

no/a.

AUTOR

AÑO



ESCUELA DE NEGOCIOS

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
MANTENIMIENTO PARA ESTACIONES DE SERVICIOS UBICADO EN LA
CIUDAD DE LATACUNGA.

Trabajo de Titulación presentando en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Master en Comercio con Mención
Emprendimiento e Innovación

Profesor guía: PhD. Iliana Elizabeth Aguilar Rodríguez

Autor: Braulio Paúl Chicaiza Cando

Año

2021

DECLARACION DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, Plan de negocios para la creación de una empresa de mantenimiento para estaciones de servicios ubicado en la ciudad de Latacunga, a través de reuniones periódicas con el estudiante Braulio Paul Chicaiza Cando en el semestre 202100, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de titulación”.



PhD. Iliana Elizabeth Rodríguez.

C.C 092340766-2

DECLARACION DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado el trabajo, Plan de negocios para la creación de una empresa de mantenimiento para estaciones de servicios ubicado en la ciudad de Latacunga, del estudiante Braulio Paul Chicaiza Cando en el semestre 202100, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de titulación”.


A handwritten signature in blue ink, enclosed within a circular blue outline. The signature appears to read 'Jaime Perez Cadena'.

Econ. Jaime Perez Cadena. MsC

C.C 0400916847

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

"Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes".

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'B. Chicaiza Cando', is written over a horizontal line.

Braulio Paúl Chicaiza Cando

C.C 050251119-9

AGRADECIMIENTO

Expreso mi sincero agradecimiento a Dios, por brindarme salud y vida, por darme la oportunidad de culminar una nueva etapa en mi carrera profesional.

Agradezco a mis Padres, mi esposa y mis hijos, por el apoyo incondicional que me dan y son el pilar fundamental para cumplir mis metas propuestas.

DEDICATORIA

Para mis hijos Alan, Brithany, y Mindy, como un recuerdo de esfuerzo, y superación. Para que nunca se den por vencidos en alcanzar sus metas y sueños.

Resumen

La economía del Ecuador atraviesa por una situación difícil, por decisiones económicas de sus gobernantes en 2019 y la pandemia del coronavirus que viene desde el 2020, afectando directamente en materia de desarrollo, empleo, y constante deterioro de confianza y credibilidad a nivel internacional. El sector público y las empresas potenciales han dejado de crear empleos, en muchas de las ocasiones han cerrado definitivamente. Para mantener un desarrollo de subsistencia se ha optado por la creación de micros, pequeñas y medianas empresas, ayudando en parte a un nuevo crecimiento económico.

Con antecedentes anteriores se realiza este plan de negocios, que será la base para la creación de una empresa de mantenimiento para estaciones de servicios, que estará ubicado en la ciudad de Latacunga, con el nombre de Ingeniería Y Servicios Electromecánicos, y tiene por objetivo demostrar la factibilidad económica financiera.

Este plan de negocios es realizado por el autor, ya que en la ciudad de Latacunga y la provincia de Cotopaxi el parque automotor y el consumo de combustible se ha incrementado considerablemente. Las estaciones de servicio para cumplir la demanda de venta de combustibles especialmente en horas pico, deben mantener sus instalaciones y los diferentes equipos en perfecto funcionamiento. Situación que muchas de las ocasiones no pueden cumplir por mecanismos fuera de servicio, sanciones o multas impuestas por organismos de control, o falta de inventarios, problemas que son arrastrados por no llevar una intervención de mantenimientos predictivos, preventivos o correctivos a su debido tiempo, ocasionando pérdidas económicas hasta cierres temporales. Es así como se inicia un estudio de mercado aplicando un análisis cuantitativo y cualitativo de los servicios de mantenimientos especialmente preventivos y correctivos utilizados dentro del campo electromecánico de las estaciones de servicio.

Como resultado de la investigación se obtiene estrategias de organización de la empresa Ingeniería y Servicios Electromecánicos, quien será la responsable de suministrar todo el soporte técnico, seguridad, y experiencia con personal

altamente capacitado para resolver problemas de control electromecánico de las estaciones de servicio, a través de las principales comercializadoras del país,

Para sustentar la rentabilidad de este proyecto, en el estado de resultados se ha cuantificado los costos e ingresos y se han proyectado flujos para calcular, el valor actual neto VAN y la Tasa Interna de Retorno (TIR a un 25%) en un periodo de 10 años, certificando que el proyecto es viable

Abstract

Ecuador's economy is going through a difficult situation, due to the economic decisions of its governments, in 2019, the world is going through a terrible pandemic of corona virus we have being through since 2020, directly affecting economic development, employment, and the constant deterioration of confidence and credibility at the international level. The public sector and potential companies have stopped creating jobs, in many cases they have closed permanently. In order to maintain a subsistence development, therefore, it has opted to create micro, small and medium enterprises partly contributing to new economic growth.

With previous background this business plan is made, which will be the basis for the creation of a maintenance company for service stations, which will be located in Latacunga city, with the name "Electromechanical Engineering and Services", and aims to demonstrate the economic and financial feasibility of the project.

This business plan is carried out by the author because in Latacunga city and Cotopaxi province number of vehicles and fuel consumption has increased considerably. In order to meet the demand for fuel sales, especially at peak hours, service stations must maintain their facilities and equipment in perfect working order. Thus, a market study was started by applying a quantitative and qualitative analysis of maintenance services, especially preventive and corrective, used in the electromechanical field of service stations.

As a result of the research, the following organizational strategies are obtained for the company "Electromechanical Engineering and Services", which will be responsible for providing all the technical support, security, and experience with highly trained personnel to solve electromechanical control problems of the service stations, through the main marketers in the country.

To support the profitability of this project, costs and revenues have been quantified in the income statement and cash flows have been projected to calculate net present value and the Internal Rate of Return at 25% over a period of 10 years, certifying that the project is viable.

Índice

1	Planteamiento de Problema	1
2	Objetivos	3
2.1	Objetivo General	3
2.2	Objetivos Específicos	3
3	Justificación de la Investigación	3
4	Análisis de la industria	5
4.1	Entorno macroeconómico y político	6
4.1.1	Entorno político	6
4.1.2	Entorno económico	6
4.1.3	Factores Sociales	7
4.1.4	Factores tecnológicos	7
4.1.5	Entorno ecológico	8
4.1.6	Entorno Legal	8
4.2	Análisis del sector	9
4.2.1	Tamaño de la industria	9
4.3	Análisis de la competencia	10
4.3.1	Poder de negociación de los clientes	11
4.3.2	Poder de negociación con los proveedores	12
4.3.3	Amenazas de nuevos entrantes	12
4.3.4	Amenazas de productos sustitutos	12
4.3.5	Rivalidad entre competidores	13
4.4	Análisis de mercado	13
4.4.1	Análisis de los resultados de la encuesta	14
4.4.2	Análisis de la demanda	21
4.4.3	Buyer persona	23
4.4.4	Cobertura geográfica	25
4.4.5	Análisis de Oferta	26
4.5	Análisis FODA	28
4.6	Estrategias genéricas específicos del negocio	30
4.7	Modelo Canvas	31
5	Estrategias y Mercado	32

5.1	Objetivo de la empresa y la filosofía del negocio	32
5.2	Misión y Visión	33
5.3	Estructura Organizacional	34
5.4	Organigrama de funciones de la empresa	34
6	Operaciones.....	37
6.1	Gestión de Operaciones	37
7	Plan de Marketing (4 P)	38
7.1	Objetivo del plan de marketing	38
7.2	Plaza.....	39
7.3	Producto.....	40
7.4	Precio	40
7.5	Promoción.....	41
8	Plan Financiero	42
8.1	Inversión inicial.....	42
8.1.1	Maquinaria y equipo	43
8.1.2	Herramientas	44
8.1.3	Equipo de seguridad industrial.	45
8.1.4	Materiales de oficina y equipo de sistema	46
8.1.5	Equipo de transporte	47
8.1.6	Montaje y funcionamiento del proyecto	48
8.2	Costos.	49
8.2.1	Costos directos:	49
8.2.2	Costos indirectos	51
8.3	Gastos.....	52
8.3.1	Gastos administrativos.....	52
8.4	Proyecciones de ingresos	53
8.4.1	Ingresos Proyectados.....	53
9	Evaluación financiera.....	56
9.1	Estado de situación inicial	56
9.2	Balance de situación inicial	57
9.3	Estado de resultados.....	58
9.4	Flujo de caja	60
9.5	Punto de equilibrio.....	62

9.6	El valor neto (VAN).....	62
9.7	La tasa interna de rendimiento (TIR)	63
	Conclusiones	65
	Recomendaciones	65
	Referencias	67

1 Planteamiento de Problema

La ciudad de Latacunga actualmente tiene un gran crecimiento en el parque automotor, de acuerdo con el INEC publicado el 1 de noviembre 2019 el número de matrículas realizados superó los 70.996 vehículos por lo que el consumo de combustible en las estaciones de servicio especialmente en horas pico es considerable. Las administraciones están innovando en cada uno de sus equipos por lo que necesitan de un cuidado y mantenimiento para mantener la eficacia de cada uno de ellos. Realizar mantenimiento y control de las estaciones de servicio es un campo laboral muy amplio de gran conocimiento y experiencia, generalmente no cuenta con el personal calificado que proporcione un servicio de calidad, con eficiencia, y especialmente seguridad, en muchas de las ocasiones contratan técnicos de conocimientos generales adquiridos de una forma empírica. En la presente investigación se plantea crear una empresa dedicada a realizar el mantenimiento de estaciones de servicio que será un compromiso con calidad, se realizará con atención personalizada completa, destinando todos los recursos y equipos necesarios con visión al brindar servicios en cobertura nacional.

En este sentido, diseñar un plan de negocios permitirá ofertar un servicio de calidad a los clientes que requieran mantenimientos preventivos o correctivos programados como: montajes, electricidad, limpieza, pintura, revisiones entre otras actividades que requieran las estaciones de servicio.

Con esto se pretende dar solución a las estaciones de servicio que presenten pérdidas de venta de combustible por equipos que se encuentran sin funcionar, la contaminación ambiental en cada uno de los dispensadores y bombas, debido a que no cuentan con sumideros donde se puedan recoger los combustibles por liqueos o fugas, evitar tarifas excesivas en planillas de servicios eléctricos, simplemente por desconocimientos de mantenimientos en líneas eléctricas, cuartos de máquinas y control, prevenir accidentes en personal operativo por no utilizar medidas de seguridad y EPP, facilitar la manipulación de

equipos y sistemas, evitar multas por entidades de control, ya que no cumplen con disposición de señaléticas, cuidados de obra civil, y control de inventarios, concientizar a los dealers de las estaciones de servicio, que llevar un programa de mantenimiento no es un gasto sino una inversión, su retorno está en las utilidades de la venta de combustible.

Las estaciones de servicio al no contar con una planificación de mantenimiento para sus equipos, que les permita mejorar su servicio, brindar mayor satisfacción a sus clientes con rapidez y eficiencia tiende en muchas de las ocasiones a cerrar su negocio ya sea por costo de reparación de los diferentes equipos o por multas por sanciones, que afecta también a muchas familias que forman parte de la empresa.

Además, es indispensable que los equipos dispensadores de combustible, se encuentre en condiciones adecuadas para garantizar que el sistema de monitoreo ambiental y telemedición de combustible funcione correctamente. Por otro lado, controlar el stock diario de combustible va a evitar el desabastecimiento y emitirá una alerta para tomar las medidas preventivas y de esa manera no contaminar al medio ambiente, con pagos de multas o costo por remediación.

En este contexto el sector comercializador de hidrocarburos de la provincia de Cotopaxi no cuenta con una empresa que se dedique específicamente a proporcionar servicio de mantenimiento preventivo o correctivo a los equipos de combustible por lo que tienden a ocasionar pérdidas económicas considerables afectando toda la estructura empresarial. Al identificar estos inconvenientes se desarrolla una investigación, con el propósito de ayudar a solucionar problemas técnicos, mediante la conformación de una empresa dedicada al mantenimiento de las estaciones de servicio.

Al crear la empresa, se buscará mantener constantemente, el cuidado personal, seguridad interna y externa, de quienes lo conforman, atraer personal con formación técnica, brindar capacitación y experiencia incluyendo valores fundamentales de una excelencia profesional.

2 Objetivos

2.1 Objetivo General

Realizar un plan de negocios para la creación de una empresa de mantenimientos preventivos y correctivos para estaciones de servicios que brinden seguridad, calidad y eficiencia.

2.2 Objetivos Específicos

- Desarrollar una investigación sobre la oferta y demanda de empresas dedicadas a servicios de mantenimientos para estaciones de servicio, mediante un estudio de mercado.
- Determinar procesos legales, administrativos y operativos para la constitución de una nueva empresa de mantenimiento para estaciones de servicio y su puesta en marcha.
- Determinar estrategias de marketing para llegar al mercado objetivo y lograr un posicionamiento en las estaciones de servicio.
- Realizar un estudio financiero y económico para la creación de una empresa de mantenimiento para estaciones de servicio.

3 Justificación de la Investigación

Este proyecto de investigación como parte fundamental va a realizar un estudio experimental, para la creación de una empresa de mantenimiento de estaciones de servicio el cual requiere de gran conocimiento, experiencia y especialmente seguridad ya que el área de hidrocarburos pertenece a las zonas de peligro (González, 2018).

Las comercializadoras de hidrocarburos tiene varias necesidades de reparación y control técnico el cual se puede corregir mediante mantenimientos preventivos y correctivos como, por ejemplo: zona de descarga, área de bombas sumergibles, sistema hidráulico, telemedición área de dispensadores, control de iluminación, tableros eléctricos, cuarto de máquinas, pintura y obra civil menor, cada uno de estos factores de mantenimiento será controlado por la nueva empresa, ofreciendo así un sistema integral completo.

Por lo antes expuesto se plantea realizar la presente investigación para verificar la factibilidad de crear una empresa de mantenimiento para estaciones de servicio, que pretende contribuir al progreso económico de la sociedad,

proponiendo nuevas plazas de trabajos a profesionales que finalizan sus estudios universitarios, personas que se dedican a labores artesanales, y logrando así disminuir el desempleo local.

4 Análisis de la industria

Tabla1 Análisis de la industria

ENTORNO		DETALLE	PLAZO			IMPACTO		
			Corto	Mediano	Largo	Positivo	Negativo	Indiferente
POLITICO	Inestabilidad del entorno Político	Nueva agenda económica del gobierno en termino de regulaciones, puede crear impuestos a equipos para manejo hidrocarburos		X				
	Entidades regulatorias	La Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero –ARCH- mantiene constante vigilancia en comercializadoras de hidrocarburos, mediante un cronograma planificado, para control de su respectiva normativa y seguridad.	X					
ECONOMICO	Caída del petróleo	La economía del país depende de este recurso natural, por lo que en estos momentos disminuye la inversión	X					
	Tasas de interés	Se necesita de cierto capital para empezar, y es necesario realizar un préstamo. La mayoría de las entidades bancarias están proporcionando a un 16% de interés	X					
	Inflación	Elevación de costos de insumos: contratación de mano de obra especializada.	X					
SOCIAL	Empleo	Fortalecer ingresos económicos disminuyendo el desempleo		X				
	Educación	Genera motivación para aprendizaje de nuevos conocimientos.	X					
TECNOLOGICO	Equipos para estaciones de servicio con tecnología actualizada.	Conocimiento y manejo de cada uno de los equipos con tecnología extranjera	X					
	Algunas estaciones de servicio no cuentan con equipos actualizados.	Desventaja de conocimiento en manejo y control de equipos obsoletos		X				
	Adquisición de repuestos y accesorios.	Empresas en el país con representación de marca internacional	X					
ECOLOGICO	Organismos de control ambiental	Mantiene rigurosos controles sobre contaminación ambiental por hidrocarburos	X					
LEGAL	Creación de una nueva empresa	El país ofrece facilidades para la creación de una nueva empresa. S.A. Cía. Ltda. S.A.S	X					
	Legislación Laboral	Leyes establecidas por el ministerio de trabajo en bienestar del trabajador.	X					

4.1 Entorno macroeconómico y político.

4.1.1 Entorno político

Existe incertidumbre sobre el destino político del país, por problemas en decisiones económicas de octubre 2019 y la pandemia del coronavirus que está presente desde el año 2020 el Banco Central del Ecuador manifiestan que la economía ecuatoriana decreció en un 7.3%, y 9.6%. Para el 2021 el PIB de Ecuador en los tres primeros meses fue de 0.7 %, (BCE, 2021), si no se logra una estabilidad económica, puede ocasionar cambios en el control de hidrocarburos, producir nuevos impuestos a servicios y cambiar términos de regulaciones, afectando directamente a empresas creadas con este fin.

La comercialización de hidrocarburos en el país es sumamente importante para el desarrollo económico. Por lo que la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero ARCH, mantiene constantes inspecciones a los centros de comercialización de combustibles, verificando su cumplimiento en normativas y volumen exactos, por lo que es indispensable que los administradores de las estaciones de servicio conozcan todos los requisitos para desarrollar sus actividades adecuadamente.

4.1.2 Entorno económico

La situación económica es producto de la crisis global provocada por pandemia ocasionada por el COVID, y es probable que las inversiones no aumenten en diferentes sectores de la economía por aproximadamente dos trimestres, especialmente el sector encargado del manejo y control de hidrocarburos. Este análisis económico se realiza con el fin de conocer cuáles son las posibilidades de alcanzar los objetivos de esta investigación ya que el crecimiento económico del Ecuador no tiene trayectoria lineal.

4.1.3 Factores Sociales

De acuerdo con datos del INEC a diciembre del 2019 el empleo adecuado debió ser fortalecido para que más personas ingresen en este rango de mejores ingresos, más cobertura de seguridad social, beneficios de ley, pero hay que considerar que entre diciembre 2018 y 2019 de 40,6% (3'262.079 personas) a 38,8% (3'146.297), 115.782 personas perdieron su condición de empleo adecuado.

En este sentido, la creación de nuevas empresas fortalecerá el desarrollo económico del país, mejorando el ingreso de capital de las familias ecuatorianas ayudando a personas profesionales a desenvolverse en sus campos laborales reduciendo la tasa del desempleo, mejorando sus conocimientos y aptitudes y sobre todo generar fuentes de empleo (Pacheco, 2020)

4.1.4 Factores tecnológicos.

Mejorar la eficiencia de la empresa, alcanzar mejores tiempos de producción con menor costos y gestión, manteniendo una seguridad del personal en óptimas condiciones, son beneficios de una automatización industrial en las empresas en general, donde la línea de estaciones de servicio no ha quedado desvinculada de esta tendencia

La constante innovación de tecnología de los últimos años viene jugando un papel muy importante en el sector empresarial donde las estaciones de servicio y la comercialización de combustibles han creado, prototipos y máquinas completamente automatizadas como detallamos a continuación:

- Línea de Surtidores y Dispensadores Encoré 500 S bombas sumergibles Red Jacket. (Issuu Inc., 2019)
- Sistemas de telemedición Veeder Root: controlador de inventarios en tiempo real, con tecnología Smart, destinada hasta para el cliente más

exigente, con personalización y seguridades en posibles fallas en el sistema de monitoreo de tanques de combustible.

Estos equipos son el resultado de los estudios de mercado más exhaustivos que se hayan realizado en el mercado retail (Brandwath, 2019). De esta manera se presentan los más comercializados para manejo y venta de combustibles, los que se adaptan y cumplen las necesidades en el sector de las estaciones de servicio.

4.1.5 Entorno ecológico.

Al crear la empresa se pretende crear conciencia ecológica en la sociedad, sobre las normas existentes para el cuidado del medio ambiente, el uso de tecnologías responsables en el control de residuos peligrosos que pueden ocasionar contaminación. Por lo que el Banco de Desarrollo Internacional en los últimos años ha invertido recurso en diferentes países con la finalidad de fomentar créditos para cuidar el medio ambiente.

4.1.6 Entorno Legal.

Ecuador es uno de los países con mayor potencialidad para generar emprendimiento (AEI, 2020) es por eso que la creación de empresas con gran nivel de innovación y competencia se vuelven más evidentes, y se ha logrado obtener políticas que ayudan al desarrollo empresarial. Actualmente las políticas de estado proporcionan facilidades para la creación de empresas que tengan proyección de potencial exportación, que generen fuentes de empleos, creen oportunidades de mejora para la población en general y ayuden al desarrollo del país. En el Ecuador existen diferentes tipos de empresas que se pueden crear de acuerdo a la ley de compañías como son: en nombre colectivo, de comandita simple y dividida por acciones, responsabilidad limitada, compañía anónima, economía mixta y la recién publicada la de sociedad por acciones simplificadas SAS.

4.2 Análisis del sector

El sector de las estaciones de servicio en el país se encuentra sobreabarroado de combustible, debido a la disminución de la demanda que se presentó de enero a septiembre del 2020 por la pandemia mundial del Covid-19 que frenó la movilidad de las personas y vehículos, evitando la propagación del virus. Es decir, se registró una baja de la producción de combustibles por Petroecuador en un 25,2% a un promedio de 158.478 barriles diarios, en comparación con el mismo periodo de 2019 sobrepasaba 211.806 barriles por día. Cabe recalcar que esto afectó a todas las empresas vinculadas a los servicios que oferta una estación de servicios.

Producción de derivados

Cifras en barriles/día

	Enero-Septiembre 2019	Enero-Septiembre 2020	Variación
Producción nacional	211.806	158.478	-25%
Consumo Nacional	251.959	190.494	-24%
Importaciones	162.348	132.734	-18%
Exportaciones	43.169	40.429	-6%

Figura 1 Indicadores de la producción de combustibles

Tomado de: (Torres, 2020)

4.2.1 Tamaño de la industria.

En Ecuador, el 68% de los empleos generados a nivel nacional proviene de las empresas dedicadas a actividades de servicios (Camino, 2020) es decir que las actividades que pertenecen a este sector son generadoras de empleo. Las empresas que prestan el servicio de reparación y mantenimiento a otras empresas presentaron una disminución de los ingresos por la situación actual del país, debido a la restricción y sobre todo por ser una de las actividades que

requieren el contacto directo con los clientes. En Ecuador existen en la actualidad 1062 estaciones de servicio que están distribuidas en todo el país.

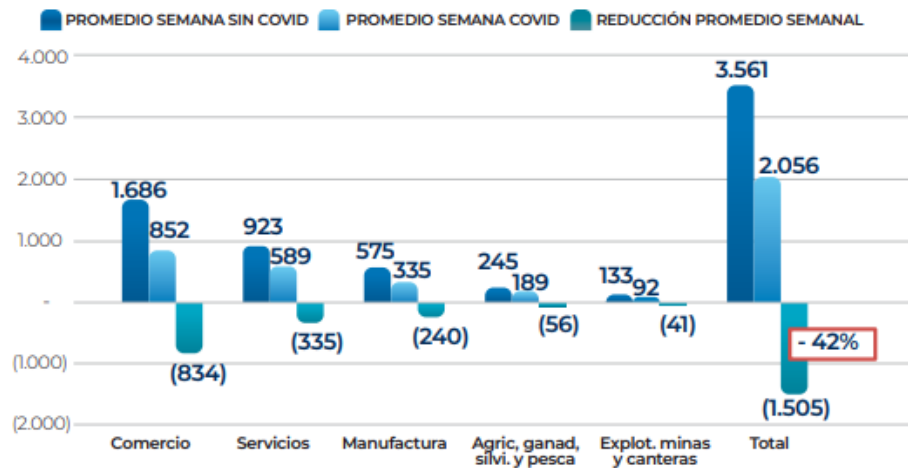
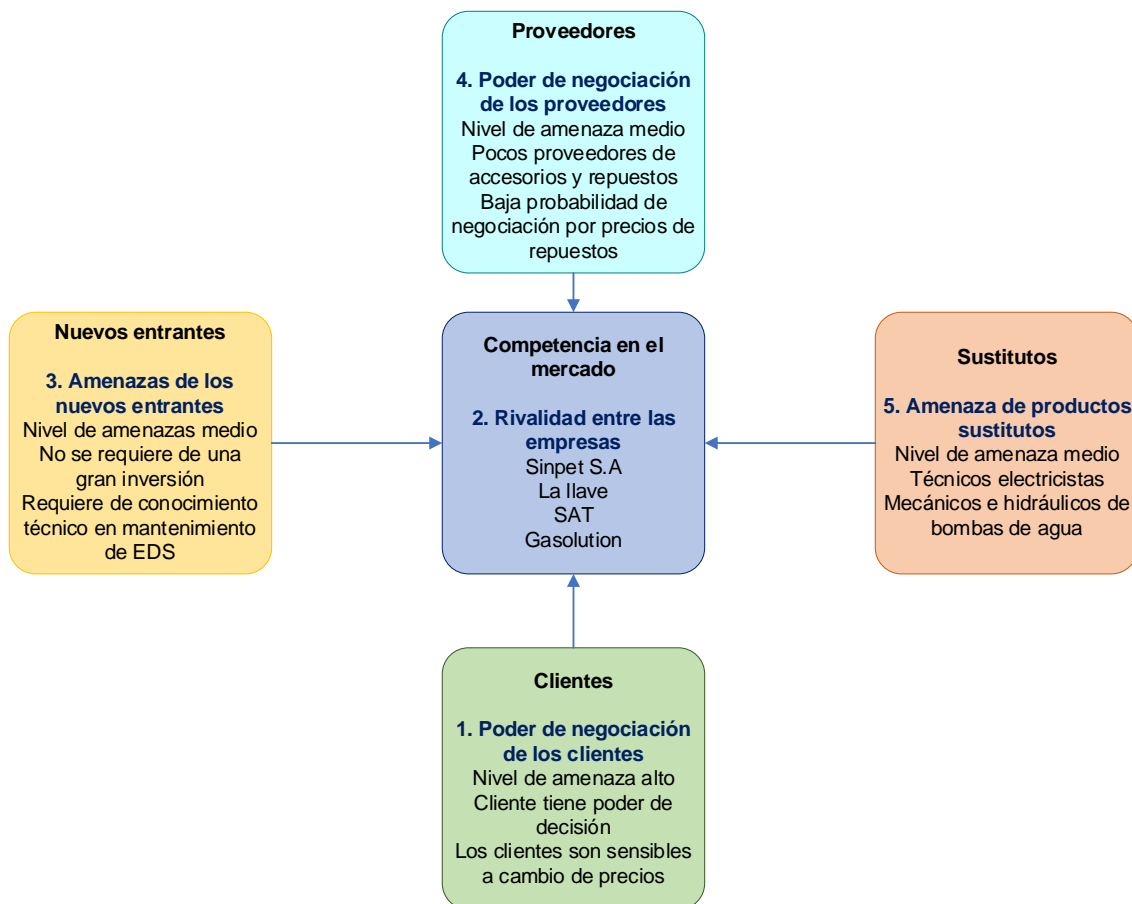


Figura 2 Sector de servicios en el Ecuador

Tomado de: (Camino, 2020)

4.3 Análisis de la competencia

Se realizó un análisis basado en las cinco fuerzas de Porter para la creación de la empresa, la cual permitirá establecer estrategias de competencia y rentabilidad en el mercado que se va a ingresar.



4.3.1 Poder de negociación de los clientes.

La ciudad de Latacunga ha tenido un crecimiento muy acelerado en el parque automotor, por lo cual las estaciones de servicio están innovando en dispensadores de combustibles, sistema de telemedición, facturación electrónica etc. mejorando cada vez más el servicio de venta de combustible, por lo que es necesario tener, al ciento por ciento de funcionamiento cada uno de sus equipos. Sin embargo, en el momento que el administrador necesite un servicio de reparación, cambio o mantenimiento, la decisión de contratar al personal o la empresa adecuada es decisión del cliente, ya que ellos contratan bajo una propuesta de cotización o proforma emitida de costos más económicos, al igual ocurre con los repuestos y accesorios. La ventaja que propone nuestra empresa es calidad en el servicio, cumpliendo especificaciones técnicas, normas de seguridad, garantizando la reparación a un largo plazo, instalando repuestos y accesorios de calidad, y especialmente experiencia y manejo de equipos nuevos

con lo cual podemos fidelizar a nuestro cliente. Un cliente satisfecho nos puede favorecer con su testimonio para obtener nuevos clientes y en un futuro alcanzar un nuevo requerimiento de servicio.

4.3.2 Poder de negociación con los proveedores.

Este factor tiene un nivel de amenaza medio ya que actualmente las empresas comercializadoras de repuestos y accesorios que son requeridas para los mantenimientos correctivos en las estaciones de servicio son dos: Sinpet SA y La Llave, empresas de gran trayectoria y mantienen la representación de marcas internacionales. Al existir dos empresas que comercializan los repuestos y accesorio más requeridos, es muy difícil alcanzar una negociación para descuentos, si la compra no es en cantidad, en muchas de las ocasiones debemos aceptar los costos propuestos, En este factor se ha colocado en un nivel de amenaza media ya que al constituir la nueva empresa más adelante ya posicionado se buscara la forma de importar directamente y comercializar en el país.

4.3.3 Amenazas de nuevos entrantes.

Es un factor que tiene un nivel de amenaza media, porque para la creación de este tipo de empresa nueva dedicada al mantenimiento de estaciones de servicio, el capital o dinero de inversión es mínimo, los máximos costos que se requerirá son el capital para la legalización de la empresa, herramienta y equipos en general, sin embargo la parte principal para esta actividad es necesario la experiencia y conocimiento del funcionamiento de una estación de servicio lo cual no sería un problema ya que el Know how adquirido en empresas comercializadoras de equipos para hidrocarburos es avanzado.

4.3.4 Amenazas de productos sustitutos.

En el mercado mantenimiento, especialmente para estaciones de servicio no existe personal especializado o que tenga conocimiento sobre el

funcionamiento y manejo de los equipos de hidrocarburos, existe profesionales experimentados generalmente en una sola área como electricistas, mecánicos hidráulicos o personal que empieza a temprana edad y adquiere un conocimiento empírico, pueden ser una competencia sustituta siempre y cuando la administración acepte este tipo de profesionales pero que en un determinado caso que no puedan realizar un servicio garantizado, o generar un servicio general de todas las instalaciones. La creación de esta empresa busca también brindarles oportunidad de especializarse y obtener un trabajo estable, que puede ser un factor vital para los posibles sustitutos y de manera general ayudan a que la empresa se mantenga a través del tiempo.

4.3.5 Rivalidad entre competidores.

El nivel de amenaza en este factor es de un nivel medio, ya que en el mercado existe cuatro competidores que proporcionan servicios similares, para estaciones de servicio, detallados de la siguiente manera: Sinpet SA está ubicado en Quito con sucursales en Guayaquil y Cuenca es una empresa comercializadora de equipos para venta de combustible repuestos y accesorios, pero su giro de negocio se encamina más a la venta en general, en casos pequeños genera un servicio de mantenimiento básico, es igual con la empresa la Llave, comercializadora de equipos industriales y manejo de hidrocarburos también generan un servicio de mantenimiento básico ubicados también en las ciudades más grandes del país, Las empresas SAT y GASOLUTION son empresas fuertes en mantenimiento de estaciones de servicio, están ubicados en la ciudad de Quito y Guayaquil trabajan ofertando su servicio la mayor cantidad en la zona de la costa, mientras que la nueva empresa brindara servicio en Latacunga con proyección a toda la sierra central y parte del oriente.

4.4 Análisis de mercado

El presente estudio se realiza con la finalidad de obtener información sobre la industria, clientes, competidores que intervienen en las actividades que se desarrollan en el mercado. Mediante este análisis se determinará la relación

entre la oferta y la demanda de los servicios propuestos o de la venta de un producto, aspectos que facilitarán la toma de decisiones en la organización. Para lo cual se ejecutó un estudio de la demanda para el cual se partió de la encuesta realizada a las empresas de las estaciones de servicio de zona de Cotopaxi acorde a la información de la tabla 2.

Población: 15 estaciones de servicio

No se trabajará con muestra debido al tamaño de la población, por lo tanto, se aplicará la encuesta al 100% de la población, instrumento electo para recopilación de información

4.4.1 Análisis de los resultados de la encuesta

Luego de la recopilación de información, se procedió a exponer los datos en forma gráfica y de fácil comprensión para continuar la investigación y factibilidad de la creación de la empresa de mantenimiento para estaciones de servicio.

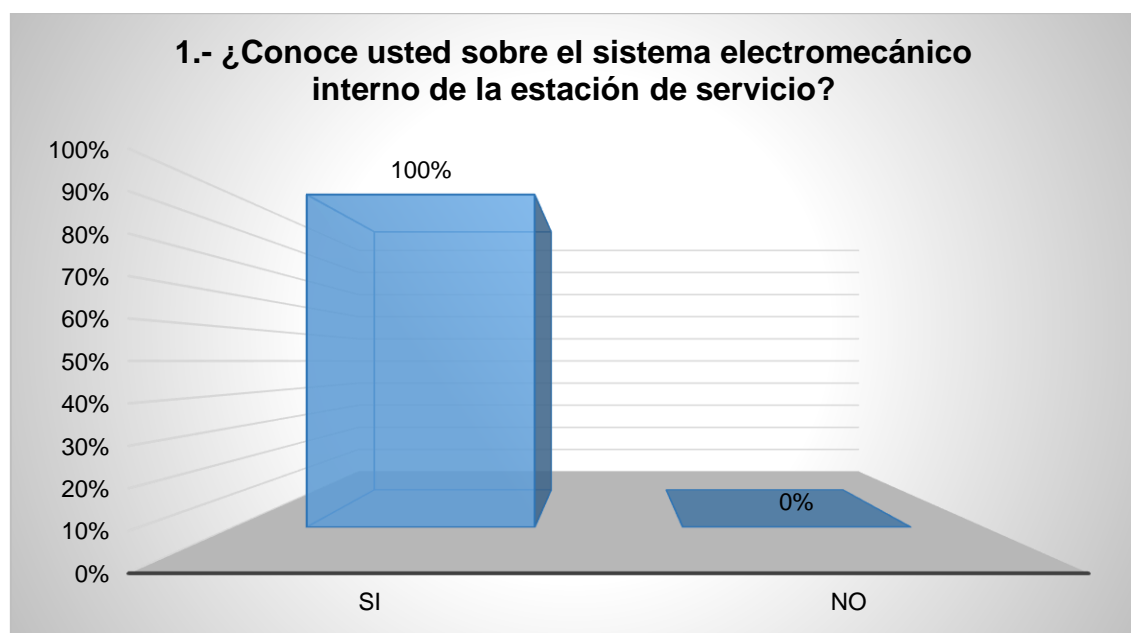


Figura 4-1 Conocimiento del sistema

Análisis: Del total de representantes de las estaciones de servicios encuestados se encontró que todos el 100% tienen conocimiento sobre el

sistema electromecánico, sus componentes y partes que conforman una estación de servicio.

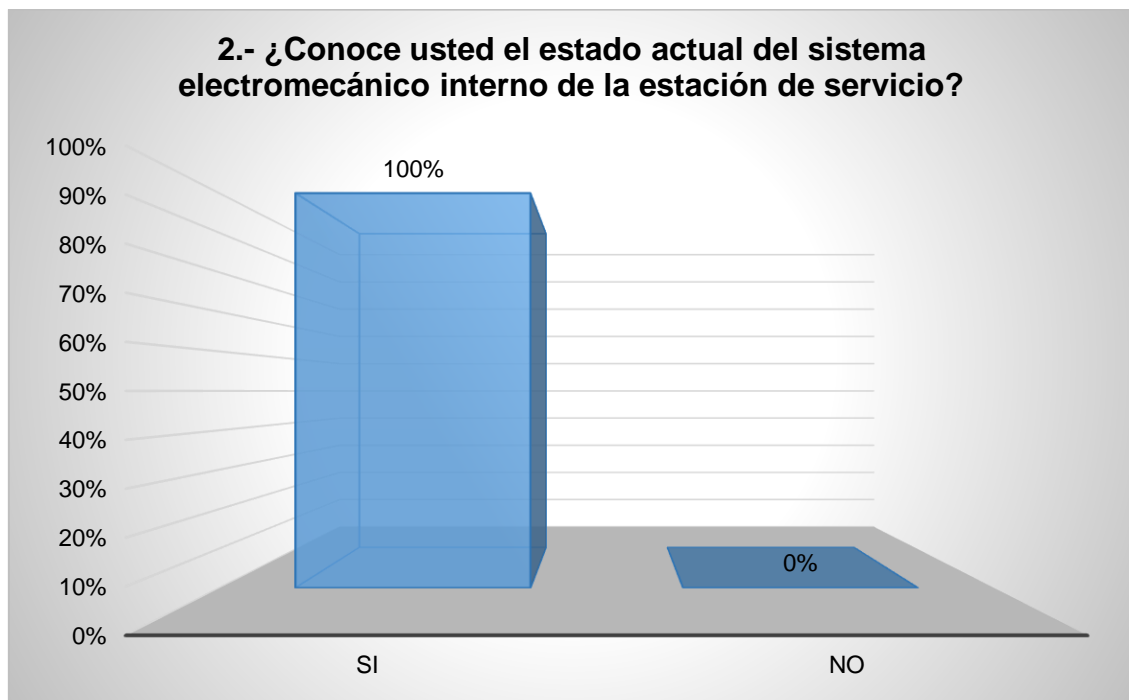


Figura 4-2 Estado actual del sistema

Análisis: Como se puede observar los resultados de este estudio de mercado en la encuesta realizada se encontró que todos los encuestados conocen sobre el estado actual del sistema electromecánico interno de la estación de servicio, con sus defectos y cambios a realizar.

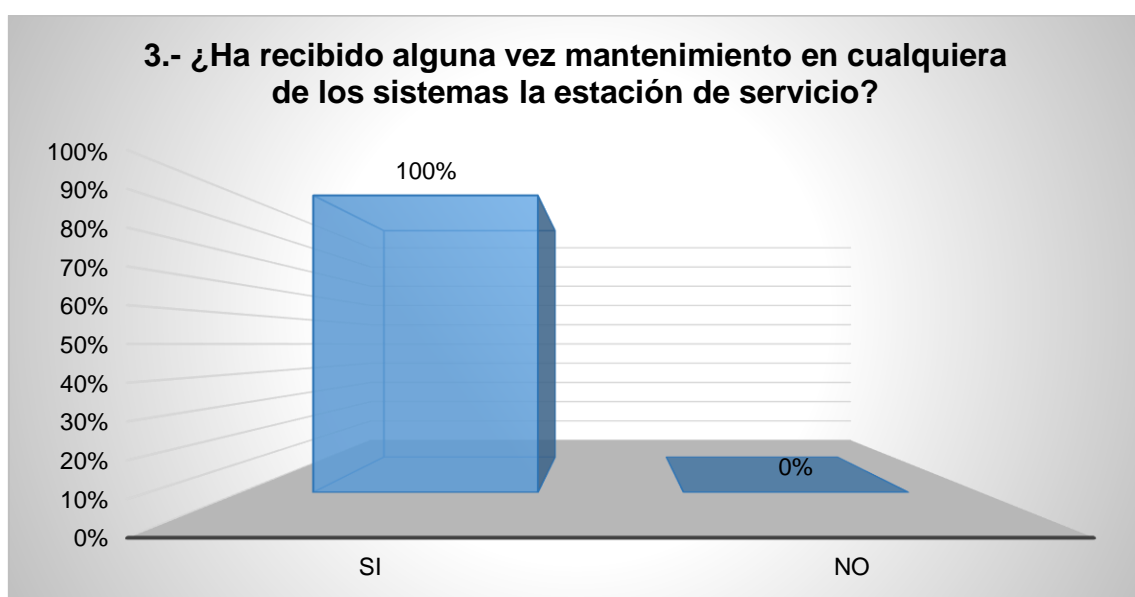


Figura 4-3 Mantenimiento del sistema

Análisis: Aquí podemos observar que todas las estaciones de servicio de una u otra manera ha recibido alguna vez mantenimiento en diferentes puntos estratégicos que lo conforman, pero como un mantenimiento correctivo mas no como un predictivo o preventivo.

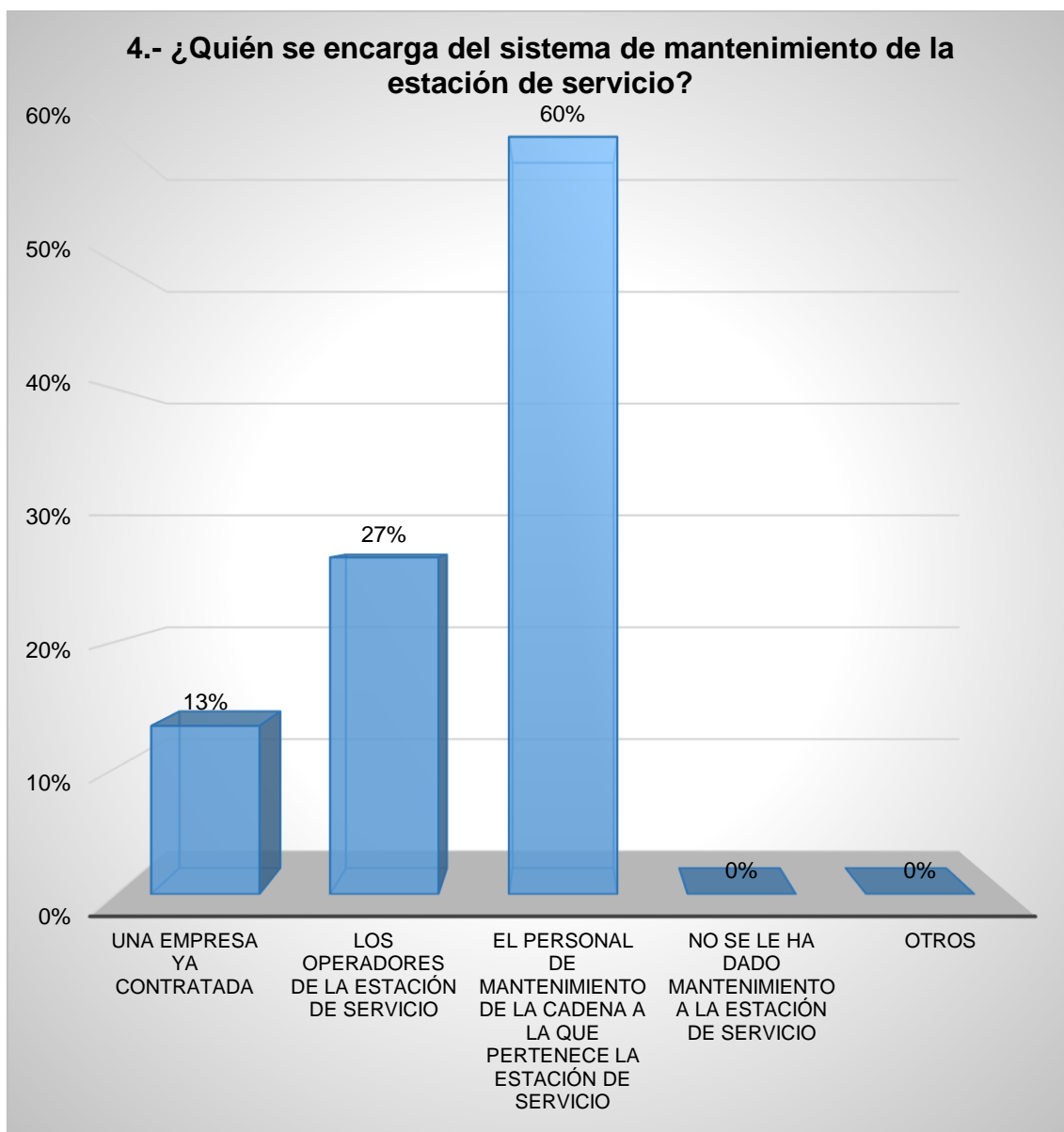


Figura 4-4 Encargado del mantenimiento

Análisis: De los encuestados se encontró que el 60% de las estaciones de servicio reciben mantenimiento de parte del personal de la comercializadora que pertenece la estación de servicio, el 27% lo realizan el mismo personal

interno de la estación de servicio y el 13% lo realiza una empresa ya contratada, pero con limitaciones ya que no cuentan con conocimiento de 100% en el manejo de hidrocarburos.

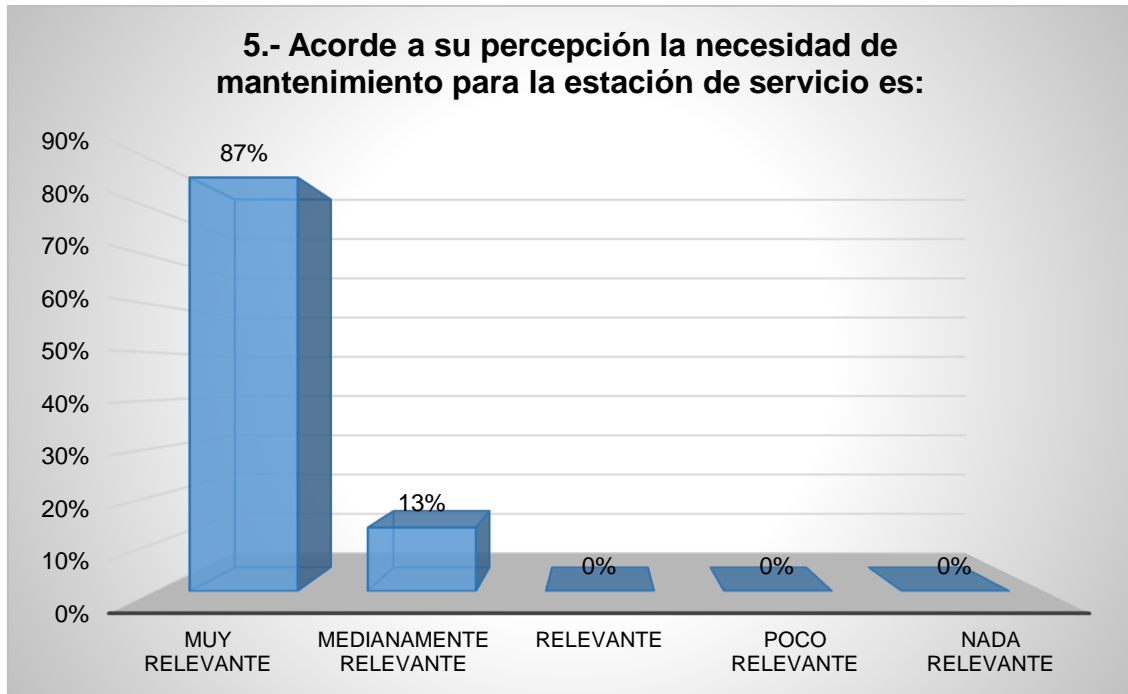


Figura 4-5 Percepción de la necesidad del mantenimiento del sistema

Análisis: En esta ilustración podemos observar que el 87% perciben como muy relevante la necesidad de mantenimiento para la estación de servicio ya que en muchas ocasiones los equipos permanecen días fuera de servicio, significando pérdidas para la empresa y el 13% consideran medianamente la necesidad de mantenimiento debido a la inconformidad por la eficiencia de servicio de mantenimientos.

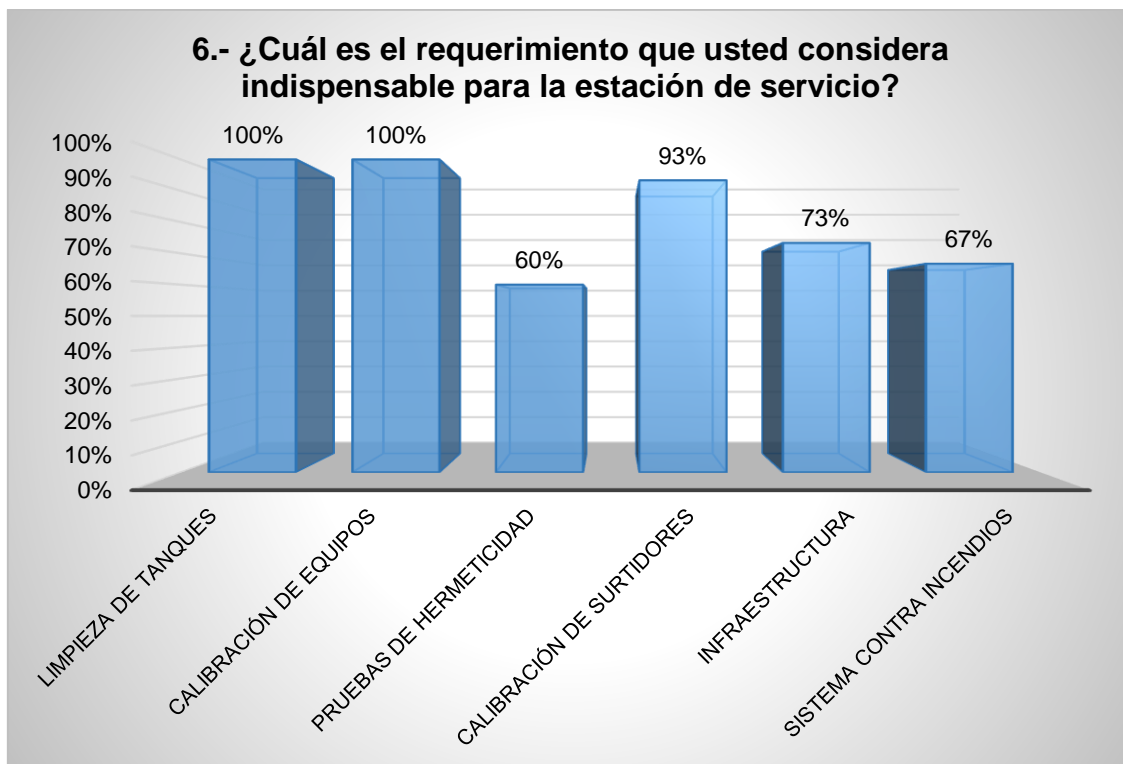


Figura 4-6 Servicios indispensables para el mantenimiento de la estación de servicio

Análisis: Los resultados obtenidos en este punto de la encuesta se puede evidenciar un equilibrio en las necesidades de una estación de servicio, se encontró que el 100% consideran que es la limpieza de tanques el requerimiento indispensable para la estación de servicio, el 100% también considera a la calibración de equipos como un requerimiento indispensable, el 93% considera la calibración de surtidores, el 73% considera indispensable la infraestructura, el 67% considera que es el sistema contra incendios y el 60% considera indispensable las pruebas de hermeticidad.

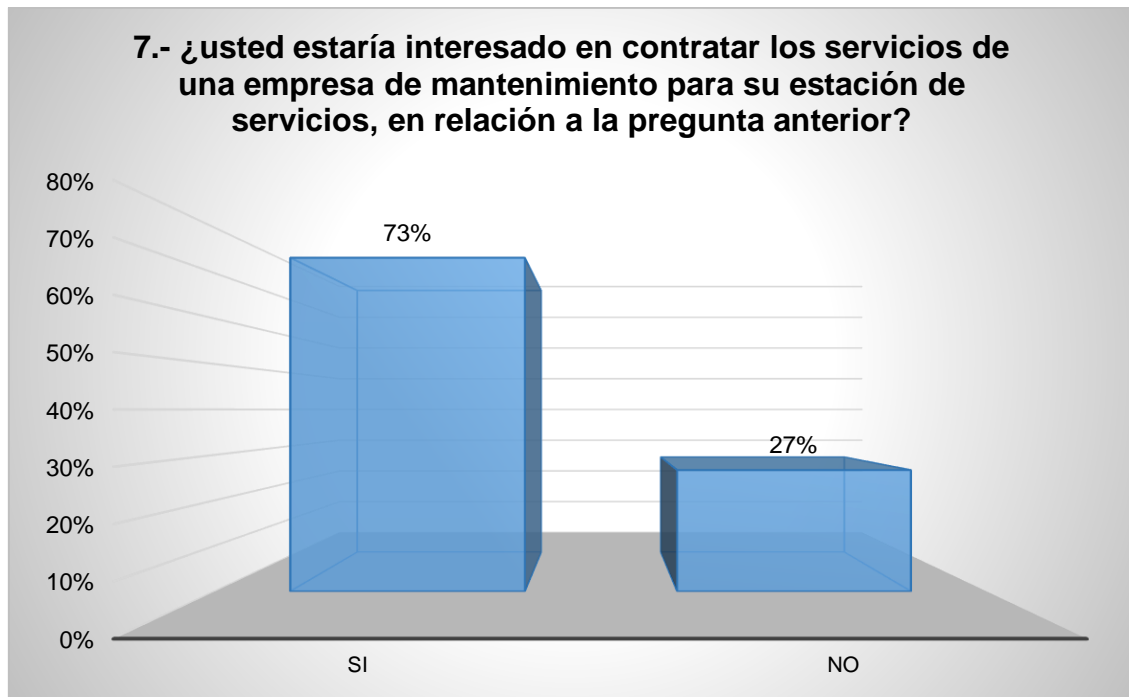


Figura 4-7 Interés en el mantenimiento del sistema

Análisis: En la población encuestada se encontró que el 73% considerarían estar interesados en realizar un contrato de mantenimiento para su estación de servicios con relación a la pregunta anterior, ya que el programa de mantenimiento abarca varios puntos estratégicos, mientras que el 27% no se consideran interesados.

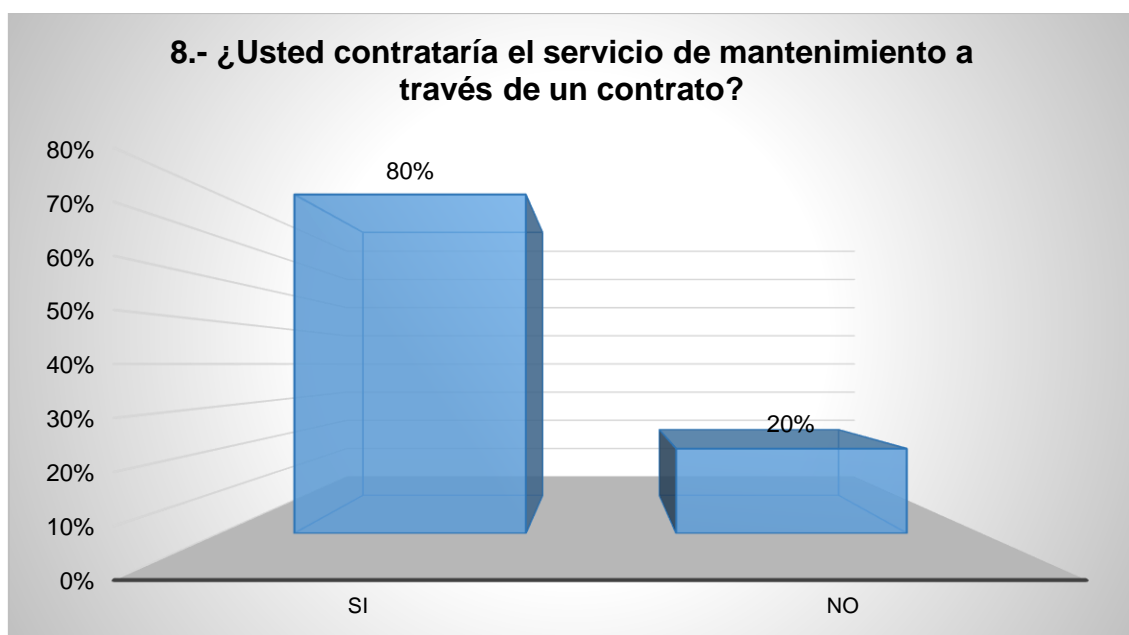


Figura 4-8 Contrato de mantenimiento del sistema

Análisis: En este punto de la encuesta se encontró que el 80% consideraría contratar el servicio de mantenimiento a través de un contrato y el 20% no está de acuerdo a menos que sea estrictamente un mantenimiento correctivo emergente.

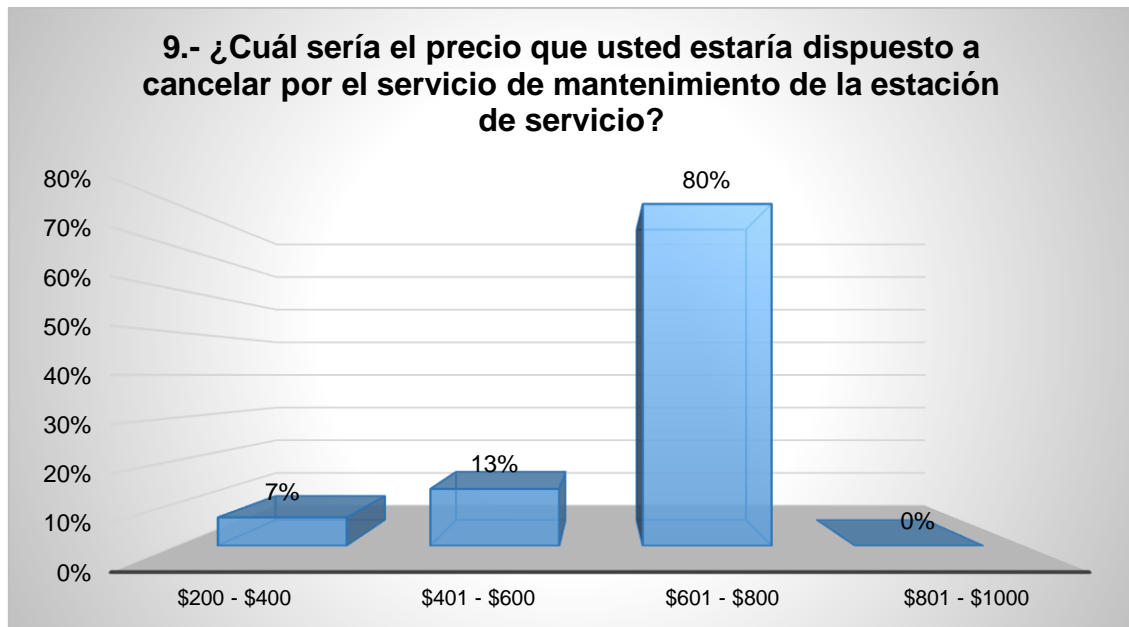


Figura 4-9 Precio de mantenimiento del sistema

Análisis: La mayor parte de los encuestados en las estaciones de servicio, se encontró que el 80% consideran de \$601 a \$ 800 dólares es un valor accesible a pagar por un contrato de servicio de mantenimiento manteniendo sus respectivos beneficios y cláusulas correspondientes.

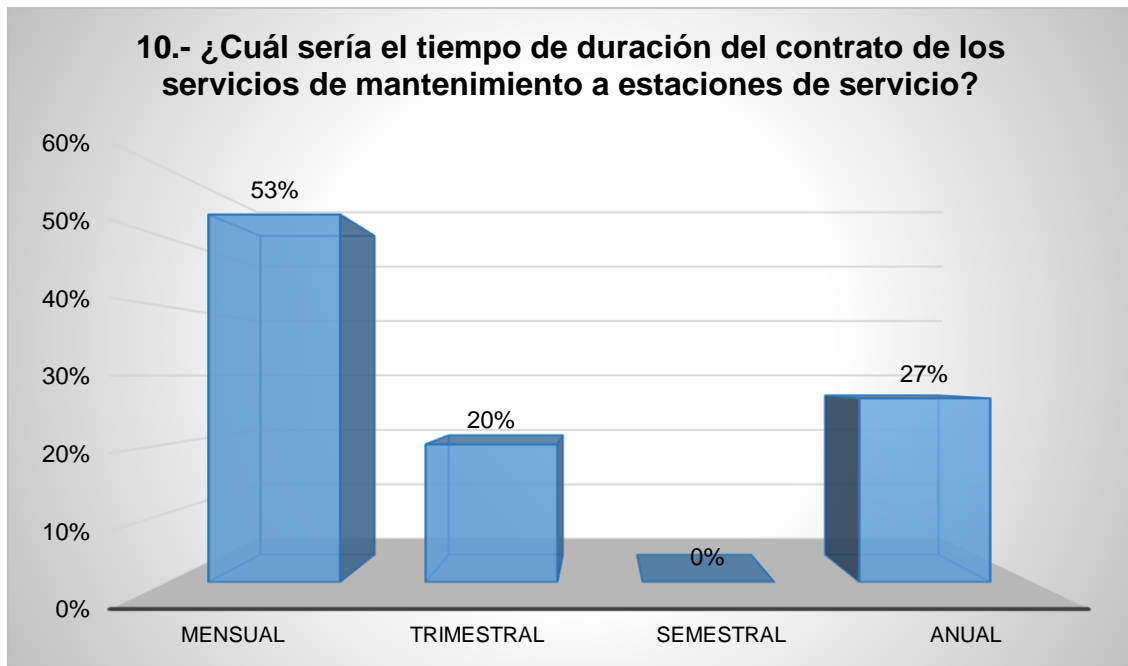


Figura 4-10 Tiempo de contrato

Análisis: el porcentaje más alto de los encuestados que es el 53% están de acuerdo en realizar un contrato mensual de los servicios de mantenimiento, el 27% serían anuales y el 20% serían trimestrales.

4.4.2 Análisis de la demanda

El análisis de la demanda se realiza con el propósito de entender la demanda de los consumidores hacia el servicio que se va a ofertar, es decir se analizará las estrategias necesarias para ingresar en un mercado relacionado con las Estaciones de Servicios y generar los resultados esperados. En este sentido se considerará la demanda pasada y la demanda presente, concerniente a las estaciones de servicios, quienes serán clientes potenciales de la empresa.

El consumo y provisión de combustibles forma una de las más grandes necesidades de las aglomeraciones urbanas, conjuntamente con las empresas de servicios básicos y de productos básicos, tanto para la población como para la economía. En la ciudad de Latacunga las personas se trasladan diariamente en auto para desarrollar las actividades, es decir que es necesario que accedan

al servicio de abastecimiento de combustible, por lo que estas empresas deben mantener la estación de servicio en buenas condiciones y limpias.

El consumo de combustible presenta un incremento continuo, debido al crecimiento de usuarios que requieren de su abastecimiento, se incrementan las estaciones de servicio, para satisfacer las exigencias de la población y de esa manera requerirán de empresas externas que se encarguen del mantenimiento del lugar.

En el caso de la empresa de mantenimiento para estaciones de servicios, se define como clientes potenciales específicos al sector comercializador de combustible que pertenecen a la ciudad de Latacunga y aquellas que se encuentran en los alrededores o cercanas a la provincia, las cuales se describen a continuación:

Tabla 2 Estaciones de Servicio de la provincia de Cotopaxi

Estación de servicio	Ciudad
Romerillos Gasolinera	Latacunga
Estación de servicios Vista Hermosa	Latacunga
Estación de servicios Corporación Chicaiza	Salcedo
Toacaso/Estación de servicio	Latacunga
Estación de servicios Cotopaxi	Latacunga
El triángulo/Estación de servicios	Latacunga
Gasolinera el Progreso	Latacunga

Estación de servicios Figueroa	Latacunga
Gasolinera Yambo	Latacunga
Estación de servicio Los Sauces Latacunga	Pujilí
CEBSI Estación de servicios veliz	Latacunga
Hualpa	Salcedo
Divino Niño	Salcedo
Petroecuador	Salcedo
Estación de servicio sindicato de Pelileo	Pelileo

Tomado de: (PETROECUADOR, 2017)

4.4.3 Buyer persona

Una de las técnicas efectivas para determinar un cliente potencial es la elaboración de un Buyer Persona, el cual permite conocer a fondo las necesidades del cliente, sus debilidades, los factores que motivan a acceder al servicio, sus influenciadores y porque requieren el servicio.

La Buyer Persona representa al cliente ideal, de una manera muy personalizado, para crear una empresa es importante determinar la Buyer Persona, mediante la cual se identificará el tipo de contenido que necesita para alcanzar los requerimientos propuestos, las estrategias de marketing presentando al público que se debe enfocar, y cuáles son las causas que les motiva a los clientes para acceder a los servicios ofertados. De esta manera, se describe lo siguiente:

Buyer Persona

P&S es una empresa que con el paso de los años se ha convertido en uno de los conglomerados más importantes en el sector. Es una empresa que genera más de 200 empleos de forma directa e indirecta.

Metas

- Proveer combustible de buena calidad.
- Incrementar el market share de la empresa.
- Aumentar la credibilidad de la empresa.
- Abastecer eficientemente la demanda de productos de los clientes.
- Incrementar la cartera de clientes a nivel nacional.

Iniciativas

Le agrada que sus proveedores y empresas que brindan sus servicios dispongan de una oferta amplia de servicios.

Valora el trato personalizado y que interactúen con los proveedores en eventos que se realicen en la empresa.

Proceso de Compra

Registra la cantidad adquirida de combustible.

Contacto con el proveedor (teléfono-mail)

Contacto directo con las empresas que prestan sus servicios.

Clientes que buscan diferentes opciones, no contratan el servicio a la primera opción.

Realizan la negociación.

Contratan el servicio.



4.4.4 Cobertura geográfica

La Empresa de Mantenimiento para Estaciones de Servicios iniciará sus actividades atendiendo los requerimientos de las estaciones de servicio en las siguientes provincias del Ecuador:

Tabla 3 Cobertura Geográfica

Provincias
Cotopaxi
Tungurahua
Chimborazo
Pastaza
Bolívar
Pichincha

A continuación, se observa la distribución geográfica de las provincias que serán atendidas, cuando requieran el servicio de mantenimiento, predictivo, preventivo o correctivo en una estación de servicio. Cabe recalcar que en el precio del servicio ofertado dependerá de la ubicación del cliente y del servicio que requiera.

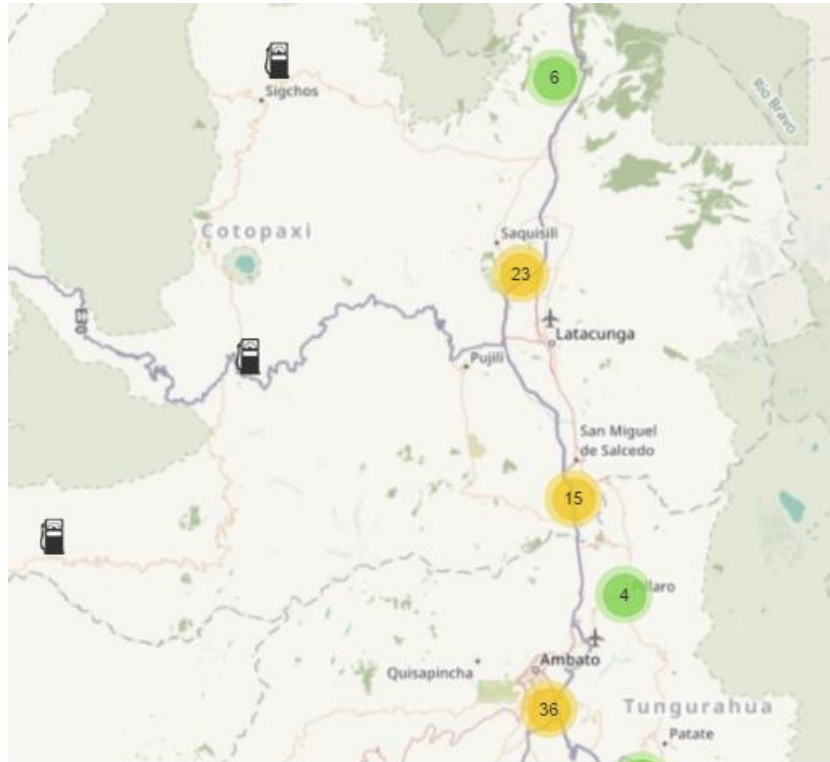


Figura 2-11 Cobertura geográfica de las Estaciones de Servicio

Tomado de: (EL Comercio DATA, 2020)

La operación principal de la empresa será manejada desde la ciudad de Latacunga, donde estará ubicada sus oficinas y se movilizará a diferentes partes de la ciudad y provincias cercanas a ofrecer sus servicios.

4.4.5 Análisis de Oferta

En el estudio de mercado realizado por (Falconi , 2020), que se realizó en los primeros meses del 2020, se llegó a la conclusión de que en el Ecuador existe alrededor de 1062 estaciones de servicios distribuidas a nivel nacional, que acceden al servicio de mantenimiento ofertado por las principales empresas que se dedican a esta actividad, entre las cuales están:

- Sinpet: <http://www.sinpetsa.com/quienes-somos/>

- La llave: <https://lallave.com.ec/>
- Petrosyris: <https://2257-ec.all.biz/>
- RCM CIA.LTDA Repuestos, Construcción y Mantenimiento
<http://rcmecuador.com/mantenimiento-industrial/>
- OCELOT: <https://ocelot.com.ec/tag/tanques-para-gasolineras-ecuador/>

En conjunto, las empresas mencionadas a continuación se dedican a la prestación de servicios en mantenimiento y reparación industrial, en diferentes empresas que se manejan a nivel nacional. Cabe recalcar que existen Estaciones de servicio que cuentan con su propio servicio de mantenimiento.

Entre los servicios que ofertan estas empresas se encuentran los siguientes:

- Desarrollo del proceso de construcción de la gasolinera, desde el movimiento de tierras hasta la entrega de la gasolinera con las adecuaciones finales.
- Instalaciones petrolíferas; tanques de combustibles, red de tuberías, surtidores para gasolineras, zona de lavado.
- Señalización completa de la estación de servicio
- Todos los equipos para el funcionamiento de la estación de servicio.
- Mantenimiento preventivo/correctivo.
- Reparación de equipos.
- Montaje/Desmontaje de dispensadores.

- Diagnóstico y evaluación de dispensadores.
- Diagnóstico y evaluación de bombas sumergibles
- Instalaciones de tuberías flexibles, tableros de control, entre otros.
- Instalaciones de torres de agua.
- Instalaciones de compresores.

4.5 Análisis FODA

Tabla 4 Análisis FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
F1: Conocimiento y experiencia en mantenimiento y control de estaciones de servicio F2: Servicio técnico diversificado F3: Garantía en servicios técnicos F4: Ubicación de empresa en la sierra central F5: Precios de servicios competitivos F6: Movilización propia F7: Equipos con tecnología actualizada F8: Personal capacitado	O1: Estaciones de servicios desatendidas O2: Equipos con tecnología actualizada O3: Crecimiento a mediano plazo O4: Inversión baja O5: Alianzas estratégicas O6: Estabilidad económica O7: Puestos de trabajo
DEBILIDADES	AMENAZAS
D1: Personal Calificado D2: Logística limitado D3: Capital financiero limitado D4: Condiciones laborales, infraestructura. D5: Falta de capacitación y de conocimiento en el mercado	A1: Posible competencia en el corto plazo A2: Cambio de leyes y reglamentos A3: Incremento de precios en accesorios y repuestos A4: Servicios sustitutos A5: Contratación de servicios depende del cliente

D6: Percepción de los consumidores con la oferta del servicio	A6: La economía nacional y mundial
---	------------------------------------

4.6 Estrategias genéricas específicos del negocio

Tabla 5 Matriz de estrategias específicas del negocio

MATRIZ FODA			
FACTORES EXTERNOS FACTORES INTERNOS		OPORTUNIDADES	AMENAZAS
		O1: Estaciones de servicios desatendidas O2: Equipos con tecnología actualizada O3: Crecimiento a mediano plazo O4: Inversión baja O5: Alianzas estratégicas O6: Estabilidad económica O7: Puestos de trabajo	A1: Posible competencia en el corto plazo A2: Cambio de leyes y reglamentos A3: Incremento de precios en accesorios y repuestos A4: Servicios sustitutos A5: Contratación de servicios depende del dealer A6: La economía nacional y mundial
Estrategias			
FORTALEZAS	F1: Conocimiento y experiencia en mantenimiento y control de estaciones de servicio F2: Servicio técnico diversificado F3: Garantía en servicios técnicos F4: Ubicación de empresa en la sierra central F5: Precios de servicios competitivos F6: Movilización propia F7: Equipos con tecnología actualizada F8: Personal capacitado	<p>Las estrategias FO (Fortalezas con Oportunidades) Usan las fuerzas internas de la empresa para aprovechar la ventaja de las oportunidades externas.</p> <p>F1 O1 Utilizar la experiencia y conocimiento para estaciones que requieren de mantenimiento F5 O1 Mantener precios del mercado y mejorar la calidad. F2 O4 Planificar presupuesto de herramientas y equipos. F4 O5 Realizar alianzas estratégicas con técnicos de otras ciudades F3 O2 Aprovechar conocimientos en equipos con tecnología actual y brindar un servicio de calidad F5 O7 Mantener precios competitivos logramos crecer la empresa generando puestos de empleo F6 O3 Desarrollar estudios de mercado, buscar necesidades, y hacer publicidad en estaciones de servicio</p>	<p>Las estrategias FA (Fortalezas para enfrentar las Amenazas). Aprovechan las fuerzas de la empresa para evitar o disminuir las repercusiones de las amenazas externas.</p> <p>F1 A1 Analizar el desenvolvimiento del país con el fin de planificar si es viable la creación de una nueva empresa. F3 A4 Mantener al 100% la calidad del servicio para fidelizar clientes F5 A5 No exagerar en precios ya que el cliente puede buscar productos sustitutos F5 A3 Adquirir repuestos de calidad a menor costos con mayores descuentos posibles a proveedores y no afectar a nuestro cliente</p>
	D1: Personal Calificado D2: Logística limitado D3: Capital financiero limitado D4: Condiciones laborales, infraestructura. D5: Falta de capacitación y de conocimiento en el mercado D6: Percepción de los consumidores con la oferta del servicio	<p>Las estrategias DO (Debilidades ante oportunidades). Pretenden superar las debilidades internas aprovechando oportunidades externas.</p> <p>D1 O1 Contratar y mantener el personal evitando rotación, con capacitación técnica y operativa O3 D2 A1 tener un crecimiento empresarial, se puede contratar o crear su propia logística D2 O5 subcontratar personal técnico de otras ciudades D3 O6 Buscar financiamiento para mantener estabilidad económica corto plazo en el inicio de la empresa D4 O7 Generar puestos de trabajo desde el hogar o por comisión</p>	<p>Las estrategias DA (Debilidades para resistir a las Amenazas) son tácticas defensivas que pretenden disminuir debilidades internas y amenazas del entorno.</p> <p>D1 A1 Proporcionar constante capacitación al personal y mantener una estabilidad laboral D4 A3 Implementar sistema de ventas para repuestos y accesorios con mayor rotación D4 A4 Retener personal mediante una buena distribución de carga de trabajo. D1 A1 Promocionar mediante marketing, servicios técnicos de la empresa</p>

4.7 Modelo Canvas

Tabla 6 Modelo Canvas

SOCIOS CLAVE	ACTIVIDADES CLAVE	PROPUESTA DE VALOR	RELACIÓN CLIENTE	CLIENTES
Proveedores de insumos de limpieza Proveedores de equipos Proveedores de herramientas Proveedores de repuestos	Garantizar la calidad del servicio, cumpliendo los parámetros establecidos por la Agencia de Regulación Hidrocarburífera (ARCH) Diagnosticar el funcionamiento de los dispensadores con sus respectivas instalaciones eléctricas Control de área de almacenamiento con sus respectivos tubos y válvulas de venteo	Brindar soporte técnico en todas las áreas de una estación de servicio, eléctrico, electrónico, hidráulico, obra civil, repuestos y accesorios manteniendo a la estación 100% operativa las 24 horas.	Negociación directa del Gerente de la empresa con el cliente	La Estaciones de Servicio
	RECURSOS CLAVE	CANALES		
Proveedores de pintura	Personal capacitado en la reparación y mantenimiento de las estaciones de servicio	Canal directo (empresa-consumidor) Canal indirecto (Empresa-Detallista-Consumidor)		
ESTRUCTURA DE COSTOS			FUENTES DE INGRESO	
Costos fijos Insumos de limpieza Suministro de oficina Gastos Movilización Sueldos y Salarios Mantenimiento de equipos Publicidad			Servicios de mantenimiento, control y reparación de equipos e instalaciones electromecánicas de las estaciones de servicio.	
Costos Variables Viáticos Servicios básicos Otros gastos				

5 Estrategias y Mercado

5.1 Objetivo de la empresa y la filosofía del negocio

Nombre de la empresa

Ingeniería y servicio Electromecánico

Empresa de servicios de mantenimiento para estaciones de servicios

Objetivos

- Incrementar la cartera de clientes en un 15% durante el primer año.
- Aumentar los servicios generales que oferta la empresa.
- Expandir la empresa a otras provincias.
- Llevar un control de servicios realizados que permita minimizar errores.
- Buscar proveedores confiables y crear relaciones estables para garantizar el servicio ofertado.
- Aumentar la cartera de clientes en un 50% dentro de la empresa.
- Establecerse en el mercado como una empresa que ofrece las mejores técnicas en mantenimiento de estaciones de servicio.
- Crear nuevas fuentes de trabajo.
- Establecer estrategias que permitan mejorar los servicios.
- Motivar y capacitar al empleado para su mejor desempeño en el campo laboral.

Filosofía de la empresa

La constancia en el trabajo y disciplina es el factor de éxito de la empresa. Somos una empresa que se esfuerza cada día para brindar el mejor servicio en mantenimiento a las estaciones de servicio, ofreciendo una atención de calidad

y satisfacer todas las necesidades de los clientes. Estamos dispuestos a emplear todo tipo de tecnología, conocimiento y calidad humana.

5.2 Misión y Visión

Misión

Somos una empresa dedicada a encontrar las necesidades que demandan los clientes, mediante la utilización de equipos y tecnologías para el mantenimiento. Una vez identificados los problemas que presenta la estación de servicios, se toma en cuenta los parámetros establecidos por la Agencia de Regulación y Control de hidrocarburos (ARCH).

Visión

Consolidarnos como una empresa líder en la línea de mantenimiento y equipamiento para las estaciones de servicio comercial e industrial, mediante la utilización de equipos de última tecnología que beneficie a los clientes.

Valores

- **Transparencia:** claridad en los servicios que se plasman en el contrato.
- **Excelencia:** motiva al talento humano de la empresa a mejorar cada día.
- **Honestidad:** cumplir con todas las especificaciones que la empresa ofrece a los clientes.
- **Integridad:** Trabajar en forma honesta y clara, generando la confianza en los colaboradores, clientes, accionistas y en la comunidad.
- **Respeto:** Aceptar los errores y plantear las mejores estrategias para solucionar los inconvenientes.
- **Servicio:** Satisfacer las necesidades de los clientes con un servicio de calidad y personal eficiente.
- **Profesionalismo:** atender a los clientes otorgándoles el mejor servicio, con responsabilidad y el uso de normas técnicas.

5.3 Estructura Organizacional

La empresa Ingeniería y servicio Electromecánico, iniciará sus actividades con el Gerente Propietario, un Ingeniero Electromecánico, Supervisor de operaciones, Asistentes administrativo, coordinadores comerciales y una tentativa de cinco técnicos mecánicos. Cabe recalcar que la estructura se puede modificar a futuro de acuerdo con los requerimientos del servicio por parte de los clientes.

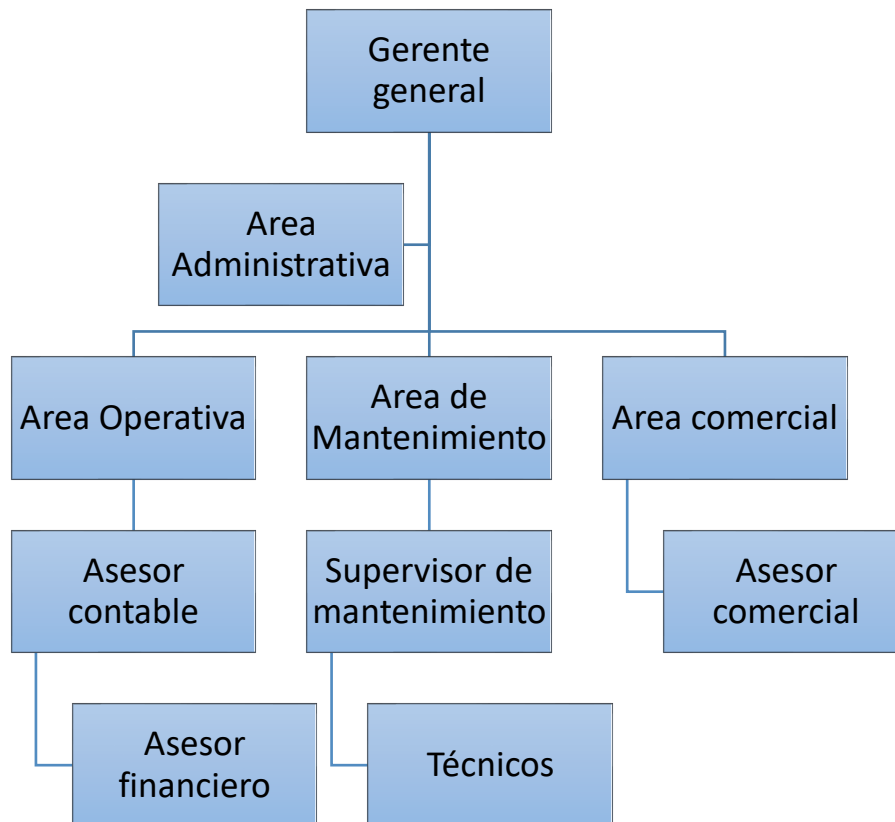


Figura 1 Organigrama de la empresa Ingeniería y servicio Electromecánico

5.4 Organigrama de funciones de la empresa

La distribución de funciones de cada miembro de la empresa, se describen a continuación:

Funciones del Gerente

- Planeación de las actividades
- Organizar los asuntos de la empresariales dentro y fuera de la misma.
- Definir y cumplir los objetivos planteados a corto, mediano y largo plazo.
- Controlar las actividades desarrolladas en la empresa.
- Establecer los recursos que se emplearan en las operaciones de la empresa.
- Coordinar las reuniones con los clientes.

Funciones del Asistente Administrativo

- Atención al cliente a través de llamadas telefónicas
- Recibir documentos de los contratos que realiza la empresa.
- Registrar todas las transacciones de las operaciones.
- Archivar todos los documentos de respaldo para la empresa.
- Coordinar las actividades generales de la oficina
- Redactar los informes correspondientes de cada actividad.

Funciones Técnico Operativo

- Atender y tramitar las quejas, reclamos, sugerencias o peticiones de los clientes.
- Hacer seguimiento del servicio de mantenimiento realizado en las estaciones de servicio.
- Proponer políticas y procedimientos encaminados a mejorar la organización y funcionamiento.

Funciones del Ingeniero en Mantenimiento

- Elaborar el plan de mantenimiento preventivo o correctivo.
- Organizar el plan de mantenimiento.
- Garantiza el funcionamiento de equipos y herramientas.
- Garantiza las actuaciones de la herramienta industrial para la optimización del mantenimiento.

Funciones del Técnico Mecánico

- Construcción y montaje de sistemas electromecánicos.
- Realizar calibraciones, o reajustes en máquinas, piezas o herramientas necesarias para adaptarlas a las necesidades del trabajo.
- Identificar problemas y dar solución oportuna a lo que se presente en su lugar de trabajo.
- Cumplir con los planes de mantenimiento diseñados a corto, mediano y largo plazo.
- Cumplir con la normativa vigente.

1.1. Ubicación

La empresa estará ubicada en la ciudad de Latacunga, en las calles Rio Yanayacu y Calle Rio Pita.

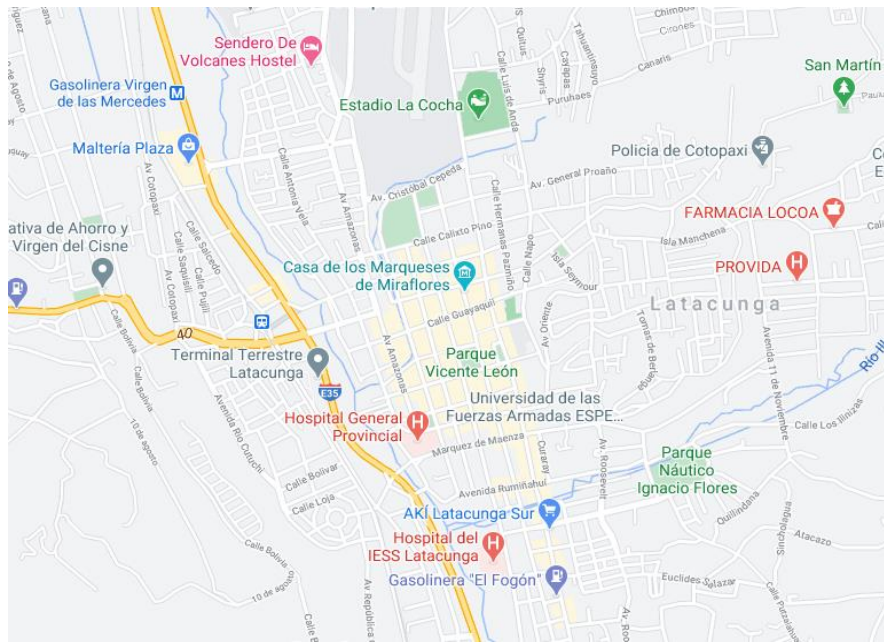


Figura 11-12 Ubicación de la empresa

6 Operaciones

6.1 Gestión de Operaciones

El negocio funcionará de la siguiente manera:

El sistema estará conformado de dos líneas de mantenimientos que será el preventivo y el correctivo.

Mantenimiento preventivo

Para la ejecución de los mantenimientos preventivos o mantenimientos planificados se manejará contratos mensuales o trimestrales, que dependerán de la negociación creada en las administraciones de las estaciones de servicio dejando en claro los trabajos a realizar y el alcance respectivo. Generalmente los mantenimientos preventivos son programación de inspecciones donde se verificarán el funcionamiento de cada uno de los equipos electromecánicos de la estación de servicio, como son bombas sumergibles, tuberías hidráulicas,

sistema de telemedición, sistema de venteos y descarga, dispensadores de combustible, dispensador de aire, generador de corriente, compresor, tablero eléctrico, sistema de iluminación y sistema de red contra incendios, esto se llevara en forma periódica en base a un plan establecido por el departamento técnico.

El propósito de este tipo de mantenimiento es predecir posibles fallas, manteniendo todos los equipo e infraestructura en completo funcionamiento y eficiencia. Para generar este tipo de mantenimientos el departamento técnico contará con su respectivo biblioteca virtual técnico, programación , planos y las normativas de funcionamiento de cada equipo, los procedimientos de seguridad y procesos técnicos, las ordenes de trabajos que se efectuarán periódicamente, llevarán un control y frecuencia con las que se realizan las inspecciones, mantendrán todos los registros de posibles reparaciones, repuestos o accesorios con sus respectivos costos para un posible mantenimiento correctivo.

Mantenimiento correctivo

Para la ejecución de los mantenimientos correctivos se procederá mediante una solicitud de administración de la estación de servicio verbal o escrito y se procederá a ejecutar el servicio previa aprobación de la cotización o proforma, donde se explicará costos de repuesto, mano de obra y desplazamiento, en caso de no diagnosticar el problema mediante información técnica de la estación de servicio, se procederá con una visita de inspección. Para la ejecución de este tipo de servicio también se contará con la coordinación del departamento técnico quien proveerá de todos los procedimientos de seguridad, inventario de repuestos, herramientas y equipos necesarios, para la reparación de la maquina o instalación.

7 Plan de Marketing (4 P)

7.1 Objetivo del plan de marketing

Ingresar al sector comercializador de combustible de la provincia de Cotopaxi, proporcionando servicio técnico garantizado de mantenimiento

predictivos, preventivos y correctivos con tecnología, eficiencia, seguridad y calidad.

Para el plan de marketing se establecen los factores principales conocido como las 4P's, donde se encuentra el Producto, Precio, Plaza y Promoción.

7.2 Plaza

Para este plan de negocio, la plaza que se va considerar se encuentra conformada por las provincias de Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Pastaza, Bolívar y Pichincha.

En este sentido se toma en cuenta que la oficina matriz de la empresa se encontrará ubicada, en la Ciudad de Latacunga, desde donde se dispondrá el traslado a diferentes puntos ya mencionados.



Figura 8-1 Proceso de distribución

7.3 Producto

La empresa busca brindar el servicio de mantenimiento predictivos, preventivos y correctivos en las estaciones de servicio, donde se brindarán servicios como:

- Desmontaje y montaje de dispensadores de combustible, multimarca y puesta en marcha.
- Desmontaje y montaje de bombas sumergibles de combustible multimarca y puesta en marcha.
- Desmontaje y montaje de tuberías de combustible, rígidas y flexibles,
- Suministro e instalación de tuberías de alta resistencia y doble contención, con sistema de monitoreo.
- Verificación, control de instalaciones eléctricas y cableado para instalación de dispensadores
- Diseño y construcción de tableros de control automáticos y semiautomáticos para estaciones de servicio.
- Transferencias manuales, automáticas y acometidas eléctricas para el montaje de todo tipo de equipo.

7.4 Precio

Acorde a la información disponible de los competidores dentro de la industria cada uno de los servicios varían en el precio neto y se debe tomar en cuenta el precio con traslado a las diferentes provincias, en este sentido encontramos que:

Tabla 7 Precio promedio estimado

ÍTEMS DEL SERVICIO	PRECIO MÍNIMO	PRECIO MÁXIMO	PRECIO PROMEDIO
Desmontaje y montaje de dispensadores de combustible, multimarca y puesta en marcha.	\$ 352,0	\$ 467,0	\$ 409,5
Desmontaje y montaje de bombas sumergibles de combustible multimarca y puesta en marcha.	\$ 423,0	\$ 547,0	\$ 485,0

Desmontaje y montaje de tuberías de combustible, rígidas y flexibles,	\$ 489,0	\$ 720,0	\$ 604,5
Suministro e instalación de tuberías de alta resistencia y doble contención, con sistema de monitoreo.	\$ 680,0	\$ 800,0	\$ 740,0
Verificación, control de instalaciones eléctricas y cableado para instalación de dispensadores	\$ 460,0	\$ 750,0	\$ 605,0
Diseño y construcción de tableros de control automáticos y semiautomáticos para estaciones de servicio.	\$ 1200,0	\$ 1350,0	\$ 1500,0
Transferencias manuales, automáticas y acometidas eléctricas para el montaje de todo tipo de equipo.	\$ 700,0	\$ 950,0	\$ 825,0

Tabla 8 Porcentaje adicional por traslado

PROVINCIAS	ADICIONAL POR TRASLADO
Cotopaxi	0%
Tungurahua	5%
Chimborazo	10%
Pastaza	11%
Bolívar	15%
Pichincha	14%

7.5 Promoción

Se establecerá y se diseñará una campaña publicitaria selectiva y secuencial que permitirá impactar al mercado objetivo de una forma clara y precisa, con el fin de desarrollar dicha campaña publicitaria se establecen los siguientes recursos:

Algunas de las estrategias que se proponen para la promoción de la empresa, son:

- Efectuar ferias y exposiciones para dar a conocer los beneficios que oferta la empresa para el mantenimiento de las estaciones de servicio, donde estas serán realizadas a nivel de sectores empresariales industrial de combustibles.
- Presentar un descuento de 20% a los clientes que contraten servicios completos dentro de cierto periodo de tiempo.
- En relación a la publicidad esta será manejada dentro de un estándar de clientes fieles que se les obsequiará descuentos y servicios adicionales acorde a políticas internas.
- En caso de haber grupos de empresariales de un mismo corporativo se les buscará estrategias de asociación con descuentos en un solo contrato para varias agencias.

Tabla 9 Presupuesto estimado de promoción

RECURSOS	COBERTURA	COSTO
Publicidad stand	local - nacional	\$ 480,0
Volantes	local - nacional	\$ 200,0
Publicidad medios electrónicos	nacional	\$ 480,0
Total	-	\$ 1160,0

8 Plan Financiero

En este apartado se busca evaluar económicamente el desarrollo del proyecto con el propósito de generar una herramienta para identificar el nivel de rentabilidad del mismo y asegurar la inversión, así como también la sostenibilidad del mismo.

8.1 Inversión inicial

La inversión inicial consta de todos los elementos (incluyendo maquinaria, equipos e implementos, etc.) necesarios para el funcionamiento de la empresa

en el momento de su constitución, los costes de puesta en marcha del proyecto y el capital de trabajo. Los mismos que se encuentran detallados de la siguiente forma:

8.1.1 Maquinaria y equipo

Esta forma parte del activo fijo que la empresa requiere el cual es maquinaria y equipo que se empleara para la correcta prestación del servicio de mantenimiento de estaciones de servicio.

Tabla 10 Maquinaria y Equipo

MAQUINARIA Y EQUIPO			
ÍTEM	CANTIDAD	VR/UNIT	TOTAL
Equipos de corte y roscado automática	1	\$ 450,0	\$ 450,0
Equipos de Soldadura Eléctrica	3	\$ 280,0	\$ 840,0
Pulidora de trabajo pesado	2	\$ 90,0	\$ 180,0
Pulidora pequeña de trabajo liviano	3	\$ 50,0	\$ 150,0
Taladro	2	\$ 80,0	\$ 160,0
Tester y Multímetro digital	3	\$ 45,0	\$ 135,0
Manómetro de presión de gas	2	\$ 85,0	\$ 170,0
Bancos de trabajo	4	\$ 75,0	\$ 300,0
Compresor de aire	2	\$ 135,0	\$ 270,0
Pistola de calor	1	\$ 95,0	\$ 95,0
Juego de tarraja manual	2	\$ 60,0	\$ 120,0
TOTAL, MAQUINARIA Y EQUIPO	25	\$1.445,0	\$2.870,0

8.1.2 Herramientas

Las herramientas para la empresa de mantenimientos preventivos y correctivos para estaciones de servicios que brinden seguridad, calidad y eficiencia son los siguientes:

Tabla 11 herramientas

HERRAMIENTAS			
ÍTEM	CANTIDAD	VR/UNIT	TOTAL
Tijeras curvas para lámina	3	\$ 25,0	\$ 75,0
Pinzas planas	4	\$ 15,0	\$ 60,0
Alicates	4	\$ 28,0	\$ 112,0
Pelacables	2	\$ 20,0	\$ 40,0
Rachas	3	\$ 65,0	\$ 195,0
Extensores	2	\$ 85,0	\$ 170,0
Juegos de llaves	3	\$ 95,0	\$ 285,0
Juego de destornilladores	3	\$ 120,0	\$ 360,0
Llave Alemana	2	\$ 80,0	\$ 160,0
Llave de tubo	3	\$ 70,0	\$ 210,0
Corta tubos	3	\$ 45,0	\$ 135,0
Martillos de bola	4	\$ 35,0	\$ 140,0
Martillo de latonería	3	\$ 45,0	\$ 135,0
Martillos de goma	2	\$ 25,0	\$ 50,0
Punteros Extractor de poleas	2	\$ 15,0	\$ 30,0
Remachadora	2	\$ 50,0	\$ 100,0
Flexómetro	4	\$ 25,0	\$ 100,0
Calibrador	4	\$ 35,0	\$ 140,0
Tacómetro	3	\$ 35,0	\$ 105,0

Extensión eléctrica	4	\$ 80,0	\$ 320,0
Escuadra fija	3	\$ 25,0	\$ 75,0
Escuadra de grados	3	\$ 30,0	\$ 90,0
Juego de llaves torx.	2	\$ 90,0	\$ 180,0
Estante metálico para herramientas	3	\$ 150,0	\$ 450,0
Maleta de transporte	2	\$ 80,0	\$ 160,0
TOTAL HERRAMIENTAS	56	\$ 1368,0	\$3.877,0

8.1.3 Equipo de seguridad industrial.

El equipo de seguridad industrial está conformado por los implementos necesarios para evitar cualquier tipo de accidente y con el propósito de velar por la integridad de nuestros 3 colaboradores quienes son técnicos en el área de mantenimiento.

Tabla 12 Equipo de seguridad

EQUIPO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL			
ÍTEM	CANTIDAD	VR/UNIT	TOTAL
Mascara Antigases	4	\$ 50,0	\$ 200,0
Cascos y tapa oídos	4	\$ 36,0	\$ 144,0
Gafas para pulir	5	\$ 20,0	\$ 100,0
Guantes industriales	5	\$ 35,0	\$ 175,0

Overoles	6	\$ 65,0	\$ 390,0
Cinturones	4	\$ 45,0	\$ 180,0
Par de botas con puntera de acero	6	\$ 85,0	\$ 510,0
Extintores	3	\$ 45,0	\$ 135,0
Botiquín de primeros auxilios	3	\$ 25,0	\$ 75,0
TOTAL EQUIPO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	40	\$ 406,0	\$ 1.909,0

8.1.4 Materiales de oficina y equipo de sistema

La inversión de mobiliario de oficina y equipo de sistema es de \$ 843,0, y se establece a continuación, tomando en cuenta que la oficina se encuentra localizada en Latacunga.

Tabla 13 Mobiliario

MATERIALES DE OFICINA			
ÍTEM	CANTIDAD	VR/UNIT	TOTAL
Escritorio atención al cliente	1	\$ 120,0	\$ 120,0
Escritorio puesto de computador	1	\$ 95,0	\$ 95,0

Archivadores	2	\$ 50,0	\$ 100,0
Sillas de trabajo	3	\$ 35,0	\$ 105,0
Silla de Escritorio	1	\$ 75,0	\$ 75,0
Cesto de basura	1	\$ 18,0	\$ 18,0
Estante	2	\$ 25,0	\$ 50,0
Teléfono	1	\$ 25,0	\$ 25,0
SUB TOTAL MOBILIARIO DE OFICINA	12	\$ 443,0	\$ 588,0

Tabla 14 Equipo de sistemas

EQUIPO DE SISTEMAS			
ÍTEM	CANTIDAD	VR/UNIT	TOTAL
Computador	1	\$ 120,0	\$ 120,0
Impresora	1	\$ 95,0	\$ 95,0
Estabilizador de voltaje	2	\$ 20,0	\$ 40,0
SUB TOTAL EQUIPO DE SISTEMAS	4	\$ 235,0	\$ 255,0

8.1.5 Equipo de transporte

La inversión para transporte es de suma importancia pues la empresa acudirá a las diferentes provincias con el propósito de brindar el servicio, para lo cual se establecen los siguientes:

Tabla 15 Equipo de transporte

EQUIPO DE TRANSPORTE

ÍTEM	CANTIDAD	VR/UNIT	TOTAL
Camioneta doble cabina	1	\$12.800,0	\$12.800,0
Motocicleta 250 CC	1	\$ 2.400,0	\$ 2.400,0
TOTAL, EQUIPO DE TRANSPORTE	2	\$15.200,0	\$15.200,0

8.1.6 Montaje y funcionamiento del proyecto

La inversión inicial por el montaje de la empresa es de un total de \$ 24.584 la cual se detalla a continuación:

Tabla 16 Montaje y puesta en marcha

MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO	
ÍTEM	Total
Gasto para publicidad	\$ 1.160,0
Gasto maquinaria y equipo	\$ 2.870,0
Gasto herramientas	\$ 2.602,0
Gasto equipo de seguridad industrial	\$ 1.909,0
Gasto Mobiliaria de oficina y equipo de sistemas	\$ 843,0
Gasto transporte	\$ 15.200,0
TOTAL MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO	\$ 24.584,0

--	--

8.2 Costos.

Los costos son recursos indispensables para poder prestar el servicio de la empresa y estos se clasifican en Material directo, mano de obra y costos indirectos, los mismos que se detallan a continuación:

8.2.1 Costos directos:

Se identifican con el producto de forma directa debido a esto se los puede integrar físicamente es decir son más fáciles de medir y cuantificar.

Mano de obra directa

Dentro de la empresa la mano de obra es un elemento clave pues este representa los salarios, prestaciones y derivados del personal contratados por la empresa.

Tabla 17 Salarios básicos a pagar durante el primer año

Cargo	Empleados	Valor Mensual	Valor anual
Sueldos trabajadores	3	\$ 450,0	\$ 5.400,0
Décimo tercer sueldo	1	\$ 120,0	\$ 1.440,0
Décimo cuarto sueldo	1	\$ 100,0	\$ 1.200,0
Vacaciones	1	\$ 150,0	\$ 1.800,0
TOTAL	6	\$ 820,00	\$9.840,00

Materiales y repuestos

En este costo se cargan los Materiales directos (MD) requeridos para la prestación oportuna de los servicios.

Tabla 18 Inventario mínimo de materiales

ÍTEM	CANTIDAD	VR/UNIT	TOTAL
Motor de bomba sumergible 1.5 Hp	1	\$ 950,0	\$ 950,0
Capacitor 40 mf red Jacket	3	\$ 280,0	\$ 840,0
Pistolas ¾ opw	2	\$ 90,0	\$ 180,0
Breakaway ¾ sencillo opw	3	\$ 50,0	\$ 150,0
Breakaway ¾ reconectable opw	2	\$ 80,0	\$ 160,0
Swivel ¾ opw	3	\$ 45,0	\$ 135,0
Swivel 1" opw	2	\$ 85,0	\$ 170,0
Mangueras Irpco 3/4	4	\$ 75,0	\$ 300,0
Mangueras Irpco 1"	2	\$ 135,0	\$ 270,0
Teclado Preset de dispensadores	1	\$ 95,0	\$ 95,0
Kit de empaques unidad de medida Encoré	2	\$ 60,0	\$ 120,0
TOTAL INVENTARIO MÍNIMO	25	\$ 1.445,0	\$ 2.870,0

8.2.2 Costos indirectos

Son los costos que no están relacionados con los productos o servicios prestados, sino que se consumen en la producción o prestación de servicios. Algunos de los costos indirectos más relevantes para el estudio son la mano de obra indirecta (MOI), energía eléctrica, seguros, personal administrativo, depreciaciones, transporte, mantenimiento.

Depreciación

La depreciación de los activos fijos son los costos que asume la organización para el reemplazo futuro del mismo, se calcula a partir de su funcionamiento.

Tabla 19 Depreciación

CONCEPTO	TIEMPO EN AÑOS	PORCENTAJE	VALOR ANUAL	TOTAL A DEPRECIAR
Maquinaria y equipo	10	10%	\$ 2.870,00	\$ 28.700,00
Mobiliario de oficina y equipo de computo	5	10%	\$ 10.116,00	\$ 101.160,00
Vehículos	5	10%	\$ 15.200,00	\$ 152.000,00
Total			\$ 28.186,00	\$ 281.860,00

Otros costos Indirectos

Tabla 20 Costos indirectos

ÍTEM	Valor mensual	Monto anual
Dotación personal	\$ 325,00	\$ 3.900,0
Mantenimiento de maquinaria	\$ 654,00	\$ 7.848,0
Costos de transporte y desplazamiento	\$ 115,00	\$ 1.380,0
Total servicios básicos	\$ 1.094,00	\$ 13.128,00

8.3 Gastos

Los gastos de administración se los considera a los gastos administrativos y gastos de venta.

8.3.1 Gastos administrativos

Estos gastos están integrados por los servicios públicos, arriendos, seguros, tasas, papelería, aseo o cafetería.

Tabla 21 Gastos administrativos

ÍTEM	VALOR MENSUAL	MONTO ANUAL
Servicios básicos	\$ 120,00	\$ 1.440,0

Gasto de papelería	\$ 50,00	\$ 600,0
Gasto de publicidad y ventas	\$ 360,00	\$ 4.320,0
Gastos de cafetería y aseo	\$ 25,00	\$ 300,0
TOTAL GASTOS	\$ 555,00	\$6.660,00

8.4 Proyecciones de ingresos

La empresa se beneficiará de los ingresos por la prestación de servicios técnicos, que incluyen el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, las visitas de diagnóstico, venta de repuestos y la revisión de equipos de las estaciones de servicio.

8.4.1 Ingresos Projectados

Para el año presente la empresa inicia con una capacidad operativa de 3 técnicos, 1 gerente, 1 administrador, 1 contador, 1 asistente y 1 trabajador de planta los mismos que cumplirán con el objetivo principal de cubrir las necesidades del mercado de estaciones de servicio en aproximadamente el 10% del mercado objetivo.

Tabla 22 Ingresos Año 1.

Clientes potenciales en Ecuador	1062
Porcentaje de penetración del mercado	10%
Número de clientes potenciales	106,2

Proyección para 10 años:

Tabla 23 Ingresos 10 años proyectados

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Cientes potenciales en Ecuador	1062	1062	1062	1062	1062	1062	1062	1062	1062	1062
Porcentaje de penetración del mercado	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%
Número de clientes potenciales	106	159	212	266	319	372	425	478	531	584
Servicios en Estaciones de servicio										
Visitas diagnosticadas a clientes	106	159	212	266	319	372	425	478	531	584
Valor promedio de visitas a clientes	\$ 500,00	\$ 525,00	\$ 551,25	\$ 578,81	\$ 607,75	\$ 638,14	\$ 670,05	\$ 703,55	\$ 738,73	\$ 775,66
Ingresos por visitas diagnosticadas	\$ 53.100,0	\$ 83.632,5	\$ 117.085,5	\$ 153.674,7	\$ 193.630,1	\$ 237.196,9	\$ 284.636,3	\$ 336.226,6	\$ 392.264,4	\$ 453.065,4
Mano de obra										
Servicios de mantenimiento correctivo	106	159	212	266	319	372	425	478	531	584

Valor promedio de servicio de mantenimiento correctivo en estaciones de servicio	\$ 600,00	\$ 630,00	\$ 661,50	\$ 694,58	\$ 729,30	\$ 765,77	\$ 804,06	\$ 844,26	\$ 886,47	\$ 930,80
Ingresos por mano de obra en mantenimiento correctivo de estaciones de servicio	\$ 63.720,0	\$ 100.359,0	\$ 140.502,6	\$ 184.409,7	\$ 232.356,2	\$ 284.636,3	\$ 341.563,6	\$ 403.472,0	\$ 470.717,3	\$ 543.678,5
Total ingresos	\$116.820,0	\$183.991,5	\$257.588,1	\$338.084,4	\$425.986,3	\$521.833,2	\$626.199,9	\$739.698,6	\$862.981,7	\$996.743,9

9 Evaluación financiera

Esta evaluación lo realizaremos por medio de indicadores financieros, que pueden determinar la economía y viabilidad del presente proyecto. Para este estudio, se han utilizado como indicadores financieros de (flujo de caja, balance general y estado de resultados), el punto de equilibrio, el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de rendimiento (TIR). Estos indicadores se evalúan de la siguiente manera:

9.1 Estado de situación inicial

Tabla 24 Estado de situación inicial

Activo	
Corriente (USD)	\$ 109.840,00
Caja bancos	100000,00
Capital de trabajo	9840,00
Fijo (USD)	\$ 23.424,00
Equipos de oficina	588,00
Equipo de sistemas	255,00
Maquinaria y equipos	2870,00
Herramientas	2602,00
Equipo de seguridad	1909,00
Vehículos	15200,00
Diferido (USD)	\$ 6.660,00
Activo diferido	6660,00
Total, activo (USD)	\$ 139.924,00
Pasivo	
Corriente (USD)	\$ -
Préstamos a corto plazo	0,00

Largo plazo (USD)	\$
	-
Préstamos a largo plazo	0,00
Total, pasivo (USD)	\$
	-
Patrimonio (USD)	
Capital social	139924,00
Total, patrimonio	\$
	139.924,00
Total, pasivo y patrimonio (USD)	\$
	139.924,00

9.2 Balance de situación inicial

Tabla 25 Balance de situación inicial

Activo	
Corriente (USD)	\$ 109.840,00
Caja bancos	100000,00
Capital de trabajo	9840,00
Fijo (usd)	\$ 23.424,00
Equipos de oficina	588,00
Equipo de sistemas	255,00
Maquinaria y equipos	2870,00
Herramientas	2602,00
Equipo de seguridad	1909,00
Vehículos	15200,00
Diferido(usd)	\$ 6.660,00

Activo diferido	6660	
Total activo (USD)		\$ 139.924,00
Pasivo		
Corriente (USD)		\$ 9.924,00
Préstamos a corto plazo	9924,00	
Largo plazo (USD)		\$ 100.000,00
Préstamos a Largo plazo	100000,00	
Total, pasivo (usd)		\$ 109.924,00
Patrimonio (USD)		
Capital social	30000,00	
Total, patrimonio		\$ 30.000,00
Total, Pasivo y Patrimonio (USD)		\$ 139.924,00

9.3 Estado de resultados

Esta herramienta de evaluación nos ayuda comprender los ingresos o pérdidas reales de las operaciones realizadas en un período de tiempo determinado, que se realiza por el cálculo en base a los ingresos y costos considerados. Para la elaboración del estado de resultados se mantiene la Ley de Tributación Interna, es decir, el 15% de las utilidades de los trabajadores y el 25% del impuesto sobre la renta.

Tabla 26 Estado de resultados

Cuentas	Años									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos (USD)	\$116.820,0	\$183.991,5	\$257.588,1	\$338.084,4	\$425.986,3	\$521.833,2	\$626.199,9	\$739.698,6	\$862.981,7	\$996.743,9
Costos de Producción (USD)	\$27.454,0	\$31.572,1	\$36.307,9	\$41.754,1	\$48.017,2	\$55.219,8	\$63.502,8	\$73.028,2	\$83.982,4	\$96.579,8
Utilidad Bruta (USD)	\$89.366,0	\$152.419,4	\$221.280,2	\$296.330,3	\$377.969,1	\$466.613,4	\$562.697,1	\$666.670,4	\$778.999,3	\$900.164,1
Gastos administrativos (USD)	\$10.660,0	\$11.193,0	\$11.528,8	\$11.874,7	\$12.230,9	\$12.597,8	\$12.975,8	\$13.365,0	\$13.766,0	\$14.179,0
Gastos de ventas (USD)	\$12.300,0	\$12.373,8	\$12.448,0	\$12.522,7	\$12.597,9	\$12.673,5	\$12.749,5	\$12.826,0	\$12.902,9	\$12.980,4
Utilidad operacional (USD)	\$66.406,0	\$128.852,6	\$197.303,4	\$271.932,9	\$353.140,3	\$441.342,1	\$536.971,9	\$640.479,4	\$752.330,4	\$873.004,8
Gastos financieros (USD)	\$13.128,0	\$15.097,2	\$17.361,8	\$19.966,0	\$22.961,0	\$26.405,1	\$30.365,9	\$34.920,7	\$40.158,9	\$46.182,7
Utilidad antes de beneficios (USD)	\$53.278,0	\$113.755,4	\$179.941,6	\$251.966,9	\$330.179,4	\$414.937,0	\$506.606,0	\$605.558,7	\$712.171,5	\$826.822,1
15%PUT (USD)	\$7.991,7	\$17.063,3	\$26.991,2	\$37.795,0	\$49.526,9	\$62.240,6	\$75.990,9	\$90.833,8	\$106.825,7	\$124.023,3
Utilidad antes de Impuestos (USD)	\$45.286,3	\$96.692,1	\$152.950,3	\$214.171,8	\$280.652,5	\$352.696,5	\$430.615,1	\$514.724,9	\$605.345,8	\$702.798,8
25% IRS (USD)	\$11.321,6	\$24.173,0	\$38.237,6	\$53.543,0	\$70.163,1	\$88.174,1	\$107.653,8	\$128.681,2	\$151.336,4	\$175.699,7
Utilidad Neta (USD)	\$33.964,7	\$72.519,1	\$114.712,8	\$160.628,9	\$210.489,3	\$264.522,4	\$322.961,3	\$386.043,6	\$454.009,3	\$527.099,1

9.4 Flujo de caja

Esta herramienta es muy importante en la evaluación de proyectos, porque los resultados que se calcularán posteriormente dependen principalmente de estos indicadores. La función del flujo de caja es cuantificar los principales ingresos y gastos del recurso, lo que incluye información de depreciación y amortización utilizada solo para fines tributarios.

Tabla 27 Flujo de caja

Cuentas	Años										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Utilidad neta (USD)		\$33.964,7	\$72.519,1	\$114.712,8	\$160.628,9	\$210.489,3	\$264.522,4	\$322.961,3	\$386.043,6	\$454.009,3	\$527.099,1
Depreciaciones (USD)		\$281.860,0	\$283.551,2	\$285.252,5	\$286.964,0	\$288.685,8	\$290.417,9	\$292.160,4	\$293.913,3	\$295.676,8	\$297.450,9
Capital de trabajo (USD)											
Inversión inicial (USD)	\$139.924,0			\$500,0							
Préstamo (USD)	\$100.000,0										
Amortizaciones capitales de préstamo (USD)		\$12.548,3	\$12.623,6	\$12.699,4	\$12.775,5	\$12.852,2	\$12.929,3	\$13.006,9	\$13.084,9	\$13.163,4	\$13.242,4
Total Flujos Netos (USD)	\$-39.924,0	\$303.276,4	\$343.446,6	\$387.765,9	\$434.817,3	\$486.322,9	\$542.010,9	\$602.114,8	\$666.872,1	\$736.522,7	\$811.307,6

9.5 Punto de equilibrio

Esta es la cantidad mínima unitaria de venta requerida para asegurar la estabilidad del proyecto o empresa; cuando el valor de venta sea igual al costo del mismo período, y otros ingresos de este punto en adelante sean utilidades, se obtendrán estos ingresos.

PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES		CLIENTES	PROMEDIO
Mantenimientos correctivos		116820,00	1062
Costos Fijos	13.128,00		
Costos variables	\$2.870,00		
Total	15.998,00		
Precio Promedio	110		
Unidades a vender	145		

9.6 El valor neto (VAN)

El valor actual neto (VAN) "es el resultado algebraico del valor presente de todos los flujos (positivos o negativos) relacionados con el proyecto utilizando una tasa de descuento adecuada y es el equivalente al valor en moneda corriente de los futuros de valor, considerando que el valor se deprecia tiempo extraordinario.

Tabla 28 VAN

Años	Total, Flujos Netos (USD)	Total, Flujos Netos de Caja Actualizados (USD)	Flujos Netos de Caja acumulados (USD)
0	\$ -39.924,0	\$-39.924,0	\$-39.924,0
1	\$ 303.276,4	\$293.403,9	\$253.479,9
2	\$ 343.446,6	\$284.831,4	\$538.311,3

3	\$		\$276.258,9	\$814.570,3
		387.765,9		
4	\$		\$267.686,4	\$1.082.256,7
		434.817,3		
5	\$		\$259.114,0	\$1.341.370,7
		486.322,9		
6	\$		\$250.541,5	\$1.591.912,1
		542.010,9		
7	\$		\$241.969,0	\$1.833.881,1
		602.114,8		
8	\$		\$233.396,5	\$2.067.277,6
		666.872,1		
9	\$		\$224.824,0	\$2.292.101,6
		736.522,7		
10	\$		\$216.251,5	\$2.508.353,1
		811.307,6		
Suma	\$	5.274.533,2	\$2.508.353,1	
(USD)				
		VAN (USD)	\$	576.921,2

9.7 La tasa interna de rendimiento (TIR)

Significa que el inversionista está de acuerdo con la tasa de interés que recibirá el proyecto, lo que significa que la tasa interna de retorno de inversión es del 25,05% y se cobrará por cada dólar, que será por cada dólar recibido. Con todo, se puede decir que esta relación es favorable porque es superior a la relación de oportunidades y la inversión es factible.

Años	Flujo Neto de Caja	TIR Tm (24,05%)	TIR TM	TIR
	(USD)		(26,05%)	(25,05%)
0	\$-39.924,0	\$39.924,0	\$39.924,0	\$39.924,0
1	\$303.276,4	\$72.938,0	\$79.003,5	
				\$343.200,41
2	\$343.446,6	\$82.598,9	\$89.467,8	\$246,21

3	\$387.765,9	\$93.257,7	\$101.013,0	
				\$387.519,66
4	\$434.817,3	\$104.573,6	\$113.269,9	\$47.297,66
5	\$486.322,9	\$116.960,7	\$126.687,1	
				\$439.025,26
6	\$542.010,9	\$130.353,6	\$141.193,8	
				\$102.985,67
7	\$602.114,8	\$144.808,6	\$156.850,9	
				\$499.129,17
8	\$666.872,1	\$160.382,7	\$173.720,2	
				\$167.742,89
9	\$736.522,7	\$177.133,7	\$191.864,2	
				\$568.779,83
10	\$811.307,6	\$195.119,5	\$211.345,6	
				\$242.527,74
Suma	\$5.274.533,2	\$1.238.203,0	\$29.924,0	\$39.924,0
(USD)				
	TIR (USD)	25,05%		

Conclusiones

Una vez finalizado la investigación para la creación de una empresa de mantenimientos preventivos y correctivos para estaciones de servicios que brinden seguridad, calidad y eficiencia se determinó las siguientes conclusiones:

Se desarrolló una investigación sobre la oferta y demanda de empresas dedicadas a servicios de mantenimientos para estaciones de servicio, mediante un estudio de mercado, el cual indico que si existe posibilidad de ingresar dentro dicho sector.

Se determinaron los procesos legales, administrativos y operativos para la constitución de una nueva empresa de mantenimiento predictivos, preventivos y correctivos para estaciones de servicio y su puesta en marcha, el mismo que se estableció acorde a las reglamentaciones estatales del Ecuador.

Se levantó la información para obtener muestras de los principales requerimientos que tienen las estaciones de servicio y planificar actividades de mantenimiento, para su correcta eficacia, mediante la aplicación de la encuesta.

Se planteó el estudio financiero y económico para la creación de la empresa, el cual se determinó la factibilidad del mismo mediante los indicadores financieros donde el TIR y el VAN así como el punto de equilibrio que favorecen al inversionista como a los beneficiarios del proyecto.

Recomendaciones

La creación de una nueva empresa para estaciones de servicio es una forma concreta de ganar espacio en las actividades económicas del país para que los egresados de la Universidad tengan un desempeño profesional sobresaliente.

Con los indicadores resultantes (VAN, TIR y Punto de equilibrio), es atractivo el desarrollo del proyecto y se recomienda exponerlo a posibles inversores para su financiación.

Al igual que pasa en la mayoría de los proyectos el principal obstáculo para la puesta en práctica de este tipo de proyecto es la falta de recursos económicos para asignar los fondos iniciales suficientes, por lo que, al igual que otras universidades se requiere de recursos económicos de inversionistas.

Referencias

- AEI, A. p. (2020). *Ecuador, un país emprendimiento e innovador en el 2020*.
Obtenido de https://unctad.org/system/files/official-document/epf_npd02_Ecuador_es.pdf
- Barria, C. (20 de 03 de 2020). *News Mundo*. Obtenido de Caida del precio del petroleo: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-51807458>
- BCE. (30 de 06 de 2021). *Banco central del Ecuador*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1434-en-el-primer-trimestre-de-2021-la-economia-ecuatoriana-crecio-0-7-respecto-al-trimestre-anterior-y-reporto-una-variacion-interanual-de-5-6-respecto-al-primer-trimestre-de-2020>
- Bell, W. V. (2006). *METODO PESTEL ANALISADO DEL ENTORNO*. Obtenido de https://www.academia.edu/34699644/EL_METODO_PESTEL_ANALISIS_DEL_ENTORNO
- Betancour, D. (01 de 09 de 2018). *IE IngenioEmpresa*. Obtenido de Como hacer un análisis PESTAL: <https://ingenioempresa.com/analisis-pestel/>
- Brandwath. (2019). *10 métodos esenciales de investigación de mercado*. Obtenido de <https://www.brandwatch.com/es/blog/metodos-investigacion-mercado-2/>
- Calloni, J. C. (2007). *Mantenimiento eléctrico y mecánico para pequeñas y medianas empresas PyMES*. Argentina: nobuKo.
- Camino, S. (23 de mayo de 2020). *Panorama del sector de servicios en Ecuador. Revista Primicias* . Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/firmas/panorama-del-sector-servicios-en-ecuador/>
- Cañete, M. F. (06 de 04 de 2020). *La crisis Ecuatoriana*. Obtenido de <https://books.openedition.org/ifea/3594>

- Chapman, A. (2004). *Análisis DOFA y análisis PEST*. Obtenido de <http://www.degerencia.com/articulos.php>.
- Colina, J. M. (2009). *Las estrategias competitivas genericas de Porter*. Lima: El Cid Editors. Obtenido de <https://definicion.de/vivienda/>
- Diccionario de la Real Academia Española*. (2018).
- Dvoskin, R. (2004). *Fundamentos de marketing*. Buenos Aires: Ediciones Ganica S.A.
- EL Comercio DATA. (21 de noviembre de 2020). *EL Comercio DATA. 1062 Gasolineras para tanquear en Ecuador*. Obtenido de <http://especiales.elcomercio.com/2015/10/gasolineras/#distancias>
- Falconi, G. (2020). *“Diseño De Un Manual De Procedimientos Para La Instalación, Operación Y Mantenimiento De Estaciones De Servicio En La Ciudad De Quito, Periodo 2016”*. Obtenido de Universidad Internacional SEK:
<https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/2777/2/DEFENSA%20DE%20TESIS.pdf>
- González, F. J. (2018). *Contratación Avanzada de Mantenimiento*. Madrid: Díaz de Santos.
- Hernández, J. (1 de Marzo de 2011). *Modelo de competitividad de las cinco fuerzas de Porter*. Obtenido de Gestiopolis:
<https://www.gestiopolis.com/modelo-competitividad-cinco-fuerzas-porter/>
- Issuu Inc. (2019). *Catálogo Energy Equipment & Service S.A.C*. Obtenido de https://issuu.com/genioclick/docs/energyes_catalogo_corporativo_web
- Joanidis, C. (2017). *Plan de negocios: la película*. Buenos Aires: Pluma Digital Ediciones.
- Magretta, J. (2014). *Para entender a Michael Porter*. México D.F: PATRIA.
- Marmol, T. d. (2015). *L'Analyse Pestel et le Macroenvironnement*. Lemaitre Publishing.

- Meléndez, C. (2017). *SCIELO*. Obtenido de Una decada de Correismo: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-090X2017000200413#B3
- Michaux, S. (2016). *Las cinco fuerzas de Porter*. Pimento.
- Mora, A. M. (14 de 05 de 2013). *LA REVOLUCION COMUNICACIONAL DE RAFAEL CORREA*. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LaRevolucionComunicacionalDeRafaelCorrea-4753072.pdf>
- N, A. (10 de Enero de 2013). *Analisis Pestel*. Obtenido de https://www.academia.edu/31092503/An%C3%A1lisis_PESTEL
- Pacheco, B. A. (2020). *“La Participación De La Mujer En Los Emprendimientos Rurales Y Su Incidencia En La Reactivación Económica De La Parroquia La Unión Del Cantón Jipijapa”*. Obtenido de Universidad Estatal Del Sur De Manabí: <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2611/1/TESIS%20FINAL-Andreina%20Pacheco%20Pati%C3%B1o-para%20BIBLIOTECA.pdf>
- Padilla, M. C. (2011). *Formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- PETROECUADOR. (12 de julio de 2017). *Cobertura Geográfica Institucional: Unidades de Atención*. EP PETROECUADOR. Obtenido de <http://www4.eppetroecuador.ec/lotaip/pdfs/2018/rendicion-cuentas/ATENCIONEPPEC.pdf>
- Porter, M. E. (2015). *Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. Mexico: PATRIA.
- Robben, X. (2016). *La cadena de valor de Michael Porter*. Primento.
- Santiago, G. G. (2010). *La Contratación del Mantenimiento Industria*. Madrid: Díaz de Santos.
- Speth, C. (2016). *EL ANALISIS DAFO*. Primento.

Torres, W. (6 de noviembre de 2020). *Consumo de combustibles en Ecuador cae 24,4% por restricciones. Revista Primicias*. Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/consumo-combustibles-ecuador-cae-por-restricciones/#:~:text=Entre%20enero%20y%20septiembre%20de%202020%2C%20el%20consumo%20de%20combustibles,a%20190.494%20barriles%20por%20d%C3%ADa>.

ANEXO

Encuesta

Cuestionario

Objetivo: Recopilar información relevante para realizar un plan de negocios para la creación de una empresa de mantenimientos preventivos y correctivos para estaciones de servicios que brinden seguridad, calidad y eficiencia.

1.- ¿Conoce usted sobre el sistema electromecánico interno de la estación de servicio?

- Si
- No

2.- ¿Conoce usted el estado actual del sistema electromecánico interno de la estación de servicio?

- Si
- No

3.- ¿Ha recibido alguna vez mantenimiento en cualquiera de los sistemas la estación de servicio?

- Si
- No

4.- ¿Quién se encarga del sistema de mantenimiento de la estación de servicio?

- Una empresa ya contratada
- Los operadores de la estación de servicio
- El personal de mantenimiento de la cadena a la que pertenece la estación de servicio
- No se le ha dado mantenimiento a la estación de servicio

- Otros

5.- Acorde a su percepción la necesidad de mantenimiento para la estación de servicio es:

- Muy relevante
- Medianamente relevante
- Relevante
- Poco relevante
- Nada relevante

6.- ¿Cuál es el requerimiento que usted considera indispensable para la estación de servicio?

- Limpieza de tanques
- Calibración de equipos
- Pruebas de hermeticidad
- Calibración de surtidores
- Infraestructura
- Sistema contra incendios

7.- ¿usted estaría interesado en contratar los servicios de una empresa de mantenimiento para su estación de servicios, en relación a la pregunta anterior?

- Si
- No

8.- ¿Usted contrataría el servicio de mantenimiento a través de un contrato?

- Si
- No

9.- ¿Cuál sería el precio que usted estaría dispuesto a cancelar por el servicio de mantenimiento de la estación de servicio?

- \$200 - \$400
- \$401 - \$600
- \$601 - \$800
- \$801 - \$1000

10.- ¿Cuál sería el tiempo de duración del contrato de los servicios de mantenimiento a estaciones de servicio?

- Mensual
- Trimestral
- Semestral
- Anual

Gracias por su colaboración.

