30	135	180	93	35	42	25	25	51	131	35	63	815
11:00/12:00	115	126	110	70	60	17	17	27	123	25	22	712
15:00/16:00	120	110	107	47	54	25	30	43	134	35	57	763
16:00/17:00	128	156	106	47	54	25	30	43	133	34	57	814
Minimo hora	115	110	93	35	42	17	17	27	123	25	22	626
Máximo hora	152	220	124	70	64	35	51	55	155	46	90	1.062
Promedio hora	130	158	108	48	55	25	31	44	135	35	58	827
Promedio día	2.340	2.851	1.944	862	987	458	553	791	2.432	630	1.041	14.888

*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

**Gráfico 12.**

*Porcentaje de influencia vehicular, sexto día*



*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

En el sexto día de medición se determina un flujo promedio de 827 vehículos hora y con una distribución por tipo de vehículo.

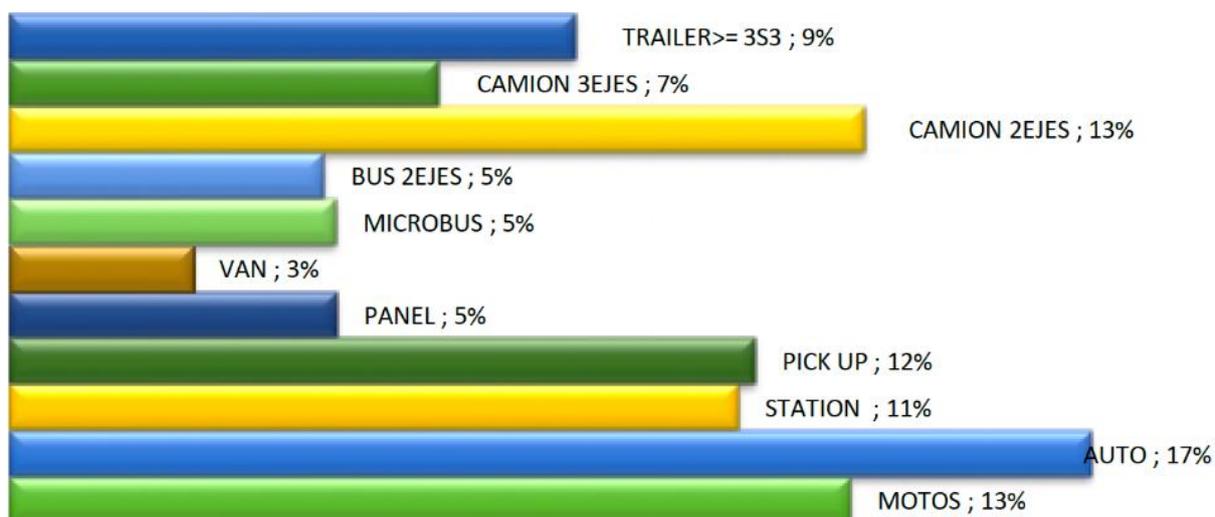
**Tabla 20. Medición vehicular, séptimo día**

TRAMO DE LA CARRETERA		VÍA A DAULE		CANTÓN:		GUAYAQUIL						
SECTOR		DAULE		PARROQUIA:		PASCUALES						
UBICACIÓN		KM 26 VÍA A DAULE		FECHA		martes, 20 de octubre de 2020						
HORA	MOTOS	AUTO	4 x 4	CAMIONETAS			BUSES		CAMION		TRAILER	TOTAL
				PICK UP	PANEL	VAN	MICRO	2 E	2 E	3 E	>= 3S3	
7:00/8:00	180	202	135	110	50	40	58	50	157	70	113	1.165
8:30/9:30	132	195	114	122	60	31	60	59	134	54	75	1.036
10:00/11:00	110	140	120	145	53	21	56	40	115	76	81	957
15:00/16:00	147	187	122	113	60	36	55	53	133	57	86	1.049
17:30/18:30	130	175	115	130	50	25	43	60	172	100	116	1.116
Minimo hora	110	140	114	110	50	21	43	40	115	54	75	872
Máximo hora	180	202	135	145	60	40	60	60	172	100	116	1.270
Promedio hora	140	180	121	124	55	31	54	52	142	71	94	1.065
Promedio día	2.516	3.236	2.182	2.232	983	551	979	943	2.560	1.285	1.696	19.163

*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

### Gráfico 13.

*Porcentaje de influencia vehicular, séptimo día*



*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

En el séptimo día de medición se determina un flujo promedio de 1065 vehículos hora y con una distribución por tipo de vehículo.

**Tabla 21. Medición vehicular, promedio**

TRAMO DE LA CARRETERA		VÍA A DAULE						CANTÓN:		GUAYAQUIL			
SECTOR		DAULE						PARROQUIA:		PASCUALES			
UBICACIÓN		KM 26 VÍA A DAULE											
FECHA	MOTOS	AUTO	4 x 4	CAMIONETAS			BUSES		CAMION		TRAILER	TOTAL	
				PICK UP	PANEL	VAN	MICRO	2 E	2 E	3 E	>= 3S3		
14/10/2020	1.523	3.359	1.876	1.937	1.120	734	691	731	1.908	1.159	1.141	16.178	
15/10/2020	1.888	3.233	1.885	2.178	680	475	581	693	2.327	1.247	1.296	16.484	
16/10/2020	2.538	3.344	2.574	2.588	932	778	945	967	2.995	1.251	1.566	20.479	
17/10/2020	2.780	3.230	2.632	2.872	1.177	841	990	1.002	3.020	1.260	1.423	21.228	
18/10/2020	1.544	2.344	1.327	1.184	536	356	405	437	1.719	747	571	11.171	
19/10/2020	2.340	2.851	1.944	862	987	458	553	791	2.432	630	1.041	14.888	
20/10/2020	2.516	3.236	2.182	2.232	983	551	979	943	2.560	1.285	1.696	19.163	
<b>PROMEDIO</b>	<b>2.161</b>	<b>3.085</b>	<b>2.060</b>	<b>1.979</b>	<b>917</b>	<b>599</b>	<b>735</b>	<b>795</b>	<b>2.423</b>	<b>1.083</b>	<b>1.248</b>	<b>17.084</b>	

*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

El resultado de 7 días de lectura muestra un promedio diario de vehículos que circulan por el sitio del proyecto de 17084 vehículos.

**Tabla 22. Consumo por tipo de vehículo**

	MOTOS	AUTO	4 x 4	CAMIONETAS			BUSES		CAMION		TRAILER	TOTAL
				PICK UP	PANEL	VAN	MICRO	2 E	2 E	3 E	>= 3S3	
	MOTOS	AUTO	STATION	PICK UP	PANEL	VAN	MICROBUS	BUS 2EJES	CAMION 2EJES	CAMION 3EJES	TRAILER>= 3S3	Totales
PROMEDIO VEHICULOS/DÍA	2.161	3.085	2.060	1.979	917	599	735	795	2.423	1.083	1.248	17.084
CONSUMO ESTIMADO POR VEHICULO (galones)	2	8	10	10	10	12	20	25	25	30	30	182
TOTAL CONSUMO DIARIO (galones)	4.323	24.682	20.598	19.791	9.166	7.189	14.699	19.871	60.577	32.486	37.428	250.809
<b>TOTAL CONSUMO MENSUAL (galones)</b>	<b>129.684</b>	<b>740.467</b>	<b>617.931</b>	<b>593.717</b>	<b>274.965</b>	<b>215.663</b>	<b>440.982</b>	<b>596.125</b>	<b>1.817.310</b>	<b>974.583</b>	<b>1.122.836</b>	<b>7.524.263</b>

*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

En la tabla se muestra el consumo por tipo de vehículo, la misma tiene como principal insumo las recomendaciones de las marcas de mayor venta en el Ecuador; además se incluyen factores como: peso de vehículo, el desplazamiento y altitud.

La medición fue realizada en 1 semana por una persona registrando circulación de “potenciales” clientes, en dicho estudio no se puede observar cuantos vehículos serían eléctricos, tenemos un mercado potencial mensual de 68.336 vehículos y tomamos el 10% como clientes, es decir, 6.833 vehículos entre camionetas, autos, 4x4, camionetas, buses, camiones y tráileres con un

consumo promedio de 40 galones, valor promedio principalmente por las venta de diésel y el resultado nos permite proyectar una demanda de 275.000 galones mensuales basados en la muestra.

### **Importación de vehículos electricos**

De 2017 a septiembre 2023, la importación de nuevos vehículos de las partidas arancelarias 8703-8704 (58 partidas) ha ingresado al país 900.496 nuevas unidades, de las cuales 2.910 unidades eléctricas, el 0,32% de las importaciones en dicho periodo.

El ingreso de los vehículos en 2023 hasta septiembre fue **2.35%**, 2022 fue el **0.40%**, 2021 el **0.007%**, 2020 el **0.02%**, 2019 el **0.014%** y 2018 el **0.002%** hoy en día las concesionarias han trabajado en dar en sus puntos de venta y algunos malls parqueos para que la gente pueda cargar energía.

### **5.7 Proyección de la demanda**

Para determinar la demanda de combustibles de la nueva estación de servicio para 10 años y según establece el artículo 7 del Reglamento de Factibilidad se debe analizar los despachos efectuados a los centros de distribución que están a 10 km si la zona es urbana o 20 km si es rural.

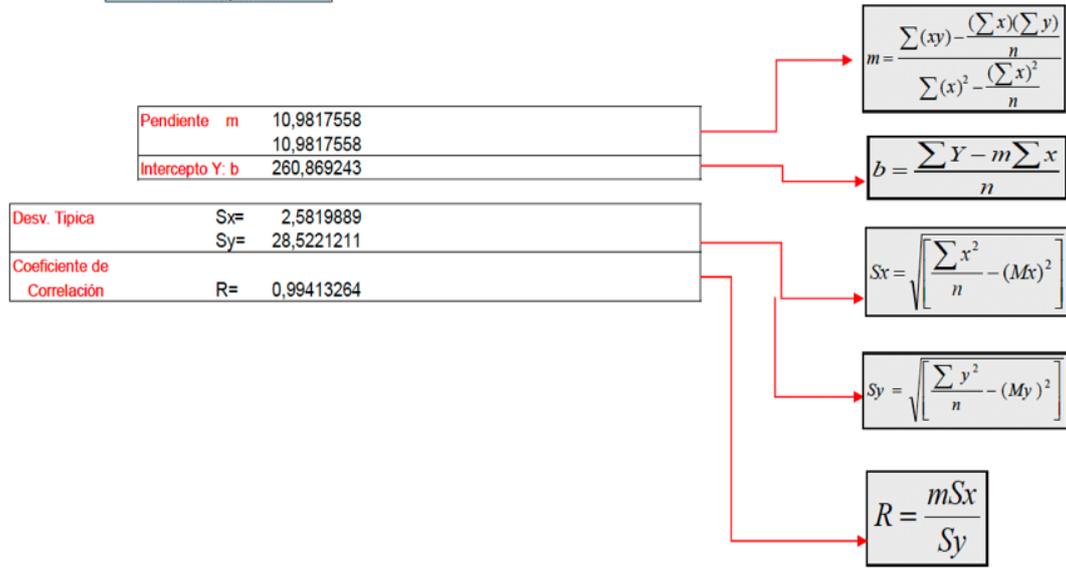
Para determinar la demanda futura, se ha considerado como parte del análisis los volúmenes comercializados durante el período 2011-2019 (en millones de galones) en los cantones Guayaquil, Daule y Nobol por encontrarse en la zona de influencia del proyecto.

**Gráfico 14.**

*Análisis de volúmenes comercializados*

Datos históricos	
Periodos	Cantidad demandada Y
2011	269,4
2012	279,6
2013	294,7
2014	309,9
2015	320,7
2016	324,4
2017	336,2
2018	350,2
2019	356,8
Puede variar estos datos si es su deseo	
n= 9	
Numero de periodos	

X	Y	X <sup>2</sup>	X.Y	Y <sup>2</sup>
1	269	1	269	72.602
2	280	4	559	78.171
3	295	9	884	86.863
4	310	16	1.240	96.041
5	321	25	1.603	102.835
6	324	36	1.947	105.248
7	336	49	2.353	112.999
8	350	64	2.802	122.664
9	357	81	3.212	127.341
Sumatorias	45	2.842	285	14.869
Sumatoria /n	5	316	32	1.652



*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

**Tabla 23. Proyección de la Demanda**

<b>Demanda proyectada</b>			
De la ecuación $Y = mX + b$			
Donde m es: 10,98175578		y b es: 260,869243	
Periodos	X	Demanda Y	Crecimiento anual
1	10	370,7	4%
2	11	381,7	7%
3	12	392,7	10%
4	13	403,6	13%
5	14	414,6	16%
6	15	425,6	19%
7	16	436,6	22%
8	17	447,6	25%
9	18	458,5	28%
10	19	469,5	32%
<b>Periodos n=</b>	<b>10</b>	<b>145</b>	<b>4201,0</b>

Nota: Fuente: Elaborado por los autores

**Tabla 24. Proyección de la Demanda futura por producto**

Periodos	DIESEL PREMIUN/DIESEL 2	GASOLINA ETANOL/EXTRA	GASOLINA SUPER	TOTALES
2011	89,2	125,4	54,9	269,4
2012	92,2	132,5	54,9	279,6
2013	96,5	143,5	54,8	294,7
2014	99,8	152,3	57,9	309,9
2015	100,2	160,9	59,6	320,7
2016	101,0	169,2	54,2	324,4
2017	105,5	176,9	53,8	336,2
2018	110,6	188,5	51,1	350,2
2019	114,2	205,7	36,9	356,8
1	118,6	213,7	38,3	370,7
2	122,1	220,1	39,5	381,7
3	125,7	226,4	40,6	392,7
4	129,2	232,7	41,7	403,6
5	132,7	239,0	42,9	414,6
6	136,2	245,4	44,0	425,6
7	139,7	251,7	45,2	436,6
8	143,2	258,0	46,3	447,6
9	146,7	264,4	47,4	458,5
10	150,3	270,7	48,6	469,5

Nota: Fuente: Elaborado por los autores

El cálculo y proyección de ventas en el flujo será menos optimista, es decir tomar un 4% del crecimiento de las ventas anuales, aunque el cálculo de valores sea mucho más alto. Al final el cálculo sale positivo y este cambio en el flujo se puede sustentar como un criterio de riesgo.

**Tabla 25. Proyección de la Demanda ajustada futura**

	PROYECCION VOLUMEN estudio									
	0%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SUPER	27500	28600	29744	30934	32171	33458	34796	36188	37636	39141
EXTRA	110000	114400	118976	123735	128684	133832	139185	144752	150543	156564
DIESEL	137500	143000	148720	154669	160856	167290	173981	180941	188178	195705
	275000	286000	297440	309338	321711	334580	347963	361881	376356	391411

*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

## CAPÍTULO 6

### ESTRATEGIA COMERCIAL

#### 6.1 Desarrollo de Investigación de Mercado

##### *Análisis del mercado / cliente*

El mercado potencial son los usuarios de vehículos que transitan por la vía Guayaquil - Daule, estos pueden ser automóviles, motos, camiones, tráileres y vehículos eléctricos. Los potenciales clientes para el estudio son los conductores de camiones y/o tráileres que deben ser personas mayores de 18 años, con hábitos de viaje frecuente, o personas que trabajen en las fábricas del entorno, y viajeros que sientan la necesidad de usar los servicios de la estación dual tanto como abastecerse de combustible o de algún amenites.

##### *Investigación de Mercado*

- Problema: Conocer los criterios que invitan a parar en una estación versus otra estación.
- Resultados de fuentes secundarias: Se obtuvo un estudio de mercado donde se proyecta el tamaño por segmentos.
- Investigación Primaria.

#### 6.2 Objetivo General

Conocer y entender el comportamiento del comprador (conductor de vehículos).

#### 6.3 Objetivos Específicos

1. Explorar hábitos de uso y compra de combustible.
2. Determinar los criterios de compra que toma en cuenta un chofer para elegir una estación versus otra.
3. Explorar conocimiento de marcas y percepciones de estaciones de servicio.
4. Explorar la propuesta de “estación ideal” a desarrollar.

#### **6.4 Metodología de la investigación**

La metodología por emplear en la investigación será mediante el enfoque cualitativo, que permita conocer y entender el comportamiento de un comprador de combustible (conductores de vehículos pesados y livianos).

##### ***Tipo de estudio***

Investigación cualitativa.

##### ***Enfoque***

Exploratorio

##### ***Criterio de selección***

Seleccionar participantes que sean conductores de vehículos pesados y que frecuenten la vía Guayaquil – Daule, procurando entrevistar a los que brindan servicio a empresas de la zona.

##### ***Encuestas***

Preguntas cerradas, que permita conocer su rango de gasto en combustible, su frecuencia de viaje, que busca al usar una estación de servicio, que franquicia es preferida y que le gustaría encontrar en una nueva estación de servicio.

Posterior a esto se procede a validar la información obtenida y elaborar el reporte de los resultados.

#### **6.5 Tamaño de la muestra para la investigación (teórico y propuesto)**

Para encontrar el tamaño de la población se tomará en cuenta la densidad vehicular que transita por la vía Guayaquil – Daule, específicamente en el sector Industrial, que es el lugar donde se realiza el estudio del modelo de negocio, la densidad vehicular fue obtenido de un estudio de mercado realizado por Ernesto Chávez & Alberto Eisten, donde se obtuvo que el promedio de circulación por día de vehículos de toda clase es de 17.084 en el rango del 14 al 20 de octubre del año 2020 entre esos son 1.500 buses, entre camiones y volquetas 3506 y tráileres 1.248, dando un total de 6.284 vehículos de carga pesada.

Para efectos del estudio, se tomará el dato de la circulación de vehículos pesados durante el mes, los 6.284 por 30 días, que serían 188.520 los clientes potenciales del sector.

### ***Teórico***

Para la estimación del tamaño de la muestra se aplica la siguiente formula que es para un universo finito conocido,

$$n \geq \frac{Z^2 N p q}{Z^2 p q + (N - 1) E^2}$$

N= Tamaño de la población, 188520

Z= nivel de confianza, 90% = 1.65

E = error máximo permitido, 10%

p= 50%

q= 50%

$$n \geq \frac{1,65^2 * 188520 (50\% * 50\%)}{1,65^2 (50\% * 50\%) + ((188520 - 1) 10\%^2)}$$

$$n= 68$$

El valor n=68 es el tamaño de la muestra teórica para el estudio de mercado, pero por temas académicos, análisis, falta de recursos y tiempo, se tomará el 30% de este tamaño.

La encuesta se realizará a un grupo de choferes de vehículos pesados que transiten por el sector de forma recurrente.

### ***Tamaño Propuesto***

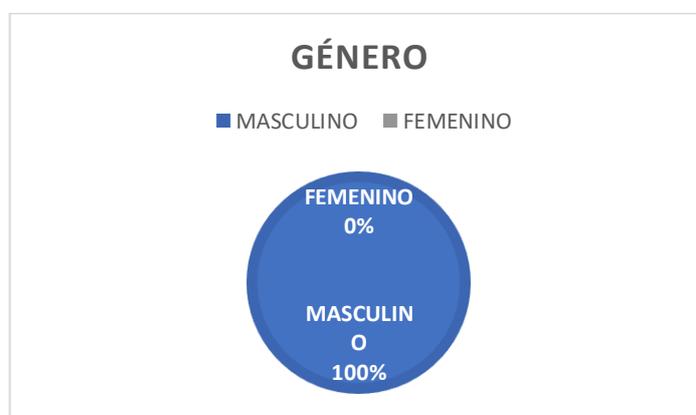
Veinte personas entrevistadas para levantar información, mediante un cuestionario cualitativo, descrito en el Anexo 1 y el resultado obtenido fue el siguiente:

### ***Resultados obtenidos de las encuestas***

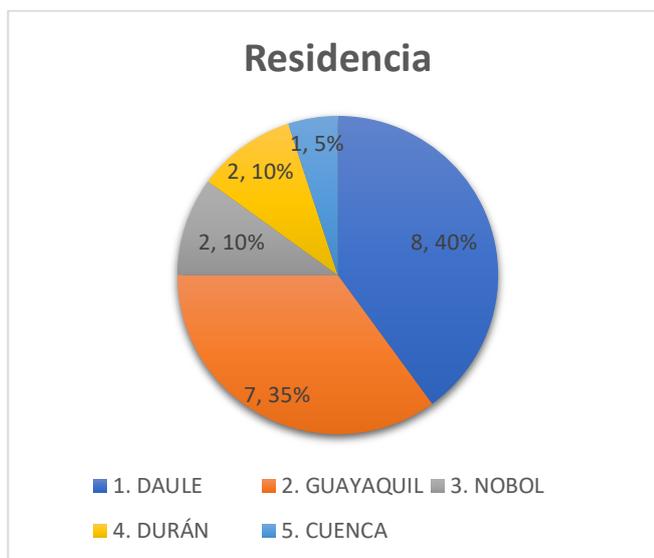
- 1- Género.** – De las 20 entrevistas realizadas el 100% son hombres que se dedican al manejo de vehículos pesados.

#### **Gráfico 15.**

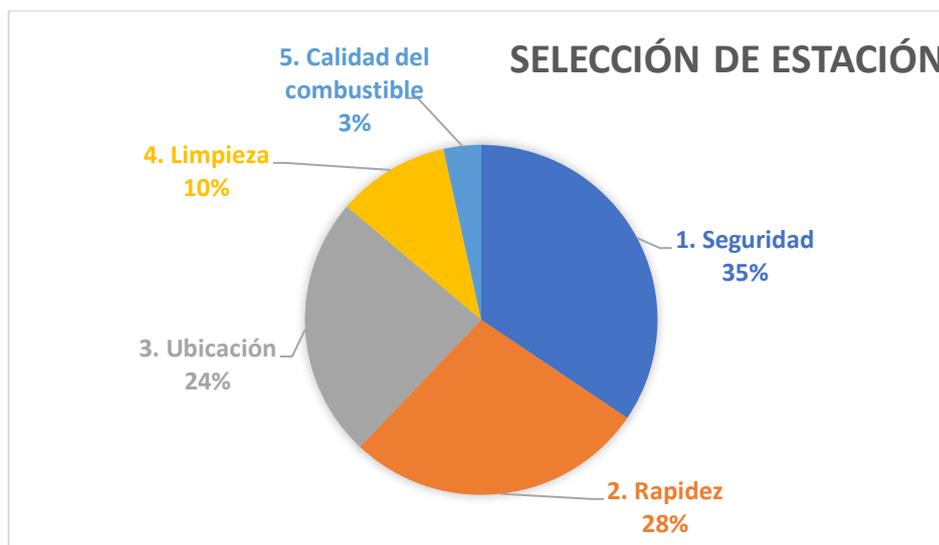
*Encuesta: Género*



- 2- Lugar de residencia o trabajo.** - La residencia de estos conductores es en Daule con un 40% de concentración, lo que indica que viven por la zona propuesta al modelo de negocio y que implica que la nueva estación de servicio será considerada al buscar una estación de servicio para abastecerse.

**Gráfico 16.***Encuesta: Lugar de Residencia*

- 3- Para seleccionar una estación de servicio, ¿qué valora más?** – Del total de los choferes de vehículos pesados entrevistados, el 35% valora más la seguridad, el 28% la rapidez y el 24% la ubicación. Actualmente la situación de seguridad del país, el resultado obtenido del 35% que busca más seguridad es acorde a la realidad

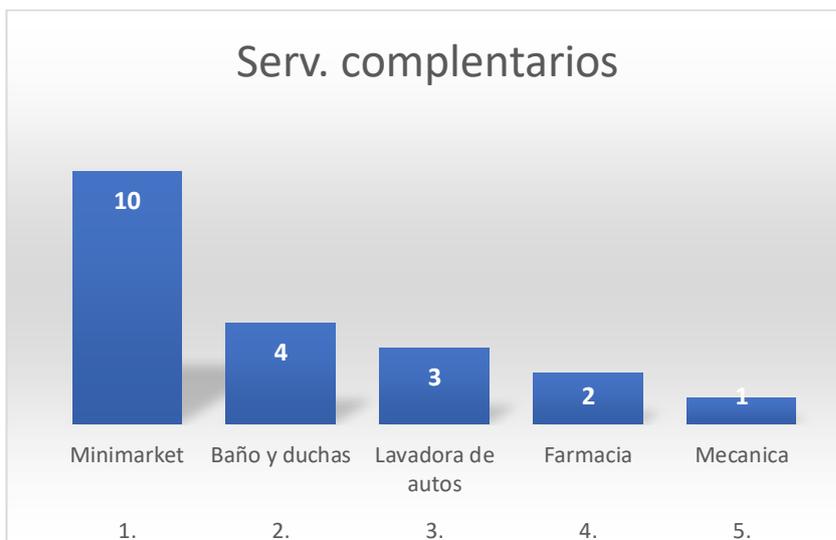
**Gráfico 17.***Encuesta: Selección de estación de servicio*

- 4- Qué servicios complementarios valora más.** - Los resultados sobre servicios complementarios valoran mucho una estación de servicio con un minimarket, lugar

donde el conductor puede buscar desde un refresco hasta una comida rápida, seguido de baños y duchas este último es valorado por ser el grupo encuestado choferes de vehículos pesados, los mismos suelen realizar largos trayectos y no es fácil encontrar un lugar para bañarse.

### Gráfico 18.

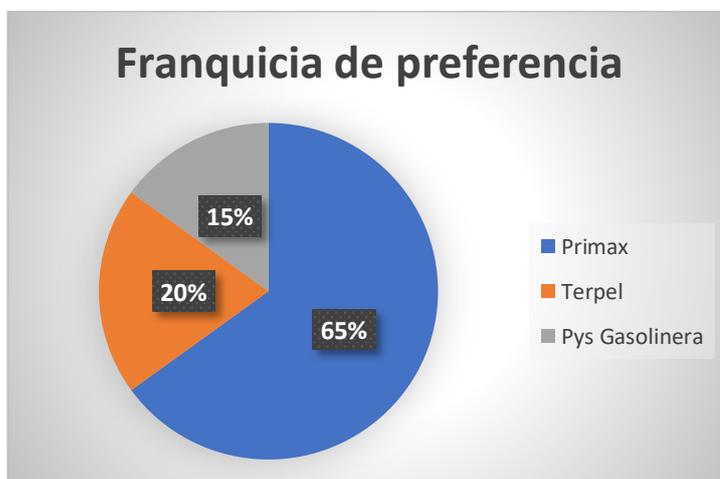
*Encuesta: Servicios complementarios*



- 5- **Tiene una marca de gasolinera de preferencia.** – La marca más reconocida por los entrevistados fue Primax con un 65%, mientras que Terpel y PyS, se mantuvieron en un 20% y 15% respectivamente. Este reconocimiento se debe a la estrategia de marketing que usa Primax que ha logrado posicionarse en el mercado.

### Gráfico 19.

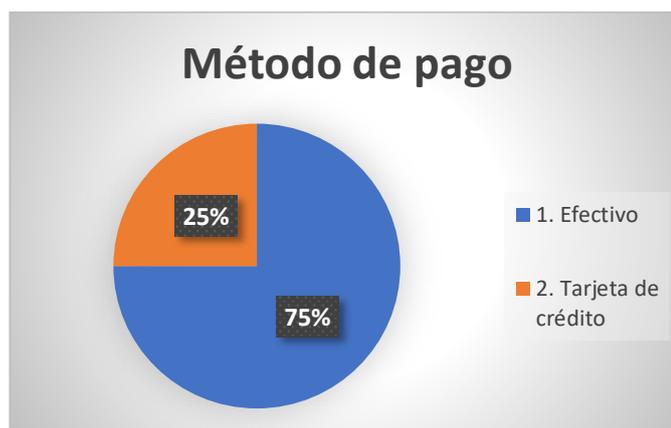
*Encuesta: Franquicia de preferencia*



- 6- **La forma de pago de preferencia es.** Como se conoce en Ecuador mantenemos el método de pago tradicional y en esta encuesta no fue la excepción con un 75% paga en efectivo contra un 25% con tarjeta de crédito.

**Gráfico 20.**

*Encuesta: Método de pago*



- 7- **¿Cree usted que deba existir una nueva gasolinera en la vía Guayaquil – Daule? -** Se preguntó a los encuestados su opinión sobre una nueva estación de servicio en Guayaquil–Daule, obteniendo un 70% de aceptación, frente a un 30% que no lo considera.

**Gráfico 21.**

*Encuesta: Propuesta de nueva estación*



Esta encuesta permitió comprender el comportamiento del consumidor y sus necesidades, lo que facilita la creación de estrategias comerciales adecuadas para este modelo de negocio al perfilar al cliente potencial. Con la muestra obtenida, compuesta por choferes de vehículos pesados, se pueden impulsar la venta de Diesel y aprovechar la oportunidad de posicionarse como una estación de servicio dual.

Los resultados de la encuesta revelan que el 100% de los usuarios son hombres, la mayoría reside en Guayaquil, y sus principales prioridades al utilizar una estación de servicio son la rapidez y la seguridad. En cuanto a los servicios complementarios, valoran especialmente el minimarket y las duchas, y el 75% prefiere realizar sus pagos en efectivo.

Los resultados obtenidos a través de la investigación de mercado indican que existe un notable interés por parte de los conductores de vehículos pesados en la apertura de una nueva estación de servicio en la vía Guayaquil-Daule. La mayoría de los encuestados valoran aspectos clave como la seguridad, la rapidez y la disponibilidad de servicios complementarios, lo que sugiere que una oferta adecuada en estos ámbitos podría atraer a un alto número de clientes. La preferencia por la marca Primax, junto con la inclinación hacia el pago en efectivo, resalta la importancia de una estrategia de marketing centrada en estos elementos. Estos hallazgos no solo perfilan al cliente potencial, sino que también sientan las bases para el desarrollo de una propuesta comercial que satisfaga las necesidades de los usuarios. En conclusión, la implementación de las recomendaciones derivadas del estudio podría posicionar la nueva estación como un competidor destacado en el mercado, aprovechando su ubicación estratégica.

## **CAPÍTULO 7**

### **RESUMEN MERCADO**

#### **7.1 Estrategia Genérica: Diferenciación o Precio**

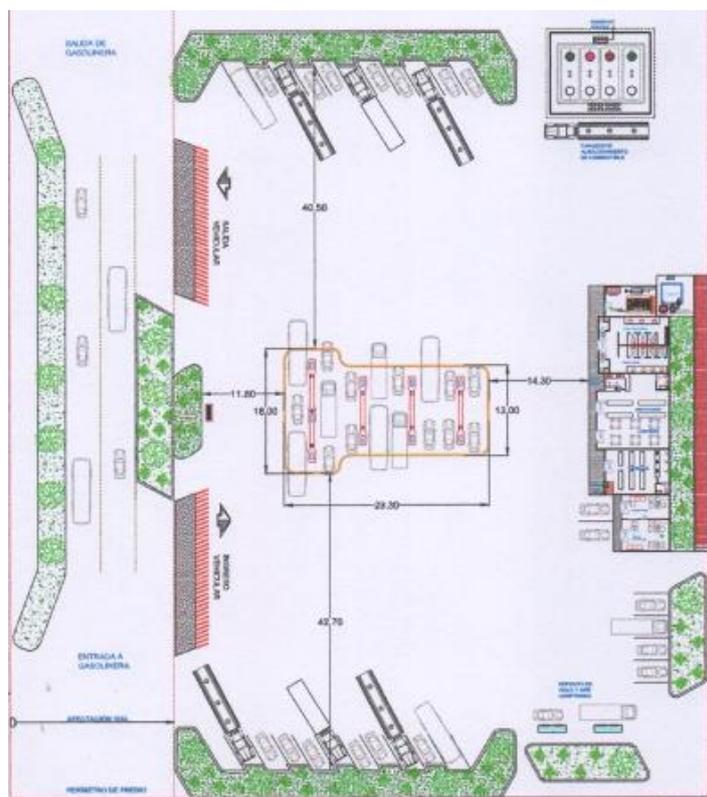
Las estaciones de servicio tienen precios regulados para el diésel y la gasolina extra, que son los combustibles de mayor consumo, según un estudio de circulación del sector. La gasolina súper es la única que no cuenta con un precio máximo de venta al público, pero no es el principal foco de comercialización. Por lo tanto, una estrategia basada en precios no tendrá un impacto significativo en este modelo de negocio, ya que los precios están establecidos por la regulación estatal.

El estudio de mercado reveló que los principales clientes potenciales son los camiones de carga pesada que utilizan diésel. Por ello, una estrategia de diferenciación debe centrarse en satisfacer las necesidades de los conductores de estos vehículos pesados, especialmente aquellas que surgen durante largos trayectos en carretera.

La propuesta de diferenciación se enfoca en ofrecer servicios que cubran dichas necesidades, como duchas y zonas de aparcamiento para descansar, aspectos valorados por los conductores de transporte de carga según las encuestas realizadas. El modelo de negocio incluye la disposición de amplios espacios de estacionamiento para vehículos de gran tamaño, con el objetivo de atraer a estos usuarios a la estación de servicio, incentivando la recarga de combustible y el consumo en el multimarket.

A continuación, se presenta una imagen de la distribución de la gasolinera, que muestra el área de aparcamiento.

**Grafico N° Plano de la estación de servicio**

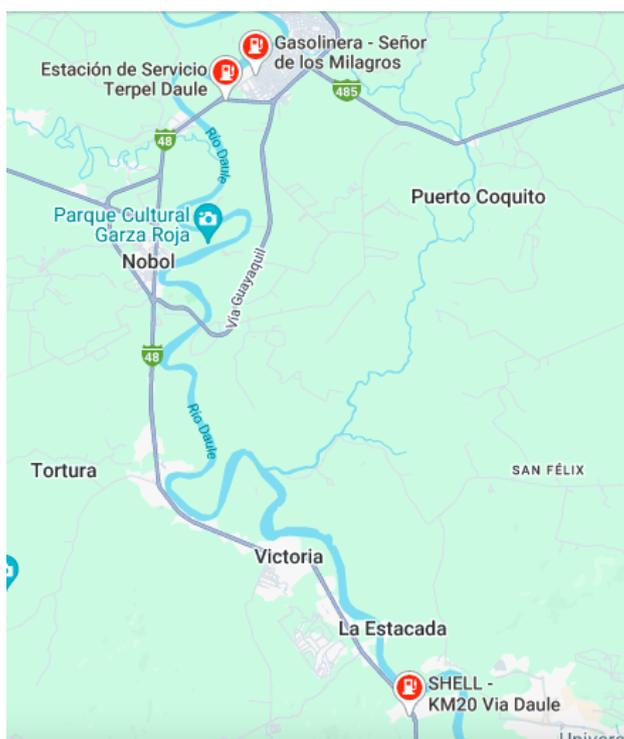


Este espacio será atractivo para los diferentes usuarios de vehículos de carga pesada, y que entre ellos puedan pasar la voz para empezar a tener una cartera de clientes fija que permita al negocio mantener un flujo regular de venta de combustibles y carga eléctrica.

## 7.2 Competidores del sector

Para el análisis de los competidores, se buscó en la herramienta de google maps cuantas estaciones de servicio hay aproximadamente y son cercanas al sector, recordando que por normativa de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables, no pueden estar cerca de 3 km. En esta revisión se puede observar que en la vía Guayaquil – Daule hay una estación Shell en el Km 20 de la vía a Daule desde el lado de Guayaquil y con una distancia de 7 Km del lugar propuesto para la Estación de servicio y dos estaciones más en el perímetro urbano de Daule.

**Grafico N° Estaciones de servicio del sector**



Como otro punto a tratar es que las estaciones de servicio son solo para abastecer de combustibles, y que la estación de servicio dual de esta propuesta además tendrá el servicio de electrolinera que permitirá llamar a nuevos usuarios a utilizar la nueva estación en el sector.

### 7.3 Características del segmento de mercado

El mayor segmento de mercado objetivo son los choferes de vehículos pesados, los mismos que suelen tener: largas jornadas de trabajo, largos trayectos de manejo, actividad física de carga y descarga de materiales, en su mayoría son personal de educación básica (bachiller), que pernotan en carretera y se alimentan en el trayecto de la ruta de carretera que les asignen.

### 7.4 Plan de marketing y publicidad

Para que la estación de servicio se pueda dar a conocer en el sector, se anunciara la apertura por medios locales y redes sociales. También se dará a conocer mediante publicidad a las empresas aledañas del sector para que empiecen a utilizar los servicios.

Dentro de un plan de marketing se debe tomar en cuenta el presupuesto para este, ya que se puede brindar pequeños obsequios con la marca como: esferos, llaveros, gorras, camisetas, entre otras que permita dar a conocer la apertura de la estación, esto buscando el apoyo económico del proveedor de combustibles. Además de promociones por apertura, para que los clientes se animen a utilizar la estación de servicio.

Para el ejercicio de este estudio, se levantó métricas que ayuden a medir el impacto que puede tener la nueva estación de servicio, que sea en un lapso de tiempo corta para determinar rápidamente el uso de la estación.

**Mercado objetivo:** Conductores de vehículos pesados, incluyendo camiones y tráileres, que transitan por la vía Guayaquil-Daule.

#### **Métricas**

- Aumentar el conocimiento de la estación de servicio en un 40% en el primer trimestre después de la apertura.
- Captar al menos el 10% del mercado objetivo en los primeros seis meses.
- Lograr una satisfacción del cliente superior al 85% en encuestas post-servicio.

#### **Estrategias para cumplir las métricas**

- Enfatizar la seguridad, la rapidez y los servicios complementarios (minimarket, duchas, y lugar de parqueo para los vehículos pesados).

- Descuentos en combustible, boletos de consumo con descuento para el uso del minimarket, y servicios gratuitos (como duchas o café) durante el primer mes.

#### **Publicidad Local:**

- Carteles y Vallas: Ubicadas en puntos estratégicos en la vía Guayaquil-Daule.
- Volantes: Distribuidos en empresas de aledaños del parque industrial de la zona, como Sembra, Unilever, Tuti, entre otras y zonas comerciales cercanas.

#### **Medios Digitales:**

- Redes Sociales: Crear perfiles en Facebook e Instagram, y promocionar publicaciones dirigidas a choferes y empresas de transporte.
- Campañas de Google Ads: Dirigidas a términos de búsqueda relacionados con estaciones de servicio y combustible.

**Eventos de Apertura:** Organizar un evento con actividades y promociones, invitando a conductores y empresas del sector.

#### **Evaluación y Control**

- Métricas de Éxito:
  - Seguimiento del tráfico en redes sociales y visitas al sitio web.
  - Encuestas de satisfacción al cliente y análisis de comentarios en redes.
  - Comparativo de ventas aplicando las campañas publicitarias.
- Revisión Mensual: Análisis de resultados y ajuste de estrategias según sea necesario.

#### **Cronograma**

- Fase de Preparación: Diseño de materiales, configuración de redes sociales y planificación de eventos.
- Fase de Lanzamiento: Implementación de promociones y actividades de publicidad.
- Fase de Seguimiento: Evaluación de resultados y ajuste de estrategias.

Los tiempos de cada fase serán determinados al momento de implementarse la estación de servicio y se puedan llevar a cabo conjuntamente.

En este capítulo, se han delineado estrategias de diferenciación y marketing para la nueva estación de servicio en la vía Guayaquil-Daule, enfocándose en las necesidades específicas de

los conductores de vehículos pesados. La investigación de mercado reveló que los choferes priorizan aspectos como la seguridad, la rapidez y la disponibilidad de servicios complementarios. En respuesta, la estrategia de diferenciación se centrará en ofrecer un ambiente seguro y eficiente, con servicios como un minimarket y parqueaderos, diseñados para facilitar la experiencia del usuario en carretera.

El plan de marketing incluye promociones de apertura y presencia en redes sociales, y medios locales, alineándose con los hallazgos que destacan la importancia de la visibilidad y la conexión con la comunidad. Estas tácticas no solo buscan captar la atención del mercado objetivo, sino también construir una relación a largo plazo con los clientes.

Al integrar las necesidades identificadas en la investigación con estrategias concretas de marketing y diferenciación, se establece una base sólida para el éxito de la estación de servicio dual, buscando posicionarla como una opción preferida entre los conductores de vehículos pesados del sector. Así, se espera que la implementación de estas estrategias no solo atraiga a nuevos clientes, sino que también fomente una experiencia positiva que genere recomendaciones y retención a largo plazo.

## **CAPÍTULO 8**

### **ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO**

El análisis económico es un proceso de investigación y planificación de la información contable, que afecta a la rentabilidad de la empresa con la finalidad de ejecutar un diagnóstico y poder tomar decisiones financieras que contribuyan al éxito del proyecto.

En este caso se levantó un flujo de caja que contiene mínimamente las ventas, los costos de dichas ventas, se establece el margen bruto y demás valores que permitirá definir la viabilidad del proyecto.

#### **8.1 Recopilar datos financieros**

Se levantó valores de inversión y financiamiento, costos proyectados, capital de trabajo proyectado.

Los resultados indicarán cuánto es la inversión requerida y costos del financiamiento además conocer el capital de trabajo que permita planificar de forma sostenible las obligaciones del modelo de negocio.

## 8.2 Inversión

Para la inversión se levantaron los valores de los equipos requeridos en una estación de servicio, principalmente los equipos para dispensar los hidrocarburos y energía, los de más materiales como suministros, gastos administrativos y un valor del 4 % para imprevistos y gastos propios del giro del negocio.

Estos valores se amplían más a detalle en el Anexo 2 donde se detalla cada ítem necesario para una estación de servicio dual. Más adelante se amplía la información sobre el capital de trabajo que se requerirá para la operatividad de la estación.

**Tabla 26.** *Inversión del Modelo de Negocio*

INVERSION MAQUINARIA E INSTALACIONES		
		<b>Importe</b>
a)	Equipos (Hidrocarburos)	\$ 345.500,00
b)	Equipos Eléctrico	\$ 72.750,00
c)	Estación de Suministro y Oficina Administrativa	\$ 792.261,00
d)	Sistemas Auxiliares la Estación de Servicio	\$ 100.010,88
e)	TERRENO (10.000 m2)	\$ 1.000.000,00
e)	IMPREVISTOS, PERMISOS, ESTUDIOS y VARIOS	\$ 35.690,88
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>		<b>\$ 2.346.212,76</b>

*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

## 8.3 Financiamiento de la inversión y proyección

Se obtuvo una inversión total de \$2'615.654,91 este valor incluye el Capital de Trabajo

En el primer escenario se realizará un flujo puro que ayude a determinar la viabilidad del proyecto.

En el segundo escenario se buscará financiamiento y accionistas, en cual el 80% será financiado por el banco, mientras que, el 20% será por los accionistas.

Se buscará diferentes fuentes de financiamiento con entidades bancarias e inversionistas, para el segundo escenario se tomó la información de Banco Central del Ecuador donde se obtuvo las tasas de interés de 11.12% y al realizar la proyección de la recuperación de la inversión con el tiempo requerido para este y se obtuvo lo siguiente:

**Tabla 27.** *Financiamiento de la Inversión*

<b>Financiamiento</b>	80%
Tasa de interés (préstamo)	11,12%
Tiempo	10 años
Monto	<b>\$2'092.523</b>
Cuota	<b>\$357.103</b>

*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

Tasa de interés para el préstamo (Banco Central del Ecuador, 2024).

El tiempo para recuperar dicha inversión de 10 años de acuerdo con la proyección obtenida como se muestra en la siguiente tabla amortizando el préstamo:

**Tabla 28.** *Tabla de amortización del crédito*

CUOTA	\$357.103	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
TABLA	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	TOTAL
CUOTA		\$ 357.103	\$ 357.103	\$ 357.103	\$ 357.103	\$ 357.103	\$ 357.103	\$ 357.103	\$ 357.103	\$ 357.103	\$ 357.103	\$3.571.032
CAPITAL		\$ 124.415	\$ 138.250	\$ 153.623	\$ 170.706	\$ 189.688	\$ 210.782	\$ 234.220	\$260.266	\$289.207	\$321.367	\$ 2.092.523
INTERESES		\$ 232.689	\$ 218.854	\$ 203.480	\$ 186.397	\$ 167.415	\$ 146.322	\$122.883	\$ 96.837	\$ 67.896	\$35.736	\$1.478.509
SALDO	\$ 2.092.523	\$ 1.968.109	\$1.829.859	\$1.676.236	\$ 1.505.530	\$ 1.315.842	\$ 1.105.061	\$870.840	\$610.574	\$321.367	\$ -	\$11.203.419

*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

Con el modelo de negocio en 2024, se obtiene que se debe pagar un valor por cuota de \$357.103 mensual y con ese valor se amortizar el crédito y en 2034 se paga la última parte del préstamo, por lo que esta información es relevante para nuestro estudio y el flujo de caja proyectado para el modelo de negocio.

Para el estudio de flujo se obtiene los costos, el capital de trabajo y las premisas que se utilizarán para la venta de combustibles respectivamente como se detalla a continuación.

## 8.4 Costos de Producción

**Tabla 29. Costos de Producción**

**USD\$ / Galón**

Materia Prima	Cant. en Galones	US \$ Unid	Subtotal	\$ 580.882,50
Super	27.500	3,5398	\$ 97.344,50	
Extra	110.000	2,3023	\$ 253.253,00	
Diesel	137.500	1,6748	\$ 230.285,000	
<b>Total</b>	<b>275.000</b>			

*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

Los costos de producción son valores iniciales con los que se va a empezar el proyecto en el año 1.

Para la materia prima se obtuvo que se requiere 275000 galones en el año 1 y posterior se proyecta un crecimiento del 4% anual por 10 años.

Mano de obra	Salario Nominal	Sueldo + beneficios sociales y de empresa	usd/hora	horas en producción	Cantidad	Total
Despachadores	\$550	\$715	0,99	8	12	\$8.580
Supervisor	\$800	\$1.040	1,44	8	3	\$3.120
Administrativo	\$600	\$780	1,08	8	1	\$780
Administrador	\$2.000	\$2.600	3,61	8	1	\$2.600
<i>Nota:</i> Fuente: Elaborado por los autores						<b>\$15.080</b>

Para la mano de obra los valores obtenidos son valores mensuales, y para el posterior cálculo de la evaluación financiera se multiplica este valor por 12 y se obtiene el valor del Año 1 que es \$180090.00 y para la proyección de los siguientes 9 años se proyecta un crecimiento del 5% en cada año.

<b>Costos Indirectos de Fabricación (CIF)</b>			<b>Total \$8.980</b>
			<b>\$880</b>
a) Energía	Kw /mes	8000 Kw	
	Costo Kw	\$0,11	
	Total Costo Energía/mes	\$880	
			<b>\$7.400</b>
b) Suministros	EPP	\$500	
	Guardias	\$4.000	
	Agua	\$500	
	Comida	\$2.400	
c) Mantenimiento			<b>\$700</b>
	Mantenimiento General	\$700	

*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

Para los Costos Indirectos de Fabricación se obtuvieron los valores mensuales y que de igual forma se debe realizar el cálculo del CIF anual para obtener el valor del Año 1 y para la proyección en el estado de resultados proyectados tendrá un crecimiento anual del 4%.

<b>Costos Administrativos</b>			<b>Total \$1.500</b>
a) Varios	Oficina	\$200	
	Permisos y tasas	\$1000	
	Suministros	\$300	

*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

Los costos administrativos obtenidos en la tabla es el valor anual y hacen referencia a gastos que puedan incurrirse esporádicamente en la oficina y para la proyección se determinó un valor del 10% por año.

## **8.5 Capital de trabajo**

Este valor nos permite obtener información para pagar proveedores y cumplir con las obligaciones en el corto plazo, y crear un plan de crecimiento a largo plazo.

**Tabla 30.** Capital de trabajo

<b>Materia Prima</b>			<b>\$ 269.441,15</b>
<b>M.P. SUPER</b>			<b>\$ 29.203,35</b>
Tiempo	Días	9,0	
Materia Prima	Galones	917	
Costo		\$ 3,540	
<b>M.P. EXTRA</b>			<b>\$ 109.742,97</b>
Tiempo	Días	13,0	
Materia Prima	Galones	3.667	
Costo		\$ 2,302	
<b>M.P. DIESEL</b>			<b>\$ 130.494,83</b>
Tiempo	Días	17,0	
Materia Prima	Galones	4.583	
Costo		\$ 1,675	

*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

No se proyecta un capital de trabajo para la venta de energía eléctrica, porque la misma no se prepa, sino que se paga según consumo, en pocas palabras se tiene un crédito de 30 días, que correspondiente a la factura mensual de energía eléctrica. Aún están en cálculos y estudios por parte de las empresas público y privadas para determinar la manera más eficiente de realizar este sistema de facturación y los proyectos de electrolineras actuales lo dan de manera gratuita a los usuarios finales entre estos se encuentran concesionarios, estacionamientos de centros comerciales y empresas eléctricas que se han sumado a proyectos estatales para empezar la transición al uso de vehículos eléctricos.

## CAPITULO 9

### FINANZAS

Se parte de elaborar el Estado de Resultados proyectado, se lo hizo por 10 años empezando el Año 0 por el año 2024 hasta el año 2034, y con esto proyectar valores tanto de ventas, así como costos y gastos administrativos que permitió obtener el margen de ganancias y llegar a la utilidad operacional. Con los valores obtenidos y descontando los impuestos, el pago de accionistas y pago de capital se obtuvo el Flujo Neto que más adelante nos permitirá determinar la viabilidad del proyecto.

### **9.1 Analizar los estados financieros y calculo de índices de viabilidad**

Se desarrollo un estado de pérdidas y ganancias proyectando los valores futuros de ingresos y egresos, incluyendo los márgenes de contribución por cada segmento (diésel, extra y super) de venta ya que en las estaciones de servicio los márgenes son distintos.

### **9.2 Análisis de la Inversión**

En nuestro caso se detallan los activos: edificios, equipos contra incendio, tanques de almacenamiento, máquinas de dispensadoras de derivados de petróleo y energía, y dichos valores son los que se deprecian en el estado de resultados.

### **9.3 Análisis de Financiamiento**

Se propone financiar el 80% del proyecto a una tasa referencial de 11.12% (datos del banco central del Ecuador), el tiempo de 10 años.

El valor total de financiamiento es el valor de la Inversión + Capital de trabajo, es decir:

$$\begin{aligned} & \$ 2'346.212,76 + \$ 269.441,15 \\ & = \$2'615.654,91 \end{aligned}$$

El 80% de la inversión es \$ **2'092.523** y que se buscará financiarse con el banco a 10 años plazo y se proyectará el pago de capital e intereses en el Estado de Resultados.

El 20% restante es el valor que se buscara con el accionista, es decir \$ **523.131** y que permita encontrar los indicadores de viabilidad financiera para el accionista.

### **9.4 Análisis de Costos y Capital de Trabajo**

El rubro principal para los costos de operación es la materia prima específicamente de los derivados de petróleo, también se calcula la mano de obra con 3 turnos de trabajo entre despachadores, supervisor, personal administrativo y administrador y finalmente los costos CIF.

Como parte del capital de trabajo tenemos los distintos tipos de combustibles a vender como super con 9 días de rotación, extra con 13 días de rotación y diésel con 17 días de rotación, esta rotación es proyectada con la venta estimada según el estudio de mercado.

### 9.5 Análisis de Estado de Perdida y Ganancia

Especifica las salidas y entradas de efectivo durante un período contable, es decir, de dónde proviene el dinero de una empresa y hacia dónde va. Esta herramienta puede determinar la capacidad del modelo de negocio para operar en el corto y largo plazo.

En el modelo de negocio se proyecta dos estados de pérdidas y ganancias, el primero ayuda a través del flujo de caja a determinar la viabilidad para el proyecto y su retorno, el segundo distribuido con un prestamos al banco del 80% del valor de la inversión y el 20% restante mediante el accionista que permitan indicar si es rentable invertir en este proyecto.

La estación de servicio oferta diferentes productos de venta como: diésel, extra, y super cada rubro tiene una proyección de volumen diferente y margen de contribución diferente todo esto se detalla en el estado de pérdidas y ganancias.

### 9.6 Cálculo del Modelo de Valoración de Activos Financiero

El CAPM (Modelo de Valoración de Activos Financieros) es uno de los modelos financieros que se usa para determinar un rendimiento esperado de una inversión, este método es de los más útiles para evaluar el riesgo asociado con una inversión con relación al mercado. La fórmula del CAPM es:

$$E(R_i) = R_f + B_i (E(R_m) - R_f)$$

Donde:

- $E(R_i)$  es el rendimiento esperado de la inversión.
- $(R_f)$  es la tasa libre de riesgo.
- $(B_i)$  es la beta de la inversión, que mide su volatilidad en relación con el mercado.
- $E(R_m)$  es el rendimiento esperado del mercado.
- $E(R_m) - R_f$  es la prima de riesgo del mercado.

El CAPM se usa mucho en finanzas considerando el riesgo involucrado para evaluar los rendimientos de las inversiones.

El Beta des apalancado de la industria de empresas de distribución de oil/gas obtenido fue de acuerdo con la tabla de Damodaran de 0.53 en Estados Unidos

Cabe indicar que la beta de la industria en los mercados de USA son de libre competencia, mientras que en Ecuador los combustibles son regulados y controlados por el estado.

(Damodaran, 2024)

La tasa libre de riesgo es  $R_f$  es de 4.6 que son los bonos del tesoro de los Estados Unidos a la fecha de 5 de enero de 2024. (Damodaran, 2024)

La prima de riesgo del mercado ( $R_M - R_F$ ) para Ecuador es de 6,26%, tomado de “la estimación del costo del capital propio en el ecuador” dictado en clase de finanzas.

Y finalmente el Riesgo país fue tomado del promedio de datos obtenidos de los últimos años 2022, 2023 y 2024 (corte al 4 de agosto) en Ecuador y es de 12.95 (Ecuador, Banco Central, 2024)

$$\text{CAPM} = R_f + \beta (R_m - R_f) + R_p$$

$$\text{CAPM} = 4.60\% + (0.53 * 6.26\%) + 12.95\%$$

$$\underline{\text{CAPM} = 20.87 \%}$$

Posterior se realiza un cálculo adicional sobre el Beta des apalancado obtenido, se debe obtener el Beta apalancado mismo que nace del nivel de Deuda y Patrimonio que tiene el Balance de la empresa, pero Damodaran también presenta el valor de Beta apalancado con un valor de 0.74

$$\text{CAPM} = R_f + \beta (R_m - R_f) + R_p$$

$$\text{CAPM} = 4.60\% + (0.74 * 6.26\%) + 12,95\%$$

$$\underline{\text{CAPM ajustado} = 22.18 \%}$$

Se calculo los siguientes indicadores de viabilidad: VAN, TIR y se comparó respectivamente las tasas de descuento anteriormente descritas, el valor calculado CAMP desapalancado se utilizó como tasa de descuento para el flujo de proyectos sin financiamiento y el valor de CAMP ajustado para el flujo del inversionista, obteniendo los siguientes resultados:



*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

**Tabla 32.** *Indicadores de viabilidad Financiera sin financiamiento*

<b>INDICADORES</b>	
<b>TASA DE DESCUENTO</b>	<b>20,87% anual</b>
<b>VAN</b>	<b>-\$ 303.446,34 dólares</b>
<b>TIR</b>	<b>17,89% anual</b>

*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

Con los indicadores obtenidos en el flujo del proyecto sin financiamiento se tiene que la TIR es menor a la tasa de descuento y el VAN es negativo por lo que estos indicadores nos muestran que el proyecto no es viable sin financiamiento.

Tabla 33. Estado de Resultado Proyectado con financiamiento

## ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

INVERSIÓN + CT		-\$ 2.615.654		FINANCIAMIENTO								-\$ 2.092.523,12		80%	
Años	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034				
VENTA GALONES		7.637.520,00	7.943.021	8.260.742	8.591.171	8.934.818	9.292.211	9.663.899	10.050.455	10.452.473	10.870.572				
VENTA (OTROS INGRESOS)		\$ 327.960,00	377.154	433.727	498.786	573.604	659.645	758.591	872.380	1.003.237	1.153.723				
VENTAS		\$ 7.637.520	\$ 7.943.021	\$ 8.260.742	\$ 8.591.171	\$ 8.934.818	\$ 9.292.211	\$ 9.663.899	\$ 10.050.455	\$ 10.452.473	\$ 10.870.572				
	Super	\$ 1.418.670	\$ 1.475.417	\$ 1.534.433	\$ 1.595.811	\$ 1.659.643	\$ 1.726.029	\$ 1.795.070	\$ 1.866.873	\$ 1.941.548	\$ 2.019.210				
	Extra	\$ 3.253.800	\$ 3.383.952	\$ 3.519.310	\$ 3.660.082	\$ 3.806.486	\$ 3.958.745	\$ 4.117.095	\$ 4.281.779	\$ 4.453.050	\$ 4.631.172				
	Diesel	\$ 2.965.050	\$ 3.083.652	\$ 3.206.998	\$ 3.335.278	\$ 3.468.689	\$ 3.607.437	\$ 3.751.734	\$ 3.901.804	\$ 4.057.876	\$ 4.220.191				
COSTOS DE VENTAS		\$ 6.970.590	\$ 7.249.414	\$ 7.539.390	\$ 7.840.966	\$ 8.154.604	\$ 8.480.789	\$ 8.820.020	\$ 9.172.821	\$ 9.539.734	\$ 9.921.323				
	Super	\$ 1.168.134	\$ 1.214.859	\$ 1.263.454	\$ 1.313.992	\$ 1.366.552	\$ 1.421.214	\$ 1.478.062	\$ 1.537.185	\$ 1.598.672	\$ 1.662.619				
	Extra	\$ 3.039.036	\$ 3.160.597	\$ 3.287.021	\$ 3.418.502	\$ 3.555.242	\$ 3.697.452	\$ 3.845.350	\$ 3.999.164	\$ 4.159.131	\$ 4.325.496				
	Diesel	\$ 2.763.420	\$ 2.873.957	\$ 2.988.915	\$ 3.108.472	\$ 3.232.811	\$ 3.362.123	\$ 3.496.608	\$ 3.636.472	\$ 3.781.931	\$ 3.933.208				
	OTROS	\$ 196.776	\$ 202.679	\$ 208.760	\$ 215.022	\$ 221.473	\$ 228.117	\$ 234.961	\$ 242.010	\$ 249.270	\$ 256.748				
MARGEN BRUTO		\$ 798.114	\$ 868.082	\$ 946.319	\$ 1.033.969	\$ 1.132.345	\$ 1.242.950	\$ 1.367.510	\$ 1.508.005	\$ 1.666.707	\$ 1.846.224				
	Super	\$ 250.536	\$ 260.557	\$ 270.980	\$ 281.819	\$ 293.092	\$ 304.815	\$ 317.008	\$ 329.688	\$ 342.876	\$ 356.591				
	Extra	\$ 214.764	\$ 223.355	\$ 232.289	\$ 241.580	\$ 251.244	\$ 261.293	\$ 271.745	\$ 282.615	\$ 293.919	\$ 305.676				
	Diesel	\$ 201.630	\$ 209.695	\$ 218.083	\$ 226.806	\$ 235.879	\$ 245.314	\$ 255.126	\$ 265.331	\$ 275.945	\$ 286.982				
	OTROS	\$ 131.184	\$ 174.475	\$ 224.967	\$ 283.764	\$ 352.131	\$ 431.527	\$ 523.631	\$ 630.370	\$ 753.967	\$ 896.975				
% MC SUPER		18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%				
% MC EXTRA		7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%				
% MC DIESEL		7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%				
% MC PONDERADO COMBUSTIBLES		10%	11%	11%	12%	13%	13%	14%	15%	16%	17%				
GASTOS FIJOS		\$ 290.220	\$ 303.728	\$ 317.877	\$ 332.696	\$ 348.218	\$ 364.478	\$ 381.512	\$ 399.357	\$ 418.053	\$ 437.641				
	Remuneraciones	\$ 180.960	\$ 190.008	\$ 199.508	\$ 209.484	\$ 219.958	\$ 230.956	\$ 242.504	\$ 254.629	\$ 267.360	\$ 280.728				
	Gastos Generales	\$ 107.760	\$ 112.070	\$ 116.553	\$ 121.215	\$ 126.064	\$ 131.107	\$ 136.351	\$ 141.805	\$ 147.477	\$ 153.376				
	Gastos Administrativos	\$ 1.500	\$ 1.650	\$ 1.815	\$ 1.997	\$ 2.196	\$ 2.416	\$ 2.657	\$ 2.923	\$ 3.215	\$ 3.537				
DEPRECIACION		\$ 234.621	\$ 234.621	\$ 234.621	\$ 234.621	\$ 234.621	\$ 234.621	\$ 234.621	\$ 234.621	\$ 234.621	\$ 234.621				
UTILIDAD OPERACIONAL		\$ 273.273	\$ 329.732	\$ 393.821	\$ 466.652	\$ 549.505	\$ 643.850	\$ 751.377	\$ 874.027	\$ 1.014.033	\$ 1.173.961				
GASTO INTERES		\$ 232.689	\$ 218.854	\$ 203.480	\$ 186.397	\$ 167.415	\$ 146.322	\$ 122.883	\$ 96.837	\$ 67.896	\$ 35.736				
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y TRABAJADORES		\$ 40.584	\$ 110.879	\$ 190.341	\$ 280.255	\$ 382.090	\$ 497.529	\$ 628.494	\$ 777.189	\$ 946.137	\$ 1.138.225				
TRABAJADORES		-\$ 6.088	-\$ 16.632	-\$ 28.551	-\$ 42.038	-\$ 57.314	-\$ 74.629	-\$ 94.274	-\$ 116.578	-\$ 141.921	-\$ 170.734				
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 34.497	\$ 94.247	\$ 161.790	\$ 238.217	\$ 324.777	\$ 422.899	\$ 534.220	\$ 660.611	\$ 804.217	\$ 967.492				
IMPUESTOS 25%		-\$ 8.624	-\$ 23.562	-\$ 40.447	-\$ 59.554	-\$ 81.194	-\$ 105.725	-\$ 133.555	-\$ 165.153	-\$ 201.054	-\$ 241.873				
UTILIDAD NETA		\$ 25.872	\$ 70.685	\$ 121.342	\$ 178.662	\$ 243.583	\$ 317.174	\$ 400.665	\$ 495.458	\$ 603.162	\$ 725.619				
PAGO CAPITAL ACCIONISTAS	\$ 523.131	\$ 124.415	\$ 138.250	\$ 153.623	\$ 170.706	\$ 189.688	\$ 210.782	\$ 234.220	\$ 260.266	\$ 289.207	\$ 321.367				
DEPRECIACION		\$ 234.621	\$ 234.621	\$ 234.621	\$ 234.621	\$ 234.621	\$ 234.621	\$ 234.621	\$ 234.621	\$ 234.621	\$ 234.621				
RECUP. CAP TRABAJO												\$ 269.441			
FLUJO NETO	-\$ 523.131	\$ 136.079	\$ 167.057	\$ 202.341	\$ 242.578	\$ 288.516	\$ 341.014	\$ 401.066	\$ 469.814	\$ 548.576	\$ 908.314				

Nota: Fuente: Elaborado por los autores

**Tabla 34.** *Indicadores de viabilidad Financiera con financiamiento*

INDICADORES	
TASA DE DESCUENTO	22,18% anual
VAN	\$ 534.539,27 dólares
TIR	41,41% anual

*Nota:* Fuente: Elaborado por los autores

De acuerdo con el CAMP ajustado obtenido y siendo la tasa de descuento que el inversionista requiere para poder invertir en el proyecto se obtiene que la tasa interna de retorno es mayor por lo que el proyecto es rentable además que el VAN es positivo y que con ambos indicadores de viabilidad financiera el proyecto es rentable para el accionista con financiamiento.

## **CAPITULO 10**

### **CONCLUSIONES**

Según el estudio financiero realizado, el plan de negocio es viable cuando el TIR es mayor a la tasa de descuento en este caso es mayor por lo que se puede concluir que si es viable, ya que, permite que el modelo sea atractivo para los inversionistas.

De igual forma en VAN es positivo, por lo indica que al traer los valores futuros y descontar la inversión inicial este se mantiene positivo el proyecto es viable.

Basado en los escenarios presentados, el modelo de negocio presentado es viable con una propuesta de financiamiento de un 80% .

En la zona aún no existen estaciones de servicio duales, y según legislación deben estar a 3 Km de distancia y sería la segunda estación de servicio dual en Guayaquil, es decir que además de gasolinera será electrolinera al ser pioneros en la zona permitirá atraer clientes convencionales y futuros clientes de vehículos eléctricos, permitiendo así ampliar la cartera de clientes.

El predio/terreno tiene una dimensión adecuada para poder instalar todas las ofertas de productos y también espacio para servicios complementarios, las ventas de estos servicios constan como un valor proporcional al estado de pérdidas y ganancias, ya que, para el plan dichos ingresos se pueden considerar extras y la intención es ver la viabilidad de la estación de servicio por su concepto básico que es la venta de diésel.

En el desarrollo de este modelo no se puede justificar los ingresos de una estación de carga – electrolinera porque el mercado actual, aunque esté en pleno auge y crecimiento sigue siendo pocos vehículos en el mercado ecuatoriano, por lo que dificulta realizar una proyección adecuada para el cálculo de los ingresos de este servicio.

Se concluye igual instalar puntos de carga rápida y ser pioneros en la zona que permita volverse un referente de energía alternativa hoy para los vehículos eléctricos y se estima que cada vez se ira migrando a vehículos de uso alternativo de energías.

Las entidades de control y sus normativas pueden ser un punto para considerar como oportunidad, ya que se regula la creación de nuevas estaciones de servicio por cercanía (radio de incidencia) y no colocar hoy una estación en la zona es perder la oportunidad de tener un negocio viable y que pueda aprovecharse por alguien más.

La necesidad de combustible o recursos alternativos siempre tiende al crecimiento, ya que, el parque automotor continúa creciendo y además de ir a la par con muchas de las actividades económicas que se desarrollan en país donde se transporta internamente materia prima y materia elaborada para la comercialización de bienes y servicios este es un punto importante para enfocarse a la venta de Diesel y combustibles para vehículos pesados que permita a la Estación de servicios dual ser constante en el tiempo.

## ANEXOS

### ANEXO 1. Encuesta

#### Instrumento de medición (Guía o cuestionario)

##### 1. Genero

- *Femenino*\_\_\_\_
- *Masculino*\_\_\_\_\_

##### 2. Lugar de Residencia o trabajo \_\_\_\_\_

##### 3. Para seleccionar una estación de servicio que valora más:

- *Rapidez*
- *Limpieza*
- *Seguridad*
- *Ubicación*
- *Otros*

##### 4. Tienes una franquicia de preferencia:

- *Primax*
- *Terpel*
- *Petrolrios*
- *Shell*
- *Otra*

##### 5. Que servicios complementarios valoras más:

- *Minimarket*
- *Baños con duchas*
- *Farmacia*
- *Otros*

##### 6. Al momento de cancelar prefieres:

- *Efectivo.*

- *Tarjeta de Crédito.*
- *Tarjeta de Débito.*

**7. Su consumo de gasolina semanal en qué escala se encuentra**

- *De \$10 a \$20 \_\_\_\_\_*
- *De \$20 a \$40 \_\_\_\_\_*
- *De \$40 a 60 \_\_\_\_\_*
- *Más de \$60 \_\_\_\_\_*

**8. ¿Cree usted que debería existir una nueva gasolinera en el sector?**

- *Sí\_\_\_\_\_*
- *No\_\_\_\_\_*

## ANEXO 2. Levantamiento de la información requerida

En el presente anexo, se encuentra cargado los datos que permitieron levantar la información para la viabilidad del modelo de negocio. Adicional se deja el enlace de la hoja de cálculo.

INVERSION MAQUINARIA E INSTALACIONES				
	Cant.	US \$ Unid	Subtotal	Importe
<b>a) Equipos ( Hidrocarburos )</b>				<b>\$ 345.500,00</b>
Tanque 12,000 Gls (Diesel)	2	\$ 23.000,00	\$ 46.000,00	
Tanque 12,000 Gls (Compartido 9,000 Gls Ecopais /3,000 Gls Sup)	1	\$ 18.500,00	\$ 18.500,00	
Dispensador Gilbarco Encore 500 NA2 (3P-6M)	2	\$ 17.000,00	\$ 34.000,00	
Dispensador Gilbarco NP3 (1P-2M)	2	\$ 18.000,00	\$ 36.000,00	
Sistema Hidráulico para combustibles	1	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	
Marquesina (4 Islas)	228	\$ 250,00	\$ 57.000,00	
Imagen Icóica (Marquesina y Primario 15mt)	1	\$ 90.000,00	\$ 90.000,00	
Accesorios de imagen	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	
Pintura	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	
Sistema de Facturación y Camaras	1	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	
<b>b) Equipos Electrico</b>				<b>\$ 72.750,00</b>
Dispensador de Energía Eléctrica	1	\$ 63.150,00	\$ 63.150,00	
Cables e instalación	1	\$ 9.600,00	\$ 9.600,00	
<b>c) Estacion de Suministro y Oficina Administrativa</b>				<b>\$ 792.261,00</b>
<b>Estacion</b>				
Preliminares	1	\$ 10.910,00	\$ 10.910,00	
Movimiento de Tierras ( aprox 100x70x0.5 )	1	\$ 121.665,00	\$ 121.665,00	
Obras Civiles Generales	1	\$ 360.415,00	\$ 360.415,00	
Cimentacion Aviso Primario	1	\$ 7.021,00	\$ 7.021,00	
Cimentacion Marquesina	1	\$ 11.303,00	\$ 11.303,00	
Area de Tanques	1	\$ 68.657,00	\$ 68.657,00	
Instalaciones Sanitarias	1	\$ 10.575,00	\$ 10.575,00	
Instalaciones SCI	1	\$ 20.415,00	\$ 20.415,00	
Instalaciones Electricas	1	\$ 48.162,00	\$ 48.162,00	
Instalaciones Hidraulicas y Electricas para Combustibles	1	\$ 45.658,00	\$ 45.658,00	
Ptintura, Sistemas de riego + areas verdes	1	\$ 14.755,00	\$ 14.755,00	
<b>Oficinas</b>				
Preliminares	1	\$ 142,00	\$ 142,00	
Movimiento de Tierras	1	\$ 1.857,00	\$ 1.857,00	
Cimentacion	1	\$ 5.463,00	\$ 5.463,00	
Estructura Metalica	1	\$ 11.815,00	\$ 11.815,00	
Albañileria y acabados	1	\$ 22.212,00	\$ 22.212,00	
Instalaciones Sanitarias	1	\$ 2.698,00	\$ 2.698,00	
Instalaciones Electricas	1	\$ 3.238,00	\$ 3.238,00	
Climatización	1	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00	
Sistema de CCTV	1	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	
<b>Baños Publicos</b>	1	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	
<b>d) Sistemas Auxiliars la Estación de Servicio</b>				<b>\$ 100.010,88</b>
Bomba Sumergible 2HP + Detector	4	\$ 2.360,00	\$ 9.440,00	
Flexible hidráulico de 2"x24"	4	\$ 350,00	\$ 1.400,00	
Flexible hidráulico de 2"x18"	5	\$ 300,00	\$ 1.500,00	
Manhole 42"	4	\$ 1.300,00	\$ 5.200,00	
Pozo de inspección ambiental 14"	4	\$ 250,00	\$ 1.000,00	
Pozo de inspección 12"	12	\$ 140,00	\$ 1.680,00	
Spill Container OPW 5 Gls	4	\$ 650,00	\$ 2.600,00	
Válvula de sobrellenado	4	\$ 800,00	\$ 3.200,00	
Válvula de venteo flotante 2"	4	\$ 100,00	\$ 400,00	
Venteo de presión 2"	4	\$ 110,00	\$ 440,00	
Válvula de bola 2"	4	\$ 100,00	\$ 400,00	
Tee Extractora 4"	4	\$ 150,00	\$ 600,00	
Tapa Extractora 4"	4	\$ 100,00	\$ 400,00	
Adaptador boquerel 4"	12	\$ 60,00	\$ 720,00	
Tapa adaptador boquerel 4"	12	\$ 45,00	\$ 540,00	
Codo para descarga 4"	1	\$ 800,00	\$ 800,00	
Accesorios Hidráulicos	1	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	
l.ámparas LED para marquesina	12	\$ 380,00	\$ 4.560,00	
Lámparas LED perimetrales	20	\$ 440,00	\$ 8.800,00	
Sellos electricos antiexplosión	28	\$ 58,96	\$ 1.650,88	
Flexible eléctrico de 1"x24"	7	\$ 190,00	\$ 1.330,00	
Accesorios eléctricos	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	
Generador de Energía 150KW	1	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	
Transferencia Automática 400 Amp	1	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	
Transformador Pad Mounted 150KW	1	\$ 5.700,00	\$ 5.700,00	
Bajantes y conectores Transformador	1	\$ 400,00	\$ 400,00	
Tablero para control bombas sumergibles y dispensadores	1	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00	
Tablero para iluminación: marquesina, lámparas perimetrales y letré	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	
Regulador 5KVA	1	\$ 600,00	\$ 600,00	
UPS 3KVA	1	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00	
Compresor 5HP Tanque 80Gal	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	
Dispensador AA	1	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	
Sistema hidroneumático (Bomba 2HP y tanque 80 galones)	1	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	
Bomba Principal SCI	1	\$ 3.700,00	\$ 3.700,00	
Bomba Secundaria SCI	1	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00	
Sistemas SCI	1	\$ 900,00	\$ 900,00	
Tablero control SCI	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	
Sistema detección incendios	1	\$ 2.250,00	\$ 2.250,00	
Extintor 150lb tipo ABC	1	\$ 700,00	\$ 700,00	
Extintor 20lb tipo ABC	6	\$ 150,00	\$ 900,00	
Extintor 20lb tipo CO2	2	\$ 150,00	\$ 300,00	
<b>e) TERRENO ( 10.000 m2 )</b>				<b>\$ 1.000.000,00</b>
<b>f) IMPREVISTOS, PERMISOS, ESTUDIOS y VARIOS</b>	<b>4%</b>			<b>\$ 35.690,88</b>
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>				<b>\$ 2.346.212,76</b>



**PRECIOS DE VENTA EN TERMINAL PARA LAS COMERCIALIZADORAS  
CALIFICADAS Y AUTORIZADAS A NIVEL NACIONAL**

PERIODO DE VIGENCIA: A PARTIR DEL 01 DE ABRIL DE 2024

DECRETO EJECUTIVO No. 215

PRODUCTO	Unidad de medida	PRECIO EN TERMINAL (Incluye el 15% del I.V.A.) Expresado en US\$
<b>SECTOR AUTOMOTRIZ</b>		
GASOLINA EXTRA AUTOMOTRIZ	Galones	\$ 2,280641
GASOLINA EXTRA CON ETANOL AUTOMOTRIZ	Galones	\$ 2,280641
DIESEL PREMIUM (AUTOMOTRIZ)	Galones	\$ 1,649297
GASOLINA SUPER PREMIUM 95 AUTOMOTRIZ	Galones	\$ 3,464312

Nota: Precios corresponde al periodo de vigencia:

12 JUNIO AL 11 DE JULIO DE 2024

<b>SECTORES PESQUERO Y ATUNERO</b>		
PRODUCTO	Unidad de medida	PRECIO EN TERMINAL (Incluye el 15% del I.V.A.) Expresado en US\$
DESEL 2 PESQUERO	Galones	\$ 1,803190
DIESEL 2 ATUNERO	Galones	\$ 1,803190
DIESEL PREMIUM ATUNERO	Galones	\$ 1,803190
GASOLINA EXTRA PESQUERO	Galones	\$ 2,433944
GASOLINA EXTRA CON ETANOL PESQUERO	Galones	\$ 2,433944

Nota: Precios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 215, suscrito el 29 de marzo de 2024

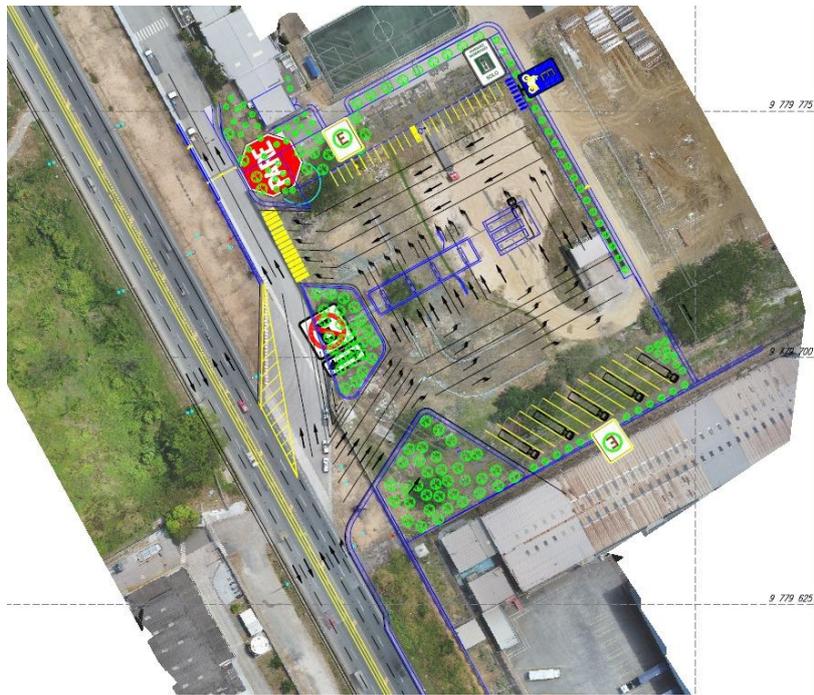
Nota: Fuente: PetroEcuador (2024)

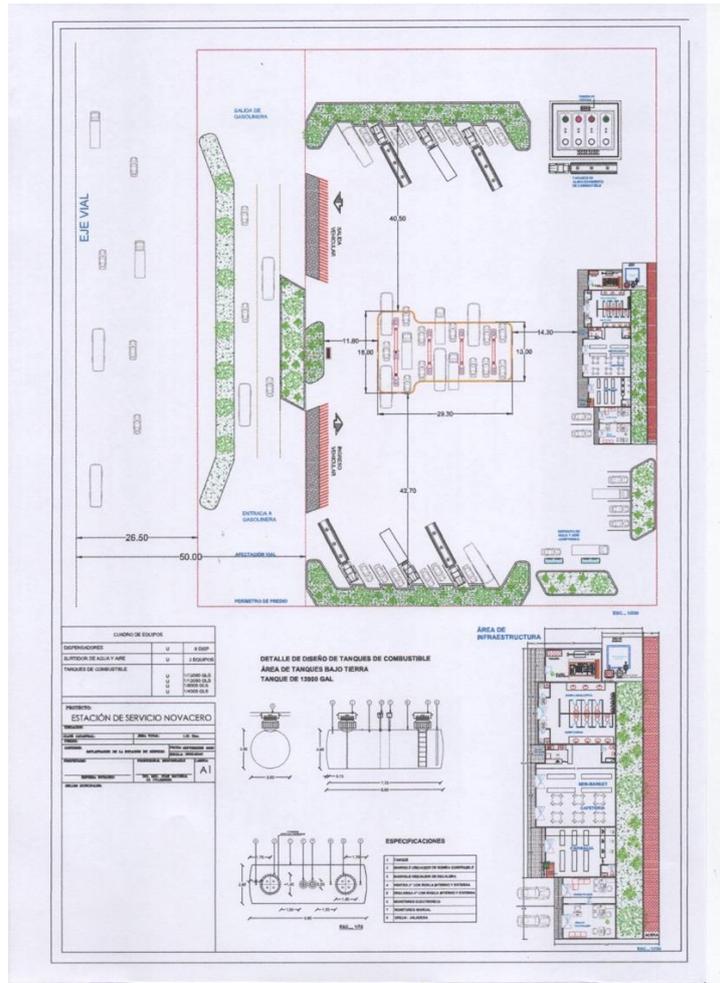
<b>EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO</b>					
<b>DATOS MERCADO</b>					
Precio de venta 27-06-2024	COSTO terminal	PVP	MC	% GL	GL
Ventas SUPER	3,464312	4,299 USD / gal	<b>0,7592</b>	10%	27500
Ventas EcoPais - Extra	2,280641	2,465 USD / gal	<b>0,1627</b>	40%	110000
Ventas DIESEL	1,649297	1,7970 USD / gal	<b>0,1222</b>	50%	137500
VOLUMEN HIDROCARGURO		275000 Gal/mes		100%	275000

Nota: Fuente: El Universo (2024)

### ANEXO 3. Cronograma

Actividad	Cronograma										
	Mes										
	Nov. 2024	Dic. 2024	Ene. 2025	Feb. 2025	Mar. 2025	Abr. 2025	May. 2025	Jun. 2025	Jul. 2025	Ago. 2025	Sept. 2025
Compra de equipo											
Cimentaciones											
Contrucciones estructurales											
Instalacion de equipo											
Arranque											





## BIBLIOGRAFÍA

- Madrid, A. (2018). *Las estaciones de servicio y el suministro de nuevos combustibles a vehículos*. AMV EDICIONES.
- (25 de 09 de 2015). (NACIONES UNIDAS) Obtenido de OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Resolución Nro. ARCERNNR-010/2020. (11 de Septiembre de 2020). [www.controlrecursosyenergia.gob.ec](http://www.controlrecursosyenergia.gob.ec). Obtenido de Agencia de Regulacion y Control de Energia y Recursos Naturales No Renovables: <https://www.controlrecursosyenergia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/11/ARCERNNR-010-2020.pdf>
- Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador. (13 de Febrero de 2001). *Registro Oficial* . Obtenido de [www.gob.ec](http://www.gob.ec): [https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-09/Documento\\_RAHOE-DECRETO-EJECUTIVO-1215.pdf](https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-09/Documento_RAHOE-DECRETO-EJECUTIVO-1215.pdf)
- ARCERNNR. (s.f.). [www.controlrecursosyenergia.gob.ec](http://www.controlrecursosyenergia.gob.ec). Obtenido de Control Recursos y Energia: <https://www.controlrecursosyenergia.gob.ec/precios-combustibles/>
- ARCERNNR. (2021). [www.controlrecursosyenergia.gob.ec](http://www.controlrecursosyenergia.gob.ec). Obtenido de Control Recursos y Energia: <https://www.controlrecursosyenergia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/07/Reglamento-de-Operaciones-Hidrocarburifera-Resolucion-Directorio-06-07...1.pdf>
- Cañar, A. (2022). [dspace.ups.edu.ec](http://dspace.ups.edu.ec). Obtenido de [dspace.ups.edu.ec](http://dspace.ups.edu.ec): <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22480/1/UPS-CT009735.pdf>
- AIHE. (2023). *Asociacion de la Industria Hidrocarburifera del Ecuador*. Quito: El Petroleo en cifras 2022. Obtenido de [aihe.org.ec](http://aihe.org.ec): <https://www.aihe.org.ec>
- Wikipedia Org. (2020). [wikipedia.org.com](http://wikipedia.org.com). Obtenido de Wikipedia: [https://es.wikipedia.org/wiki/Provincia\\_del\\_Guayas#Pol%C3%ADtica](https://es.wikipedia.org/wiki/Provincia_del_Guayas#Pol%C3%ADtica)
- ServiFuel. (2020). *Estudio de Mercado previo Implatación Centro de Distribución Automotriz*. Quito: Rocio Pesantes Moreira.
- ServiFuel. (2020). *Estudio de Mercado Previo Implantacion Centro de Distribucion Automotriz*. Quito: Rocio Pesantes Moreira.
- ServiFuel. (2020). *Estudio de Mercado previo Implantacion Centro de Distribucion Automotriz*. Quito: Rocio Pesantes Moreira.
- ServiFuel. (2020). *Estudio de Mercado previo implementación Centro de Distribución Automotriz*. Quito: Rocio Pesantes Moreira.
- ServiFuel. (2020). *Estudio de Mercado previo Implantacion Centro de Distribucion Automotriz*. Rocio Pesantes Moreira.
- ServiFuel. (2020). *Estudio de Mercado previo Implantacion Centro de Distribucion Automotriz*. Quito: Rocio Pesantes Moreira.
- ServiFuel. (2020). *Estudio de Mercado previo Implantacion Centro de Distribucion Automotriz*. Quito: Rocio Pesantes Moreira.
- ServiFuel. (2020). *Estudio de Mercado previo Implantacion Centro de Distribucion Automotriz*. Quito: Rocio Pesantes Moreira.
- ServiFuel. (2020). *Estudio de Mercado previo Implantacion Centro de Distribucion Automotriz*. Quito: Rocio Pesantes Moreira.
- Portafolio. (12 de febrero de 2024). [www.portafolio.co](http://www.portafolio.co). Obtenido de [www.portafolio.co](http://www.portafolio.co): <https://www.portafolio.co/mas-contenido/electrolineras-en-colombia-598030#:~:text=Colombia%20cuenta%20con%20202%20estaciones,la%20estrategia%20de%20movilidad%20sostenible.>

- Diario Expreso. (9 de abril de 2024). *www.expreso.ec*. Obtenido de *www.expreso.ec*:  
<https://www.expreso.ec/ciencia-y-tecnologia/ruta-autos-electricos-ecuador-venden-196166.html#:~:text=Al%20momento%2C%20en%20el%20pa%C3%ADs,estima%20que%20ser%C3%ADan%20unas%20180>.
- Aociacion de Automotores del Peru. (27 de octubre de 2021). *www.aap.org.pe*. Obtenido de *www.aap.org.pe*: <https://aap.org.pe/electromovilidad-vehiculos-electricos-recarga-electrolinera-aap/#:~:text=SEPA%20D%C3%93NDE%20PUEDES%20RECARGAR%20TU%20VEH%C3%9CULO%20EL%C3%A9CTRICO,-Con%20el%20objetivo&text=En%20total%2C%20son%2031%20estaciones,en%2015%20departamentos%20del%20Per%C3%BA>.
- CNEL-EP. (2023 de Noviembre de 2023). *www.cnelep.gob.ec*. Obtenido de *www.cnelep.gob.ec*: [https://www.cnelep.gob.ec/wp-content/uploads/2024/01/Pliego-Tarifario-SPEE-2024\\_compressed.pdf](https://www.cnelep.gob.ec/wp-content/uploads/2024/01/Pliego-Tarifario-SPEE-2024_compressed.pdf)
- Google Maps. (8 de Junio de 2024). *www.google.com*. Obtenido de Google:  
<https://www.google.com/maps/search/gasolineras+y+electrolineras/@-2.0663828,-80.0089947,11.45z?hl=en-us&entry=ttu>
- La Republica Colombia. (s.f.). *www.larepublica.co*. Obtenido de La Republica:  
<https://www.larepublica.co/infraestructura/en-un-ano-se-instalaron-109-electrolineras-y-238-conectores-en-las-carreteras-del-pais-3247771>
- Interempresas. (08 de 03 de 2022). <https://www.interempresas.net/>. Obtenido de <https://www.interempresas.net/>:  
<https://www.interempresas.net/Energia/Articulos/430251-La-mayor-electrolinera-del-sur-de-Europa.html>
- Asociación de la Industria Hidrocarburifera del Ecuador - AIHE . (marzo de 2023). *www.aihe.org.ec*. Obtenido de *www.aihe.org.ec*: [/www.aihe.org.ec/wp-content/uploads/2023/04/CIFRAS-PETROLEO-EN-CIFRAS-2022.pdf](http://www.aihe.org.ec/wp-content/uploads/2023/04/CIFRAS-PETROLEO-EN-CIFRAS-2022.pdf)
- Banco Central del Ecuador. (Junio de 2024). *www.bce.fin.ec*. Obtenido de Banco Central del Ecuador:  
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>
- PetroEcuador. (27 de Junio de 2024). *www.eppetroecuador.ec*. Obtenido de EP Petroecuador:  
<https://www.eppetroecuador.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/06/ESTRUCTURA-DE-PRECIOS-SEGMENTO-AUTOMOTRIZ-Y-OTROS-12-JUNIO-2024.pdf>
- El Universo. (27 de Junio de 2024). *www.eluniverso.com*. Obtenido de El Universo:  
<https://www.eluniverso.com/noticias/economia/precio-gasolina-ecuador-subsidio-nota/>
- Damodaran, A. (Enero de 2024). *www.stern.nyu.edu*. Obtenido de *www.stern.nyu.edu*:  
[https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/totalbeta.html](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/totalbeta.html)
- Damoran, A. (01 de 2024). *www.stern.nyu.edu*. Obtenido de *www.stern.nyu.edu*:  
[https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/ctryprem.html](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html)
- Ecuador, Banco Central. (07 de 08 de 2024). <https://sintesis.bce.fin.ec>. Obtenido de <https://sintesis.bce.fin.ec>:  
<https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2303281959/OpenDocument/opendoc/openDocument.jsp?logonSuccessful=true&shareId=0>

- Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERNR). (s.f). *Precios de combustibles*.  
<https://www.controlrecursosyenergia.gob.ec/precios-combustibles/>
- Asociación de la Industria Hidrocarburífera del Ecuador (AIHE). (2023, marzo). *El petróleo en cifras 2022*. <https://www.aihe.org.ec/2023/04/20/folleto-el-petroleo-en-cifras-2022/>
- Asociación Automotriz del Perú [APP]. (s.f). *Sepa dónde puedes recargar tu vehículo eléctrico*. <https://aap.org.pe/electromovilidad-vehiculos-electricos-recarga-electrolinera-aap/#:~:text=SEPA%20D%C3%93NDE%20PUEDES%20RECARGAR%20TU%20VEH%C3%8DCULO%20EL%C3%89CTRICO,-Con%20el%20objetivo&text=En%20total%2C%20son%2031%20estaciones,en%2015%20departamentos%20del%20Per%C3%BA.>
- Barzola, M. (2024, abril 09). *En Ruta: Los autos eléctricos en Ecuador se venden poco*. Diario Expreso. <https://www.expreso.ec/ciencia-y-tecnologia/ruta-autos-electricos-ecuador-venden-196166.html#:~:text=Al%20momento%2C%20en%20el%20pa%C3%ADs,estima%20que%20ser%C3%ADan%20unas%20180.>
- Cañar Yupangui, F. A. (2022). *Análisis para la adecuada ubicación de electrolineras de carga rápida en la ciudad de Cuenca* [Trabajo de titulación, Universidad Politécnica Salesiana, sede Cuenca]. Repositorio Institucional. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/22480>
- Decreto No. 1215 del 2001 [con fuerza de ley]. Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador. 13 de febrero de 2001. Registro Oficial No. 265
- El Universo. (2023, enero 24). *¿Cuánto combustible consumieron los ecuatorianos en 2022 en el sector automotor?* El Universo, El Mayor Diario Nacional. <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/cuanto-combustible-consumieron-los-ecuatorianos-en-2022-en-el-sector-automotriz-nota/>
- El Universo. (2024, junio 27). *Último día de gasolina con precio congelado: algunos conductores 'ni se han enterado' del alza que regirá desde este viernes*. El Universo, El Mayor Diario Nacional. <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/precio-gasolina-ecuador-subsidio-nota/>
- Madrid Vicente, A. (2018). *Las estaciones de servicio y el suministro de nuevos combustibles a vehículos* (1.ª ed.). AMV Ediciones

- Naciones Unidas. (s.f.). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*.  
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Portafolio. (s.f.). *Electrolineras Portafolio*. <https://www.portafolio.co/mas-contenido/electrolineras-en-colombia-598030#:~:text=Colombia%20cuenta%20con%20202%20estaciones,la%20estrategia%20de%20movilidad%20sostenible.>
- ProfesionalesHoy. (2022, marzo 08). *Energías*. Interempresas.  
<https://www.interempresas.net/Energia/Articulos/430251-La-mayor-electrolinera-del-sur-de-Europa.html>
- Resolución Nro. ARCERNNR-010/2020 [Directorio de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables]. 11 de septiembre del 2020. Reglamento para la autorización de factibilidades de nuevos centros de distribución.
- Resolución Nro. ARCERNNR-024/2021 [Directorio de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables]. 06 de julio del 2021. Reglamento de Operaciones Hidrocarburíferas.
- Resolución Nro. ARCERNNR-034/2023 [Directorio de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables]. 30 de noviembre del 2023. Pliego Tarifario del Servicio Público de Energía Eléctrica. Período: Enero – Diciembre 2024.
- SINETIA. (2015, diciembre 2). *El Design Thinking para la resolución de problemas: El B Canvas*. <https://www.sintetia.com/el-design-thinking-para-la-resolucion-de-problemas-el-b-canvas/>
- Solórzano Cárdenas, S. (2021, octubre 15). *En un año se instalaron 109 electrolineras y 238 conectores en las carreteras del país*. La República.  
<https://www.larepublica.co/infraestructura/en-un-ano-se-instalaron-109-electrolineras-y-238-conectores-en-las-carreteras-del-pais-3247771>
- Veritrade. (2024, junio 05). *Importaciones de Vehículos Ecuador 2021-2023*
- Wikipedia. (s.f.). *Provincia del Guayas*.  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Provincia\\_del\\_Guayas#Pol%C3%ADtica](https://es.wikipedia.org/wiki/Provincia_del_Guayas#Pol%C3%ADtica)