



ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tema:

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA APERTURA DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO CON UN NEGOCIO ASOCIADO EN LA PANAMERICANA NORTE KM. 47, CANTON LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI.”

Disertación de grado previo a la obtención del título de Ingeniería Comercial con Mención en Marketing

Línea de Investigación:

EMPRENDEDORISMO

Autor:

JOSE RAFAEL SEVILLA MALDONADO

Director (a):

MG. JEANNETT EUGENIA VELÁSTEGUI PAZMIÑO

**Ambato – Ecuador
Noviembre 2015**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO**

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA APERTURA DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO CON UN NEGOCIO ASOCIADO EN LA PANAMERICANA NORTE KM. 47, CANTON LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI.”

Línea de Investigación:

EMPRENDEDORISMO

Autor:

JOSE RAFAEL SEVILLA MALDONADO

Mora Rivera Joyce Beatriz, Mg.
CALIFICADOR

f. _____

Armijos Velasco Edwin, Msc.
CALIFICADOR

f. _____

Tibanta Narvaez Efraín, Mg.
CALIFICADOR

f. _____

Pico Barrionuevo Fanny Paulina, Mg.
DIRECTORA DE LA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

f. _____

Altamirano Villarroel Hugo Rogelio, Dr.
SECRETARIO GENERAL DE LA PUCESA

f. _____

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, José Rafael Sevilla Maldonado, portador de la cédula de ciudadanía No. 180321465-7, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de INGENIERÍA COMERCIAL CON MENCIÓN EN MARKETING, son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

José Rafael Sevilla Maldonado

CI. 180321465-7

AGRADECIMIENTO

Hay que agradecer a Dios, sobre todas las cosas quien hace posible que cumplamos nuestros sueños y metas, el guía siempre nuestro camino.

Agradezco a mi esposa y mi familia quienes me apoyaron incondicionalmente para culminar esta carrera, debo reconocer también el apoyo incondicional de compañeros y profesores que me ayudaron y apoyaron en momentos difíciles de la formación universitaria, tuve varios grupos de compañeros, sin embargo en un determinado momento de la carrera entendimos que un equipo de compañeros pueden obtener más logros que el trabajo individual.

Un agradecimiento muy especial a mi compañera de aula y grupo de trabajo Andrea González quien con garra me brindo ayuda y apoyo en todo momento, permitiendo que lográramos culminar la carrera con éxito gracias a la colaboración mutua y trabajo en equipo.

Agradezco a mi directora de proyecto Eco. Jeannett Velástegui quien profesionalmente apoyó y aportó con su experiencia en el desarrollo del proyecto, dedicando tiempo y conocimientos en el desarrollo de esta tesis.

Rafael Sevilla Maldonado

DEDICATORIA

Este proyecto de tesis está dedicado a mi esposa María Gabriela, que es la persona más importante en mi vida, junto a ella he aprendido a perseverar por los ideales que tengo y hemos logrado concluir todos los proyectos que nos hemos planteado. Agradezco su apoyo incondicional que hizo posible lograr alcanzar este objetivo.

Los retos que tenemos en la vida son nuestra razón de existir, y lo importante es perseverar para alcanzar las metas que nos proponemos, plasmando y practicando los valores y creencias que profesamos.

Rafael Sevilla Maldonado

RESUMEN

El presente proyecto de factibilidad se realizó en la provincia de Cotopaxi sobre la carretera E35 en sentido sur a norte. Para realizar el proyecto se realizaron investigaciones de las normas y reglamentos legales que se exigen para instalar una estación de servicio, además de una investigación de campo en el trayecto de la carretera E35. La gasolinera es el negocio principal, sin duda es la operación que mayor demanda de esfuerzo para arrancar el negocio; se ha considerado establecer un mini-mercado en la estación de servicio, el cual es un negocio muy interesante que arranca con la operación de la estación de servicio y puede tomar gran protagonismo en el negocio complemento a la venta de combustibles; sin embargo en cierto momento puede convertirse en el negocio principal de la estación de servicio. El tecnicentro de servicio automotriz es un negocio independiente que funciona como complemento a la gasolinera, cuya intención es dar servicios rápidos a clientes que se encuentren viajando en la vía E35 y a la vez dar servicio a poblaciones cercanas.

Palabras clave: gasolinera, mini-mercado

ABSTRACT

This feasibility project was performed on the E35 highway in a south-north direction in the province of Cotopaxi. In order to develop this project, legal polices and regulations that are required to set up a gas station were investigated, moreover field research was performed within the E35 highway. The gas station is the core business; nevertheless, it is the activity that demands the most to run the business; a small shop was considered to be attached within the gas station, which is a very interesting business that starts up as part of the operation that could take a big role within the business as a complement to gas sales, although it could turn out as the main activity of the gas station. The technical center for cars is an independent business that works as a complement for the gas station which is aiming to provide fast service to the customers that are on the E35 highway and at the same time to offer a service to the people around.

Keywords: gas, shop

TABLA DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	III
AGRADECIMIENTO	IV
DEDICATORIA	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
TABLA DE CONTENIDOS	VIII
TABLA DE GRAFICOS	XIV
INTRODUCCION	
CAPITULO I - ANTECEDENTES	3
1.2 El Problema	5
1.3 Análisis Crítico	5
1.3.1 Formulación del problema	6
1.3.2 Interrogantes de la Investigación	7
1.4 Delimitación de la Investigación	8
1.4.1 Delimitación Espacial	8
1.4.2 Delimitación Temporal	8
1.4.3 Delimitación Contextual	8
1.5 Metodología de la Investigación	9
1.5.1 Análisis de los métodos de investigación utilizados	10
1.6 Justificación	11
1.7 Objetivos	12
1.7.1 Objetivo General	12
1.7.2 Objetivos Específicos	12

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	14
2.1 Conceptos	14
2.1.1 Mercado.....	14
2.1.2 Oferta.....	14
2.1.3 Demanda.....	15
2.1.4 Marketing	16
2.1.5 Precio.....	16
2.1.6 Promoción	17
2.1.7 Producto	17
2.1.8 Plaza o Distribución	18
2.1.10 Indicadores Económicos y Financieros.....	19
2.1.12 Auto-servicio	20
2.2 Antecedentes Investigativos	22
2.3 Estructura del Análisis de Factibilidad.....	24
2.3.1 Análisis de mercado	24
2.3.2 Análisis técnico	24
2.3.3 Análisis financiero.....	24
CAPÍTULO III ANÁLISIS DEL ENTORNO	25
3.1 Análisis Interno	25
3.1.1 Estación de servicio.....	25
3.1.2 Negocios asociados	26
3.1.3 Tecnicentro	27
3.1.4 La Empresa.....	27

3.1.4.2 Tipo de empresa (Sector/actividad, CIU)	29
3.1.4.3 Razón social	29
3.2 Análisis Externo	36
3.2.1 Marco legal.....	37
3.2.2 Entorno político	38
3.2.3 Entorno económico	39
CAPITULO IV	44
4.1 ANÁLISIS DE MERCADO	44
4.1.1 ANÁLISIS DE LAS FUERZAS DE PORTER	44
4.1.1.1 Poder de negociación de los Compradores	45
4.1.1.2 Poder de negociación de los Proveedores o Vendedores	46
4.1.1.3 Amenaza de nuevos competidores entrantes.....	49
4.1.1.4 Amenaza de productos sustitutos	50
4.1.1.5 Rivalidad entre los competidores	51
4.1.2 Plan Comercial	52
4.1.2.1 Objetivos	52
4.1.2.2 Definición del mercado objetivo	52
4.1.2.3 Estudio de las 4c del Marketing	53
4.1.2.3.1 Consumidor	53
4.1.2.3.2 Costo.....	54
4.1.2.3.3 Comunicación.....	55
4.1.2.3.4 Comodidad	56
4.1.2.4 Estrategias FODA	57
4.1.2.5 Factores Críticos.....	58

4.1.2.6 Plan de medios	67
4.1.2.6.1 Objetivos	67
4.1.2.6.2 Análisis del mercado	67
4.1.2.6.3 Estrategia	67
4.1.2.6.4 Canales	68
4.1.2.6.5 Medios	68
4.2.1 Antecedentes Técnicos	73
4.2.1.1 Gasolineras	73
4.2.1.2 Franquicias de comida rápida para auto-servicio	74
4.2.1.3 Transporte del combustible	74
4.2.1.4 Inversiones privadas	75
4.2.1.5 Modernos mecanismos	77
4.2.2 Leyes y reglamentos	79
4.2.2.1 Ley de hidrocarburos	79
4.2.2.2 Ley de gestión ambiental y su reglamento	80
4.2.2.3 Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental	81
4.2.2.4 Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores	81
4.2.2.5 Aspectos generales y básicos de la instalación de una estación de servicio ..	82
4.2.2.6 Ubicación de las gasolineras	85
4.2.2.7 Condiciones del terreno	87
4.2.2.8 Accesibilidad	87
4.2.2.9 Instalaciones	89
4.2.2.10 Servicios	91
4.2.2.11 Afiliación a una comercializadora de combustible	92
4.2.2.12 Funcionamiento	93

4.2.2.13 Infracciones y sanciones	93
4.2.3 Localización Geográfica del proyecto	94
4.2.3.1 Dimensiones del terreno	95
4.2.4 Determinación de clientes potenciales	95
4.2.4.1 Parque Vehicular Zona Centro	96
4.2.4.2 Formulación para tráfico futuro	98
4.2.4.3 Número de clientes potenciales	101
4.2.5 Infraestructura requerida	103
4.2.5.1 Construcción de edificios	103
4.2.5.2 Equipos requeridos	104
4.2.5.2.1 Gasolinera	104
4.2.5.2.2 Mini-Mercado	105
4.2.5.2.3 Tecnicentro	106
4.2.5.3 Mobiliario	107
4.2.5.3.1 Mobiliario Tecnicentro	107
4.2.5.3.2 Mobiliario Mini-Mercado	107
4.2.5.3.3 Mobiliario Administración	108
4.3 ANÁLISIS FINANCIERO	109
4.3.1 Estimación de costos	109
4.3.1.1 Costos fijos	110
4.3.1.2. Costos variables	111
4.3.1.3 Costos totales	112
4.3.2 Inversión	112
4.3.3 Capital de Trabajo	113
4.3.4 Proyección de Ventas	114

4.3.4.1 Ingresos por venta de combustible	114
4.3.4.2 Ingresos por venta en Mini-mercado.....	115
4.3.4.3 Ingresos por facturación de Tecnicentro	116
4.3.5 Estado de pérdidas y ganancias proyectado	117
4.3.6 Indicadores Económicos	118
4.3.6.1 Valor Actual Neto (VAN).....	118
4.3.6.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)	119
CAPÍTULO V	121
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	121
5.1 CONCLUSIONES	121
5.2 RECOMENDACIONES	123
BIBLIOGRAFÍA.....	124
ANEXOS	127

TABLA DE GRAFICOS

Gráficos

Gráfico 1.1 Árbol del Problema	6
Gráfico 3.1 Organigrama Estructural	32
Gráfico 3.2 Evolución del índice de precios al consumidor	40
Gráfico 4.1 Análisis de las Fuerzas de Porter	45
Gráfico 4.2 Estrategias a partir del análisis FODA	57
Gráfico 4.3 Antigüedad del parque automotor 2012.....	96
Gráfico 4.4 Antigüedad del parque automotor al 2013.....	96
Gráfico 4.5 Parque Automotor Zona Centro proyección al 2014.....	97
Gráfico 4.6 Cálculo del tráfico futuro	98
Gráfico 4.7 Tasas para aplicar en el cálculo de factores de proyección.....	99
Gráfico 4.8 Factores de proyección de tráfico para el tramo 2.....	100
Gráfico 4.9 Proyecciones de tráfico para tramo 1	102
Gráfico 4.10 Cálculo del VAN	119
Gráfico 4.11 Cálculo del TIR.....	120

Tablas

Tabla 3.1. Evolución de las tasas de interés	42
Tabla 4.1 Factores claves de éxito del proyecto	58
Tabla 4.2 Codificación y calificación de oportunidades del proyecto	59
Tabla 4.3 Codificación y calificación de fortaleza del proyecto	60
Tabla 4.4 Codificación y calificación de amenazas del proyecto	61
Tabla 4.5 Codificación y calificación de debilidades del proyecto	61
Tabla 4.6 Matriz de priorización de las fortalezas	63

Tabla 4.7 Matriz de priorización de las oportunidades	64
Tabla 4.8 Matriz de priorización de las amenazas	65
Tabla 4.9 Matriz de priorización de las debilidades.....	66
Tabla 4.10 Áreas de construcción para Estación de Servicio	103
Tabla 4.11 Equipos para Estación de Servicio	104
Tabla 4.12 Equipos para Mini-Mercado	105
Tabla 4.13 Equipos para Tecnicentro.....	106
Tabla 4.14 Muebles para Tecnicentro	107
Tabla 4.15 Muebles para Mini-mercado	107
Tabla 4.16 Muebles para oficinas administración.....	108
Tabla 4.17 Costos Fijos	110
Tabla 4.18 Costo variable.....	111
Tabla 4.19 Costos totales	112
Tabla 4.20 Inversión Inicial	112
Tabla 4.21 Capital de trabajo	113
Tabla 4.22 Ingresos por venta de combustible.....	114
Tabla 4.23 Ingresos por venta en Mini-mercado.....	115
Tabla 4.24 Ingresos por facturación de Tecnicentro	116
Tabla 4.25 Estado de pérdidas y ganancias proyectado	117

INTRODUCCIÓN

Este proyecto de tesis se ha desarrollado para analizar la factibilidad de instalar una estación de servicio, sobre la carretera E35 en el kilómetro 47 en sentido sur a norte, tomando como punto de referencia de partida, la ciudad de Ambato.

Capítulo I.- En este capítulo se analizan los antecedentes, previo a la formulación del problema, y el análisis crítico del mismo. También se revisan los métodos de investigación a utilizar, y los objetivos principales y específicos planteados.

Capítulo II.- Comprende la revisión del marco teórico del proyecto de investigación, con el objeto de familiarizarse y entender los términos, técnicas, procesos, que se utiliza en la planificación del negocio en análisis.

Capítulo III.- En este capítulo se realiza el análisis del entorno en donde se ha planificado realizar el proyecto, la revisión del entorno se hace a la parte interna de la organización que se encuentra planeándose y también se hace el análisis del entorno externo, dimensionando las diversas variables que existen.

Capítulo IV.- Corresponde al análisis de mercado, en donde se ha desarrollado análisis FODA del proyecto y también se ha revisado las fuerzas competitivas de Porter.

Capítulo V.- En este capítulo se ha realizado el análisis técnico del proyecto, aquí se ha revisado las normas, reglamentos y leyes a cumplir para establecer una estación

de servicio, y se ha realizado el estudio técnico de factibilidad considerando las inversiones a realizar en inmuebles, equipos y maquinas.

Capítulo VI.- Comprende el análisis financiero del proyecto, en donde se demuestra la viabilidad económica del proyecto en el tiempo, dando a conocer si su rentabilidad proyectada.

Capítulo VII.- Para completar el análisis aquí se plasman las conclusiones y recomendaciones, luego de haber ejecutado el análisis de factibilidad del proyecto

CAPITULO I

ANTECEDENTES

El número de vehículos que circulan por la panamericana norte E35 es sumamente alto, y con la interacción que existe hoy en día entre las ciudades del centro – sur del país, en especial Riobamba, Guaranda, Ambato y Latacunga con la ciudad de Quito, se asume que el tráfico aumentará cada vez más.

El crecimiento del parque vehicular en Ecuador en los últimos 5 años es 30,68 % (AEADE, 2012), lo cual ha generado el incremento de tráfico vehicular en las vías y la necesidad de servicios complementarios para más usuarios. En diciembre 2007 el Ecuador tenía un parque vehicular de 1'353.204 unidades, al finalizar el año 2012 el número de vehículos creció a 1'952.163.

En estudios estadísticos realizados por el Ing. Galo Javier Moreno en su proyecto final de tesis: “CÁLCULO DE LOS FACTORES DE MAYORACIÓN DEL TRÁFICO PROMEDIO DIARIO ANUAL (TPDA) PARTIENDO DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA DEL TRAMO DE LA CARRETERA DEL GRUPO N 2: ALÓAG- LATACUNGA-AMBATO-RIOBAMBA CONCESIONADO A PANAVIAL Y A MEDICIONES DE TRÁFICO EN ESTACIONES INTERMEDIAS” realizada en el año 2007, se demuestra que el crecimiento anual del número vehículos que circulan por la panamericana norte, es el 7,5 %.

El buen estado de esta vía permite que las personas viajen frecuentemente y mantengan negocios en varias ciudades, incluso existe mucho tráfico de vehículos con personas que van por la mañana a trabajar en la capital y regresan por la tarde a sus hogares en las provincias.

Por otra parte, en la última década, se ha incrementado notablemente el número de jóvenes de las provincias de la zona, que acuden a estudiar en las universidades de Quito, muchos de ellos viajan en su auto propio, mientras otros lo hacen en transporte público o taxis privados.

El transporte pesado es un porcentaje importante de los vehículos que circulan en panamericana norte E35, los mismos que transportan a personas y carga de comercio e industria desde las ciudades de la zona centro del país a la capital y vice-versa. Con el sistema de concesión de la carretera a la empresas privada Panavial, se ha instituido una tasa de peaje que permite mantener la vía en óptimas condiciones y de esta manera mantener buenas condiciones para movilizarse entre ciudades.

El kilómetro 47 de la vía que se ha escogido para los fines de este proyecto, se encuentra estratégicamente ubicado a la salida del nuevo paso lateral de las ciudades de Salcedo y Latacunga, circulando en sentido Sur a Norte. Cabe mencionar que en este nuevo trayecto no existen paraderos que ofrezcan servicios con horarios extendidos.

La panamericana norte E35 es la arteria principal para comunicación entre las provincias del centro sur del país con la capital de Ecuador, y las actividades que hoy en día se desarrollan en este contexto, permiten suponer que el número de personas que circulan día a día por aquí se incrementará con el paso del tiempo. Este factor constituye una oportunidad de establecer negocios a lo largo de la vía que brinden servicios atractivos a los pasajeros y hagan su viaje más placentero.

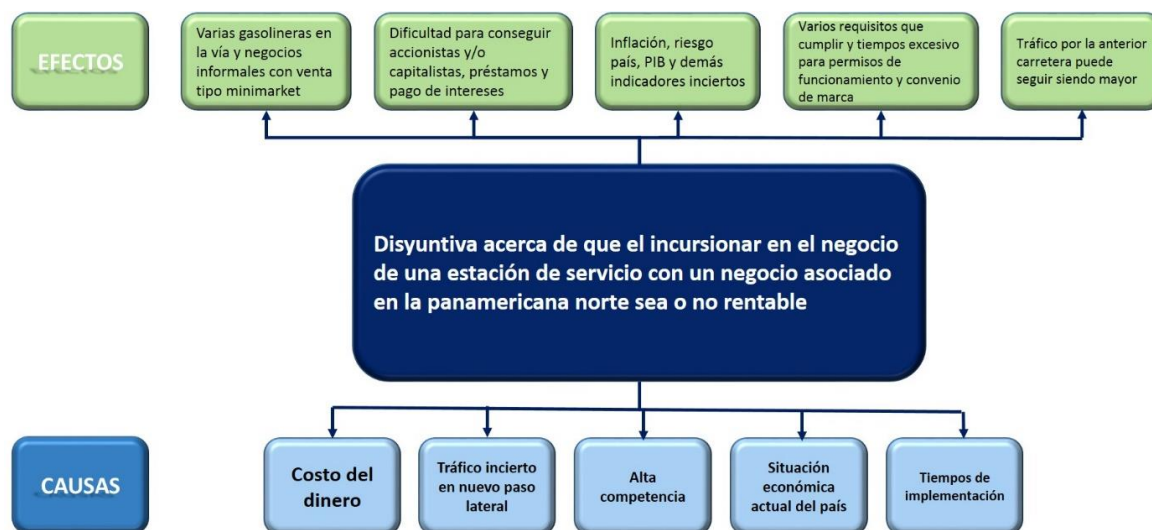
1.2 El Problema

El presente proyecto es un estudio de factibilidad, que se centrará en analizar paso a paso todos los factores que intervienen en el funcionamiento de un negocio en el Ecuador, a fin de determinar si es viable o no el incursionar en el mercado con una estación de servicio y negocios asociados. Para esto es indispensable abarcar todos los aspectos financieros, políticos, económicos y de mercado, tanto externamente como la estructura interna de la potencial empresa.

1.3 Análisis Crítico

De acuerdo al análisis realizado en el presente proyecto, a continuación se grafican los aspectos críticos que pueden de una u otra manera impedir que sea viable dicho proyecto, o que constituyan amenazas que entorpezcan el desarrollo del plan de implementación.

Gráfico 1.1 Árbol del Problema



Elaborado por: Rafael Sevilla

1.3.1 Formulación del problema

El establecer un negocio como lo es una estación de servicio con negocios asociados, es un proyecto sumamente ambicioso, pues los costos de inversión son muy altos comparados con cualquier otro tipo de negocio en el área automotriz. Por otra parte, el margen de utilidad que se obtiene de la venta de combustible es muy pequeño.

Por consiguiente, existen numerosos aspectos a analizar de manera minuciosa, pues cualquier error o información que se dejara de lado, puede alterar gravemente el resultado del proyecto de factibilidad. El problema luego de lo expuesto, reside en determinar si los factores del entorno: afluencia de tráfico, competencia, trámites, tiempos y permisos de funcionamiento, conseguir inversionistas y capital, situación económica y política actual del país, entre otros; constituyen impedimentos sustancialmente fuertes como para desistir de incursionar en este negocio.

1.3.2 Interrogantes de la Investigación

Para responder a la problemática de definir si la estación de servicio es o no rentable y viable, es necesario responder a las siguientes interrogantes que nos darán pautas específicas de evaluación para tomar la mejor decisión:

¿Cuántas gasolineras hay en el mismo tramo de la carretera que también poseen un mini market y se consideran competencia directa?

¿Cuál será el costo financiero de incurrir en este proyecto y a qué plazo se recuperaría el capital invertido?

¿El recién inaugurado paso lateral de Salcedo – Latacunga tendrá un nivel de tráfico atractivo para el negocio, o la mayor parte de vehículos seguirán transitando por la antigua vía?

¿La economía del país se encuentra lo suficientemente estable como para pensar en que el negocio dará los resultados esperados?

¿Los tiempos y trámites para cerrar el convenio con una comercializadora de combustible, permisos de construcción y funcionamiento, obtención de préstamos e inversionistas, dificultan el tiempo fijado para el retorno de la inversión y permiten que el proyecto sea rentable?

1.4 Delimitación de la Investigación

1.4.1 Delimitación Espacial

El proyecto para la apertura de la estación de servicio se ubica en la vía panamericana norte km. 47, sector la Avelina, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, en el reciente paso lateral abierto al tránsito en el mes de marzo de 2015.

1.4.2 Delimitación Temporal

El presente estudio tendrá una duración de 6 meses a partir de la aprobación del presente plan, tiempo en el que se recopilará la información necesaria y se la interpretará para presentar los resultados obtenidos.

1.4.3 Delimitación Contextual

El trabajo se centrará en determinar si es o no factible en términos de rentabilidad, instalar el negocio de una estación de servicio con servicios adicionales en la panamericana norte Km. 47.

1.5 Metodología de la Investigación

Investigación de campo: Durante el inicio de este proyecto se ha venido realizando observaciones a lo largo de la carretera Ambato – Quito, notando el comportamiento de los conductores, quienes son los que más ingresan a las gasolineras, si hacen o no uso de las instalaciones además de recargar combustible, etc. El proceso que se siguió fue permanecer parqueado durante 5 horas en total en las 6 principales gasolineras de la zona, que poseen características similares a las que se plantea en este proyecto (**ver anexo 1**).

Investigación cuantitativa: Para el análisis de mercado que se realiza en este proyecto es necesario conocer el número de unidades que circulan por la ruta E35 diariamente. Un método para conocer esta estadística es colocar equipos de conteo en la vía y determinar el número de unidades que pasan por cada sitio. Este método fue realizado por el Ing. Galo Javier Moreno en el año 2007, en su estudio de tesis de la Escuela Politécnica del Ejército, en donde determino el número de vehículos que circulan diariamente por la ruta E35 y adicionalmente realizó una proyección del número de unidades que circularán por la vía en los siguientes 20 años. Estas cifras han sido utilizadas para realizar las proyecciones de venta en el Estudio de factibilidad actual.

1.5.1 Análisis de los métodos de investigación utilizados

1.5.1.1 Investigación de campo

El método de investigación de campo fue muy útil ya que permitió tomar datos estadísticos de número de clientes que ingresan a las estaciones de servicio y número de clientes que ingresan a los mini- mercados. Con este método también se podía realizar las mediciones de número de vehículos que circulan por la ruta E35, sin embargo al iniciar la investigación de equipos que se podía utilizar para estas mediciones se encontró un estudio ya realizado por un estudiante de la ESPE en donde determinaba una medición en 3 sitios de la ruta determinada para el proyecto, este estudio contiene formulaciones para establecer proyecciones futuras del número de vehículos que transitarán por esta ruta.

1.5.1.1 Investigación Cuantitativa

Con este método de investigación se ha recopilado la información utilizada para realizar el análisis técnico y análisis financiero. Se determinaron los organismos gubernamentales que tienen datos estadísticos de ventas de vehículos matriculación por provincias con los cuales se ha realizado los cálculos para proyectar las ventas del presente proyecto.

1.6 Justificación

Hoy en día los negocios han dado un giro revolucionario en todo tipo de actividad en la que se desenvuelven, ya no se trata solamente de vender un producto, hay que realizar varias acciones complementarias brindando una serie de valores agregados, que pueden convertir a la compra de un producto, en toda una experiencia emocional para el cliente, en donde intentamos satisfacer al consumidor hasta en las necesidades que no las había despertado aún.

Al diseñar un proyecto para incursionar en un negocio nuevo, se deben tomar en cuenta muchos factores, y sobretodo identificar el factor clave que hará que el producto se diferencie de la competencia y sea preferido sobre ella.

Por otra parte, una estación de servicio es un negocio muy apetecido por inversionistas nacionales, en especial para quienes buscan diversificar negocios. En la actualidad en Ecuador existen varias compañías comercializadoras de combustible, las cuales otorgan franquicias a los propietarios de estaciones de combustible, entre las empresas más representativas podemos mencionar a Petrocomercial, Primax, Petroleos y Servicios, Petrolrios, Exxon Mobil, etc.

El objeto de este proyecto consiste en comprobar que: una estación de servicio en conjunto con negocios asociados, pueden ser negocios sumamente exitosos. Esto se proyecta lograr marcando diferencias con otras estaciones de servicio, con lo que los

propietarios podrían ganar mercado sobre la competencia, y adicionalmente se fidelice a clientes que diariamente recorren la carretera mencionada.

Se considera que la zona escogida para estos fines, ha desarrollado una necesidad emergente de una estación de servicio, considerando los cambios que ha tenido la carretera E35 en los últimos meses. Adicional a la venta de combustible, se proyecta colocar negocios adicionales aprovechando la ubicación geográfica del negocio, se ha planificado instalar un mini mercado, que además pueda ofrecer servicio de cafetería y comida rápida. Se ha considerado también colocar un tecnicentro automotriz para ofrecer servicio de mantenimiento vehículos con enfoque especial a neumáticos.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

Estudiar la factibilidad de instalar una estación de servicio con un negocio asociado en la panamericana norte km 47, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi.

1.7.2 Objetivos Específicos

- Investigar el mercado de la zona centro del país, que son los posibles usuarios de la estación de servicio.

- Analizar los requerimientos técnicos que se debe cumplir el proyecto, los mismos que han sido determinados por los entes reguladores de comercialización de combustibles y alimentos en el Ecuador.

- Determinar la factibilidad de instalar una estación de servicio con un negocio asociado en la panamericana norte km 47, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Conceptos

2.1.1 Mercado

(*Cultural S. A, 1999*) Son todos los clientes potenciales que comparten una necesidad o deseo específico y que podrían estar dispuestos a participar en un intercambio que satisfaga esa necesidad o deseo”. Así, el tamaño del mercado, a criterio de (Kotler, 2006) depende de que “el número de personas que manifiesten la necesidad, tengan los recursos que interesan a otros y estén dispuestas a ofrecerlos en intercambio por lo que ellos desean”. El mercado es el grupo de personas que pueden realizar transacciones comerciales dentro de un espacio determinado, como es una ciudad, provincia o país.

2.1.2 Oferta

Según (Fisher & Espejo, 2011) La *oferta* se refiere a "las cantidades de un producto que los productores están dispuestos a producir a los posibles precios del mercado."

(Kotler, Armstrong, Cámara y Cruz, 2004) “La definición de oferta de marketing es la combinación de productos, servicios, información o experiencias que se ofrece en

un mercado para satisfacer una necesidad o deseo”. Complementando ésta definición, los autores consideran que las ofertas de marketing no se limitan a productos físicos, sino que incluyen: servicios, actividades o beneficios; es decir, que incluyen otras entidades tales como: personas, lugares, organizaciones, información e ideas.

La oferta es la cantidad de productos que están disponibles en el mercado y que el consumidor puede comprarlos independientemente de su valor.

2.1.3 Demanda

Para Kotler, Armstrong, Cámara y Cruz, 2004, “Es el deseo que se tiene de un determinado producto pero que está respaldado por una capacidad de pago”.

(*Cultural S.A., 1999*) “El valor global que expresa la intención de compra de una colectividad. La curva de demanda indica las cantidades de un cierto producto que los individuos o la sociedad están dispuestos a comprar en función de su precio y sus rentas.” A la demanda podemos describir como la cantidad de productos que requiere una sociedad para satisfacer sus necesidades.

2.1.4 Marketing

(Dirección de Mercadotecnia, Octava Edición, de Philip Kotler, Pág. 7) "el marketing es un proceso social y administrativo mediante el cual grupos e individuos obtienen lo que necesitan y desean a través de generar, ofrecer e intercambiar productos de valor con sus semejantes"

El marketing es la capacidad de conocer a profundidad a los clientes, y con esta información adecuar un producto a sus gustos, preferencias y necesidades, para con las herramientas adecuadas llegar a ellos en su entorno de preferencia, y así lograr la compra y recompra del consumidor.

2.1.5 Precio

(Kotler & Armstrong, 2008) "Es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. En términos más amplios, el precio es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio".

Valor de intercambio de bienes o servicios. En marketing el precio es el único elemento del mix de marketing que produce ingresos, ya que el resto de los componentes producen costes.

El precio es un valor monetario que establece el comerciante, este valor se calcula sumando un margen de utilidad sobre el costo de compra del producto o servicio.

2.1.6 Promoción

(Kotler, Armstrong, Cámara y Cruz, 2004) “Es la cuarta herramienta del marketing-mix, incluye las distintas actividades que desarrollan las empresas para comunicar los méritos de sus productos y persuadir a su público objetivo para que compren.”

(*Cultural S. A, 1999*) “Es uno de los instrumentos fundamentales del marketing con el que la compañía pretende transmitir las cualidades de su producto a sus clientes, para que éstos se vean impulsados a adquirirlo.; por tanto, consiste en un mecanismo de transmisión de información.” Promoción es una herramienta utilizada para mercadear un producto y dar a conocerlo en un mercado objetivo.

2.1.7 Producto

(*Cultural S. A, 1999*) “Es cualquier objeto, servicio o idea que es percibido como capaz de satisfacer una necesidad y que representa la oferta de la empresa. Es el resultado de un esfuerzo creador y se ofrece al cliente con unas determinadas características. El producto se define también como el potencial de satisfactores generados antes, durante y después de la venta, y que son susceptibles de intercambio. Aquí se incluyen todos los componentes del producto, sean o no tangibles, como el envasado, el etiquetado y las políticas de servicio.” Producto es el resultado de la transformación de materias primas, los cuales cuentan con un factor diferenciador que puede ser apreciado por el cliente final.

2.1.8 Plaza o Distribución

(Cultural S.A., 1999) la distribución es una de las sub-funciones del marketing, que se encarga de la organización de todos los elementos incluidos en la vía que une el fabricante con el usuario final.

La plaza es la decisión del lugar final en donde se va a ofertar el producto al cliente, el cómo se exhiba para lograr un mayor alcance, y la optimización de recursos en todos los procesos de la cadena de distribución.

2.1.9 Proyecto de inversión

Según la lic. Adm. Janneth Mónica Thompson, es un instrumento de decisión.

Orienta y apoya el proceso racional de toma de decisiones, permite juzgar cualitativa y cuantitativamente las ventajas y las desventajas en la etapa de asignación de recursos para determinar la rentabilidad socioeconómica y privada del proyecto, en base a la cual, se debe programar la inversión.

Un proyecto de inversión permite reunir toda la información concerniente al proyecto en el que se quiere incursionar, tanto sus aspectos negativos como aquellos en los que se poseen ventajas competitivas, a fin de analizarlas a todas juntas y tomar la decisión más acertada basada en información relevante.

2.1.10 Indicadores Económicos y Financieros

(Matemáticas financieras. McGraw-Hill 2005) Los indicadores económicos son datos estadísticos que permiten el análisis del rendimiento económico del pasado, el presente, y un pronóstico del futuro.

Un indicador económico y financiero nos permite analizar numéricamente el rendimiento de las empresas y la situación económica del país y su riesgo, a fin de saber precisamente los resultados que se obtuvo en años atrás, la situación presente, y hacer cálculos futuros para no cometer errores financieramente. Entre los indicadores más utilizados están: PIB – Producto Interno Bruto, VAN – Valor Actual Neto, TIR – Tasa Interna de Retorno, y ROI – Return On Investments (retorno sobre la inversión).

2.1.11 Servicio

(*Cultural S. A, 1999*) “Es una obra, una realización o un acto que es esencialmente intangible y no resulta necesariamente en la propiedad de algo. Su creación puede o no estar relacionada con un producto físico.” Complementando ésta definición, cabe señalar que según los mencionados autores, los servicios abarcan una amplia gama, que va desde el alquiler de una habitación de hotel, el depósito de dinero en un banco, el viaje en avión a la visita a un psiquiatra, hasta cortarse el cabello, ver una película u obtener asesoramiento de un abogado. Muchos servicios son intangibles, en el sentido de que no incluyen casi ningún elemento físico, como la tarea del

consultor de gestión, pero otros pueden tener un componente físico, como las comidas rápidas.

Servicio se describe como un proceso de atención que damos a un cliente para resolver o solventar una necesidad, en la actualidad podemos decir que en toda transacción comercial se encuentra inmerso un servicio.

2.1.12 Auto-servicio

Palabra compuesta por Auto que hace referencia a la automatización y servicio que es la realización de un acto que podría ser intangible, pero que ayuda a comercializar un bien o producto.

En el ámbito de turismo y viajes es un tipo de tienda donde el cliente puede elegir y recoger personalmente las mercancías que desea adquirir, en este lugar se pueden encontrar diversos tipos de negocios que le permiten al cliente realizar gestiones varias aprovechando el tiempo de una detención prioritaria.

La definición de tienda autoservicio comprende desde las tiendas de consumo básico a las grandes cadenas de tiendas de autoservicio pertenecientes a corporaciones multinacionales. Dentro de la definición de autoservicio, pueden contemplarse micro-mercados, farmacias, tiendas de vestimenta, tiendas de accesorios, ferreterías, comida rápida, entre otras.

Existen varias estaciones de servicio a lo largo de esta carretera, sin embargo, no todas poseen un servicio adicional como un restaurante o una tienda de abarrotes, y tampoco ofrecen un horario extendido de atención. Es por esto que se considera como una oportunidad interesante de negocio el abrir una estación de servicio en el sector mencionado. Por una parte, se estima que existe un alto potencial de mercado, y que este aumentará aún más cuando se termine el proyecto de ampliación a 6 carriles en la Panamericana.

Con el objeto de determinar si efectivamente el negocio es viable y atractivo para los inversionistas, se debe recurrir a un estudio de factibilidad, que consiste en una investigación sobre todos los factores que intervienen en la toma de decisiones necesaria al momento de incursionar en un negocio o un mercado nuevo. Este estudio comprende todos los factores que afectan directa e indirectamente al proyecto.

2.1.13 Estudio de Factibilidad

Según Blanco, (2007), es el análisis comprensivo de los resultados financieros, económicos y sociales de una inversión, en la fase de pre-inversión... cada elemento permite obtener información valiosa para evaluar la pertinencia, sostenibilidad y viabilidad de una idea u oportunidad de negocio.

2.2 Antecedentes Investigativos

En vista de que resulta sumamente constructivo analizar las investigaciones realizadas por emprendedores o empresas y sus conclusiones, a continuación se resumen dos ejemplos claros que van acorde con el tema central de este proyecto, referente a la factibilidad de instalar la estación de servicio con servicios adicionales.

2.2.1 Proyecto de Grado de estudiantes de la ESPOL: ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN E INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO DE COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETRÓLEO EN EL SECTOR CHONGON.

Este proyecto se llevó a cabo en la ciudad de Guayaquil, en el cual se identificaron claramente los factores sobre los cuales se tiene total poder de decisión, y aquellos que están supeditados a las regulaciones de la ley de hidrocarburos y demás, así como las exigencias de la marca comercializadora con la que se firme el convenio. Por las características de su mercado objetivo se estableció una estrategia de precios bajos y atención 24/7. En el análisis financiero se estableció que sí es rentable este negocio, y se estima satisfacer un 2% de la demanda de esa zona. Se recomendó poner en marcha el proyecto y arrancar con la estación de servicio en la zona planteada.

Fuente:

<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/20906/3/An%C3%A1lisis%20de%20factibilidad%20para%20la%20implementaci%C3%B3n%20e%20instalaci%C3%B3n.pdf>

**2.2.2 Proyecto de grado de estudiantes de la Universidad Politécnica Salesiana:
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD Y EVALUACIÓN FINANCIERA EN BASE A
TÍTULOS NEGOCIABLES APLICADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA
ESTACIÓN DE SERVICIO.**

Este estudio se basó en el supuesto de que el tránsito vehicular en la zona de Guayaquil vía a la costa ha crecido significativamente, por lo que existe una demanda de combustible importante. Este proyecto se lo pretendió realizar bajo la figura de un fideicomiso, y el tema más relevante fue delimitar una figura clara para beneficio y tranquilidad de todos los inversionistas. Se estableció que el mercado objetivo son autos de clase media – alta que consumen gasolina súper en su mayoría; esto vuelve al negocio interesante pues es el combustible con mayor índice de rentabilidad. Realizaron encuestas a clientes potenciales para determinar que la estación iría con un centro de lubricación y un market. Se determinó que sí es un proyecto viable, y que se recomienda su ejecución asegurando el capital mediante la compra de títulos.

FUENTE: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1638/14/UPS-GT000242.pdf>

2.3 Estructura del Análisis de Factibilidad

2.3.1 Análisis de mercado

Ningún negocio existiría de no estar orientado a satisfacer una demanda existente o factible de crear en un segmento de mercado definido. En este análisis se estudian todos los factores clave que sugieren a qué tipo de consumidor se deben dirigir todos los esfuerzos, de qué manera se llega a él y se lo fideliza. Es vital también establecer indicadores de calidad y servicio, a fin de tener un producto e instalaciones adecuadas para atraer y retener clientes, asegurando la rentabilidad del negocio.

2.3.2 Análisis técnico

Este análisis comprende todas las normativas, regulaciones, especificaciones técnicas tanto del estado como del proveedor, para la construcción e implementación de una Estación de servicio, utilizando fuentes de información actual del mercado.

2.3.3 Análisis financiero

En este análisis se deben tomar en cuenta todos los indicadores económicos mediante fórmulas y parámetros ya establecidos, a fin de abarcar todos los puntos críticos de la economía del país y del mercado que intervienen con el flujo de trabajo de una estación de servicio. La interpretación de los resultados de dichos indicadores nos dará la respuesta objeto de este estudio; es decir, si el proyecto es viable y factible de incursionar.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DEL ENTORNO

3.1 Análisis Interno

3.1.1 Estación de servicio

Una Estación de Servicio es un establecimiento destinado para la venta de gasolinas sin plomo, diésel y gas licuado de petróleo al público en general (Acuerdo Ministerial 026 del 30 de abril de 1996, el Ministerio de obras Públicas Fiscales y Comunicaciones). Las Estaciones de servicio en el Ecuador comercializan las gasolinas súper y extra, además de diésel 2 y Premium.

También suele ser un punto de venta de lubricantes, aditivos, etc. que generalmente depende de la comercializadora con la cual la estación trabaja, las comercializadoras pertenecen a grandes compañías distribuidoras a nivel nacional o mundial. Dichas compañías son quienes determinan tanto los productos a comercializar, como los parámetros de funcionamiento, estructura organizacional, indicadores de rendimiento, imagen y publicidad, entre otros. La determinación de la marca con la que se trabaje es uno de los puntos clave a desarrollar en este proyecto.

Por otra parte, como toda empresa de servicios, también debe ser sumamente beneficiosa, que brinde una atención de calidad y se preocupe por sus clientes, desarrollando una gama de servicios que satisfagan sus necesidades, con la implantación de sistemas operativos eficientes acorde con las exigencias de seguridad y preservación ecológica.

3.1.2 Negocios asociados

Una estación de servicio como ya se definió anteriormente, es un establecimiento que brinda el servicio de abastecimiento de combustibles de forma específica para el uso de los automotores; y al mismo tiempo, puede contar con instalaciones para lavado y/o engrasado, provisión de aire, agua, servicios sanitarios, con o sin servicio de mini mercado, entre otros.

Los servicios asociados que se desea ofrecer con esta estación de servicio son un mini mercado, y un tecnicentro automotriz, que además de expender los productos de despensa y snacks comunes, pretende dar un servicio de cafetería y comida rápida de calidad, diferenciado de la competencia por su variedad y merchandising, que se desenvuelva en un ambiente tan agradable en el que las personas se encuentren a gusto y lo conviertan en su paradero favorito al momento de viajar. El tecnicentro automotriz se enfocará a la comercialización de neumáticos con los servicios asociados para comercializarlos.

3.1.3 Tecnicentro

Los servicios adicionales en una estación de servicio de una u otra manera se han vuelto ya un commodity, pues al menos todas las grandes marcas (Primax, Mobil, PyS, etc) brindan desde una limpieza de parabrisas hasta revisión de aceites y venta de aditivos. Es por esto que el ofrecer un servicio adicional como lo es un tecnicentro, es un complemento sumamente atractivo para los vehículos que constantemente transitan por la carretera Quito – Ambato y viceversa.

La comercialización de neumáticos será la principal fuente de ingresos del tecnicentro que se coloque en la estación de servicio, asociado a la comercialización de los mismos se ofrecerán servicios asociados de enlantaje, balanceo, y alineación de ruedas.

3.1.4 La Empresa

3.1.4.1 Constitución de la empresa

La empresa debe constituirse de manera legal, mediante escritura pública con todas las formalidades que la ley determina, para lo cual la Superintendencia de Compañías establece los siguientes pasos para su constitución:

- Elaborar y presentar la minuta de escritura pública a la Superintendencia de compañías para la formulación de observaciones, en la cual debe constar el contrato constitutivo, el estatuto social y la integración de capital

- Aprobación en la Superintendencia de Compañías
- Depósito de un monto de dinero en una cuenta Bancaria
- Publicación en un diario de la localidad del extracto de la escritura y de la razón de la aprobación
- Sacar una certificación municipal
- Se debe realizar la inscripción a la cámara o gremio que corresponda al objeto social y autorizaciones que se requieran en los casos que determine la ley
- Solicitud de aprobación de la constitución de la Compañía, dirigida a la Superintendencia de Compañías, adjuntado tres copias certificadas de la escritura respectiva
- Aprobación mediante resolución expedida por la Superintendencia de Compañía
- Inscripción en el Registro Mercantil, en el registro de sociedades de la Superintendencia y en el Registro Único de contribuyentes
- Inscripción en el Registro Mercantil del nombramiento de los administradores con la razón de la aceptación del cargo
- Autorización de la Superintendencia para que los fondos de la cuenta de integración puedan ser retirados
- De igual manera la empresa deberá obtener en el SRI el número de RUC
- Además papeles como la patente, y afiliación a la Cámara de Comercio
- Hacer trámites para obtener la historia laboral en el IESS

3.1.4.2 Tipo de empresa (Sector/actividad, CIU)

La estación de servicio se encuentra localizada:

Por el sector: Terciario (Comercial)

Por la actividad: Servicios

De acuerdo al CIU: (G5050) Venta al por menor de combustibles para automotores y motocicletas, en gasolineras: carburantes, gasolina, incluso lubricantes.

3.1.4.3 Razón social

Esta empresa optaría por acoger una razón social que identifique el tipo de producto que ofrece, en este caso combustibles, con las siglas del propietario de la misma. El nombre de la compañía a escoger sería: ESTACION DE SERVICIO R.S. S.A.

3.1.4.4 Valores corporativos

3.1.4.4.1 Misión

Garantizar a nuestros clientes la máxima calidad en los productos y servicios, comprometidos con la satisfacción e innovando continuamente nuestras prestaciones, siempre apegados a nuestros valores y orientados al trabajo en equipo y al crecimiento permanente.

3.1.4.4.2 Visión

Ser la mejor estación de servicio atendida por personal altamente calificado, garantizando un servicio dinámico a nuestros clientes y ofreciendo productos de calidad, con tecnología de vanguardia, seguridad en sus instalaciones y un absoluto respeto al medio ambiente.

3.1.4.4.3 Objetivos estratégicos

- Entregar un servicio dinámico y de calidad, para tener la aceptación y preferencia de los consumidores.
- Incrementar el nivel de satisfacción de los consumidores
- Realizar campañas de publicidad, para posicionar a la estación de servicio en el mercado y dar a conocer sus beneficios.
- Capacitar y motivar al personal para desarrollar el compromiso de los empleados para con la empresa y con el trabajo en equipo.
- Cumplir de manera adecuada con los procesos concernientes a la entrega del servicio.

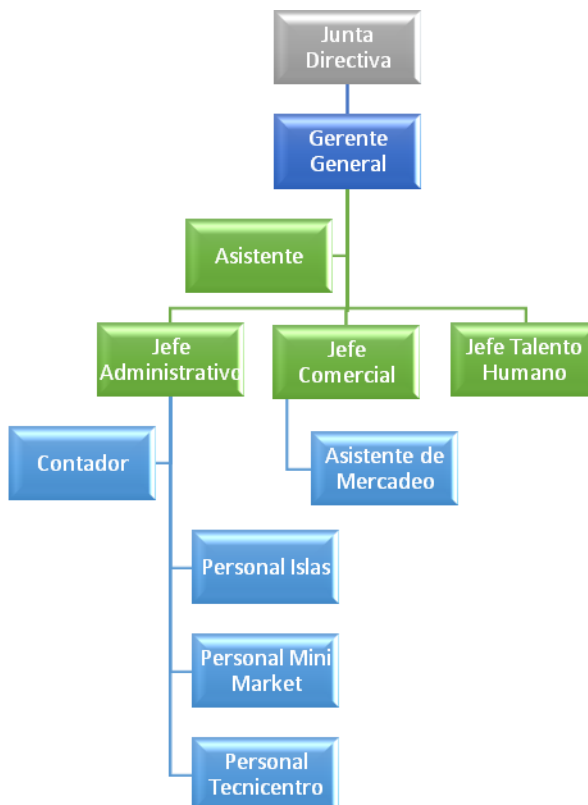
3.1.4.4 Estructura organizacional

El propósito de la estructura organizacional es determinar la organización de jerarquías de los miembros de una entidad, para trabajar en equipo, de forma óptima y que se consigan las metas establecidas en la planificación.

La estructura orgánica para de la estación de servicios permitirá coordinar las diferentes actividades de la organización por parte de sus integrantes.

Los niveles estructurales y funcionales de la Estación de Servicios están organizados de forma elemental con un esquema básico:

- a) Nivel ejecutivo
 - a. Junta Directiva
 - b. Gerente General
 - c. Jefes de área
- b) Nivel de apoyo
 - a. Contabilidad
 - b. Asistente Mercadeo
- c) Nivel operativo
 - a. Despachadores de combustible
 - b. Vendedores mini market
 - c. Técnicos y limpieza Tecnicentro

Gráfico 3.1 Organigrama estructural

Elaborado por: Rafael Sevilla

Esta propuesta de organización tiene los niveles jerárquicos necesarios para este tipo de empresa. Los diferentes departamentos mantienen una interrelación funcional desde la parte administrativa, lo que permitirá que todas las personas que forman parte de la institución estén alineadas con los objetivos generales y la orientación al servicio, manteniendo un clima organizacional adecuado.

Descripción de cargos y funciones

El requerimiento que necesita cumplir el recurso humano que se encargará de realizar las funciones administrativas y de distribución de la Estación de Servicio se describe en el siguiente manual de funciones:

Junta Directiva

Son todos los accionistas de la empresa que están a la cabeza y deben reunirse por lo menos una vez al año para recibir el informe de resultados y tomar decisiones sobre el futuro de la compañía.

Gerente General

Funciones

- Es el representante legal de la organización.
- Administrar eficientemente todos los recursos de la estación de servicio, tanto individuos como activos y financieros, a fin de alcanzar los objetivos propuestos.
- Supervisar todas las tareas que realicen los gerentes de área, como contratar o despedir personal, efectuar la compra de los combustibles, manejo de inventarios y pago a proveedores, implementación de planes estratégicos, entre otros.
- Elaborar presupuestos anuales
- Rendir cuentas anualmente o cuando la Junta directiva lo disponga, acerca del rendimiento del negocio a su cargo.

Jefe Administrativo

Funciones:

- Manejo financiero y administrativo de las tres líneas de negocio: venta de combustible, tecnicentro y mini market.
- Manejo y control de presupuestos establecidos para las tres líneas de negocios
- Supervisión de adquisición de insumos, pago a proveedores, cronogramas
- Administración de todo el personal a su cargo en las tres líneas de negocio mencionadas.
- - Llevar la contabilidad diaria de ingresos y egresos del mini-mercado y reportar al contador
- - Control de inventarios y proveedores
- - Limpieza del local, orden y merchandising de los productos

Jefe Comercial

Funciones:

- Responsable de la elaboración y supervisión de cumplimiento de la planificación estratégica anual de la empresa, planificación de mercadeo y publicidad, plan de medios y demás estrategias que se requieran.
- Administrador de la marca y relacionador público oficial
- Manejar y desarrollar cuentas corporativas

Jefe Gestión del Talento Humano

Funciones:

- Elaborar los perfiles idóneos para la contratación de cada persona dentro de la estructura organizacional de la empresa.
- Contratación y liquidación de personal
- Supervisión de elaboración de roles de pagos, ingresos y egresos de personal
- Elaboración del plan de capacitación y motivación anual del personal
- Implementación de técnicas de bienestar del personal
- Velar por el clima organizacional adecuado dentro de la empresa
- Supervisión del personal (vendedores y limpieza)
- Control y seguimiento de salud y seguridad ocupacional en la empresa.

Contador

Funciones:

- Coordinación directa con el Gerente Administrativo
- Atender con respeto y cortesía a clientes internos y externos.
- Realizar las liquidaciones de ventas diarias.
- Realizar el cierre de caja diario.
- Elaborar planillas del IESS y pago de roles a empleados.
- Elaborar los cierres contables y dejar sus respectivos respaldos.
- Elaborar cálculos de indemnización y de horas extras.
- Elaborar planillas de aguinaldo y cálculo de vacaciones anuales.
- Digitar los créditos fiscales de consumidor final y compras.

Asistente de Mercadeo

Funciones:

- Coordinación directa con el Jefe comercial
- Responsable del cumplimiento de los planes estratégicos y comerciales planteados
- Investigación de mercados, benchmarking y manejo de redes sociales
- Coordinación permanente con agencias de publicidad y demás prestadores de servicios comerciales
- Entregar las facturas al cliente.
- Operar y realizar el mantenimiento básico de los equipos y maquinarias de la estación de servicio.
- Supervisar al personal de isla a su cargo

3.2 Análisis Externo

Es imposible adentrarse en cualquier tipo de proyecto sin conocer el entorno en donde este se desarrolla, pues no se tendría una idea lo suficientemente clara ni del comportamiento del mercado, ni de las leyes, políticas, economía y demás factores que influyen directamente en funcionamiento de un negocio. Asimismo, de nada serviría hacer un estudio inicial y no volverlo a analizar. Se requiere una constante investigación y estudio de todos los factores que intervienen en un entorno, a fin de estar en continua renovación y adaptación a los cambios que se dan día a día.

“El análisis del macro entorno generalmente se refiere a los datos macroeconómicos que pueden influir en el desarrollo de las actividades de la empresa” (Rivera & López, 2012, pág. 25), entre estos factores se puede mencionar los siguientes:

3.2.1 Marco legal

Cabe señalar que en el Ecuador toda gasolinera o estación de servicio está regida a las siguientes Leyes: Ley de Hidrocarburos, Ley de Gestión Ambiental, Ley para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y al Reglamento emitido por el Presidente de la República para la regulación de precios. Seguidamente se tomarán en cuenta los aspectos más importantes de cada Ley que tenga que ver con el proyecto.

Para instalar una estación de servicio intervienen varias entidades estatales las mismas que se encargan de otorgar los permisos respectivos de funcionamiento, el tiempo de gestión de trámites para obtener los permisos respectivos varía entre 18 y 24 meses, tiempo en el que se debe realizar la construcción de infraestructura previa planificación y aprobación planos.

En la actualidad no existe un manual explícito con las especificaciones para construcción de estaciones de servicio, únicamente se puede encontrar varias especificaciones que no están explícitas en un estándar nacional. Esto ocasiona que los trámites y diligencias para obtener permisos de funcionamiento sean muy difíciles, debido a que en cada organismo de regulación, el departamento de ingeniería a cargo de revisión de normas tiene diferentes criterios.

3.2.2 Entorno político

Ecuador en la actualidad mantiene un régimen democrático, el presidente actual es el Economista Rafael Correa Delgado quien ejerce su segundo periodo presidencial en el país. El manejo macroeconómico actual ha mantenido en incertidumbre a inversionistas nacionales y extranjeros, quienes han optado por actuar como espectadores y no participar en proyectos de inversión en el gobierno de la revolución ciudadana.

Las relaciones de interés que mantiene el gobierno de China con el ecuatoriano, ha dado como resultado varios créditos hacia el gobierno de Ecuador, con el fin de desarrollar proyectos de inversión estatal como son las hidroeléctricas, las mismas que tienen retraso de varios años y no permiten arrancar el proceso de cambio de matriz productiva. A cambio el gobierno Chino ha negociado commodities procedentes de Ecuador, para un par de décadas sin tomar en cuenta otras negociaciones que no son visibles para la ciudadanía.

El gobierno actual ha realizado muy bien sus estrategias de comunicación, manteniendo distraídos a los ciudadanos con noticias sensacionalistas irrelevantes a la situación que atraviesa el país, esto con el objeto de generar nuevas leyes, reglamentos, decretos y normativas que le ayuden a recaudar más tasas, impuestos que dificultan cada vez más la inversión nacional y extranjera.

En el último trimestre del año 2014 iniciaron severas complicaciones para el mandato actual cuando el precio por barril de petróleo cayó en 60% del valor al que se venía comercializando en los últimos años, con esto se implementaron restricciones adicionales de importación las cuales obscurecen cada vez más el entorno de inversión internacional en Ecuador.

3.2.3 Entorno económico

Se refiere a la situación macroeconómica del país, esto es, la revisión de las variables fundamentales que muestran el desempeño económico a través del tiempo. Se revisará a las cuentas de la producción nacional (PIB), el índice de precios al consumidor, la evolución de las tasas de interés, entre las más relevantes.

3.2.3.1 PIB

En una primera parte es preciso resaltar, que por las características propias del país, este aún se mantiene como un neto productor y exportador de materias primas o recursos naturales, situación que ha limitado su desarrollo, especialmente por la baja adaptabilidad de la difusión tecnológica y por la alta sensibilidad de los precios en los mercados internacionales de los commodities que inciden en el nivel de ingresos que recibe el país, lo cual a su vez limita el financiamiento del Presupuesto General del Estado.

Uno de los factores que hay que resaltar, es el nivel de precios del crudo ecuatoriano en los mercados internacionales, el cual ha incidido ostensiblemente en los ingresos

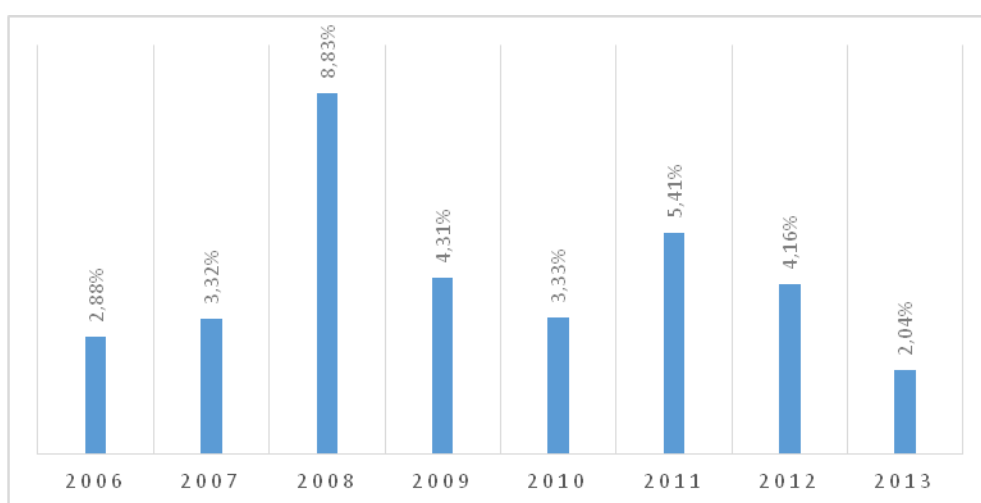
petroleros que financian gran parte del presupuesto general del Estado, situación que condiciona y sigue condicionando el desempeño económico del país, hasta que se opte por otras alternativas de desarrollo.

3.2.3.2 Índice de precios al consumidor

Dentro de las macro magnitudes que también permiten evaluar el desempeño económico de un país, es el índice de precios al consumidor o también denominada como tasa de inflación, el cual “mide los cambios en el tiempo del nivel general de los precios, correspondientes al consumo final de bienes y servicios de los hogares” (Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos, 2014).

De acuerdo la información histórica, el país presenta indicadores de tipo estacional, puesto que su variación depende de épocas o fases del año, donde se incrementa ostensiblemente en la época de ingreso a clases y en fin de año.

Gráfico 3.2. Evolución del índice de precios al consumidor



Fuente: Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (2014)

De los datos presentados en el gráfico anterior, se observa cierta estabilización en los precios de bienes y servicios, hecho que se da en razón de la tendencia a disminuir su porcentaje. Dentro del período 2006-2013, la tasa más baja se registró en 2013, siendo del 2,04%, por el contrario la tasa más alta se dio en 2008, que fue de 8,83%, la misma que mantuvo relación con los altos índices presentados a nivel mundial por efecto de la crisis financiera de los Estados Unidos de Norteamérica.

Este comportamiento, se debe a los altos valores del precio del barril de petróleo en los últimos años, valor que decreció a finales del año 2104 y repercutirá fuertemente en la estabilidad de los precios de productos no regulados.

3.2.3.3 Tasas de interés

La tasa de interés es el precio del dinero en el mercado financiero (Banco Central del Ecuador, 2015). Al igual que el precio de cualquier producto, cuando hay más dinero la tasa baja y cuando hay escasez sube. Se han identificado dos tipos de tasas de interés, la tasa pasiva y la activa.

En la actualidad el desempeño del sistema financiero es primordial para la dinamización de la económica, puesto que con la concesión de líneas de crédito se promueve la creación de nuevos negocios y con ello la generación de empleo.

Tabla 3.1. Evolución de las tasas de interés

TASAS DE INTERÉS			
AÑO	ACTIVA	PASIVA	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN
2007	10,06%	5,36%	4,70%
2008	9,79%	5,54%	4,25%
2009	9,20%	4,70%	4,50%
2010	9,03%	4,74%	4,29%
2011	9,41%	4,91%	4,50%
2012	8,88%	4,54%	4,34%
2013	8,17%	4,53%	3,64%
2014	8,19%	5,18%	3,01%

Fuente: Banco Central del Ecuador (2015)

Al revisar las cifras del periodo 2007-2014, las tasa de interés activa se ha reducido alrededor de dos puntos porcentuales al pasar de 10,06% en 2007 a 8,19% en 2014, por su parte la tasa pasiva se ha reducido en un poco más de un punto porcentual. Respecto al margen de intermediación (tasa activa menos tasa pasiva), vale resaltar que este se ha mantenido sin mayores alteraciones a partir del 2007.

3.2.3.4 Riesgo País (EMBI)

El riesgo país es un concepto económico que ha sido abordado académica y empíricamente mediante la aplicación de metodologías de la más variada índole: desde la utilización de índices de mercado como el índice EMBI de países emergentes de Chase-JPmorgan hasta sistemas que incorpora variables económicas, políticas y financieras. El Embi se define como un índice de bonos de mercados emergentes, el cual refleja el movimiento en los precios de sus títulos negociados en moneda extranjera. Se la expresa como un índice o como un margen de rentabilidad sobre aquella implícita en bonos del tesoro de los Estados Unidos. (BCE, 2015)

El riesgo país a Noviembre 2014 registra un índice EMBI = 563.

El riesgo país de Ecuador es un índice que si es analizado con la última cifra de un mes puede resultar atractivo para un inversionista internacional, sin embargo si el análisis es realizado a conciencia y se revisan las desviaciones que ha tenido en meses específicos, se puede observar que existe alto grado variación volátil en meses específicos en el índice, esto viene relacionado directamente a la solidez que puede presentar el país en el exterior.

El riesgo país es un factor que si puede afectar directamente a la ejecución de este proyecto ya que la tasa de interés de los créditos está directamente relacionadas a este índice internacional.

CAPITULO IV

En este capítulo desarrollaremos la propuesta del proyecto en donde se desarrollarán los siguientes análisis:

- Análisis de Mercado
- Análisis Técnico
- Análisis Financiero

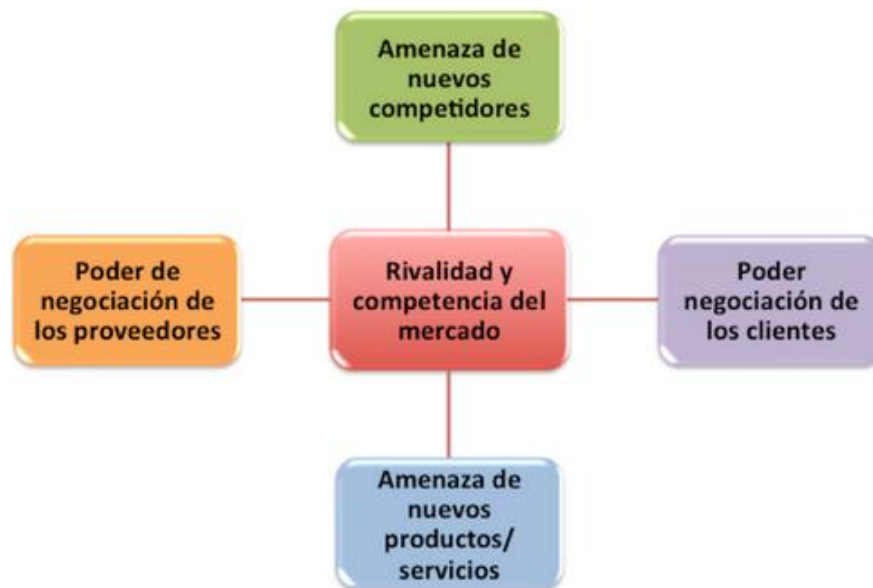
El conjunto de estos 3 análisis nos entrega información para determinar si es viable el proyecto.

4.1 ANÁLISIS DE MERCADO

4.1.1 ANÁLISIS DE LAS FUERZAS DE PORTER

Michael Porter es un reconocido profesor de Harvard Business School, y de entre otros enunciados sobresale su análisis del modelo de las cinco fuerzas de Porter, con las que se busca evaluar un proyecto de negocio, su sustentabilidad y rentabilidad, abarcando todos los factores que intervienen en el desempeño de un negocio. A continuación se explica detalladamente cada fuerza.

Gráfico 4.1 Análisis de las Fuerzas de Porter



Elaborado por: Rafael Sevilla

4.1.1.1 Poder de negociación de los Compradores

Los compradores son los clientes, los usuarios finales de los productos y servicios que la estación de servicio ofrece. Por lo tanto, ellos son la razón de ser del negocio, sin consumidores ningún negocio existiría. A través de los años los gurúes de la administración del servicio y del Marketing han ido renovando los conceptos acerca de la relevancia que tienen los clientes en la empresa y el enfoque que esta debe tener para satisfacer sus servicios. Hoy en día se refuerza aún más el concepto de situar al cliente en el centro de la organización, a fin de que todas las áreas apunten a satisfacer sus necesidades, siendo imprescindible el manejo adecuado de sistemas y herramientas de CRM para tener la mayor cantidad de información posible del consumidor, y orientar el producto hacia sus intereses.

Porter afirma que el poder de negociación de los consumidores es sumamente fuerte en cualquier rama de negocio y segmento de mercado. En el caso puntual de una estación de servicio, se considera que este cliente es sumamente sensible al precio, por la gran cantidad de kilómetros que recorre en el día. Si el precio es muy bajo respecto de la competencia, podría enviarse un mensaje erróneo asociado con mala calidad del producto; pero si el precio es muy alto, la estación será difícilmente la preferida por la audiencia. Es necesario entonces encontrar un punto de equilibrio entre un precio que proyecte buena calidad, y a la vez resulte atractivo para el uso permanente de los servicios de la estación.

Por otra parte, es importante no dejar de lado las preferencias del consumidor en cuanto a los negocios asociados, el mini mercado y el tecnicentro. Es necesario identificar aquellos valores agregados como el fácil acceso y comodidad de parqueo, orden y aspecto de la estación; a fin de que los clientes no solo ingresen a cargar combustible, sino que también utilicen nuestras instalaciones como el punto intermedio del viaje para tomar un refrigerio y descansar mientras su vehículo está recibiendo mantenimiento en el tecnicentro.

4.1.1.2 Poder de negociación de los Proveedores o Vendedores

Los proveedores son quienes abastecen de productos a los negocios. Su poder de negociación es alto en el sentido que son ellos quienes marcan las pautas de cómo se debe vender su producto, muchas veces exigiendo márgenes fijos de utilidad, merchandising, frecuencia de compra, etc. Sin embargo, lograr buenas relaciones con

los proveedores se transforma en oportunidades de conseguir mejores precios y condiciones para la adquisición de sus productos.

En el caso puntual de una estación de servicio con servicios asociados, se requiere un sinnúmero de proveedores, siendo el comercializador de combustible el más importante de todos.

Toda estación de servicio de venta de combustible que inicie sus actividades, en primer lugar debe elegir con que comercializadora desea trabajar, seguidamente se firma un contrato que por lo general dura un año, tiempo en el cual debe sujetarse a las normas, políticas y reglamentos que rige dicha empresa para la distribución de la gasolina.

Por ley en el Ecuador, toda comercializadora debe abastecerse de combustible en Petrocomercial, para posteriormente distribuir a sus clientes en todo el país. Ciertas comercializadoras como por ejemplo Primax, añaden a la mezcla aditivos para mejorar la calidad del combustible, según comentó Fernando Andrade, gerente de la estación Eco-Combustible Cuenca, en una entrevista realizada el 31 de marzo de 2015.

Por lo tanto, se deben tomar en cuenta todos estos factores a la hora de decidir con que proveedor se trabajará, pudiendo elegir entre una amplia oferta en el mercado local. En la provincia de Cotopaxi específicamente en los Cantones Latacunga, Saquisilí, Salcedo y Laso, según la observación realizada, existen comercializadoras

de gasolina tales como: Primax, Petrocomercial, Petroleos y Servicios, Masgas, Petrolríos, entre otras.

Por otra parte, en cuanto a los proveedores para el Tecnicentro, en conversaciones con Continental tire Andina manifestó que existe la posibilidad de obtener su representación para el abastecimiento de llantas. Se estudiará la rentabilidad con este escenario comparado con utilizar una marca propia, y tener varios proveedores de llantas. En el primer caso existe la ventaja de contar con una marca de prestigio ya posicionada en el mercado, mientras que la variedad de marcas y precios sería un punto fuerte al manejar una imagen independiente de la estación.

Finalmente, en el tema del mini mercado también existen dos escenarios a considerar, que partirían de la elección de la comercializadora de combustible. Por ejemplo, si se escogiera trabajar con Primax, la cadena de mini mercado que actualmente manejan es la marca LISTO!, y vendría dentro del paquete. Por lo tanto, el manejo de proveedores e inventario estaría regulado ya por ellos. El otro escenario si se escogiera una comercializadora que no posee cadena de mini mercado, la marca propia que se desarrollaría tiene un tratamiento distinto de sus proveedores, pues todas las marcas de consumo masivo serían bienvenidas a formar parte del inventario. Camilo Arévalo, Gerente de ventas de zona de Confiteca, comentó que actualmente las cadenas de consumo masivo compiten por entrar en los mini mercados de las estaciones por ser puntos de alta rotación de sus productos, ofreciendo gratuitamente recursos de merchandising como neveras, estantes y demás para la promoción de sus productos. Esto otorga una ventaja en cuanto a costos de

equipamiento, y se tiene un poder alto de negociación con ellos en cuanto a precios y márgenes de utilidad.

4.1.1.3 Amenaza de nuevos competidores entrantes

Las barreras de entrada de nuevos competidores son directamente proporcionales a la naturaleza del negocio; mientras más fácil sea iniciar uno, más fácil será el ingreso de la competencia al mercado.

En el caso de una estación de servicio, se puede decir que el nuevo competidor entrante sería la empresa que se analiza en el actual proyecto. Esto constituye una ventaja competitiva muy importante, pues se inicia con una reputación entera por ganar, con nuevas estrategias, instalaciones totalmente nuevas y con el estudio de benchmark de la competencia.

En general, la entrada de nuevos competidores al mercado de este negocio es baja, puesto que existen barreras que desmotivan su incorporación. La inversión inicial es sumamente alta, la construcción de la infraestructura es complicada, las líneas de negocio de los servicios asociados a considerar son amplias, en fin; varios factores claves y complicados que se deben manejar con gran eficiencia para garantizar la permanencia del negocio en el mercado.

4.1.1.4 Amenaza de productos sustitutos

Es claro que los clientes no son fieles a ninguna marca ni producto en especial, en cuanto encuentran un producto sustituto que satisface sus necesidades de igual o mejor manera a un mejor precio o con un valor agregado tangible, sin pensarlo dos veces se inclinan por este. Es por esto que la diferenciación es clave para que el mercado objetivo difícilmente pueda comparar los productos que se ofrece con los de la competencia.

Los principales combustibles que se usan en los vehículos como opción alternativa a aquellos derivados del petróleo son:

- Etanol
- Gas natural
- Propano
- Hidrógeno
- Biodiesel
- Metanol
- Electricidad

Cabe recalcar que la mayoría de combustibles alternos aún no están desarrollados ni disponibles en el país, por lo que no se considera a los productos sustitutos una gran amenaza para el éxito del negocio.

4.1.1.5 Rivalidad entre los competidores

Competencia es toda empresa que ofrece los mismos productos y servicios en un determinado mercado y en una ubicación geográfica determinada, y en el caso de la estación de servicio RS, su competencia es relativamente alta.

En la zona de la carretera E35 tramo Quito – Ambato, existen 40 estaciones de servicio de todas las marcas comercializadoras existentes en el país (**ver anexo 2**). Sin embargo, con la habilitación de los pasos laterales de Lasso, Latacunga y Salcedo, la competencia directa se reduce a 24 estaciones, pues las 16 restantes quedaron aisladas de la carretera, en los pueblos respectivos.

Es importante también identificar aquellas gasolineras que ofrecen un servicio asociado como mini market o tecnicentro, pues las demás no tendrían el valor agregado que se ofrece, y no requerirían mayor preocupación como competidor.

Si bien la ubicación de la estación es un factor clave para la preferencia de los consumidores, existen otros aspectos que no se pueden dejar de lado, especialmente la calidad en el servicio que se tiene que ofrecer. El objetivo es que el cliente reciba en el momento preciso de su viaje, un trato excelente, un producto de calidad, y servicios adicionales con los que ya no requiera realizar más paradas técnicas en todo el trayecto. De este modo se asegura un servicio integral y la preferencia del cliente por sobre la competencia.

4.1.2 Plan Comercial

4.1.2.1 Objetivos

Con el plan comercial se espera definir la estrategia más adecuada para que, de ser factible este proyecto, ingresar al mercado de las estaciones de servicio de la mejor manera para causar un impacto positivo en el mercado, y posicionarse en un corto plazo como una estación de servicio de gran calidad, cómoda y confiable para el cliente potencial. Para esto es necesario definir:

- Cuál es el mercado objetivo del negocio
- Cuáles son las necesidades del mercado objetivo
- Cuál es el costo de tener a los clientes satisfechos con el producto que se ofrece
- Cómo mantener una comunicación directa y bidireccional con el consumidor
- Cuáles son las estrategias que surgen del análisis FODA del entorno

4.1.2.2 Definición del mercado objetivo

En base a la observación del comportamiento de las personas que viajan en la carretera E35 en sentido sur-norte de Ambato a Quito, aparentemente todos pueden ser clientes potenciales de la estación de servicio. Sin embargo, por la prohibición de expender combustible a vehículos de transporte con pasajeros a bordo, se restringe la

población atractiva al sector privado, de modo que la delimitación del segmento de la estación de servicio RS consiste en:

Personas mayores de edad con licencia de conducir, propietarios de vehículos livianos y camiones para transporte de carga de las provincias de la región central del país, que viajan de sur a norte en la carretera E35, tramo paso lateral Salcedo – Latacunga.

4.1.2.3 Estudio de las 4C del Marketing

4.1.2.3.1 Consumidor

El cliente potencial para la estación de servicio es el propietario del vehículo particular que viaja frecuentemente de Ambato a Quito; busca un lugar intermedio en el viaje para realizar su parada técnica, ya sea para abastecerse de combustible, como para hacer chequear sus llantas o comer un refrigerio. En el caso de propietarios de camiones de carga, ellos buscan además un parqueo temporal para obtener estos servicios y descansar períodos cortos de tiempo (10 a 20 minutos).

En base a estas características, se tiene claro el tipo de producto que se debe ofrecer a la medida del consumidor. Por una parte, el usuario busca recibir el combustible de la mejor calidad posible, a un precio razonable equilibrado con el de las otras estaciones, y que ésta de cómodo acceso. Por otra parte, el mini market debe atraer su atención con la certeza de que encontrará el snack que quiere comprar, y si desea almorzar o descansar lo pueda hacer también, dentro de un ambiente agradable, ordenado, limpio y libre de olores. A su vez, si dispone de tiempo suficiente, podrá

aprovechar su parada para hacer revisar su vehículo, cambiar o alinear llantas, etc., sabiendo que encontrará el neumático que se ajuste a sus preferencias, y que está siendo atendido por personal capacitado que asegure su seguridad en la vía.

Con estos puntos analizados se tiene claro el nivel de calidad impecable que se debe tener en absolutamente todos los productos que se ofrecen en las tres líneas de negocios, así como en la presentación y atención de las instalaciones y el personal a cargo de la atención.

4.1.2.3.2 Costo

Si bien el cliente objetivo busca un ahorro en los gastos de su viaje, estos pueden verse minimizados en importancia si el producto y servicio que está recibiendo supera sus expectativas. Se considera que los tiempos que se emplean en adquirir combustible y snacks son sumamente importantes para este mercado. Puede optar por la gasolina de la competencia que es más barata, pero a cambio de perder diez minutos o más en su viaje por la lenta atención que recibe. Por esto es vital poseer suficiente personal de atención que no retrase el proceso de expendio de combustible, así como contar con software de última generación en el mini market, a fin de que la facturación de los productos sea lo más ágil posible. Todos estos detalles que hacen que la experiencia de compra del cliente sea más satisfactoria, incurren en costos que seguramente encarecerán el precio del combustible o los productos del mini market; sin embargo, se espera garantizar así la recompra del cliente y la fidelización de la marca.

4.1.2.3.3 Comunicación

La interacción que se tenga con los clientes asegura una retroalimentación por su parte a fin de saber si se está o no haciendo bien las cosas. Hoy en día las redes sociales son un gran aliado para mantener contacto con los consumidores, saber sus gustos y preferencias, que esperan del producto y con qué competidor lo comparan, etc.

El beneficio de trabajar con una comercializadora de combustible en la parte comercial, es que la imagen y publicidad en el sitio vienen ya definidas previamente, únicamente se deben seguir sus directrices y aplicarlas en la estación. Por ende, se cuenta ya con el prestigio y posicionamiento de la marca principal; el trabajo que resta es posicionar la estación de servicio RS como tal, y lograr la preferencia del usuario por sobre las estaciones que lleven la misma marca de comercializador, por ejemplo PRIMAX. Para esto es vital la implementación de un correcto programa de manejo de CRM, a fin de recabar toda la información posible de los clientes, para administrarla de la mejor manera y obtener mejores resultados con la estrategia de marketing que se utilice en determinadas campañas posteriores, y como consecuencia se atraigan y retengan la mayor cantidad posible de clientes.

Los contenidos que se comuniquen publicitariamente al cliente son vitales para transmitir la imagen correcta de la empresa, y que esta sea coherente y alineada con los objetivos generales de la empresa.

4.1.2.3.4 Comodidad

Así como en el costo se habla de la optimización del tiempo para que el cliente pueda seguir con su viaje rápidamente, la comodidad es otro factor clave para lograr su retorno y satisfacción. Es por esto que el diseño de la estación de servicio debe estar enfocada pensando en el comportamiento que tendrán los clientes al ingresar, generalmente a abastecerse de combustible primero, luego parquear en el mini market o tecnicentro, y posteriormente salir con su vehículo sin correr riesgos por falta de visibilidad de la carretera.

La ubicación geográfica de la estación también es muy importante, pues al estar en la mitad de la ruta como lo es relativamente el paso lateral de Latacunga, es más factible que los conductores requieran combustible, comprar refrigerios o hasta utilizar los servicios higiénicos, teniendo ahí una oportunidad para llamar su atención a fin de que ingrese al mini market. En el caso de los transportistas también resulta cómodo descansar en la mitad del trayecto para continuar su viaje unos minutos después.

Todos estos factores pueden traducirse en una preferencia de compra de los consumidores, quienes opten por siempre parar en esta estación de servicio y no en las de la competencia.

4.1.2.4 Estrategias FODA

El análisis FODA sirve para determinar los puntos fuertes y débiles de la empresa en la actualidad, pero al ser éste un proyecto de factibilidad, se puede utilizar esta herramienta para identificar estrategias a partir de las ventajas y debilidades que ofrece el entorno en el cual se desenvolverá el negocio.

Gráfico 4.2 Estrategias a partir del análisis FODA

Estrategias a partir del análisis FODA	Fortalezas: <ul style="list-style-type: none"> - Amplio conocimiento y experiencia en el sector automotriz - Integración de servicios asociados a la gasolinera 	Debilidades: <ul style="list-style-type: none"> - Alto número de estaciones de servicio en un trayecto de 120km - Tiempos de espera para conseguir permisos de funcionamiento
Oportunidades: <ul style="list-style-type: none"> - Marca de comercializadora ya conocida en el mercado - En el nuevo tramo Salcedo – Latacunga aún no existen estaciones de servicio 	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategia de comunicación basada en la confianza de contar con prestigio de marca y amplia experiencia para un mejor e integral servicio. - Potencial de abarcar todo el mercado objetivo al no tener competencia en tramo de 20km 	<ul style="list-style-type: none"> - Intentar cerrar oportunamente la negociación con la marca de comercializadora para ahorrar tiempo frente a proyectos de la competencia mientras salen los permisos. - Captar a todo el tráfico que requiere servicios en este tramo en particular en el que no existen aún gasolineras.
Amenazas: <ul style="list-style-type: none"> - Inestabilidad económica del país - Posibles nuevos competidores en el mismo tramo 	<ul style="list-style-type: none"> - Invertir mayormente en los productos más rentables y ser más conservadores con los productos nuevos - Desarrollar planes de contingencia en caso de fracasar económicamente en alguno de los 3 servicios asociados 	<ul style="list-style-type: none"> - Cerrar lo antes posible la negociación con una comercializadora e incluir acuerdo de exclusividad en el tramo Salcedo – Latacunga - Generar sentimiento de confianza al ofrecer un servicio bueno y nuevo aún en tiempos de crisis

Elaborado por: Rafael Sevilla

El análisis FODA tiene enfoque al proyecto de factibilidad, por lo que hemos considerado las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que existen para que el proyecto sea factible.

4.1.2.5 Factores Críticos

Los factores críticos son los aspectos más importantes para que la Estación de Servicio RS tenga éxito en el mercado, si ellos fallan, puede provocar el fracaso de la actividad institucional. Estos factores pueden ser controlados por la empresa y tienen que garantizarse para lograr una ventaja competitiva sostenible a largo plazo y un apropiado nivel de rentabilidad.

Tabla 4.1 Factores claves de éxito del proyecto

Factores claves de éxito	Valoración	Jerarquización
Oferta de un producto de calidad y justo precio	10	1
Cobertura de un mercado insatisfecho	8	3
Correcta ubicación	9	2

Elaborado por: Rafael Sevilla

En la tabla 4.1 se hace referencia a los principales factores que influyen para tener éxito con la estación de servicio, estos factores nacen de la observación realizada en la investigación de campo, en donde se pudo observar que estaciones que tenían precios de combustible más bajos tenían mayor afluencia de clientes (anexo 1).

Seguidamente se codificará la lista de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas y serán calificadas de acuerdo a su importancia.

Tabla 4.2 Codificación y calificación de oportunidades del proyecto

No.	Oportunidades	Calificación
O1	Respaldo de la Empresa Comercializadora	8
O2	Mercado insatisfecho	10
O3	Prestigio en el mercado	10
O4	Solvencia económica	8
O5	Producto estratégico para el desarrollo de actividades económicas	8
O6	Crecimiento constante de usuarios por el incremento del parque automotor.	9
O7	Mejores precios del mercado.	10

Elaborado por: Rafael Sevilla

Haciendo referencia a la tabla 4.2, las principales oportunidades para el proyecto de factibilidad son: Mercado Insatisfecho: En cuanto a un Mini Mercado con cafetería

Prestigio en el mercado: Al tomar una marca/franquicia para la estación

Mejores Precios del Mercado: Conocemos que el mercado busca el mejor precio por lo que consideramos una oportunidad para la nueva empresa establecer precios competitivos

Tabla 4.3 Codificación y calificación de fortaleza del proyecto

No.	Fortalezas	Calificación
F1	Calidad y cantidad exacta en los productos que comercializa la estación de servicios.	10
F2	Servicio rápido y eficiente al cliente.	7
F3	Infraestructura de punta y áreas de trabajo que permiten eficiencia y buen desempeño.	8
F4	Solvencia económica	9
F5	Equipos y sistemas de alta tecnología que facilitan la atención, control y despacho seguro del combustible.	8

Elaborado por: Rafael Sevilla

En la tabla 4.3 se ponderan las fortalezas más importantes determinadas para el negocio de una estación de servicio, dentro de las principales fortalezas que podemos mencionar está la entrega de cantidad exacta de combustible, fortaleza que se liga a los principios y valores de la empresa.

Tabla 4.4 Codificación y calificación de amenazas del proyecto

No.	Amenazas	Calificación
A1	Inestable situación económica del país	8
A2	Incremento de otras estaciones de servicio.	9
A3	Dependencia de los despachadores de combustible desde los centros de distribución	7
A4	Niveles bajos de ingresos	8

Elaborado por: Rafael Sevilla

Tabla 4.5 Codificación y calificación de debilidades del proyecto

No.	Debilidades	Calificación
D1	No se ha diseñado aún un plan estratégico.	8
D2	Falta de comprometimiento de las autoridades.	8
D3	Transporte del combustible en autotanques que no son de propiedad de la estación de servicio.	7
D4	Inicio de operaciones con una administración sin experiencia comprobada.	9

Elaborado por: Rafael Sevilla

Como se muestra en la lista anterior y de acuerdo a la importancia que poseen cada una de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, en base a los factores críticos de éxito se realizará las respectivas matrices de priorización, para lo cual se le dará una calificación de un valor de 0 a 10 cuando la característica (fortaleza, debilidad, oportunidad o amenaza) contribuye a la consecución del factor en un 100% y 0 cuando no contribuye a la consecución del mismo. Seguidamente se

obtendrá el puntaje total de cada fortaleza multiplicando la calificación por la importancia de cada factor clave y realizando una sumatoria de estos resultados. Con ello será posible la obtención de las fortalezas con mayor puntaje, las cuales se priorizarán de acuerdo a su importancia.

Tabla 4.6 Matriz de priorización de las fortalezas

	Oferta de un producto de calidad y justo precio	Cobertura de un mercado insatisfecho	Correcta ubicación	Total	Prioridad
Importancia	10	8	9		
Fortalezas					
F1	10	9	8	244	2
F2	9	9	8	234	5
F3	9	8	9	235	3
F4	9	8	9	235	4
F5	9	10	10	280	1

Elaborado por: Rafael Sevilla

En la tabla de priorización de fortalezas se observa que la fortaleza más importante en el desarrollo del proyecto sería: el contar con “Equipos y sistemas de alta tecnología que facilitan la atención, control y despacho seguro del combustible.”

Tabla 4.7 Matriz de priorización de las oportunidades

	Oferta de un producto de calidad y justo precio	Cobertura de un mercado insatisfecho	Correcta ubicación	Total	Prioridad
Importancia	10	8	9		
Oportunidades					
O1	10	8	8	236	4
O2	8	10	10	250	2
O3	10	9	7	235	5
O4	8	8	7	207	7
O5	9	9	10	252	1
O6	8	9	10	242	3
O7	9	9	7	225	6

Elaborado por: Rafael Sevilla

En la matriz de prioridades se puede visualizar que la oportunidad más importante que tenemos en el mercado es: tener los Mejores precios del mercado.

Tabla 4.8 Matriz de priorización de las amenazas

	Oferta de un producto de calidad y justo precio	Cobertura de un mercado insatisfecho	Correcta ubicación	Total	Prioridad
Importancia	10	8	9		
Amenazas					
A1	7	7	7	189	5
A2	10	10	9	261	1
A3	10	9	8	244	2
A4	8	8	7	207	3

Elaborado por: Rafael Sevilla

En la matriz de revisión de amenazas podemos ver que la principal amenaza para este proyecto es: El incremento de estaciones de servicio.

Tabla 4.9 Matriz de priorización de las debilidades

	Oferta de un producto de calidad y justo precio	Cobertura de un mercado insatisfecho	Correcta ubicación	Total	Prioridad
Importancia	10	8	9		
Debilidades					
D1	8	9	9	233	1
D2	8	8	7	207	5
D3	8	9	8	224	2
D4	9	8	7	217	3

Elaborado por: Rafael Sevilla

En la matriz de debilidades, podemos observar que la debilidad principal que podría tener el proyecto es que no se ha diseñado un plan estratégico de parte de MTOP para regular las estaciones de servicio, paraderos, etc.

Con las matrices de priorización de los cuatro puntos del análisis FODA, se pretende tener una guía para enfocarse únicamente en aquellas características que poseen más relevancia; y hacer estrategias puntuales para aprovechar los recursos que se posee y que ofrece el mercado, y disminuir el impacto de las debilidades y amenazas.

4.1.2.6 Plan de medios

4.1.2.6.1 Objetivos

Darse a conocer como la primera estación de servicio en el tramo paso lateral Salcedo – Latacunga, que ofrece servicios asociados de mini market y tecnicentro
Fidelizar clientes para que prefieran la estación de servicio por sobre las demás a partir de una experiencia de compra satisfactoria.

4.1.2.6.2 Análisis del mercado

Como ya se definió previamente, el grupo objetivo al que se direccionará la campaña son propietarios de vehículos livianos particulares y transporte de carga, mayores de edad, que viajan en sentido Sur – Norte de Ambato a Quito. Se sabe que son personas que en mitad de camino buscan en el menor tiempo posible abastecerse de combustible, adquirir snacks, descansar y aprovechar el tiempo para dar mantenimiento a sus vehículos, todo esto en un ambiente agradable que les brinde armonía y relajamiento. Están la mayor parte de su tiempo manejando en la carretera.

Morán, Diego. Gerente de proyectos Continental General Tire Ecuador (Entrevista personal 2015).

Difundir la inauguración de una nueva y diferente estación de servicio con servicios asociados en donde encuentran todo lo que necesitan en una sola parada en todo el viaje.

4.1.2.6.4 Canales

Al ser personas que viajan mucho, no tienen el tiempo suficiente de ver televisión o navegar por redes sociales, por lo que medios off line como vallas publicitarias con mensajes muy objetivos, y cuñas radiales son la mejor opción para llamar la atención de estos consumidores sin desviarlos de su trayecto. También se les entregará trípticos informativos en la estación informándoles acerca de los productos y servicios que posee el Tecnicentro.

4.1.2.6.5 Medios

4.1.2.6.5.1 Campaña de expectativa

Es muy importante realizar promoción y publicidad para la Estación de Servicio RS antes de que ésta sea inaugurada, para lo cual se utilizará una promoción con varios medios comerciales como son los siguientes: Previo a la instalación de la estación una vez aprobado el proyecto y adquirido el terreno, aproximadamente 4 meses previos a la inauguración se publicitará de la siguiente manera:

- **Vallas publicitarias:** Se colocarán vallas publicitarias en el terreno donde se va a construir la estación de servicio, poniendo la expectativa de que

próximamente PRIMAX inaugurará su nueva estación de servicio donde se podrá obtener el mejor precio, calidad y servicio.

- **Publicidad volante:** Del mismo modo en sectores estratégicos de la vía E35, se buscará entregar papelería volante a color indicando la fecha de inauguración de la nueva estación de servicio, las ventajas de la misma y los servicios complementarios que se brindarán.
- **Carteles publicitarios:** Próximo a la inauguración de la estación de servicio se colocarán carteles publicitarios en el sector anunciando la apertura de la misma con las características antes mencionadas.

4.1.2.6.5.2 Campaña de atracción de clientes

Se instalarán dos vallas publicitarias al comienzo y al final del tramo del paso lateral Salcedo – Latacunga en sentido Sur – Norte la una y a la inversa la otra. La elaboración de la misma se contratará con la empresa Señal X quienes se encargarán de conseguir los permisos respectivos para dicha instalación. El precio estimado es de USD\$6,000 por año por valla. Es decir, USD\$12,000 en total.

Las emisoras de radio que más escuchan los transportistas son las especializadas en deportes, y los vehículos particulares livianos optan por radios con cobertura

nacional que programen música agradable para viaje, acompañados de programas de opinión.

Se ha programado grabar una cuña para los dos segmentos a pautarse durante los programas con mayor rating entre semana y fines de semana. El mensaje a transmitir es el de la apertura de la estación y los servicios asociados que ofrece, resaltando la rapidez en la atención y el encontrar todo en el mismo sitio, de la mejor calidad. El presupuesto es de USD\$1,500 por emisora, por mes, USD\$3,000 en total.

Los trípticos serán fabricados por la imprenta Adinagraph, quien cobrará USD\$300 por cada mil ejemplares. El diseño del mismo estará a cargo de la Ing. en Mkt Gabriela Chacón. Dicho tríptico estará a disposición de los clientes dentro del mini market, tecnicentro, y los isleros entregarán uno a cada cliente junto con la factura de compra de combustible, hasta agotar los mil ejemplares.

4.1.2.6.5.3 Presupuesto

El presupuesto con el que se cuenta para la implementación del plan de medios para el lanzamiento de la estación de servicio es de USD\$15,300. Posteriormente, el presupuesto asignado para campañas de mercadeo y publicidad será el 1% del total las ventas mensuales de la estación de servicio.

4.1.2.6.5.4 Cronograma

Cronograma de implementación del Plan de Medios	1er mes	2do mes	12vo mes
Vallas publicitarias			
Cuñas radiales			
Entrega de trípticos			

4.1.2.6.5.5 Medición de resultados

Se conocerá el medio por el cual se enteraron de la estación de servicios mediante una encuesta que hará el despachador de combustible, que consiste en estas preguntas orales:

Encuesta evaluación plan de medios	
Como se enteró de nuestra estación de servicio:	
• Nos vió desde la carretera?	<input type="checkbox"/>
• Nos vió en vallas publicitarias?	<input type="checkbox"/>
• Nos escuchó por la radio?	<input type="checkbox"/>
• Le entregaron nuestro tríptico informativo?	<input type="checkbox"/>
* marcar con un visto la opción que primero responda si	

Para que se considere a este plan como exitoso, las ventas del primer mes deberán superar los USD\$153,000, a fin de que el porcentaje asignado para publicidad sea consistente con el 1% de las ventas asignado.

La decisión de seguir pautando en radio o de entregar trípticos se tomará en base a los resultados de la encuesta oral, asignando un porcentaje de presupuesto correspondiente con la participación porcentual de respuesta afirmativa.

4.2 ANÁLISIS TÉCNICO

4.2.1 Antecedentes Técnicos

4.2.1.1 Gasolineras

En el Ecuador la venta de combustibles no deja de ser un negocio lucrativo, pese a que los inversionistas locales dicen lo contrario. Esto se mide en el crecimiento del 195% de la red de gasolineras operativas que pasaron de 334 en 1994 a 986 en el año 2007; es decir, 652 más.

Las gasolineras en la economía dolarizada de Ecuador representa un negocio estable que puede entregar un margen de rentabilidad aceptable al llegar a un determinado punto de equilibrio, es un negocio en donde debe existir mucho control para obtener resultados positivos. Muchos analistas consideran que en otros negocios se puede lograr obtener mayor rentabilidad en menor tiempo con el mismo valor de inversión de una gasolinera. Sin embargo es importante recalcar que este tipo de negocio abastece una necesidad básica de movilidad de personas por lo que permite asegurar la permanencia de una empresa en el tiempo, considerando que la movilidad en Ecuador está basada en automóviles, buses y camiones que utilizan motores de combustión interna, alimentados por combustibles que tienen como base de hidrocarburos.

4.2.1.2 Franquicias de comida rápida para auto-servicio

En Ecuador las varias empresas comercializadoras de combustible han desarrollado franquicias de comida rápida como negocios asociados a la gasolinera, en donde se busca generar utilidad adicional para los propietarios de las estaciones de servicio.

En la actualidad las empresas comercializadoras que tienen franquicias definidas de comida rápida dentro de estaciones de servicio son: Primax Ecuador – con la franquicia Listo –Sweet & Coffee y Exxon-Mobil – con la franquicia On the run. Las franquicias Listo – Sweet & Coffee arrancaron con estaciones de servicio piloto en las ciudades de Quito y Guayaquil.

Las cifras de facturación de Listo en las grandes ciudades de Quito y Guayaquil han llegado a mantener un promedio de \$180.000 por punto en estaciones de servicio con localización estratégica. (Fernando Andrade M, 2015)

4.2.1.3 Transporte del combustible

El Estado restituyó los ingresos conseguidos de la exportación petrolera para que los mismos sean destinados a la construcción e instalación de 1245 Kilómetros de poliductos que unen los centros de refinación con los principales puntos de distribución en el territorio ecuatoriano, mediante los cuales moviliza un promedio de 149.000 barriles día, (6'3 millones de galones) de diferentes productos.

Ecuador disponía solamente de un ducto para el transporte de derivados en la década de los 60, llamado Durán-Quito, actualmente posee una red de poliductos, que constituyen Costa, Sierra y Oriente. (PETROECUADOR, 2015)

- Esmeraldas - Santo Domingo
- Santo Domingo - El Beaterio
- El Beaterio - Ambato
- Shushufindi - Quito
- Santo Domingo - Pascuales
- Libertad - Pascuales
- Libertad - Manta
- Tres Bocas - Pascuales
- Tres Bocas - Salitral
- Tres Bocas - Fuel Oil

4.2.1.4 Inversiones privadas

En noviembre del año 1993, las reformas a la Ley de Hidrocarburos, encauzadas a impulsar la inversión privada en el sector petrolero, desde 1994, pusieron en vigencia un nuevo marco legal que regula las actividades de almacenamiento, transporte, comercialización y venta de los derivados de petróleo producidos en el país o importados. (Dirección Nacional de Hidrocarburos, 2014)

Con este propósito, fueron conformadas las comercializadoras de derivados de petróleo y para empezar sus actividades, primeramente deben suscribir un contrato

con PETROCOMERCIAL abastecedora, responsable de entregar los productos bajo las normas de calidad y volumen determinadas en el Instituto de Normalización INEN.

Seguidamente se mencionaran las comercializadoras que operan en el Ecuador calificadas por la Dirección Nacional de Hidrocarburos (DNH) (Dirección Nacional de Hidrocarburos, 2014)

- COMDECSA
- MASGAS S.A.
- EXXON MOBIL ECUADOR
- OIL TRADER
- PERCESHI
- PETROCOMERCIAL
- PETROLEOS Y SERVICIOS
- PETROLRIOS
- PETROWORLD S.A.
- REPSOL YPF
- TRIPETROL GAS
- VEPAMIL
- COMBUSTIBLES DEL ECUADOR.
- CLYAN SERVICE
- ENERGY GAS S.A.
- LUTEXSA.

- PRIMAX
- TERPEL

4.2.1.5 Modernos mecanismos

PETROCOMERCIAL instauró el Sistema de Facturación de Derivados, mediante la banca privada que tiene cobertura a nivel nacional y se conecta con el sistema de teleproceso de la filial, y de esta forma lograr rapidez y dinamismo de la nueva modalidad de comercialización de derivados de petróleo en el Ecuador. (PETROCOMERCIAL, 2014)

El 29 de enero de 1995, PETROCOMERCIAL consiguió la calificación de comercializadora independiente el 29 de enero de 1995, funciona con tres estaciones de servicio propias y 51 estaciones de servicio afiliadas, en 16 provincias del territorio ecuatoriano, que mantienen contratos de comercialización y en su mayoría se encuentran localizadas en sitios marginales con una modesta infraestructura, razón por la cual no resultan atractivas para las comercializadoras privadas, que prefieren ubicarse en las ciudades de Guayaquil y Quito. (PETROCOMERCIAL, 2014)

4.2.1.6 Consumo de combustibles

Los productos para el mercado interno se clasifican en:

- Derivados básicos o de consumo masivo
 - Gasolina Extra
 - Gasolina Super
 - Diésel
 - Gas licuado de petróleo y residuo (PETROECUADOR, 2015)

- Derivados especiales o de consumo dirigido
 - Combustibles de aviación,
 - Asfaltos,
 - Solventes industriales,
 - Spray oil
 - Azufre. (PETROECUADOR, 2015)

Cabe señalar que los productos básicos, al igual que los especiales excepto la gasolina utilizada en los aviones, se obtienen de las refinерías nacionales. Hay que recalcar que la producción local de combustibles no abastece las necesidades del territorio Ecuatoriano, por este motivo se importa gas de uso doméstico, GLP. Diésel y naftas, el volumen que PETROECUADOR tiene que importar más del 60% del volumen para cubrir el déficit.

4.2.1.7 Precios

El gobierno ecuatoriano puso en práctica una política de precios reales para los derivados de hidrocarburos en el mercado interno desde el 26 de mayo del 2000, Incrementó los precios de las gasolinas y el diésel y retiró el subsidio a los precios de los combustibles especiales, sin embargo el Estado, debido a la devaluación monetaria de ese mismo año, recibió USD 882'6 millones por concepto de venta de combustibles, equivalentes a las tres cuartas partes del promedio recaudado en el último quinquenio que fue de USD 1.200 millones anuales. (PETROECUADOR, 2015)

4.2.2 Leyes y reglamentos

4.2.2.1 Ley de hidrocarburos

Según el Art. 31 literal s) y t) de la Ley de Hidrocarburos, obliga a PETROECUADOR, contratistas asociados en exploración y explotación de hidrocarburos, refinación transporte y comercialización, a realizar sus labores sin afectar negativamente a la organización económica y social de la población asentada en su área de acción, ni a los recursos naturales renovables y no renovables locales. (Dirección Nacional de Hidrocarburos, 2014)

El Art. 68 en el Capítulo VII de la Ley de Hidrocarburos, menciona que el almacenamiento, distribución y venta al público de los derivados del petróleo se ejecutará por Petroecuador o por empresas nacionales o extranjeras, quienes tendrán que estar sujetas a los requisitos técnicos, normas de calidad, protección ambiental y control que se fije el Ministerio del ramo. (Dirección Nacional de Hidrocarburos, 2014)

4.2.2.2 Ley de gestión ambiental y su reglamento

De acuerdo con esta Ley existen principios y normas de política ambiental, las cuales establecen las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala además los límites permisible, controles y sanciones en esta materia, asimismo se fomenta la reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respeto a las culturas y prácticas tradicionales, también se establece que el Ministerio del ramo es la autoridad máxima.

El Art. 19 Capítulo II de la Ley de Gestión Ambiental, menciona que las obras sean estas públicas, privadas o mixtas y los proyectos de inversión que puedan ocasionar impacto ambiental serán calificados previamente su ejecución por los organismos descentralizados de control, conforme al sistema Único de Manejo Ambiental.(Ministerio del Ambiente, 2015)

4.2.2.3 Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental

Para la construcción de una gasolinera o estación de servicio, es preciso poner mucha atención a esta Ley, pues en la misma se menciona cómo prevenir la contaminación del agua, aire y suelo, cada uno de estos factores son de vital importancia para el medio ambiente y para los seres humanos porque todos los seres vivos dependen del agua, aire y suelo, razón por la cual es muy importante que se los cuide y proteja para de esta forma no destruirlos. (Ministerio del Ambiente, 2015)

4.2.2.4 Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores

Este reglamento es aplicable a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como propósito la prevención, disminución o eliminación del riesgo del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente laboral.

Según el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores en el Art. 2, se hace referencia sobre la existencia de un Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo que tiene como función primordial coordinar las acciones ejecutivas de todos los organismos del sector público con atribuciones en materia de prevención de riesgos del trabajo, cumplir con las atribuciones que le señalen las leyes y reglamentos y, en particular, ejecutar y vigilar el cumplimiento del presente Reglamento. Para ello, todos los Organismos mencionados anteriormente se someterán a las directrices del Comité Interinstitucional. (Ministerio del Trabajo, 2014)

4.2.2.5 Aspectos generales y básicos de la instalación de una estación de servicio

De acuerdo al Artículo Número 5 del Ministerio de Minas y petróleo, las personas naturales o jurídicas que tengan en mente planear, construir, o remodelar empresas de distribución de combustible, tendrán la obligación de presentar en la Dirección de Planificación y Desarrollo Municipal, una solicitud con la finalidad de conseguir la factibilidad y compatibilidad de uso de suelo, la cual deberá estar acompañada de la documentación que se indica a continuación:

(PETROECUADOR , 2014)

- Un Informe de factibilidad y autorización previa, el cual debe ser otorgado por la Dirección Nacional de Hidrocarburos, entidad que establecerá que la infraestructura existente para la comercialización de combustibles, no es suficiente para satisfacer la demanda del mercado del lugar en donde se construirá la estación de servicio
- Un Plano topográfico del terreno realizado a escala 1:500, señalando la presencia de construcciones y otros detalles de su entorno, en un radio no menor a 500 metros; además de un Plano de ubicación, a escala 1:1000, haciendo referencia de las calles, avenidas, aceras (incluyendo indicaciones de postes, árboles y más elementos naturales), y detalles que consideren sobresalientes, en un radio de 200 metros.

Una vez que ha sido presentada la solicitud y la documentación indicada anteriormente, la Dirección de Planificación y Desarrollo, en un plazo de 10 días procesará un informe de factibilidad y compatibilidad, el mismo que será comunicado a la persona interesada.

Mencionado informe de factibilidad de implantación y de compatibilidad, poseerá validez de 60 días plazo, tiempo en el que deberá desarrollarse la presentación del proyecto definitivo, sin que el mismo represente el otorgamiento de ningún derecho, más que el de su admisión a trámite.

En el caso de ser aprobada la solicitud, se comunicará a la persona que la solicitó misma que deberá presentar la documentación solicitada con el propósito de obtener el registro de la construcción, acorde a los modelos generales aplicables para la obtención de dicho registro y a las particularidades determinadas en esta ordenanza. (PETROECUADOR , 2014)

La persona interesada tendrá que realizar un depósito en la Tesorería Municipal antes de hacer la entrega de los planos aprobados, la autorización de construcción y los documentos antes indicados, el fondo de garantía equivalente al 1% del valor real de la construcción y el 2 por mil, por concepto de aprobación de planos, de conformidad a la Ordenanza de Construcciones en vigencia. (PETROECUADOR , 2014)

Para la aprobación de los planos deberá presentar los siguientes documentos:

- Planos, los mismos que deberán contener:

Las vías que señalen la entrada y salida de automotores con las debidas facilidades, esquema de circulaciones internas vehiculares con radios de giro, rampas, muros de

protección (si el caso lo amerita), localización de la isla de surtidores, de los tanques de almacenamiento de combustible con la capacidad de éstos, bocas de llenado, trampas de sedimentación, tratamientos de piso, retiros, zonas de protección peatonales, señalización, demarcaciones del inmueble y ubicación de las seguridades contra incendios.

Igualmente se detallaran las instalaciones de otros servicios tales como: agua, aire, baños. Es importante que los planos que han sido solicitados deberán estar firmados por el propietario y el profesional responsable; (PETROECUADOR , 2014)

- Memoria justificativa del proyecto;
- Una copia que contenga la certificación de PETROECUADOR o sus distribuidores, en la que se estipule la responsabilidad de abastecer los combustibles en el cupo correspondiente;
- El informe presentado por el Cuerpo de Bomberos del cantón debe contener información la favorable para la empresa;
- Informe de compatibilidad y posibilidad de creación;
- La escritura que certifique la potestad o contrato de arrendamiento otorgado ante el Notario Público por un lapso de tiempo mínimo de cinco años, con autorización expresa del propietario para el uso de gasolinera o estación de servicio; y,
- Que el informe de la Dirección de Servicios Públicos y Medio Ambiente sea favorable para los fines trazados. (PETROECUADOR , 2014)

En la Dirección de Planificación y Desarrollo se dará trámite a la solicitud de aprobación de planos y registros de construcción, de acuerdo a los procedimientos

señalados y será responsable de la supervisión en la construcción, inspección y aprobación final de la obra.

Cabe señalar, que las personas solicitantes del proyecto serán las encargadas de realizar el estudio de impacto ambiental y el análisis de riesgo y por ende deberán presentarlos en la Dirección de Servicios Públicos y Medio Ambiente.

En lo referente al registro de construcción, este tendrá una vigencia de 180 días contados a partir de la fecha de emisión. La persona interesada podrá actualizar el registro mediante una solicitud, por una sola vez. (PETROECUADOR , 2014)

4.2.2.6 Ubicación de las gasolineras

De acuerdo al Ministerio de Minas y Petróleos en el Art. 13, para la instalación de gasolineras o estaciones de servicios, primeramente se tiene que cumplir con ciertas distancias mínimas establecidas y demás condiciones que serán mencionadas a continuación:

- Para instalar una nueva gasolinera o estación de servicio, estas deberán por lo menos tener una distancia mínima de 3.000 metros de las otras gasolineras que se encuentran localizadas en el mismo territorio;
- Es importante dejar un espacio mínimo de 5 metros de ancho libre de toda construcción, que funcione como espacio de amortiguamiento y seguridad en los linderos que colinden con predios cercanos a la gasolinera, previniendo un posible paso perimetral de emergencia;

- No podrán ser instaladas las gasolineras o estaciones de servicios a menos de 100 metros de las líneas aéreas de alta tensión o de estaciones o subestaciones eléctricas a partir de los límites de la gasolinera o estación de servicio;
- En zonas declaradas como de aglomeración humana por la Dirección de Planificación y Desarrollo (centros educativos, mercados, hospitales, orfanatos, hogares de discapacitados o menores de edad, entidades religiosas, cuarteles y lugares donde se efectúan espectáculos públicos) y la gasolinera o estación de servicio deberá existir una distancia mínima será de 200 metros a partir del lindero del terreno opuesto;
- La gasolinera o estación de servicio deberá estar localizada a una distancia de 150 metros de la parte internas del borde de la vereda del tránsito vehicular;
- De la misma manera se deberá mantener una distancia de 1.000 metros de plantas envasadoras y centros de acopio de gas licuado de petróleo;
- Igualmente que hay que tener en consideración que debe existir una distancia de 300 metros a partir del inicio-término de la rampa de intercambiadores o distribuidores de tráfico, que se encuentren en dos o más niveles y túneles vehiculares, como también en la cercanía de cruces o empalmes y puentes preexistentes o planificados por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones;
- Se debe mantener una distancia de 5 metros desde la línea de fábrica designada por la Dirección de Planificación y Desarrollo;
- En el caso de existir curvas inferiores a 120° y curvas verticales que impidan una adecuada visualización debe existir una distancia mínima de 300 metros.
- Es prohibido construir estaciones de servicio y gasolineras en el centro de las parroquias. (PETROECUADOR , 2014)

4.2.2.7 Condiciones del terreno

De acuerdo con el Ministerio de Minas y Petróleos en su Art. 14, los terrenos en donde serán construidas las gasolineras o estaciones de servicio tienen que cumplir con las siguientes dimensiones y condiciones:

Es importante tener en cuenta que las gasolineras o estaciones de servicio localizadas en la zona urbana, de expansión urbana y rural deberán construirse en un espacio mínimo de 2.000 m, teniendo como frente mínimo del terreno 40 metros.

De acuerdo a lo estipulado por el Ministerio de Minas y Petróleos, la Dirección de Planificación y Desarrollo en el Art. 15, está prohibido construir gasolineras o estaciones de servicio en terrenos que se encuentren cerca de inclinaciones, quebradas y rellenos, con una distancia no menor de 50 metros, medidos desde el borde superior. (PETROECUADOR , 2014)

Se ha determinado que una posible ubicación de la estación de servicio sería al salir del nuevo viaducto/ paso lateral Latacunga – Salcedo, en el kilómetro 45 sobre la carretera E35.

4.2.2.8 Accesibilidad

El Ministerio de Minas y Petróleos en el Art. 18, señala que deberá existir una distancia entre ejes de entrada y salidas de vehículos de por lo menos 15 metros en vías principales y de 10 metros en avenidas y calles.

Cabe señalar que por razones de funcionamiento vial se ubiquen en vía de doble sentido una estación frente a otra, serán tomadas en cuenta como una sola estación, sin que exceda de dos gasolineras o estaciones de servicio por cruce.

Por otra parte, el ángulo que forma el eje de la vía con el eje de entradas y salidas de vehículos no deberá ser mayor a 45° , ni menor a 30° , el mismo que será medido desde el alineamiento del borde interior de la acera. (PETROECUADOR , 2014)

Así mismo, toda gasolinera o estación de servicio, no deberá tener sobre la misma vía más de una entrada y salida, el perímetro para que un vehículo de carga gire será de 12 metros y 6 metros para los demás.

Es preciso indicar que el lugar por donde circularán los vehículos podrá ser de concreto reforzado o pavimento asfáltico o a la vez de adoquín de piedra u hormigón, excepto en la zona de expendio alrededor de las islas de surtidores.

De igual manera, el estacionamiento nocturno para vehículos en gasolineras y estaciones de servicio, deberán encontrarse en zonas específicas y aprobadas en el proyecto, lo cual no impida el despacho normal de combustibles y la atención al público. (PETROECUADOR , 2014)

Cabe recalcar que el proyecto no contempla el tener estaciones de servicio a los dos lados de la carretera, sino únicamente en el sentido sur - norte, y teniendo precaución de estar lo suficientemente lejos de cualquier otra estación existente o en proyecto de construirse.

4.2.2.9 Instalaciones

De acuerdo con el Ministerio de Minas y Petróleos en el Art, 24, los surtidores de combustibles tendrán que ser instalados sobre isletas con una altura mínima de 0,15 metros, asimismo deberán estar protegidos contra impactos.

En este mismo artículo, el Ministerio de Minas y Petróleos indica que los surtidores de combustibles tienen que ser electrónicos con válvulas de emergencia por cada manguera y equipados de extintores, deberán tener una distancia mínima de 6 metros a partir de la línea de fábrica y a 10 metros de los linderos del terreno. Cada isla de surtidores deberá tener una cubierta cuya altura no será menor de 4,50 metros desde la superficie de rodamiento. (PETROECUADOR , 2014)

Según el Ministerio de Minas y Petróleos en el Art. 25, los tanques de almacenamiento de combustibles estarán sujetos a las siguientes reglas:

- Serán subterráneos, se encontrarán a 1 metro de profundidad como mínimo, las excavaciones estarán rellenas con material inerte como arena, los tanques de almacenamiento podrán ser elaborados en fibra de vidrio o a su vez en planchas metálicas, debidamente protegidos contra la corrosión, su diseño considerará los esfuerzos sometidos por la presión del suelo y sobrecargas que deben soportar;
- Para la elaboración de tanques que tengan una capacidad de almacenar hasta cinco mil galones de combustibles, las planchas deberán tener un espesor mínimo de 4 milímetros, y para los tanques cuya capacidad de almacenaje sea

de entre cinco y diez mil galones de combustible, las planchas tiene que tener un espesor mínimo de 6 milímetros;

- No se deberá ubicar tanques de almacenamiento de combustibles bajo calzadas, aceras, ni en los subsuelos de edificios;
- En base a los estudios de suelo realizados y si el caso lo amerita, los tanques serán ubicados dentro de una caja formada por muros de contención, con mampostería impermeabilizada lo que evitara que haya filtraciones; y,
- Es preciso que los tanques dispongan de los accesorios y dispositivos necesarios para llevar a cabo la carga, ventilación, revisión y medición necesarias, en base a aspectos técnicos. (PETROECUADOR , 2014)

Así mismo, las tuberías y accesorios que forman parte de las instalaciones mecánicas y que se encuentran destinadas al transporte de combustibles deberán ser elaboradas en poliéster reforzado con fibra de vidrio.

Está prohibido la evacuación hacia la vía pública, acera, de cualquier líquido procedente de las actividades de las gasolineras y estaciones de servicio, igualmente estos líquidos no podrán derramarse directamente en ninguna quebrada, acequia o río, sin previamente otorgar el respectivo tratamiento, en los espacios adecuados para este fin.

Cabe destacar que todas las gasolineras y estaciones de servicios deberán tener un sistema de puesta a tierra y pararrayos. (PETROECUADOR , 2014)

4.2.2.10 Servicios

De acuerdo con el Ministerio de Minas y Petróleos y lo mencionado en el Art. 30, las estaciones de servicio y las gasolineras aparte de tener los equipos necesarios para su propósito, tendrán que colocar y mantener permanentemente en operación los siguientes servicios:

- Servicios higiénicos debidamente diferenciados para uso de damas y caballeros;
- Vestidor y baterías sanitarias para empleados;
- Salidas de agua para la provisión en radiadores;
- Servicio de suministro de aire para neumáticos y el correspondiente medidor de presión;
- Botiquín de primeros auxilios, que contenga todo lo necesario en caso de emergencia;
- Las gasolineras y estaciones de servicio deberán poseer como mínimo un extintor de polvo químico de 20 libras de capacidad, por cada columna que tenga la isla, otro extintor similar en las oficinas; y, otro en las zonas de descargue de los combustibles y bodegas. (PETROECUADOR , 2014)

Se podrá permitir el funcionamiento de una cafetería o local para la venta de alimentos, el cual deberá ser construido por seguridad a una distancia de 10 metros

de cualquier instalación destinada a la descarga de combustibles y a 20 metros del surtidor más cercano.

4.2.2.11 Afiliación a una comercializadora de combustible

Para cumplir con reglamentos de hidrocarburos la empresa se debe afiliarse a una comercializadora de combustible, para lo cual el distribuidor (Estación de Servicio RS Cía. Ltda.) a través de un contrato de carácter privado se compromete a cumplir estatutos de la empresa comercializadora.

- Efectuar la venta de productos derivados del petróleo al consumidor final con la marca de la empresa comercializadora.
- Cumplir con normas de calidad y cantidad regulados por la Dirección Nacional de Hidrocarburos (DNH), normas nacionales e internacionales que rigen la materia, políticas, estándares de diseño, construcción, operación y de servicio que establezca la comercializadora.
- Comprar los combustibles exclusivamente de la empresa comercializadora.
- Exhibir al público los precios de venta de los combustibles en lugares visibles de acuerdo al diseño facilitado por la comercializadora.
- Transportar el combustible para su estación de servicio, por cuenta y riesgo propio desde el Terminal de abasto, vía auto tanque.
- Pagar una comisión sobre el margen de utilidad bruta, que se genera en la venta de combustible.

4.2.2.12 Funcionamiento

El Art. 34 del Ministerio de Minas y Petróleos, manifiesta que para el funcionamiento de gasolineras o estaciones de servicio existentes, los dueños tendrán que solicitar al Municipio correspondiente la autorización para seguir prestando los servicios en un plazo de 60 días desde la fecha en que se promulgue esta ordenanza.

La solicitud enviada deberá contener los documentos de aprobación proporcionados por la Dirección de Planificación y Desarrollo, planos y permisos de construcción, detalles de las especificaciones del equipo que poseen, particularmente en dimensiones y características de los tanques de combustible e instalaciones eléctricas e hidro-sanitarias.

Si fuera necesario ejecutar un reajuste en las especificaciones de tanques o instalaciones eléctricas e hidro-sanitarias, se otorgará un plazo que no exceda los seis meses para realizar los cambios que se necesiten. (PETROECUADOR , 2014)

4.2.2.13 Infracciones y sanciones

De acuerdo a lo estipulado en el Art. 35 del Ministerio de Minas y Petróleos, la Municipalidad mediante el Comisario, está autorizada para suspender temporalmente las actividades de las gasolineras o estaciones de servicio, clausurarlas y cancelar los permisos de funcionamiento concedidos, cuando el modo en que estén funcionando

represente un peligro para la seguridad de los vecinos, usuarios o de la ciudadanía en general. (PETROECUADOR , 2014)

Las sanciones aplicables a las infracciones o contravenciones a las disposiciones de esta ordenanza son las siguientes:

- Suspensión de la obra;
- Multa;
- Derogatoria de la aprobación de planos;
- Derribo de la obra; y,
- Clausura del local.

4.2.3 Localización Geográfica del proyecto

El proyecto se ha planificado ubicarlo en el kilómetro 47 en sentido Sur a Norte sobre la carretera E35, el kilometraje será contabilizado desde el parque Industrial Ambato, hasta la ubicación proyectada para la estación de servicio.

Debido a la apertura del nuevo paso lateral de las ciudades de Latacunga y Salcedo el kilometraje estimado inicialmente para la ejecución del proyecto ha variado por lo que el kilometraje actual es el 45, considerando que se contabiliza la localización partiendo del control norte Parque Industrial Ambato.

Las coordenadas del sitio son:

765001 mE

9907471mN

2873 metros altitud

4.2.3.1 Dimensiones del terreno

El área de terreno para el proyecto se estableció 5.000 metros cuadrados, dimensionados de la siguiente forma: 100 metros con frente a la carretera y profundidad de 50 metros.

4.2.4 Determinación de clientes potenciales

La determinación de clientes potenciales se la ha realizado utilizando los datos estadísticos de matriculación en las provincias de la zona centro del país, a esta cifra se ha combinado una formulación de tráfico futuro sobre la panamericana norte E35, basados en un estudio de medición del número de unidades que circulan en 3 sitios de la ruta, este estudio fue realizado como proyecto de tesis en el año 2007 por el Ing. Galo Javier Moreno, “CÁLCULO DE LOS FACTORES DE MAYORACIÓN DEL TRÁFICO PROMEDIO DIARIO ANUAL (TPDA) PARTIENDO DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA DEL TRAMO DE LA CARRETERA DEL GRUPO N 2: ALÓAG- LATACUNGA-AMBATO-RIOBAMBA CONCESIONADO A PANAVIAL Y A MEDICIONES DE TRÁFICO EN ESTACIONES INTERMEDIAS”

4.2.4.1 Parque Vehicular Zona Centro

El parque vehicular en el Ecuador está conformado de la siguiente manera:

Gráfico 4.3 Antigüedad del parque automotor 2012

Antigüedad del parque automotor por provincias

PROVINCIA	menos de 1	de 1 a 5	de 5 a 10	de 10 a 15	de 15 a 20	de 20 a 25	de 25 a 30	mas de 30	total
AZUAY	7.897	41.620	28.958	17.738	19.384	9.109	2.769	15.128	142.603
BOLIVAR	18	3.381	3.291	1.477	2.263	1.194	479	2.770	14.873
CAÑAR	768	6.134	7.669	5.316	5.655	3.167	1.054	5.260	35.023
CARCHI	326	3.893	3.817	1.970	2.619	2.367	1.331	5.981	22.304
CHIMBORAZO	2.966	16.152	9.579	4.490	7.012	3.713	1.487	9.309	54.708
COTOPAXI	1.393	11.432	9.163	5.271	8.454	4.555	1.976	10.906	53.150
EL ORO	2.830	13.438	9.918	4.712	6.018	5.124	1.671	10.649	54.360
ESMERALDAS	853	5.549	4.352	1.676	2.369	1.748	862	5.085	22.494
GALAPAGOS		286	140	46	49	30	18	91	660
GUAYAS	35.217	147.233	75.776	33.287	61.745	24.682	16.433	97.090	491.463
IMBABURA	4.151	20.115	11.746	4.936	5.837	3.351	1.620	7.122	58.878
LOJA	2.613	16.701	10.524	4.838	4.970	3.085	747	5.029	48.507
LOS RIOS	1.404	8.244	5.811	3.725	8.570	4.774	3.180	17.811	53.519
MANABI	4.283	18.472	11.355	6.749	13.337	7.755	3.681	29.488	95.120
MORONA SANTIAGO	38	1.331	1.349	715	708	343	222	616	5.322
NAPO	204	1.222	993	431	520	348	195	540	4.453
ORELLANA	331	2.381	1.563	467	462	269	134	449	6.056
PASTAZA	541	2.009	1.378	610	765	438	277	828	6.846
PICHINCHA	52.400	244.462	124.916	47.601	58.458	26.148	11.819	56.166	621.970
SANTA ELENA	28	902	536	289	603	255	188	1.297	4.098
SANTO DOMINGO	2.693	10.106	6.437	3.043	4.048	2.366	1.295	6.338	36.326
SUCUMBIOS	621	2.778	1.768	739	754	485	303	1.094	8.542
TUNGURAHUA	9.541	34.593	18.622	9.272	12.122	7.027	2.852	12.983	107.012
ZAMORA CHINCHIPE	9	946	988	462	493	339	106	533	3.876
Total general	131.125	613.380	350.649	159.860	227.215	112.672	54.699	302.563	1.952.163

Fuente: Anuario AEADE 2012

Gráfico 4.4 Antigüedad del parque automotor al 2013

Antigüedad del parque automotor al 2013

PROVINCIAS	Menos de 1 año	de 1 a 5 años	de 5 a 10 años	de 10 a 15 años	de 15 a 20 años	de 20 a 25 años	de 25 a 30 años	mas de 30 años	Total
AZUAY	6.461	43.069	28.058	22.141	19.114	11.435	2.827	15.959	149.064
BOLIVAR	4	2.631	3.316	1.920	2.117	1.496	431	2.962	14.877
CAÑAR	683	5.519	7.043	6.448	5.594	3.800	1.052	5.567	35.706
CARCHI	243	3.366	3.743	2.535	2.474	2.608	1.212	6.366	22.547
CHIMBORAZO	2.525	16.695	9.817	5.775	6.620	4.612	1.421	9.768	57.233
COTOPAXI	1.026	10.988	8.765	6.390	7.956	5.535	2.038	11.478	54.176
EL ORO	2.229	13.423	10.789	5.814	5.806	5.797	1.490	11.241	56.589
ESMERALDAS	687	5.233	4.659	2.186	2.342	1.937	747	5.390	23.181
GALAPAGOS		219	189	51	53	35	14	99	660
GUAYAS	30.824	158.230	87.540	38.311	57.274	32.138	15.458	102.512	522.287
IMBABURA	3.439	21.257	12.176	6.580	5.748	3.980	1.495	7.642	62.317
LOJA	2.091	16.465	10.982	6.380	5.032	3.645	750	5.253	50.598
LOS RIOS	1.246	8.102	6.044	4.181	7.823	5.649	2.861	18.859	54.765
MANABI	3.956	19.788	11.631	7.991	12.729	8.929	3.353	30.699	99.076
MORONA SANTIAGO	7	1.057	1.362	898	681	448	199	677	5.329
NAPO	170	1.132	1.057	581	501	412	175	595	4.623
ORELLANA	936	2.164	1.813	587	465	303	128	496	6.992
PASTAZA	378	2.158	1.496	781	732	523	233	923	7.224
PICHINCHA	46.478	260.489	136.280	63.861	57.641	32.274	12.120	59.305	668.448
SANTA ELENA	15	788	570	327	568	308	189	1.348	4.113
SANTO DOMINGO	2.271	11.032	6.805	3.873	3.903	2.728	1.227	6.758	38.597
SUCUMBIOS	121	2.879	1.882	1.009	762	548	266	1.196	8.663
TUNGURAHUA	8.016	39.759	18.641	11.914	11.617	8.432	2.799	13.850	115.028
ZAMORA CHINCHIPE	6	651	1.071	628	483	376	107	560	3.882
Total general	113.812	647.094	375.729	201.262	218.035	137.948	52.592	319.503	2.065.975

Fuente: Anuario AEADE 2013

En la zona centro del país se conforma de 236.589 unidades a Diciembre 2012, para el año 2013 la cifra creció a 248.538 unidades, el crecimiento fue 5,05%. Se estima que en año 2014 el crecimiento fue similar al año 2013, considerando que se mantuvieron los cupos de importación de unidades sin cambio alguno, por lo que se podría proyectar la cifra 2014 a 261089 unidades si tomamos como referencia el 5,05% de incremento anual.

Gráfico 4.5 Parque Automotor Zona Centro proyección al 2014

Parque Automotor Zona Centro (Proyectado a 2014)

PROVINCIA	2012	2013	2014
BOLIVAR	14873	14.877	15.628
CHIMBORAZO	54.708	57.233	60.123
COTOPAXI	53.150	54.176	56.912
PASTAZA	6846	7.224	7.589
TUNGURAHUA	107.012	115.028	120.837
Total	238601	248.538	261.089

Fuente: Datos 2012 y 2013 AEADE

4.2.4.2 Formulación para tráfico futuro

Tomando los datos de las mediciones y evaluaciones realizadas por el Ing. Moreno en el año 2007 se ha tomado la siguiente fórmula de cálculo donde se incluye un factor de corrección anual, incrementando el número de unidades que circulan por la carretera E35.

Gráfico 4.6 Cálculo del tráfico futuro

Para obtener el tráfico futuro se emplea la siguiente relación:

$$TF = TA \times (1 + i)^n$$

Donde:

FP = Factor de proyección o de mayoración.

TA = Tráfico actual.

TF = Tráfico futuro.

i = Tasa de crecimiento.

Estableciendo entonces que:

$$FP = (1 + i)^n$$

Fuente: Ing. Galo Moreno – Tesis de Grado 2007

Elaborado por: Rafael Sevilla

Con esta formulación se establecen las siguientes varias tablas, las mismas que se encuentran relacionadas con el parque vehicular de la zona centro del país, y el número de vehículos que circulan diariamente por la carretera E35.

Gráfico 4.7 Tasas para aplicar en el cálculo de factores de proyección

TASAS PARA APLICAR EN EL CALCULO DE LOS FACTORES DE PROYECCION				
PROVINCIA DE:		LIVIANOS	BUSES	CAMIONES
PICHINCHA		0.010681613	0.010372940	0.010599560
FACTORES DE PROYECCION DE TRAFICO (1+i) ⁿ PARA EL TRAMO 1 (2008 a 2032)				
AÑO	n	LIVIANOS	BUSES	CAMIONES
2007	0	1	1	1
2008	1	1.010681613	1.01037294	1.01059956
2009	2	1.021477324	1.020853478	1.021311471
2010	3	1.032388349	1.03144273	1.032136924
2011	4	1.043415923	1.042141823	1.043077121
2012	5	1.054561288	1.052951898	1.05413328
2013	6	1.065825704	1.063874105	1.06530663
2014	7	1.077210442	1.074909607	1.076598411
2015	8	1.088716788	1.08605958	1.088009881
2016	9	1.10034604	1.09732521	1.099542308
2017	10	1.11209951	1.108707699	1.111196973
2018	11	1.123978527	1.120208257	1.122975172
2019	12	1.135984432	1.13182811	1.134878215
2020	13	1.148118578	1.143568495	1.146907425
2021	14	1.160382337	1.155430663	1.159064139
2022	15	1.172777092	1.167415876	1.17134971
2023	16	1.185304244	1.17952541	1.183765502
2024	17	1.197965205	1.191760557	1.196312895
2025	18	1.210761407	1.204122617	1.208993286
2026	19	1.223694292	1.216612909	1.221808083
2027	20	1.236765321	1.229232762	1.234758712
2028	21	1.24997597	1.241983519	1.247846611
2029	22	1.26332773	1.25486654	1.261073237
2030	23	1.276822109	1.267883195	1.274440059
2031	24	1.290460629	1.281034871	1.287948563
2032	25	1.30424483	1.294322969	1.301600251
2033	26	1.318176269	1.307748904	1.315396642

Elaborado por: Rafael Sevilla

Fuente: Ing. Galo Moreno – Tesis de Grado 2007

Gráfico 4.8 Factores de proyección de tráfico para el tramo 2

PROVINCIA DE: COTOPAXI Y TUNGURAHUA		LIVIANOS 0.011190621	BUSES 0.010288856	CAMIONES 0.010658163
FACTORES DE PROYECCION DE TRAFICO (1+i) ⁿ PARA EL TRAMO 2 (2008 a 2032)				
AÑO	n	LIVIANOS	BUSES	CAMIONES
2007	0	1	1	1
2008	1	1.011190621	1.010288856	1.010658163
2009	2	1.022506473	1.020683573	1.021429923
2010	3	1.033948956	1.03118524	1.032316489
2011	4	1.045519487	1.041794956	1.043319087
2012	5	1.0572195	1.052513835	1.054438952
2013	6	1.069050443	1.063342998	1.065677334
2014	7	1.081013781	1.074283582	1.077035497
2015	8	1.093110997	1.085336731	1.088514717
2016	9	1.105343589	1.096503605	1.100116284
2017	10	1.11771307	1.107785373	1.111841503
2018	11	1.130220974	1.119183217	1.123691691
2019	12	1.142868849	1.130698332	1.13566818
2020	13	1.155658262	1.142331925	1.147772317
2021	14	1.168590796	1.154085214	1.160005461
2022	15	1.181668053	1.165959431	1.172368989
2023	16	1.194891653	1.17795582	1.184864289
2024	17	1.208263233	1.190075638	1.197492765
2025	18	1.221784449	1.202320155	1.210255839
2026	19	1.235456976	1.214690654	1.223154943
2027	20	1.249282508	1.227188432	1.236191527
2028	21	1.263262755	1.239814797	1.249367058
2029	22	1.27739945	1.252571074	1.262683016
2030	23	1.291694344	1.265458597	1.276140898
2031	24	1.306149206	1.278478719	1.289742215
2032	25	1.320765828	1.291632803	1.303488498

Fuente: Ing. Galo Moreno – Tesis de Grado 2007

Elaborado por: Rafael Sevilla

En los cuadros anteriores se ha determinado un factor de crecimiento anual del número de vehículos que circulan por la carretera E35, en el primer cuadro se muestra el factor para el tramo comprendido entre Machachi - Panzaleo, y el segundo cuadro se muestra el factor a aplicar para el tramo Panzaleo - Ambato. Estos cuadros se aplican en la fórmula de cálculo de Tráfico Futo (TF) $TF = TA \times (1 + i)^n$

4.2.4.3 Número de clientes potenciales

El número de clientes potenciales ha sido tomado de los cálculos realizados por el Ing. Moreno en base a la medición de unidades que transitaron por la vía en el año 2007

Como resultado se obtiene lo siguiente haciendo referencia a la tabla 5.6 del Ing Moreno:

El número de unidades que circulan por la vía diariamente por la vía E35 de sur a norte en el 2015 son:

Total 14766 unidades

Vehículos livianos 9860 unidades/día

Camiones 3130 unidades/día

Buses 1775 unidades/día

Gráfico 4.9 Proyecciones de tráfico para tramo 1

Tabla 5.6: Proyecciones de tráfico y TPDA en base a los factores de crecimiento para el tramo 1: Alóag - Latacunga (estación de peaje Machachi).

AÑO	n	LIVIANOS	BUSES	CAMIONES	TOTAL	FP (TOTAL)	Días en el año	TPDA
2007	0	3,305,755	596,747	1,050,183	4,952,685	1	365	13,569
2008	1	3,341,066	602,937	1,061,314	5,005,317	1.010626963	366	13,676
2009	2	3,376,754	609,191	1,072,564	5,058,509	1.021366996	365	13,859
2010	3	3,412,823	615,510	1,083,933	5,112,266	1.032221108	365	14,006
2011	4	3,449,277	621,895	1,095,422	5,166,594	1.043190512	365	14,155
2012	5	3,486,121	628,346	1,107,033	5,221,500	1.05427662	366	14,266
2013	6	3,523,359	634,864	1,118,767	5,276,990	1.065480643	365	14,458
2014	7	3,560,994	641,449	1,130,625	5,333,068	1.07680339	365	14,611
2015	8	3,599,031	648,103	1,142,609	5,389,743	1.088246678	365	14,766
2016	9	3,637,474	654,826	1,154,721	5,447,021	1.099811718	366	14,883
2017	10	3,676,329	661,618	1,166,960	5,504,907	1.11149952	365	15,082
2018	11	3,715,598	668,481	1,179,329	5,563,408	1.123311497	365	15,242
2019	12	3,755,286	675,415	1,191,830	5,622,531	1.135249062	365	15,404
2020	13	3,795,399	682,421	1,204,463	5,682,283	1.147313629	366	15,525
2021	14	3,835,940	689,500	1,217,229	5,742,669	1.159506207	365	15,733
2022	15	3,876,914	696,652	1,230,132	5,803,698	1.171828614	365	15,901
2023	16	3,918,325	703,878	1,243,170	5,865,373	1.184281455	365	16,070
2024	17	3,960,179	711,180	1,256,347	5,927,706	1.196867154	366	16,196
2025	18	4,002,481	718,557	1,269,664	5,990,702	1.209586719	365	16,413
2026	19	4,045,234	726,010	1,283,122	6,054,366	1.222441161	365	16,587
2027	20	4,088,443	733,541	1,296,723	6,118,707	1.235432296	365	16,764
2028	21	4,132,114	741,150	1,310,467	6,183,731	1.248561336	366	16,895
2029	22	4,176,252	748,838	1,324,358	6,249,448	1.2618303	365	17,122
2030	23	4,220,861	756,605	1,338,395	6,315,861	1.275239794	365	17,304
2031	24	4,265,947	764,454	1,352,582	6,382,983	1.288792443	365	17,488
2032	25	4,311,514	772,383	1,366,918	6,450,815	1.302488448	366	17,625

Fuente: Ing. Galo Moreno – Tesis de Grado 2007

Elaborado por: Rafael Sevilla

Con las cifras antes mencionadas cabe mencionar que el número de clientes potenciales para la estación de servicio es: 4'741640 unidades por año. No se consideran las 648103 unidades correspondientes a autobuses, debido a que la legislación ecuatoriana prohíbe cargar combustible en vehículos de transporte público cuando estos se encuentran en servicio de los ocupantes.

4.2.5 Infraestructura requerida

4.2.5.1 Construcción de edificios

Tabla 4.10 Areas de construcción para Estación de Servicio

Minimarket	400	m ²
Angar Bombas de Combustible(700m ² x 5 alto)	750	m ²
Piso Angar circulación vehículos	700	m ²
Piso área circulación	2372	m ²
Bordillos	266	m
Cerramiento	220	m
Fosas Tanques	750	m ²
Angar para Tecnicentro	350	m ²

Fuente: Ing. Rafael Sevilla Callejas – Constructora Sevilla

Elaborado por: Rafael Sevilla

Se ha realizado la consulta al Ing. Rafael Sevilla Callejas – Ingeniero Civil quien ha revisado las especificaciones mínimas requeridas para construir una estación de servicio y ha dimensionado las áreas de construcción como se detalla en el cuadro anterior.

4.2.5.2 Equipos requeridos

4.2.5.2.1 Gasolinera

Tabla 4.11 Equipos para Estación de Servicio

Surtidores	6
Bombas sumergidas en tanques	6
Generador eléctrico	1
Compresor aire comprimido	1
Bomba hidroneumático	1
Grupo emergente contra incendio	1

Elaborado por: Rafael Sevilla

Los equipos que se encuentran en el cuadro anterior, son los requeridos para instalar una estación de servicio con 6 puestos de distribución de combustible, cada puesto puede vender 3 tipos de combustible.

Los equipos auxiliares como generador eléctrico, grupo emergente contra incendio son equipos para emergencias, el objetivo es que una estación de servicio tiene que ofrecer el 100% de sus servicios sin importar la situación que se presente.

4.2.5.2.2 Mini-Mercado

Tabla 4.12 Equipos para Mini-Mercado

Frigorífico de 8 puertas	1
Horno industrial	1
Micronondas	1
Freidora industrial	1
Rodillo de hotdog	1
Equipo de computo y facturación	1
Cámaras de seguridad	5
Exhibidor refrigerado	1

Elaborado por: Rafael Sevilla

En el Mini-Mercado se ha considerado utilizar como mínimo el listado de equipos mencionado en el cuadro anterior, la razón por la cual existen esta variedad de equipos es debido a que se quiere emular la operación de una franquicia de mini-mercados como son On the run para el caso de las estaciones de servicio Mobil y de la franquicia Listo que se encuentran instaladas en algunas estaciones de servicio Primax.

4.2.5.2.3 Tecnicentro

Tabla 4.13 Equipos para Tecnicentro

Enlantadora	1
Alineadora	1
Elevador de piso	1
Elevador de 4 postes	1
Balanceadora	1
Caja de herramienta manual	1
Set herramientas vulcanizador	1
Gato hidráulicos	2

Elaborado por: Rafael Sevilla

Los equipos que se han considerado para el Tecnicentro, son los equipos mínimos que se requieren para tomar una franquicia de una marca de neumáticos, aquí no se encuentran especificados algunos equipos como el compresor de aire, el mismo que se compartirá para varias operaciones en la estación de servicio.

4.2.5.3 Mobiliario

4.2.5.3.1 Mobiliario Tecnicentro

Tabla 4.14 Muebles para Tecnicentro

Exhibidores llantas	4
Estantes repuestos	10

Elaborado por: Rafael Sevilla

Los muebles mencionados en el cuadro anterior se utilizarán para exhibir neumáticos y otros productos que se encuentren a la venta en la estación de servicio. Los estantes se utilizarán para almacenar partes e insumos que se utiliza en las operaciones del Tecnicentro.

4.2.5.3.2 Mobiliario Mini-Mercado

Tabla 4.15 Muebles para Mini-mercado

Perchas	15
Mostrador	1
Mesas	5
Sillas	20

Elaborado por: Rafael Sevilla

Los muebles del Mini-Mercado serán utilizados para perchar los productos a comercializar, también se ha incluido el mostrador donde se colocarán las cajas registradoras y las mesas y sillas para los clientes que visiten y compren en el local.

4.2.5.3.3 Mobiliario Administración

Tabla 4.16 Muebles para oficinas administración

Escritorios	4
Escritorio modular	6
sillas ejecutiva	4
sillas giratoria trabajo	6
Sillas para clientes	8
sala de espera cliente	1

Elaborado por: Rafael Sevilla

Los muebles de oficina se utilizarán para realizar el trabajo de administración y control de los 3 negocios integrados en la estación de servicio.

4.3 ANÁLISIS FINANCIERO

Para incursionar en este proyecto es indispensable estimar todos los costos posibles en los que se incurriría para la implementación y mantenimiento de la Estación de servicio, y compararlo con la proyección de ventas que se espera tener en el primer año, a fin de determinar si el negocio es o no rentable, y por ende, si se lo ejecuta o no.

4.3.1 Estimación de costos

Para el correcto costeo del proyecto, es necesario no dejar de lado ningún egreso de dinero por más pequeño o irrelevante que parezca. A continuación se reflejan todos aquellos gastos que se consideran fijos y variables.

4.3.1.1 Costos fijos

Tabla 4.17 Costos Fijos

Costo Fijos		\$ 28.456,61
Depreciación Construcciones	\$ 8.140,33	
Depreciación Terreno	\$ 4.166,67	
Depreciación Camión	\$ 1.916,67	
Depreciación vehículo	\$ 500,00	
Depreciación Equipos	\$ 4.242,50	
Depreciación Equipo oficina	\$ 466,67	
Depreciación Mobiliario	\$ 509,17	
Intereses Crédito	\$ 4.081,28	
Póliza Seguros	\$ 1.000,00	
Permisos de operación	\$ 833,33	
Impuestos	\$ 400,00	
Cuidado Jardines	\$ 200,00	
Seguridad	\$ 2.000,00	

Elaborado por: Rafael Sevilla

En los costos fijos de operación se ha incluido los valores de depreciación los mismos que se han calculado de acuerdo a los porcentajes aceptados por el SRI, aquí se ha integrado también los valores de interés que se pagará por concepto de créditos, los mismos que tienen diferentes tiempos de vencimiento, se ha programado un crédito con plazo de 10 años para la adquisición del terreno, créditos a 5 años para la construcción de las instalaciones y compra de equipos, y un crédito a 2 años para capital de trabajo.

4.3.1.2. Costos variables

Tabla 4.18 Costo variable

Costo Variable		\$ 6.340,97
Mercadeo	\$ 1.500,00	
Energía Electrica	\$ 1.000,00	
Agua Potable	\$ 300,00	
Teléfono	\$ 100,00	
Cable Televisión	\$ 60,00	
Capacitación	\$ 1.500,00	
Utiles y suministros	\$ 300,00	
Mantenimiento equipo contra-incendio	\$ 600,00	
Mantenimiento Tanques	\$ 150,00	
Mantenimiento Camión	\$ 680,97	
Mantenimiento Equipos	\$ 150,00	

Elaborado por: Rafael Sevilla

En costos variables se ha realizado un estimativo de los gastos que se podría tener en la operación de la estación de servicio, llegando a un valor de \$6340, valor que podría incrementar o disminuir dependiendo de la afluencia de clientes y ventas que se generen en el negocio.

Algunos costos aquí mencionados podrían pasar a ser costos fijos en el caso de negociar con una comercializadora que maneje franquicias donde se incluyen costos anuales de capacitación, mantenimientos de equipos, mantenimiento de tanques, transporte combustible (**ver anexo 5**) entre otros.

4.3.1.3 Costos totales

Tabla 4.19

Total Costos Fijos	\$ 28.456,61
Total Costos Variables	\$ 6.340,97
COSTO TOTAL	\$ 34.797,58

Elaborado por: Rafael Sevilla

4.3.2 Inversión

La inversión de instalar una estación de servicio es una cifra considerablemente alta, pues aspectos como la maquinaria, infraestructura de seguridad y almacenamiento de combustible deben garantizar la seguridad de trabajadores y clientes, por lo que los estándares de calidad son muy altos y por ende costosos.

Tabla 4.20

Inversión Inicial	
Descripción	Valor \$ USD
Terrenos	\$ 500.000
Construcciones	\$ 488.420
Equipos	\$ 254.550
Eq Computo	\$ 16.800
Muebles	\$ 30.550
Vehículos	\$ 145.000
Mercadeo y Publicidad	\$ 45.000
Inventario Combustible	\$ 10.000
Inventario Neumáticos	\$ 24.000
Inventario Minimarket	\$ 55.000
Flujo de caja combustible	\$ 25.000
Flujo de caja neumáticos	\$ 48.000
	\$ 1.642.320

Elaborado por: Rafael Sevilla

En la inversión inicial se detallan todos los valores que se requiere para poner en marcha el negocio, aquí no se detalla el costo del dinero para obtenerlo, ya que existen varias posibilidades de obtener el mismo, puede ser por inversionistas, por crédito, etc. El detalle para generar la tabla de inversión se visualiza en los (anexos 3 y 6)

4.3.3 Capital de Trabajo

El capital de trabajo es la capacidad que posee la empresa para solventar sus actividades en el día a día en un plazo no mayor a un año.

Tabla 4.21 Capital de Trabajo

Flujo de Caja Gasolinera	\$ 35.000,00
Flujo de Caja Tecnicentro	\$ 48.000,00
Flujo de Caja Minimarket	\$ 55.000,00
Flujo de Caja Nómina	\$ 63.164,33
Total	\$ 201.164,33

Elaborado por: Rafael Sevilla

El capital de trabajo para este proyecto se ha determinado que será por gestión de un crédito con una entidad financiera ecuatoriana, considerando una tasa de interés de 11% anual.

4.3.4 Proyección de Ventas

4.3.4.1 Ingresos por venta de combustible

Tabla 4.22. Ingresos por venta de combustible

		Clientes/día	Galones/ vehículo	Venta Gasolina Extra	Venta Gasolina Super	Venta Combustible Diesel	Venta Total
	Veh/día	7%	15	PVP \$1,5/gal	PVP \$2,10/gal	PVP \$1,04/gal	
Vehículos livianos	9.860	690	10.353	\$ 9.705,94	\$ 3.882,38	\$ 961,35	\$ 14.549,66
		3%	30				
Camiones	3.130	94	2.817			\$ 2.929,68	\$ 2.929,68
						Venta Diaria	\$ 17.479
						Venta Mes	\$ 524.380

Elaborado por: Rafael Sevilla

La proyección de ventas está dada por el número de unidades que circulan diariamente por la carretera E35, como se mencionó en el capítulo anterior únicamente tomamos de base los vehículos livianos y camiones que circulan por la carretera. Del total de unidades se ha tomado el 7% de participación en vehículos livianos, que es el porcentaje de participación que se puede obtener tomando en cuenta el número de estaciones de servicio que se encuentran en el trayecto. Utilizando esta cifra se estima la venta de galones por unidad, la misma que se encuentra dado por un promedio de 15 galones por vehículo, este valor se ha multiplicado por el precio del combustible dando como resultado la venta total en combustibles.

4.3.4.2 Ingresos por venta en Mini-mercado

Tabla 4.23 Ingresos por venta en Mini-mercado

	Vehículos, paso la vía	Considerando el 2% de los vehículos de paso por la vía	70% Compran Snaks	30% Consumen en Cafetería	Promedio facturación snacks por persona	Promedio facturación cafetería por persona	Total ventas Mes
Clientes	12.990	260	182	78	\$ 3,50	\$ 7,00	\$ 35.463

Elaborado por: Rafael Sevilla

Para obtener la proyección de ventas por Mini-mercado se consideró el 2% del total de vehículos que circulan por la vía incluyendo camiones. La razón para tomar el valor del 2% del total es debido a que en la investigación de campo realizada en las estaciones de servicio en sentido sur a norte se pudo observar y medir que únicamente el 25% de los clientes que ingresan a la estación de servicio con su vehículo ingresan al Mini-mercado. Si se multiplica el 25% por el 7% que corresponde a la participación por número de estaciones de servicio se obtiene 1,8% valor que se ha aproximado a 2%.

Por observación en campo se pudo observar que el 70% de clientes compran snacks para continuar con su viaje y que únicamente 30% de los clientes se queda consumiendo los alimentos en las instalaciones, estos valores multiplicados por el consumo promedio en snacks y en comida rápida en la cafetería nos han dado la proyección de ventas en el Mini-mercado.

4.3.4.3 Ingresos por facturación de Tecnicentro

Tabla 4.24 Ingresos por facturación de Tecnicentro

	Vehículos, paso por la vía en el mes	0,01% Compra Neumáticos	0,10% Compran servicios	Ventas por alineación	Ventas por Balanceo	Ventas Servicios Varios	Venta de neumáticos	Total Vta mensual
Cientes	311.760	31	312	\$ 3.741,12	\$ 2.494,08	\$ 124,70	\$ 21.199,68	\$ 27.560

Elaborado por: Rafael Sevilla

Las ventas estimadas para el Tecnicentro son las proyecciones de un centro de servicios de similares que se encuentran en el trayecto de una carretera como es la E35 y que no están localizados dentro de una ciudad. La fuente de datos fue el Ing. Andrés Caicedo – Continental Tire Andina, quien indicó los índices de facturación por venta de servicios y por venta de neumáticos, estas cifras fueron acopladas al número de vehículos que circulan mensualmente por la vía.

4.3.5 Estado de pérdidas y ganancias proyectado

Tabla 4.25 Estado de pérdidas y ganancias proyectado

Estado de pérdidas y ganancias proyectado		Mes
Total Ventas		\$ 587.402,56
Venta gasolina Extra	\$ 291.178,13	
Venta gasolina Super	\$ 116.471,25	
Venta combustible Diesel	\$ 116.730,90	
Venta de Micromercado	\$ 35.462,70	
Venta de Tecnicentro	\$ 27.559,58	
Costo de Ventas		\$ 494.816,08
Costo Venta Gasolina Extra	\$ 254.120,86	
Costo Venta Gasolina Super	\$ 93.177,00	
Costo Venta Diesel	\$ 101.095,69	
Costo comisión franquicia 10% UT Bruta	\$ 7.598,67	
Costo Venta Micromercado	\$ 20.118,26	
Costo Venta Tecnicentro	\$ 18.705,60	
Costos Operativos		\$ 21.471,44
Rol de pagos	\$ 21.054,78	
Uniformes	\$ 416,67	
Costo Fijos		\$ 28.456,61
Depreciación Construcciones	\$ 8.140,33	
Depreciación Terreno	\$ 4.166,67	
Depreciación Camión	\$ 1.916,67	
Depreciación vehículo	\$ 500,00	
Depreciación Equipos	\$ 4.242,50	
Depreciación Equipo oficina	\$ 466,67	
Depreciación Mobiliario	\$ 509,17	
Intereses Crédito	\$ 4.081,28	
Póliza Seguros	\$ 1.000,00	
Permisos de operación	\$ 833,33	
Impuestos	\$ 400,00	
Cuidado Jardines	\$ 200,00	
Seguridad	\$ 2.000,00	
Costo Variable		\$ 6.340,97
Mercadeo	\$ 1.500,00	
Energía Electrica	\$ 1.000,00	
Agua Potable	\$ 300,00	
Teléfono	\$ 100,00	
Televisión por cable	\$ 60,00	
Capacitación	\$ 1.500,00	
Utiles y suministros	\$ 300,00	
Mantenimiento equipo contra incendio	\$ 600,00	
Mantenimiento Tanques	\$ 150,00	
Mantenimiento Camión	\$ 680,97	
Mantenimiento Equipos	\$ 150,00	
Créditos		\$ 29.827,04
Pago capital mensual	\$ 24.637,18	
Intereses mensual	\$ 5.189,86	
Utilidad mensual del Ejercicio antes de impuestos		\$ 6.490,41
Utilidad anual del Ejercicio antes de impuestos		\$ 77.884,88

Elaborado por: Rafael Sevilla

Utilizando los cuadros antes expuestos se ha proyectado un estado de pérdidas y ganancias proyectado en donde se puede observar que existiría utilidad en el ejercicio antes de impuestos por un valor de \$77884,88. Este valor de utilidad se obtiene considerando una inversión inicial del 50% del valor del terreno (\$250000), y que el restante del valor fue gestionado por crédito con instituciones financieras en el Ecuador (**ver anexo 4**).

4.3.6 Indicadores Económicos

Los indicadores económicos son el resultado en cifras de todo el análisis financiero del proyecto, es la conclusión numérica a la que se llega con el estudio y nos confirma si dicho proyecto es viable o no, y si los índices de rentabilidad son los esperados para tomar la decisión final de incursionar o no en el proyecto que se ha planteado y ha sido objeto de este estudio.

4.3.6.1 Valor Actual Neto (VAN)

El cálculo del VAN es una herramienta financiera clave para determinar el éxito de un negocio, y consiste en traer a valor presente las cifras de un flujo de caja futuro, imponiendo a todo el período una tasa de interés determinada de descuento.

Si bien los utilitarios de office hoy en día hacen este cálculo automáticamente, es importante conocer de dónde viene este valor, por lo que a continuación se muestra la fórmula para obtener el VAN de un proyecto:

Gráfico 4.10 Cálculo del VAN

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

Inversión		\$ (1.642.320,00)
Ingresos	Año 1	\$ 435.809,39
	Año2	\$ 457.599,86
	Año 3	\$ 480.479,85
	Año 4	\$ 504.503,85
	Año 5	\$ 529.729,04

Elaborado por: Rafael Sevilla

Al traer el valor de la inversión a la fecha considerando 5 años de trabajo con el capital se obtiene un valor positivo, para efectos de proyección se toma en cuenta el crecimiento del 5% de parque automotor en el centro del país.

4.3.6.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno es la tasa a la que el valor presente neto es igual a cero. El proyecto es viable cuando la tasa interna de retorno es mayor a la tasa mínima exigida. La fórmula para el cálculo del TIR es la siguiente:

Gráfico 4.11 Calculo del TIR

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

Inversión		\$ (1.642.320,00)
Ingresos	Año 1	\$ 435.809,39
	Año2	\$ 457.599,86
	Año 3	\$ 480.479,85
	Año 4	\$ 504.503,85
	Año 5	\$ 529.729,04

TIR	5 años	3 años
TIR	=+TIR(D2:D7)	=+TIR(D2:D5)
TIR	14%	-8%

Elaborado por: Rafael Sevilla

La tasa interna de retorno en 5 años resulta con un valor positivo mayor a la tasa de interés activa de las instituciones financieras locales, realizando el cálculo en 3 años el valor de retorno de inversión es -8% por lo que no es viable realizar el mismo.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Al finalizar el estudio de factibilidad de la estación de servicio con un negocio asociado en la panamericana norte km 47, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, se puede afirmar que si es viable la inversión, en especial para empresarios que dispongan flujos de efectivo estáticos, existe mayor dificultad para realizar este proyecto, cuando los inversionistas han planificado obtener créditos locales para invertir en este negocio.

Una vez realizada la investigación de mercado para determinar si existe un mercado potencial de clientes para la estación de servicio, se estima factible realizar el proyecto de inversión en cuanto a demanda de mercado se refiere.

La estación de servicio es un negocio rentable dependiendo de la ubicación geográfica donde se establezca el negocio, si existe exceso de oferta el negocio puede reducir su rentabilidad hasta el punto de representar pérdidas en el ejercicio contable.

Los requerimientos técnicos y legales para instalar una estación de servicio son muy exigentes, lo cual implica realizar una inversión elevada. Al tener costos de inversión

altos el tiempo de recuperación de la inversión incrementa, esto se ha demostrado técnicamente con los indicadores de VAN y TIR en donde se puede ver que el proyecto es viable en el quinto año.

El tiempo que toma obtener los permisos de operación de una estación de servicio es demasiado extenso, el tiempo promedio que toman los trámites es 18 a 24 meses por lo que la inversión que se realiza en este tiempo debe provenir de flujos de dinero propio.

Los ingresos que se generan por negocios adicionales en una estación de servicio son muy buenos, sin embargo si se comparan estos valores con el monto de inversión, no constituyen un valor significativo que puedan financiar la operación.

Para iniciar un proyecto de estación de servicio se debe contar con el terreno donde se va a instalar el negocio.

El costo operacional de una estación de servicio es muy elevado comparado a otros negocios que requieren menor inversión y entregan mayor porcentaje de retorno.

Las estaciones de servicio no tienen descanso, por lo que las jornadas de trabajo son continuas los 365 días del año, esto implica costos elevados en la operación.

5.2 RECOMENDACIONES

Se recomienda instalar una estación de servicio en lugares de alta afluencia vehicular y sin competencia cercana que oferten estos servicios.

Una estación de servicio es recomendable para empresarios que desean diversificar negocios, es decir que el flujo de dinero para inversión inicial para instalar una estación de servicio, es el resultado de otra operación comercial, industrial o financiera.

Se recomienda tener el terreno o propiedad donde se va a montar la estación de servicio, ya que los tiempos de respuesta en cuanto a permisos son bastante extensos, lo cual puede ocasionar costos financieros elevados.

Se recomienda instalar la mayor cantidad de negocios asociados en una estación de servicio, adoptando el concepto de una plaza de negocios, identificando siempre los potenciales negocios en la zona geográfica.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez Arango, Alberto. Matemáticas Financieras. McGraw-Hill, Bogotá, 2005
- Andrade, Fernando. Gerente estación servicio Ecocombustible Primax – Cuenca Ecuador. (Entrevista personal 2015).
- Arévalo, Camilo. Gerente de ventas de zona Confiteca (Entrevista personal 2015).
- Asamblea Constituyente. (28 de Septiembre de 2008). Constitución del Ecuador. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial No. 449.
- Asociación Nacional de Operadores de Turismo Receptivo del Ecuador. (1 de Agosto de 2014). *Estadística de Turismo en el Ecuador*. Recuperado el 7 de Enero de 2014, de Entradas y salidas en el Ecuador: <http://www.optur.org/estadisticas-turismo.htm#descarga>
- Banco Central del Ecuador, B. (31 de Octubre de 2013). Estadísticas económicas. Obtenido de <http://www.bce.fin.ec/contenido.php?CNT=ARB0000003>
- Banco Central del Ecuador, B. (26 de Febrero de 2015). Estadísticas económicas. Obtenido de www.bce.fin.ec/
- Besil, M. d. (2009). La mercadotecnia y sus estrategias. México: UNAM.
- Blanco, Adolfo. (2007) Formulación y Evaluación de Proyectos. 6ta edición Universidad Católica Andrés Bello. Caracas
- Curso de Community Management & Social CRM, Formación Gerencial, autor Juan Pablo del Alcazar Ponce. Obtenido de <http://elearning.formaciongerencial.com/my/>

Dirección Nacional de Hidrocarburos. (22 de Noviembre de 2014). Ley de Hidrocarburos. Obtenido de www.explored.com.ec/.../la-direccion-nacional-de-hidrocarburos-se-tran...

INEC. (2014). Reporte Inflación Noviembre. Recuperado el 26 de 12 de 2013, de http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=29

INEC. (18 de Febrero de 2015). Población y Demografía. Obtenido de www.ecuadorencifras.gob.ec/

Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos. (2 de Marzo de 2014). Índice de precios al consumidor. Recuperado el 7 de Enero de 2014, de http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id=58

Ministerio del Ambiente. (7 de Enero de 2015). Reglamento De Seguridad Industrial De Protección Ambiental De Petro-Ecuador (Expendio de Normas 12-15). Obtenido de www.ambiente.gob.ec/

Ministerio del Trabajo. (17 de Octubre de 2014). Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores. Obtenido de www.trabajo.gob.ec/.../Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-de-los-Trabajo

Morán, Diego. Gerente de proyectos Continental General Tire Ecuador (Entrevista personal 2015).

PETROCOMERCIAL. (21 de Octubre de 2014). Reseña Historica. Obtenido de <http://www.petrocomercial.com>

PETROECUADOR . (22 de Noviembre de 2014). Procedimiento y requisitos para nuevos distribuidores. Obtenido de [http://www.petrocomercial.com/wps/documentos/noticias/transparancia/nuevos distribuidores](http://www.petrocomercial.com/wps/documentos/noticias/transparancia/nuevos-distribuidores)

PETROECUADOR. (12 de Febrero de 2015). Productos y Servicios. Obtenido de <http://www.eppetroecuador.ec/ProductosyServicios/ReddeEstaciondeServicio/index.htm>

- PORTER, Michael. (1995). Estrategia competitiva, Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. México: CECSA.
- Rivera, J., & López, M. (2012). Dirección de Marketing: Fundamentos y Aplicaciones. Madrid-España: ESIC Editorial.
- Saltos, N. (2010). Ecuador su realidad (10a edición ed.). Ecuador: Fundación José Peralta.
- Sapag Chain, N. y. (2010). Preparación y evaluación de proyectos (Quinta Edición ed.). Bogotá, D.C., Colombia: McGraw-Hill Interamericana S.A.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, S. (1 de Febrero de 2013). Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec/sistema-integrado-de-planificacion-e-inversion-publica/>

ANEXOS

ANEXO 1

ESTUDIO DE CAMPO GASOLINERAS				Vehículos livianos			Camiones			Buses			Precio										
Nombre Estación	Ubicación	Marca	Surtidores	M Market	# autos	Hora	Mart	Gas	No. personas	# camiones	Hora	Mart	Gas	No. personas	# buses	Hora	Mart	Gas	No. personas	G. Extra	G Super	Diesel	
1 Flamingo	Tambillo	Terpel	6 SI		15	7:30-7:40	12	4	20	0	7:30-7:40	0	0	0	0	7:30-7:40	0	0	0	0	\$ 2,19	\$ 1,48	\$ 1,04
5 Aloasi	Machachi	Primax	3 SI		4	8:00-8:10	1	3	5	0	8:00-8:10	0	0	0	0	8:00-8:10	0	0	0	0	\$ 2,19	\$ 1,48	\$ 1,04
10 Manuel Alban	La Calera	P/S	9 SI		7	8:45-8:55	1	7	7	2	8:45-8:55	0	2	2	0	8:45-8:55	0	0	0	0	\$ 2,10	\$ 1,48	\$ 1,04
30 Sindicato Cheres	Latacunga	P/S	9 NO		2	10:40-10:50	0	2	2	2	10:40-10:50	0	2	3	0	10:40-10:50	0	0	0	0	\$ 2,10	\$ 1,48	\$ 1,04
31 Latacunga	Latacunga	EP	8 SI		11	10:55-11:05	0	11	15	3	10:55-11:05	0	3	4	2	10:55-11:05	0	2	0	0	\$ 2,00	\$ 1,48	\$ 1,03
33 Chasqui	Chasqui	EP	3 SI		2	12:15-12:25	3	2	6	1	12:15-12:25	0	1	2	0	12:15-12:25	0	0	0	0	\$ 2,00	\$ 1,48	\$ 1,03
totales					41		17	29	55	8		0	8	11	2		0	2	0	0	\$ 2,08	\$ 1,48	\$ 1,04

ANEXO 3

DATOS GENERALES		
Infraestructura		
Area Terreno en m2		5,000
Valor por metro cuadrado señalética	\$	40,00
Costo por metro cuadrado Concreto	\$	15,00
Costo por metro cuadrado de estructura Bahías bombas gasolina (área 300m2)	\$	200,00
Costo por metro cuadrado concreto áreas circulación	\$	15,00
Costo por metro cuadrado construcción oficinas y minimarket	\$	350,00
Cerramiento 5,000m2. 600mt lineal por 2,4 altura	\$	80,00
Piso bahías por m2	\$	50,00
Bordillos por metro lineal	\$	15,00
Plataforma surtidor por metro lineal	\$	50,00
Costo de Ventas		
Costo Galón gasolina super		2
Costo Galón gasolina extra	\$	1,32
Costo Galón Diesel	\$	0,91
Costo de transporte galón por kilómetro	\$	0,01
Equipos Gasolinera		
6 Precio por surtidor de combustible	\$	10,000
1 compresor aire tipo tornillo	\$	7,000
1 generador electricidad	\$	15,000
3 Tanques de combustible	\$	15,000
1 Acometida eléctrica - transformador	\$	20,000
1 Equipo de bombeo contra-incendio	\$	24,000
Muebles Gasolinera		
6 Gabinetes para cobro	\$	250
9 Basureros	\$	100
4 Perchas para exhibición venta aditivos	\$	180
Muebles Oficina		
4 Escritorios	\$	1,200
6 Escritorio modular	\$	700
4 sillas ejecutiva	\$	400
6 sillas giratoria trabajo	\$	300
8 Sillas para clientes	\$	110
1 sala de espera cliente	\$	800
Equipo de Oficina		
10 Computadores Administración	\$	1,200
3 Computadores fact gasolinera	\$	1,200
1 Computador para Alineador	\$	1,200
Equipos Tecnicentro		
1 Elevador tjera	\$	3,700
1 Elevador 4 postes para alineadora	\$	5,000
1 Alineadora Hunter Winaling	\$	15,000
1 Balanceadora Hunter	\$	6,500
1 Enllantadora Hunter	\$	4,500
2 Gatos hidráulicos Ston	\$	350
2 Set/caja de herramientas manuales automotriz	\$	650
1 Set herramientas para vulcanizador	\$	350
Muebles Tecnicentro		
4 Exhibidores llantas	\$	350
10 Estantes repuestos	\$	300
Equipos Minimarket		
1 frigorifico de 8 puertas	\$	35,000
1 Horno industrial	\$	2,500
1 Microndas	\$	600
1 Freidora industrial	\$	3,500
1 Rodillo de hotdog	\$	1,000
1 Equipo de computo y facturación	\$	1,200
1 Cámaras de seguridad	\$	200
1 Exhibidor refrigerado	\$	2,500
Muebles Minimarket		
15 Perchas	\$	350
1 Mostrador	\$	2,000
5 Mesas	\$	100
20 Sillas	\$	60
Parque vehicular		
Cantidad vehículos matriculados centro del País 2012		236.589
Cant. vehículos matriculados centro del País 2012 de 0 a 15 años		144.151
Cant. parque vehicular país		1.952.153
Cant. parque vehicular país de 0 a 15 años		1.255.014
Cantidad de vehículos que circulan diariamente trayecto Latacunga -Machachi en		
Vehículos livianos		9.653
Buses		1.739
Camiones		3.098

ANEXO 4

Estructura de créditos

Total monto financiado \$ 1.265.484,33

Crédito 1	
Compra Terreno	50%
Valor	\$ 250.000,00
Plazo (meses)	120
tasa	9%
Total Interes	\$ 130.027,32
Pago Mensual Interés	\$ 1.083,56
Cuota Mensual	\$ 3.166,89
Crédito 2	
Construcciones	100%
Valor	\$ 488.420,00
Plazo (meses)	60
tasa	11%
Total Interes	\$ 101.371,91
Pago Mensual Interés	\$ 1.689,53
Cuota Mensual	\$ 9.829,86
Crédito 3	
Adquisición Mobiliario y Equipo	100%
Valor	\$ 301.900,00
Plazo (meses)	60
tasa	11%
Total Interes	\$ 78.491,34
Pago Mensual Interés	\$ 1.308,19
Cuota Mensual	\$ 6.339,86
Crédito 4	
Capital de trabajo	100%
Valor	\$ 225.164,33
Plazo (meses)	24
tasa	11%
Total Interes	\$ 26.606,00
Pago Mensual Interés	\$ 1.108,58
Cuota Mensual	\$ 10.490,43

ANEXO 5

TRANSPORTE DE COMBUSTIBLE

Valores	
Camión	\$ 100.000,00
Remolque tanque	\$ 15.000,00
Costo mensual transporte propio	\$ 4.489,10
Costo por gal transp	\$ 0,01
Costo por gal transp	3,78
Costo por gal transp	37.800
galones dia	13.170
reposición en dias	1,098
Distancia en km a estación Petroec	55,000
kilometraje mensual	3.621,75
Kilometraje anual	43.461,00
Mantenimientos anuales	9
Costo promedio mantenimiento	\$ 300,00
Frecuencia anual cambio Llantas	0,9658
Costo por llanta	\$ 480,00
Número de llantas	12

Depreciación	
Valor a depreciar	\$ 115.000,00
Valor anual depreciación	\$ 23.000,00
Depreciación mensual	\$ 1.916,67
Mantenimiento	\$ 217,39
Llantas	\$ 463,58
Conductor	\$ 563,49
Combustible	\$ 1.327,98

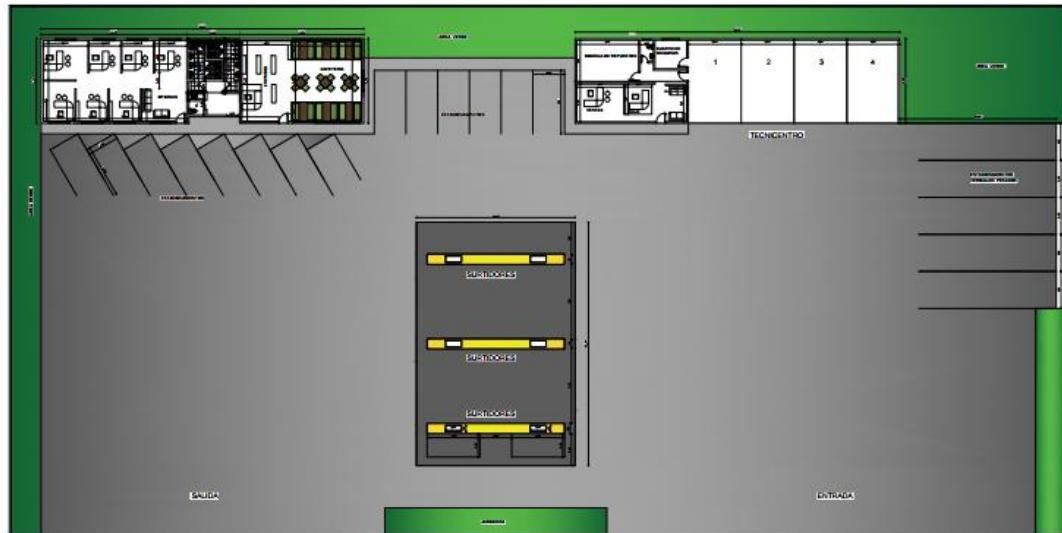
ANEXO 6

COSTEO DE CONSTRUCCIÓN

Descripción	Area Construcción		Valor USD \$
Minimarket	400,00	m2	\$ 140.000,00
Angar Bombas de Combustible(700m2 x 5 alto)	750,00	m2	\$ 150.000,00
Piso Angar circulación vehículos	700,00	m2	\$ 35.000,00
Piso área circulación	2.372,00	m2	\$ 35.580,00
Bordillos	266,00	m	\$ 3.990,00
Cerramiento	220,00	m	\$ 17.600,00
Fosas Tanques	750,00	m2	\$ 18.750,00
Angar para Tecnicentro	350,00	m2	\$ 87.500,00
			\$ 488.420,00

ANEXO 7

Boceto Arquitectónico del Proyecto de Factibilidad



PROYECTO GASOLINERA Y TECNICENTRO

Diseñado por: Arq. Verónica Sevilla M.