



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PLAN DE NEGOCIO PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
TRANSACTORS CON IMPORTACIÓN DE TARJETAS MADRE DESDE
ESTADOS UNIDOS

Autora

Katherin Anahí Freire Orozco

Año
2018



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

**PLAN DE NEGOCIO PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
TRANSACTORS CON IMPORTACIÓN DE TARJETAS MADRE DESDE
ESTADOS UNIDOS**

Trabajo De Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Ingeniera en Negocios Internacionales

Profesor Guía

Master. Edison Fernando Játiva Baquero

Autor

Katherin Anahí Freire Orozco

Año

2018

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo, Plan de negocios para la producción y comercialización de Transactors con importación de tarjetas madre desde Estados Unidos, a través de reuniones periódicas con la estudiante, Katherin Anahí Freire Orozco, en el noveno semestre, 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”

Master Edison Fernando Játiva Baquero

C.I.: 1706860424

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, Plan de negocios para la producción y comercialización de Transactors con importación de tarjetas madre desde Estados Unidos, de Katherin Anahí Freire Orozco, en el noveno semestre, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

MBA. Santiago David Muñoz Solórzano

C.I.: 1720995859

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

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

Katherin Anahí Freire Orozco

C.I.: 1722652599

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a Dios, por darme la sabiduría y bendición todos los días para poder alcanzar todas mis metas. A mis padres, por el amor y apoyo incondicional, porque gracias a los valores que me han inculcado soy lo que soy ahora tanto en mi vida profesional como emocional. A mi hermano, por ser mi compañero de vida y por estar en todo momento a mi lado. A mis mejores amigas por estar conmigo en las buenas y malas y en cualquier momento apoyándome. Finalmente quiero expresar mis más sinceros agradecimientos a Fernando Játiva quien ha sido, mi tutor y guía, que, con todos sus conocimientos y sobre todo indiscutible disposición, me ayudo a llevar a cabo este proyecto.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a mis padres, Roberto Freire y Patricia Orozco quienes son el pilar fundamental en mi vida, porque con su ejemplo, paciencia, entrega y amor me han enseñado y guiado siempre por el camino correcto, todos mis logros siempre los dedicare con todo mi orgullo y amor a ellos. A mi hermano Roberto Andrés Freire, porque ha sido mi segundo maestro de vida la persona que sé que siempre va estar de mi mano y nunca me va a soltar. Y una dedicatoria especial para mi pequeño sobrino Izan Emiliano Freire, quien es una gran bendición en mi vida y por quien quiero ser cada día mejor y poder ser ejemplo para él.

RESUMEN

Hoy en día el uso de herramientas tecnológicas se ha convertido en un elemento clave y fundamental para el desarrollo empresarial, se observa que, con la implementación de sistemas innovadores, los procesos de las empresas logran ser rápidos, eficientes y sobre todo logran la optimización de tiempo y recursos.

El presente plan de negocio investiga la factibilidad de la creación de una empresa productora y comercializadora de un aparato tecnológico, que incluye un sistema controlador de transacciones de combustible para las gasolineras a nivel nacional. La oportunidad que se genera para "EcuTransactor" es la exigencia que poseen las gasolineras en cuanto al control del combustible la cual es alta. Actualmente en el Ecuador no existen empresas que fabriquen productos similares que se direccionen al mercado objetivo del proyecto.

Para la investigación se utilizó la siguiente metodología; el análisis situacional externo de Ecuador siendo el país en donde se comercializará el producto, y Estados Unidos el país de donde se importará parte de la materia prima para la producción del producto. El análisis de la industria mediante el estudio de las 5 fuerzas de Porter. También, el estudio de mercado utilizando investigación cuantitativa y cualitativa. Se realizó un plan de marketing para el producto, el estudio técnico, y finalmente la evaluación financiera del proyecto.

Los resultados determinan que existe un segmento de enfoque para el producto que se va ofrecer, las necesidades identificadas en el mercado objetivo son las idóneas para poder comercializar el producto a nivel a nacional. El proyecto muestra viabilidad debido a los valores positivos que se obtuvo en la evaluación financiera: VAN \$57,780.22, IR 0,58, y TIR 30.07%.

ABSTRACT

Nowadays, the use of technological tools has become a fundamental element and an important key for business development. It is observed that companies' process become fast and efficient by optimizing time and resources with the implementation of innovative systems

This business plan investigates the feasibility by creating a company that produces and commercialized a technological device that includes a fuel transaction controller system for gas stations in Ecuador. The opportunity that is generated for "EcuTransactor" is the requirement that gas stations have in order to control gas fuel which is an important subject to comply with Ecuadorian laws. It is important to mention that in Ecuador there are not companies that manufacture similar products that are into the objective market of the project.

The following methodology was used for the research; First, the external situational analysis of Ecuador where the product will be marketed and the external analysis of United States where part of the raw material will be imported to produce the product. An analysis of the industry through the study of the 5 forces of Porter will be made. Finally, by using quantitative and qualitative research a marketing study will be realized. A marketing plan was made for the product with a technical study and finally the financial evaluation of the project.

The results determine that there is a focus segment for the product that will be offered, the needs identified in the objective market are ideal to be able to commercialize the product in every gas station in Ecuador. The project shows viability due to the positive values obtained in the financial evaluation: VAN \$ 57,780.22, IR 0.58, and IRR 30.07%.

INDICE

1. INTRODUCCION	1
1.1 Justificación del trabajo	1
1.1.2 Objetivos Específicos del trabajo.....	2
2. ANÁLISIS ENTORNOS	2
2.1 Análisis del entorno externo	2
2.1.1 Análisis PEST.....	2
2.1.2 Análisis PORTER	10
2.1.3. Matriz EFE (Ver Anexo. 1)	13
2.1.4. Conclusiones	13
3. ANALISIS DEL CLIENTE	16
3.1 Investigación cualitativa.....	16
3.1.1 Entrevistas con expertos	16
3.1.1.1. Entrevista 1 (Ver Anexo 2).....	16
3.1.1.2 Exigencias de la industria	16
3.1.1.3 Temas importantes	17
3.1.2. Entrevista 2 (Ver Anexo 3)	18
3.1.2.1. Influencia de la tecnología	18
3.1.2.2. Temas importantes	18
3.1.3. Resultados Grupo Focal (Ver Anexo. 4)	19
3.1.3.1 Hipótesis derivadas del grupo focal y la investigación cualitativa	21
3.1.4 Conclusiones análisis cualitativo.....	22
3.2 Investigación cuantitativa	22
3.2.1. Resultado de las encuestas	22
3.2.2 Conclusiones análisis del cliente.....	24
4. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO.....	25
5. PLAN DE MARKETING	27
5.1. Estrategia general de marketing	27
5.1.1 Mercado Objetivo.....	28
5.1.2. Declaración de posicionamiento	29

7.3.1 Estado de resultados.....	58
7.3.2 Estado de situación financiera	59
7.3.3 Estado de flujo de efectivo	59
7.3.4 Flujo de caja del proyecto	60
7.4 Proyección de flujo de caja del inversionista, cálculo de la tasa de descuento,.....	60
7.4.1 Proyección del flujo de caja del inversionista	60
7.4.2 Cálculo de la tasa de descuento.....	61
7.4.3 Criterios de valoración	61
7.5 Índices financieros.....	62
8. CONCLUSIONES	62
REFERENCIAS.....	66
ANEXOS	69

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Crecimiento de la industria	5
Tabla 2. Segmentación de mercado.....	28
Tabla 3. Costo unitario del producto.....	37
Tabla 4. Presupuesto de marketing.....	42
Tabla 5. Capacidad instalada	48
Tabla 6. Maquinaria y equipo	48
Tabla 7. Gastos de importación tarjetas madre.....	51
Tabla 8. Capacidad instalada	54
Tabla 9. Volumen de ventas.....	55
Tabla 10. Proyección de ingresos	55
Tabla 11. Proyección de costos	56
Tabla 12. Proyección de gastos	57
Tabla 13. Detalle de inversión inicial	57
Tabla 14. Detalle inversión activos fijos	57
Tabla 15. Capital de trabajo	58
Tabla 16. Detalle estructura del capital	58
Tabla 17. Estado de resultados.....	58
Tabla 18. Estado de situación financiera.....	59
Tabla 19. Estado de caja del proyecto	60
Tabla 20. Estado flujo de caja del inversionista.....	61
Tabla 21. Calculo de la tasa de descuento	61
Tabla 22. Criterios de valoración.....	62
Tabla 23. Indicadores financieros.....	62
Tabla 24. Matriz EFE.....	1
Tabla 25. Resultado para la hipótesis 1	3
Tabla 26. Resultado para la hipótesis 2	3
Tabla 27. Resultado para la hipótesis 3	4
Tabla 28. Resultado para la hipótesis 4	4
Tabla 29. Matriz de Microlocalización	6
Tabla 30. Gastos sueldo personal.....	7
Tabla 31. Estado de resultados anual del proyecto.....	7
Tabla 32. Estado flujo de efectivo del proyecto	8

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Logotipo de la empresa.....	32
Figura 2. Presentación del transactor y detalle de componentes externos	33
Figura 3. Esquema de operación del transactor	34
Figura 4. Empaque del producto	35
Figura 5. Canal de distribución.....	39
Figura 6. Mapa de procesos.....	44
Figura 7. Cadena de valor	45
Figura 8. Proceso de ensamblaje del producto e instalación del software	46
Figura 9. Organigrama de la empresa.....	53
Figura 10. Estructura de preguntas para entrevistado n°1	1
Figura 11. Estructura de preguntas para entrevistado n°2	2
Figura 12. Estructura grupo focal	2
Figura 13. Formulario para encuestas.....	3
Figura 14. Proceso de distribución y logística del producto	6

1. INTRODUCCION

1.1 Justificación del trabajo

El plan de negocio a realizar busca ingresar al mercado ecuatoriano la producción y comercialización de un aparato tecnológico con un sistema controlador de transacciones por ventas de combustible para las gasolineras a nivel nacional; además brindar un servicio de mantenimiento, soporte y actualización del sistema de manera constante.

Según datos del Banco Central del Ecuador en cuanto al consumo interno de derivados de petróleo es decir gasolina, a nivel nacional para el 2017 fue 7.468,0 miles de barriles. (BCE, 2017). De esta manera se conoce que las gasolineras a nivel nacional tienen buenos ingresos por el consumo de combustible, y es un buen mercado para dirigir el producto del presente proyecto.

El problema podría deberse a la falta de renovación en tecnologías de seguridad. “No todas las gasolineras se modernizaron cuando debieron haberlo hecho, en 1995. Son unos pocos, especialmente los que pertenecían a la red de Texaco y Shell los que lo hicieron” (González. F, 2017). Hoy en día uno de los problemas más difíciles de resolver para los propietarios de gasolineras, es la incidencia de pérdidas en la contabilización de las transacciones, las estafas que se dan por parte de los despachadores de combustible, y sobre todo las multas que les imponen; la ARCH como organismo de control de hidrocarburos y el SRI, por la falta de control en el combustible, la emisión de facturas electrónicas y el correcto manejo de reportes.

Con lo dicho anteriormente, mediante este plan de negocios se quiere determinar la viabilidad que puede tener la introducción de un nuevo aparato tecnológico para uso de las gasolineras. Ofreciendo beneficios a los propietarios y usuarios de las mismas, el mayor reto no solo es determinar si la introducción del plan de negocio es factible, más bien es resolver la problemática de las gasolineras identificando correctamente las necesidades y la ayuda que se puede brindar con la incorporación de nuevos métodos de control en un sector que ha estado rezagado de la tecnología por tener resistencia o miedo al cambio. La oportunidad está en

aprovechar los recursos tecnológicos para evitar problemas que afectan a los propietarios de las gasolineras.

1.1.1 Objetivo General del trabajo

Determinar la viabilidad para ejecutar un plan de negocio para la producción y comercialización de transactors con importación de tarjetas madre desde Estados Unidos

1.1.2 Objetivos Específicos del trabajo

- Determinar las oportunidades y amenazas que se dan a través del estudio del análisis PEST y Porter.
- Identificar cuáles son los gustos, preferencias, necesidades y comportamiento de los posibles clientes mediante el estudio de mercado con la investigación cuantitativa y cualitativa
- Detectar correctamente la oportunidad de negocio que existe, basándose en los resultados del análisis situacional externo y del análisis del cliente.
- Elaborar un plan de marketing para identificar estrategias en cuanto a producto, plaza, promoción y precio que encaminen a la adecuada estructura del negocio y a su vez generen una propuesta de valor.
- Determinar la viabilidad técnica del proyecto a través del análisis de la filosofía corporativa, estructura organizacional, y procesos que van a intervenir en el proyecto.
- Determinar la viabilidad financiera del proyecto, a través de las mediciones y proyecciones con el estudio de escenarios y sensibilidad financiera.

2. ANÁLISIS ENTORNOS

2.1 Análisis del entorno externo

2.1.1 Análisis PEST

Dado las características del plan de negocios que se va a desarrollar se propone analizar a una empresa que se ubica en la siguiente clasificación de actividades económicas: CIUU: J6202.10 Actividades de planificación y diseño de sistemas

informáticos que integran equipo y programas informáticos y tecnología de las comunicaciones. Además, cabe mencionar que el proyecto es un negocio B2B totalmente dependiente de potenciales clientes por lo que vale analizar también al CIUU: G4661.03 Venta al por mayor de combustibles líquidos nafta, gasolina, biocombustible incluye grasas, lubricantes y aceites, gases licuados de petróleo, butano y propano.

ECUADOR

Político

Regulaciones de entidades gubernamentales

El Ecuador es reconocido como un país que implementa políticas públicas para universalizar el acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación (MINTEL. 2017). El MINTEL, en cooperación con el Instituto Nacional de Pre inversión, desarrolló el Plan Estratégico de Investigación, Desarrollo e Innovación para las TIC en el Ecuador, para el período 2014-2018, con el objetivo de determinar el direccionamiento estratégico más conveniente para el desarrollo de la I+D+i de las TIC en el país (MINTEL, 2017). Lo que señala ser una **oportunidad** ya que existen entidades que ayudan al desarrollo e implementación, y uso efectivo de las tecnologías en el país, ayudando a que la sociedad avance.

Una reforma favorable para la industria de la tecnología y específicamente para productos como sistemas o softwares de la informática es la impuesta por el SRI (Servicio de Rentas Internas) que según el boletín de prensa nº NAC-COM-15-067, para el 1 de enero del 2018 todos los contribuyentes deberán emitir comprobantes electrónicos denominado Off Line, los cuales permite enviar la factura al correo electrónico del cliente, en el momento de la transacción. Significando una **oportunidad** debido a que nuevos sistemas tecnológicos de control serán aceptados ya que proporcionarán ayuda para cumplir leyes impuestas con entidades gubernamentales.

Aranceles especiales

Una de las leyes que más influencia tenía en la actividad comercial del Ecuador, era la resolución nº 011 del COMEX donde se aplicaba salvaguardias. Para la subpartida 851762 la sobretasa arancelaria era del 15 % desde el 1 de junio de 2017 fue eliminada ello implica que ya no se pagarán sobretasas arancelarias. (MCE, 2017). Siendo una oportunidad para la industria tecnológica ya que el arancel de la subpartida baja de porcentaje a menos de la mitad que tenía con esta medida.

En Ecuador pueden importar todas las personas naturales o jurídicas, ecuatorianas o extranjeras radicadas en el país que hayan sido registrados como importador en el sistema ECUAPASS y aprobado por la Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador (SENAE, 2017). Además, Ecuador y Estados Unidos mantienen el programa comercial NMF (Nación Más Favorecida) para mercancías de importación (MINTEL, 2017). La subpartida 8517.62 tiene el 10% de arancel ad-valorem, por el programa de Nación Más Favorecida (Market Access Map, 2016). Esto es una **oportunidad** para la industria tecnológica debido a que no existen trabas o restricciones para las importaciones y se mantiene un programa comercial favorable con el país socio.

Económico

PIB

Según datos del Banco Central en el apartado de las cuentas nacionales anuales, el PIB del Ecuador por enfoque de la producción hasta el año 2016 fue de 98.613.972 miles de dólares. (BCE, 2016). Y, por otro lado, para la industria que se analiza con el CIIU: J6202.10 según datos del SRI, para el año 2016 tuvo ingresos de 23.696.468 millones (Saiku SRI, 2016), analizando estas dos cifras se obtiene que la industria de "Actividades de planificación y diseño de sistemas informáticos que integran equipo y programas informáticos y tecnología de las comunicaciones", representa el 2% de los ingresos totales del Ecuador. A pesar de que la representación de la industria no es mayor, esto representa una

oportunidad ya que de todas formas si se tiene actividad y participación de la industria para los ingresos y economía del Ecuador.

Crecimiento de la industria

Según datos de las declaraciones del SRI, tomando como referencia 5 años para la comparación, el crecimiento de la industria según los ingresos, se ve representado en la siguiente tabla:

Tabla 1. Crecimiento de la industria

AÑO FISCAL	J620210	% Ingreso anual en comparación al total
2012	8821525,00	11%
2013	14810856,00	19%
2014	12315456,00	16%
2015	17828671,00	23%
2016	23696468,00	31%
Total	77472976,00	1

Tomado de: Saiku SRI

Además, según BCE, entre las industrias que han crecido con su participación en el PIB se encuentra la refinación de petróleo (BCE, 2017). Señalando que esta es una **oportunidad** para el presente proyecto debido a que los clientes potenciales u ofertantes se encuentran del lado de esta industria venta de combustible.

Balanza comercial

Según indicadores económicos, la balanza comercial para febrero de 2017 ha sido positiva. Sin embargo, se tiene una representación del 37,01% para las importaciones de materias primas (BCE, 2017). Siendo así esta una **oportunidad** para la industria tecnológica ya que se depende de la importación de materias primas para la fabricación de producto final.

Para la subpartida 8517.62 Ecuador representa el 0,1% de las importaciones mundiales, y su posición relativa es 65 sus tres principales socios son China, Estados Unidos y México. En tanto la participación de la subpartida en las importaciones de Ecuador desde Estados Unidos es del 15,8% (TradeMap, 2016). Esta variable es una **amenaza** ya que la participación de las

importaciones de la subpartida con respecto al mundo y país socio no es representativa.

Social

Hábitos de consumo

Según datos de la (ARCH) agencia de regulación y de control de hidrocarburos se consumen en promedio al día 5,4 millones de galones de combustibles líquidos entre las diferentes estaciones de servicio en el Ecuador, esto se debe al alto índice de incremento en adquisiciones de vehículos a nivel nacional lo que a su vez favorece a las empresas comercializadoras de combustible (ARCH, 2016). Esto es una **oportunidad** para la industria de venta de combustible ya que el consumo del mismo en el Ecuador se ha incrementado y por ende el control que las gasolineras deben tener en sus procesos y ventas se vuelve más rígido y minucioso.

Tecnológico

Desarrollo I & D

Según el Ministerio de Industrias y productividad, la implementación de sistemas tecnológicos en el Ecuador cada vez va en aumento y las empresas tienen la necesidad de implementar tecnología en sus procesos, es por esto que existe en vigencia una convocatoria llamada DescubreTec la cual impulsa proyectos del Centro de Desagregación Tecnológica (CDT), que está dirigida a emprendedores, creativos, desarrolladores de software, robótica y áreas afines a la industria. (Ministerio de Industrias y Productividad, 2016).

Impacto de la tecnología

El impacto de las nuevas tecnologías y el desarrollo de las mismas en el Ecuador ha aumentado en los últimos años según el Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información se ratifica que la economía digital trae enormes oportunidades, como aumentar la eficiencia industrial, crear nuevas opciones de negocio y mejorar la calidad de vida, a través de las tecnologías digitales avanzadas; así como desafíos significativos relacionados

con cambios estructurales en el mercado de trabajo, la desigualdad socioeconómica y los ciberataques (MINTEL, 2017).

Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación

Además, hay estadísticas que señala que el 56,9% es el porcentaje de personas que usan TIC y en cuanto a las empresas es el 50.3% las que usan sistemas operativos y herramientas informáticas. (INEC, 2016). Identificando como una **oportunidad**, debido a que en el país existe gente capacitada en cuanto al uso de tecnología y manejo de sistemas operativos que pueden aportar a la industria.

ESTADOS UNIDOS

Político

Relación política-comercial

Estados Unidos y Ecuador comparten vínculos históricos y profundos. Las relaciones diplomáticas entre los dos países están entre las de más larga data en el hemisferio. Estados Unidos es el mayor socio comercial del Ecuador, los dos países colaboran en una amplia gama de temas de importancia bilateral, regional y global (Embajada y consulado de EE. UU). Representando una **oportunidad** para la industria ya que tiene buena relación con el país socio. Estados Unidos mantiene el programa de SGP con Ecuador para las mercancías exportables lo que favorece al comercio para ambas partes.

Leyes comercio exterior

Según información de U.S. Customs and Border Protection, para importar, se necesita un formulario de inscripción en el CBP en donde piden el número de importador: este es el número de registro de negocios del IRS, si fuese en Estados Unidos, y para el Ecuador es el registro en el SRI, como alternativa, se puede solicitar un número asignado a la CBP rellorando un formulario CBP 5106 y presentándolo a la sucursal de entrada en un puerto de entrada del CBP. (U.S. Customs and Border Protection, 2017). No existen restricciones para importar productos de la industria tecnológica desde Estados Unidos.

Sistema de control de exportaciones de EE. UU

El gobierno de EE. UU. controla las exportaciones de tecnología, software y tecnología como un medio para promover los intereses de seguridad nacional y los objetivos de política exterior. A través del sistema de control de exportaciones, el gobierno de EE. UU. Promulga las siguientes consideraciones:

Asegurar la seguridad nacional limitando el acceso a la tecnología y armas más delicadas de EE.UU., promover la estabilidad regional, tener en cuenta consideraciones de derechos humanos, prevenir la proliferación de armas y tecnologías, incluidas las armas de destrucción en masa, para usuarios finales problemáticos y partidarios del terrorismo internacional, cumplir con los compromisos internacionales, es decir, los regímenes de no proliferación y las sanciones del Consejo de Seguridad de la ONU y la resolución 1540 del CSNU. Representando una **amenaza**, únicamente si no se rigen los procesos al control por parte del país socio.

Económico

Balanza comercial

La balanza comercial de Estados Unidos es estructuralmente deficitaria. Con la reactivación económica mundial, el déficit ha vuelto a empeorar. En 2016, las importaciones disminuyeron más rápido que las exportaciones, lo que hizo reducir el déficit. Las exportaciones industriales y los productos petroleros son las que más han caído. (SantanderTrade, 2016). Según datos del TradeMAP, para la subpartida 8517.62 para el 2016 Estados Unidos exporto hacia Ecuador 37.919 en miles de dólares, representando el 0% de participación en las exportaciones de Estados Unidos (TrameMap, 2016). Representando una **amenaza** debido a que la representación de las exportaciones hacia Ecuador no es nada representativa y la balanza comercial se encuentra desbalanceada

Industria tecnológica y producción

Las industrias de alta tecnología son una parte importante de la economía de EE. UU. Y emplean a casi 17 millones de trabajadores para el año 2016. Si bien esto representó aproximadamente el 12 % del empleo total, del sector de alta tecnología contribuyó con casi 23% de salida. Según un estudio financiado por

Workforce Information Council, el sector de alta tecnología puede definirse como industrias que tienen altas concentraciones de trabajado en STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas). (BLS, 2016). Siendo una **oportunidad** porque se demuestra que en el país el crecimiento y desarrollo de las tecnologías es favorable.

Social

Las gasolineras en Estados Unidos tienen un sistema de auto servicio tendencia que es bien asimilada por las culturas de otros países, los estadounidenses compran 406 millones de galones (3,7 litros) de gasolina al día, según los datos de la U.S. Energy Information Administration. Lo que señala que la tendencia de consumo de combustible en Estados Unidos es alta por tal razón los sistemas para control de los surtidores tienden a ser muy eficaces por la gran demanda.

De acuerdo con la Iniciativa Nacional de Exportación (NEI), la Embajada de EE.UU. en Quito mantiene su compromiso de apoyar a las firmas estadounidenses para que desarrollen relaciones comerciales exitosas con socios ecuatorianos. Las empresas ecuatorianas que buscan productos de los Estados Unidos y contactos con proveedores en ese país, las ferias comerciales, son una herramienta útil (Embajada y consulado EE.UU., 2017). Representado todo esto una **oportunidad**, ya que por un lado Estados Unidos es considerado como un referente para el resto de países y en este caso que se utilicen métodos innovadores en las gasolineras influye a que el resto quiera adquirir o implementar estos métodos que benefician a la sociedad. Por otro lado, que exista una buena relación y apoyo entre embajadas de ambos países es bueno para el desarrollo de la industria.

Tecnológico

Tendencia uso vehículos eléctricos

El mercado de vehículos eléctricos en EE. UU. registró sólidas ventas para la primera mitad del 2017, creciendo casi un 40% año con año a 90.302 vehículos. Si se tratara como un solo modelo, los vehículos eléctricos enchufables habrían sido el 24º vehículo más vendido en los Estados Unidos. (Statista, 2017).

Estados Unidos se caracteriza por ser un gran promotor del desarrollo de nuevos sistemas tecnológicos, entre los cuales se encuentra la tendencia en el uso de automóviles eléctricos, el primer tercio de 2017 está demostrado haber sido excepcional para la movilidad eléctrica llegando a ofrecerse hasta 36 modelos enchufables (MediaTics, 2017). Significando esta una **amenaza** para la industria debido a que la tendencia e influencia por parte del país para el uso de sistemas automatizados cada vez va en aumento perjudicando a la industria de venta de combustible al incrementar el uso de autos eléctricos.

2.1.2 Análisis PORTER

Rivalidad entre los competidores (Baja)

Número de competidores con recursos y capacidades similares: son cuatro los competidores que están presentes en el sector y estas empresas son: la más conocida por ofrecer soluciones en cuanto a sistemas para las gasolineras es Gilbarco, le sigue Sinpet, y después y con mínimo reconocimiento del mercado Sis y Solintence, sin embargo, los productos que ofrecen ya no se ajustan a las necesidades y no han sido innovados. (Orozco.P, 2017). En cuanto a los objetivos y estrategias de los competidores, se considera que dado las características de la industria todos buscan un mismo objetivo que es satisfacer la necesidad de los clientes, por otro lado, las barreras de salida son consideradas bajas debido a que no se necesita mayor inversión para el desarrollo de sistemas tecnológicos y conexiones que estos requieren, la inversión es en personal capacitado (Sandoval.F, 2017). Considerando a estos factores como atractivos siendo una oportunidad ya que existen pocos competidores es decir no existen muchas empresas que estén involucradas en esta industria y por ende no se puede tener batallas de competitividad.

Amenaza entrada de nuevos competidores (Alta)

En cuanto a las economías de escala el sector industrial de la tecnología, no cuenta con infraestructura necesaria para la producción a escala lo cual permite utilizar esta como una ventaja al momento de entrar como aspirante, además, en la identificación de marcas en el Ecuador existen empresas como Solintence, Sis, Gilbarco que son marcas establecidas que ofrecen sistemas controladores

de surtidores de combustible, sin embargo, para el consumidor final la marca no se considera como importante en la decisión de compra (Sandoval.F, 2017) Según datos de la SUPERCIAS en el Ecuador existen 594 empresas que se encuentran en la clasificación del CIU: J6202.10, sin embargo estas empresas están dentro de la actividad económica seleccionada pero son de manera generalizada mas no se especializan en fabricación de productos destinados a negocios como las gasolineras específicamente . Por otro lado, el acceso a canales de distribución en esta industria es atractivo debido a que las empresas pueden crear su propio canal de distribución, siendo este de negocio a negocio es decir venta directa al cliente final. (Orozco.P, 2017). Para el acceso a materias primas desde el 1 de junio 2017 se dismanteló la resolución sobre las salvaguardias que aplicaba a 2152 subpartidas entre las cuales se encontraban productos de tecnología. (MCE, 2017). Finalmente, en cuanto a la tasa de crecimiento del sector para la industria clasificada en la actividad comercial con CIUU: J6202.10 esta ha tenido un crecimiento del 3,30% en un período de 6 años. (SRI, 2016). Todo esto representa una oportunidad ya que no se consideran como barreras de entrada.

En cuanto a la diferenciación los productos que se ofrecen en este sector son muy diferentes unos con otros debido a que la tecnología en si demanda innovación continua. (Sandoval.F, 2017). Los costes por cambio de proveedor llegan a ser altos, debido a la capacitación que se necesitaría dar a los empleados de las empresas en el uso de un nuevo producto. (Orozco.P, 2017). Representado esto como amenaza para un nuevo aspirante a la industria ya que se enfrenta con altos costos de cambio de proveedores por la complejidad para manejar productos de la industria tecnológica.

Amenaza de productos sustitutos (Baja)

Son considerados como productos sustitutos, los instrumentos tradicionales de control de transacciones como, por ejemplo: las facturas manuales, sistemas que den comprobantes pre-impresos o facturación electrónica y hasta personal físico especializado en contabilización y reportes de datos, todos estos sustitutos tienen precios similares dentro del mercado, sin embargo, no brindan el resultado que se necesita y que se acomode a las leyes establecidas por el servicio de

rentas internas considerándose estos sustitutos como productos obsoletos. Además, si se toma en cuenta el costo de cambio para el cliente, por un lado los sustitutos que se mencionan son sistemas que se usan ya por décadas y no han sido renovados y tampoco acoplados para poder cubrir o satisfacer las necesidades o exigencias que requieren las gasolineras, por otro lado si se habla de un costo de cambio monetario, hoy en día los sistemas de facturación electrónica no son de fácil acceso para cualquier negocio por su precio un poco elevado que oscila entre \$2000 hasta \$5000, por tanto cambiarse a un producto que ofrezca mejores resultados a un precio menor o igual al existente no sería un problema, al contrario lo que más interesa es un producto que se adapte a los requerimientos de la industria que lo demanda. (Orozco.P, 2017). Dando como resultado una oportunidad para poder ingresar con un nuevo producto que cumpla con las necesidades requeridas.

Poder de negociación de proveedores (Alta)

Tratándose de componentes tecnológicos no existe la posibilidad de integrarse hacia atrás debido a que es muy difícil conseguir subsidiarias que desarrollen softwares con el alcance técnico y especializado que se necesita para estos productos. (Sandoval.F, 2017). Por otro lado, integrarse hacia delante también se torna difícil ya que los proveedores de productos para la industria tecnológica son externos es decir de otros países por tal razón se necesitaría intervenir con inversión extranjera directamente por parte de ellos para adquirir sus propios clientes y establecerse aquí lo que implicaría altos costos para ellos. (Orozco.P, 2017). Son pocos los proveedores que se especializan en productos con características que se adapten específicamente a las necesidades de las estaciones de servicio, específicamente son 4 empresas, por esta razón estos tienen alto poder de negociación y son lo que determinan los precios y disponibilidad (Orozco.P, 2017). Existiendo una amenaza como nuevo aspirante a la industria ya que tiene que enfrentarse a proveedores con fuerte poder de negociación.

Poder de negociación de los consumidores (Media)

Existen diecisiete empresas comercializadoras de combustible a nivel nacional y 1110 estaciones de servicio (ARCH, 2017). Considerando estos datos como

potenciales clientes de la industria. Además, en cuanto a una posible integración hacia atrás por parte del cliente no existe la posibilidad debido a que la única actividad comercial de las estaciones de servicio es la venta de combustible. Por último, la acción del cliente sobre la empresa es baja porque para este caso específico, son las entidades como el SRI o la ARCH, las encargadas en determinar las características de muchos de los productos de que se deben usar en las estaciones de servicio y tener el control apropiado que piden las leyes del país (Orozco.P, 2017). Por este motivo los clientes buscan productos que se adapten a condiciones establecidas, de tal manera que el factor se vuelve una oportunidad.

Para los productos de tecnología existen muchas normas y estándares que se deben seguir. (Bravo.M, 2017). Y en cuanto a la importancia o utilidad de los clientes esto depende netamente del nivel de ingresos de cada empresa por ejemplo las estaciones de servicio que tienen más transacciones al día necesitan invertir en productos de alta calidad indiferentemente del precio, pero también hay empresas con márgenes menores que son sensibles a precios elevados (Orozco.P, 2017). Lo que representa una amenaza para la industria primero porque al ser un producto estandarizado los clientes no estarían dispuestos adaptarse al cambio y por otro lado estos también están ligados a su nivel de ingresos y ventas para tomar decisiones de compra.

2.1.3. Matriz EFE (Ver Anexo. 1)

Al cuantificar los factores sobre las amenazas y oportunidades más importantes, la matriz EFE nos da un valor de 2,611. Lo que significa que la puntuación ponderada se encuentra por encima del promedio que es 2,5 por lo que se puede concluir que la empresa está preparada para aprovechar las oportunidades externas y evitar las amenazas a las que se puede enfrentar.

2.1.4. Conclusiones

Los factores externos de la economía nos dicen que:

- 1) En cuanto al análisis político, para la industria tecnológica no existen restricciones arancelarias que puedan ser trabas para el ingreso en la misma, además una gran oportunidad es la participación del Ecuador en programas como NMF con otros países y a su vez el apoyo que el MINTEL brinda al desarrollo continuo de las tecnologías
- 2) Para el análisis económico, se pudo comprobar que la participación de los ingresos de la industria, en la relación al PIB total del Ecuador es el 2%, por tanto, se concluye que en el ámbito económico la industria está estable y presenta además crecimiento y oportunidad de para ingresar en la misma.
- 3) En tema tecnológico, es importante mencionar que en el Ecuador existen entidades gubernamentales como el MINTEL o el Ministerio de Industrias y Productividad, los cuales incentivan y desarrollan programas que fomentan la implementación de las TIC en el país, representado esto como una buena oportunidad para que la industria de la tecnología siga avanzando y tenga un crecimiento. Además, que estos programas que promueven la investigación y desarrollo también ayudan a que personas emprendedoras puedan ejecutar sus proyectos.
- 4) Entre Ecuador y Estados Unidos no existen acuerdos comerciales, no obstante, esto no se ha convertido en una traba para poder tener participación tanto en exportaciones como en importaciones, lo que significa que el comercio para intercambio de bienes o servicios entre los dos países está abierto siendo una oportunidad.
- 5) Analizando a la industria y señalando que la empresa es un nuevo aspirante, la amenaza de nuevos competidores es una ventaja ya que no se dan economías a escala, también el crecimiento de la industria tecnológica es considerable y el acceso a canales de distribución es factible porque no se necesita de intermediarios y esto a su vez fortalece la relación directa entre la empresa y el cliente final.

6) Al tratarse de industria tecnológica, tenemos como amenaza que los proveedores para productos específicos que se adapten a las necesidades del cliente son pocos, por tal razón su poder de negociación es alto ya que son los que controlan los precios y cantidad de producto disponible.

7) Los sustitutos son una oportunidad ya que estos no se ajustan a la exigencia de la demanda y además con la implementación de políticas de las entidades encargadas del control de la industria de venta de combustible se vuelven débiles.

8) La estandarización de productos tecnológicos se torna como una amenaza porque hay leyes y normas las cuales se deben seguir para la producción y desarrollo en la tecnología.

9) En Ecuador existen 594 empresas que se encuentran clasificadas en el CIIU de la empresa en estudio, a pesar de esta cifra se concluye que de todas estas empresas las más posicionadas o conocidas en el mercado para los clientes potenciales son únicamente cuatro, y a su vez estas cuentan con productos que no satisfacen por completo a los consumidores, por esta razón la rivalidad entre competidores no es un factor que se torne como amenaza para el proyecto.

10) El costo de cambio para el cliente no representa una amenaza, debido a que, los resultados del análisis de una de las fuerzas de Porter señalan que no solo se da un coste de cambio monetario que en este caso no tendría gran influencia, sino también de costes de cambio psicológicos, de esfuerzo y de tiempo y es en este tipo de costos no son altos para un nuevo aspirante que desea ingresar a la industria, ya que lo que se trata es de ofrecer productos con diferenciación de los sustitutos y que puedan cubrir de mejor manera las necesidades del mercado demandante.

11) Se ha encontrado como una ventaja competitiva para la empresa que quiere entrar a la industria, el hecho de que la automatización y reducción de tiempo en los procesos administrativos, así como el control de estos es una característica

importante para los clientes, detectando que hay apertura para la industria tecnológica.

3. ANALISIS DEL CLIENTE

3.1 Investigación cualitativa

Para la investigación cualitativa se realizaron dos entrevistas a expertos, el primero con amplia experiencia y conocimientos de la industria de comercialización de combustible en el Ecuador, y el segundo relacionado con la industria tecnológica en general y además especializado en sistemas que se adapten al giro de negocio de las gasolineras.

3.1.1 Entrevistas con expertos

3.1.1.1. Entrevista 1 (Ver Anexo 2)

Nombre: Pablo Orozco Salazar

Especialidad: Auditor, Diplomado en gerencia y administración tributaria.

Actividad económica: Presidente Ejecutivo de la empresa PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.

La entrevista realizada al Dr. Pablo Orozco se efectuó con el objetivo de obtener información sobre la industria de venta de combustible, conocer con mayor detalle cómo se manejan las estaciones de servicio y todos los organismos de control que intervienen en el negocio, y el tipo de productos tecnológicos que usan actualmente para el control de surtidores.

3.1.1.2 Exigencias de la industria

La industria de venta de combustible es un negocio el cual no se adapta a los cambios fácilmente, debido a que en la mentalidad de los propietarios de gasolineras se encuentra establecido desde hace muchos años, procesos para administrar las gasolineras que siguen como si fuera un reglamento. Sin embargo, esto se logra contrarrestar con las exigencias que piden entidades de control, en especial de la ARCH, esto hace que los propietarios de gasolineras busquen adaptar sus procesos en base a lo que la entidad solicita. Además, el

SRI también es un ente de control riguroso, debido a la gran cantidad de facturas que se emiten a diario en todas las estaciones de servicio.

3.1.1.3 Temas importantes

- Las decisiones de compra para adquirir cualquier producto a parte del combustible son netamente de los propietarios de las gasolineras, son ellos los que tienen la última palabra para invertir dentro de sus estaciones de servicio.
- Una de las necesidades más fuertes para los clientes es poder tener todos los papeles en regla y en orden cada mes, para poder presentar a la ARCH y a su vez que las gasolineras pasen las inspecciones que dicho organismo realiza de forma aleatoria durante todo el año.
- Las herramientas que utilizan para tener control de la venta de combustible actualmente son: facturación manual, facturación pre-impresa y personal administrativo que realiza reportes de forma convencional.
- Es difícil introducir nueva tecnología en las estaciones de servicio, porque la mentalidad de los propietarios de gasolineras es que esta industria no necesita de gran tecnología, pero lo que si les interesa es adquirir productos que sean necesarios y que les ayude a cumplir con las normativas y las regulaciones que les exigen los organismos de control.
- Es conveniente seleccionar a las estaciones de servicio más grandes para ofrecer un sistema de control, porque estas tienen mayor número de transacciones, además que tienen mayor capacidad de pago para adquirir nuevos productos.
- Los productos que se ofrecen además de combustible, se deben dar a conocer realizando visitas a las estaciones y manteniendo relación directa con los propietarios, ya que cada estación tiene características diferentes.
- La promoción no se base en la publicidad del producto mediante redes sociales, página web u otros medios publicitarios, porque los propietarios de gasolineras prefieren estar en contacto con asesores, dadas las características del negocio.

3.1.2. Entrevista 2 (Ver Anexo 3)

Nombre: Miguel Bravo

Especialidad: Ingeniero en sistemas y telecomunicaciones.

Actividad económica: Programador y soporte técnico de la Unidad de Sistemas en la empresa PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.

La entrevista realizada al Ing. Miguel Bravo esta direccionada para obtener información sobre la industria tecnológica, determinar las herramientas necesarias para la producción de un sistema controlador de transacciones para surtidores de combustible, conocer los proveedores de aparatos tecnológicos tanto de software como hardware y otras características relacionadas a sistemas de tecnología.

3.1.2.1. Influencia de la tecnología

La tecnología todavía no se encuentra del todo presente como herramienta de ayuda para las gasolineras, aproximadamente hace 6 años se ha empezado a trabajar con la tecnología en las gasolineras para poder mejorar sus procesos. La importancia de contar con sistemas tanto de control como de facturación en las gasolineras es alta, porque hoy en día es difícil comparar los resultados de tener personal que haga todos los procesos de manera manual con los resultados que un sistema tecnológico puede brindar.

3.1.2.2. Temas importantes

- Los sistemas que más se usan a nivel general para negocios que necesitan tener mucho control en sus ventas, son los sistemas de facturación, sin embargo, estos necesitan ser desarrollados según la especificación de cada negocio.
- El éxito de tener un sistema de control en una gasolinera debería ser que este mejore la contabilización de las transacciones y el inventario de los tanques de combustible, así como de los surtidores.
- Los principales proveedores en tema de sistemas tecnológicos para gasolineras son: Autotrac y Solitence.

- Para que un sistema de control de transacciones sea apropiado para las gasolineras se debe tener en cuenta las siguientes características:
 - Tener el equipo es decir la parte (hardware)
 - Sistema informático (software) con las especificaciones y programación correcta de lo que se quiere conseguir con el producto
 - La presentación del aparato no es nada relevante, lo más importante es la funcionalidad
 - La marca no certifica la decisión de compra
 - Si el producto es instalado y conectado con otros sistemas, como surtidores, debería tener toda la seguridad para proteger cualquier tipo de manipulación por ejemplo un case blindado, y que a su vez proteja al sistema interno de cualquier descarga eléctrica.
 - Instalación y conexión del equipo con todas las indicaciones e instrucciones para el correcto uso.
 - Ofrecer servicio de soporte y control de actualizaciones del sistema.
- Se necesita de personal desarrollador de software, profesional en electrónica, electromecánica y administrador de base de datos.

3.1.3. Resultados Grupo Focal (Ver Anexo. 4)

El grupo focal se realizó en la ciudad de Quito, 8 personas fueron seleccionadas para poder recolectar información. Hombres y mujeres entre 35 y 55 años, todos los participantes involucrados en el área de supervisión y control de estaciones de servicio y conocedores de temas relacionados con la comercialización de combustible a nivel nacional. Con el objetivo de conocer los puntos de vista de personas que mantienen contacto diario con las gasolineras, saber cuáles son sus problemas, necesidades, de qué manera son administradas, en donde se encuentran ubicadas, el volumen de ventas que tienen, el comportamiento de los propietarios de gasolineras para decisiones de compra y la percepción y aceptación de los participantes en cuanto a la idea de introducir un nuevo sistema de control en las gasolineras.

- Todos los participantes estuvieron de acuerdo en que las ventas de combustible de las gasolineras dependen de la ubicación de las mismas, entre los ejemplos que mencionaban estaba, el de las gasolineras que se encuentran en las troncales (llamadas así las carreteras que conectan la entrada o salida de provincia a provincia) opinaban que estas gasolineras los fines de semana o los feriados pueden llegar a tener más ventas a comparación de las gasolineras que están ubicadas dentro de las ciudades, sin embargo, también opinaron que las gasolineras que están dentro de la ciudad en algunos casos venden menos combustible pero tienen más transacciones diarias y son las que necesitan más control.
- Varios participantes concordaron en que uno de los problemas más graves que se han encontrado en las gasolineras cuando realizan la supervisión de las mismas, es que tienen desbalances entre el cuadro de sus ventas con el cuadro del combustible en los surtidores, identifican que existen dos tipos de problemas que se pueden dar: el primero que los despachadores no emiten facturas y al final del día hacen una sola como consumidor final por todo lo que vendieron en todo el día, y esto les trae problemas con el SRI por que la normativa es emitir factura a cada cliente que se le despache combustible, y el segundo problema es que los despachadores al utilizar facturas manuales, se dan casos que venden las facturas y hacen negocio cometiendo estafa, estos casos se han dado en algunas gasolineras indiferentemente de su tamaño o ventas.
- Algunos participantes estuvieron de acuerdo en que la adquisición de otro sistema, para controlar las transacciones de ventas de las gasolineras es una solución para evitar problemas que actualmente tienen, mientras otros opinaron que, los propietarios de las gasolineras son un target difícil de convencer de que tiene que a ver un cambio dentro de sus gasolineras para beneficio de sus procesos administrativos y contables. Todos los participantes concuerdan en que, los propietarios de las gasolineras estarían dispuestos a invertir si comprueban que un nuevo sistema de control de surtidores es la solución más viable para evitar multas con los organismos de control. Lo que da como resultado que se promoció al producto como una herramienta totalmente

efectiva para solucionar los problemas que existen en las gasolineras de manera general no necesariamente pensando en que si son grandes, medianas o pequeñas.

- Los participantes señalaron que los procesos que se usan generalmente para controlar los surtidores de combustible son: mediante varillaje de tanques, facturas manuales, y reportes en Excel que se ingresan y contabilizan de forma manual. Indicando que los propietarios de las gasolineras en su mayoría son personas de edad avanzada que están acostumbrados a realizar sus procesos de manera antigua y tradicional, por esta razón opinaron que las decisiones que toman son en base a fuentes que ellos saben que son confiables como la revista CANDEPE o también por medio de su respectiva red afiladora.

3.1.3.1 Hipótesis derivadas del grupo focal y la investigación cualitativa

Hipótesis 1: Las estaciones de servicio ubicadas en las afueras de las ciudades, es decir en carreteras, tienen más ventas de combustible que las estaciones de servicio ubicadas dentro de la ciudad.

Hipótesis 2: La incidencia de pérdidas por la falta de control en las transacciones de venta de combustible es mayor en gasolineras con volúmenes de venta grandes que en las gasolineras con menor volúmenes de venta.

Hipótesis 3: Los dueños de gasolineras grandes y medianas están mejor dispuestos a invertir en sistemas de control de surtidores que los dueños de gasolineras pequeñas

Hipótesis 4: Los dueños de gasolineras, en su gran mayoría, toman decisiones con base a información provista por su red afiladora o revista CANDEPE principalmente

3.1.4 Conclusiones análisis cualitativo

-Se concluye que no es fácil introducir un nuevo producto en la mentalidad de los dueños de gasolineras que son los clientes potenciales, debido a que al momento de seleccionar productos que ayuden a su negocio prefieren elegir los tradicionales, ya que existe un poco de resistencia al cambio, sin embargo, esto puedo cambiar siempre si el producto que se ofrece se ajusta totalmente a las necesidades, es decir nos enfrentamos a clientes exigentes

-Las entidades de control para gasolineras como la ARCH y el SRI, son organismos estratégicos, ya que por normativas que estos imponen es que nace la necesidad de implementar nuevos sistemas de control en las gasolineras.

-Además, la mejor estrategia para ofrecer el producto seria introducir primero a estaciones de servicio consideradas como grandes eso significa en las que tengan más transacciones por ventas de combustible, y por ultimo una buena opción para promocionar el producto seria de forma directa con el cliente final.

-Se puede concluir que la implementación de la tecnología para las gasolineras es una necesidad que se presenta en la actualidad, para poder mejorar el control de las ventas de combustible.

3.2 Investigación cuantitativa

Para el análisis cuantitativo se realizó 50 encuestas a dueños de estaciones de servicio, específicamente afiliados a la red comercializadora de combustible Petróleos y Servicios PYS C.A.

Partiendo de las hipótesis planteadas en el numeral anterior, se diseñó un formulario (**Ver Anexo. 5**) del cual se obtuvieron los siguientes resultados

3.2.1. Resultado de las encuestas

Para la hipótesis 1 se identificaron los siguientes resultados: (**Ver Anexo 6**)

El 62% de los encuestados tienen sus gasolineras ubicadas dentro de la ciudad, sus clientes más frecuentes son los automóviles y predominan las estaciones que venden entre 100.001 y 250.000 galones de combustible al mes. El otro 38% tienen sus gasolineras ubicadas en las carreteras, sus clientes más frecuentes también son los automóviles, sin embargo, la venta de galones de combustible esta entre 100.001-250.000 y menos de 100.000, por esta razón se rechaza la hipótesis ya que las estaciones de servicio que venden más galones de combustible son las gasolineras que están ubicadas dentro de la ciudad.

Para la hipótesis 2 se identificaron los siguientes resultados: **(Ver Anexo. 7)**

De los encuestados, el 20% indicaron que durante el último año han identificado entre 1, 2 y 3 veces algún tipo de pérdida por desbalances en la medición de tanques de combustibles y de este porcentaje, el 80% son estaciones consideradas como medianas y grandes según sus ventas por galones de combustible, por esta razón se acepta la hipótesis debido a que las gasolineras con mayor volúmenes de venta de combustible tienen más incidencia de pérdidas que las estaciones de servicio con menor volúmenes de venta de combustible.

Para la hipótesis 3 se identificaron los siguientes resultados: **(Ver Anexo 8.)**

El 88% de los propietarios de gasolineras encuestados, estarían dispuestos adquirir un nuevo sistema de control de surtidores que tenga un precio entre \$2000 a \$5000, lo que indica que la hipótesis se acepta parcialmente ya que dentro de este porcentaje se encuentran las gasolineras consideradas como grandes, medianas y pequeñas que están mejor dispuestos a invertir en un nuevo producto indiferentemente de su tamaño o volumen de ventas.

Para la hipótesis 4 se identificaron los siguientes resultados: **(Ver Anexo. 9)**

El 94% de los encuestados indico que el medio de información principal que usan para estar al tanto de las noticias sobre el giro de negocio de las gasolineras es mediante la revista CANDEPE, y por otro lado, para la adquisición netamente de productos como el descrito en el presente proyecto la preferencia de promoción

para los propietarios de gasolineras es mediante la visita de un asesor que conozca del tema y sepa proporcionar una correcta información, lo que señala que la hipótesis se acepta ya que la principal fuente de información en temas generales sobre combustible es la revista CANDEPE.

3.2.2 Conclusiones análisis del cliente

-Después de analizar la investigación cuantitativa basada en el planteamiento de hipótesis , se observó que el mercado objetivo son las gasolineras ubicadas dentro de las ciudades, las cuales tienen como clientes más frecuentes los automóviles con un promedio de transacciones diarias que van entre 1001 a más de 2000, con un volumen de ventas mensuales de entre 100.0001 a más de 250.000 galones de combustible, siendo estas consideradas como gasolineras grandes y medianas según el rango de ventas.

-Las características de decisión de compra de los dueños de gasolineras son fuertes debido al tipo de negocio, que no ha tenido apertura para el ingreso de tecnología en sus procesos, sin embargo, por factores como los organismos de control que inspeccionan todos los procesos de las gasolineras, los potenciales clientes estarían dispuestos a invertir y probar un nuevo producto que ayude a evitar inconvenientes o pérdidas en sus negocios.

-Para lograr introducir el producto a los posibles clientes, se debe realizar venta directa, es decir, ofrecer el producto mediante asesores comerciales que realicen visitas a las gasolineras y puedan tener una relación cercana con el cliente, para poder explicar los beneficios del producto y a su vez cubrir las necesidades específicas de cada gasolinera tomando en cuenta, venta de galones diarios y volumen de transacciones.

-Debido a que se tiene contacto y acceso a la comercializadora de combustible PETROLEOS Y SERVICIOS, se empezara por introducir el producto por las 245 estaciones de servicio de esta red.

4. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

Ecuador es un país que cuenta con entidades como el MINTEL, que ayuda a extender la implementación de la tecnología en el país, incentivando así a las empresas a explotar de mejor manera los recursos tecnológicos para mejorar procesos de todo ámbito. Por otro lado, con la ayuda de programas como la NMF se disminuye los aranceles de muchos productos para importación, entre los cuales se encuentran productos tecnológicos, de esta manera se fortalece la interacción comercial del país. Además, el desarrollo de las relaciones internacionales entre Ecuador y Estados Unidos favorece a las actividades de comercio exterior entre los dos países, sin presentar trabas para importación de productos tecnológicos.

Entidades como, la ARCH y el SRI, son organismos de control que inspeccionan a las gasolineras para verificar que cumplan con todos los reglamentos en cuanto a la manipulación y trato de combustible, así como el cuadre correcto de todas las transacciones por venta del mismo, por su lado las gasolineras cuentan actualmente con sistemas de control de transacciones tradicionales y que son considerados como obsoletos, lo que se presenta como una oportunidad para introducir un sistema tecnológico que ayude a las gasolineras a tener una precisa información sobre todas las transacciones que se realicen en sus estaciones de servicio.

“Las empresas deben innovar y digitalizarse o corren el riesgo de perder terreno sobre aquellos que sí lo hacen. La velocidad en la respuesta digital es lo que está redefiniendo los modelos de negocios, la relación con los clientes y cómo evolucionan los mercados”. (Guzmán. F, 2017). Con el objetivo de mejorar la atención al cliente, reducir los costos de operación, obtener información sin errores, optimizar tiempo en los procesos, reducir gastos y evitar pérdidas de cualquier tipo. Este plan de negocio tiene la finalidad de poner a disposición del mercado, un sistema especialmente diseñado para ser usado en estaciones de servicio, con énfasis en el control de dispensadores de combustible. Con esto se beneficiará a dueños y usuarios de estaciones de servicio ya que se puede administrar y controlar los procesos de las transacciones de combustible, tener

intercambio de información con múltiples puntos de venta y así poder evitar estafas a usuarios y propietarios de gasolineras, además brindar un mejor servicio de despacho de combustible, administración de reportes a ser presentados a los entes de control, y proporcionar con este nuevo sistema, información cuadrada y oportuna a los propietarios de gasolineras para sus procesos contables y administrativos.

La oportunidad de negocio nace por la identificación de un sector específico en el que las gasolineras a nivel nacional todavía no han implementado la tecnología en sus procesos, y se las administra y controla de manera tradicional sin tener en cuenta que existen métodos tecnológicos nuevos que podrían ayudar a mejorar sus procesos, segundo se identifica una problemática importante a la cual se quiere dar solución y es la falta de control en las transacciones de venta de combustible, las exigencias que imponen entidades que inspeccionan su correcto funcionamiento, y la incidencia de pérdidas por no tener el control adecuado de las transacciones.

Se ha identificado que en el Ecuador existen 1110 gasolineras que se encuentran ubicadas en las 24 provincias, de las cuales se va atacar inicialmente a las gasolineras consideradas como grandes y medianas según sus volúmenes de venta de combustible mensuales que va desde los 100.001 a más de 250.000 galones, pero específicamente se va empezar por el sector de las gasolineras que tengan estas características y sean pertenecientes a la red de PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A, porque se tiene el apoyo y contacto de la administración de esta comercializadora, contando con que PYS tiene 245 estaciones de servicio en total. Estas gasolineras todavía utilizan sistemas de control antiguos como: facturación manual, contabilización de transacciones mediante programas informáticos comunes, control de los tanques de combustible mediante varillaje, es por estas razones que poner a la disposición de los propietarios de gasolineras, un sistema completo que realice todas estas actividades de forma automática, eficiente y segura que les ayude a mejorar sus procesos administrativos para tener como resultado reportes efectivos y completos que puedan presentar a la ARCH , al SRI y a su vez les facilite la contabilización de

sus ventas , es la principal oportunidad para brindar solución a su problemática y cubrir sus necesidades que fueron descritas en los anteriores puntos.

5. PLAN DE MARKETING

5.1. Estrategia general de marketing

Estrategia de marketing: es la lógica de marketing mediante la cual la empresa espera crear valor para el cliente y alcanzar relaciones redituables con él. La empresa decide a cuáles clientes atenderá (segmentación y mercado meta) y cómo (diferenciación y posicionamiento). (Kotler & Armstrong, 2014, pag. 49)

Enfoque de diferenciación

Según Porter (2015) la estrategia de enfoque consiste en concentrarse en un segmento específico del mercado; es decir, concentrar los esfuerzos en producir o vender productos que satisfagan las necesidades o preferencias de un determinado grupo de consumidores dentro del mercado total que existe para los productos. Además, se utilizará la diferenciación con la propuesta de valor "Mas por más" implica proporcionar el producto o servicio más exclusivo y cobrar un precio más alto para cubrir los costos más altos. Una oferta de mercado más por mas no solo ofrece una calidad superior, también da prestigio al comprador. (Kotler & Armstrong, 2014, pag. 187). El transactor es un equipo que incluye hardware y software diseñado para controlar dispensadores de combustibles, administrar los procesos de las transacciones y el intercambio de éstas con múltiples puntos de venta (P.O.S.) en una misma gasolinera. Con el fin de brindar beneficios como: automatizar y controlar las transacciones y configuraciones de los diferentes equipos dentro de una gasolinera, con especial énfasis en los surtidores de combustible y de esta manera evitar descuadres, estafas, pérdidas en el control de las gasolineras y a su vez generar reportes de todas las transacciones para ser presentados a los organismos de control de combustible. Por estas razones, la concentración y enfoque para cubrir necesidades es para un nicho de mercado que es el de las gasolineras, brindando el producto con la instalación y soporte del mismo, además de ofrecer el servicio de administración de datos y reportes de las transacciones para ser presentados a los entes de

control. El nicho de mercado al que se hace referencia es grande y rentable, no se han identificado competidores directos para este producto, sin embargo, hay sustitutos que podrían proveer parcialmente algunos de los servicios que la empresa pretende vender. De esta manera al tener una estrategia de enfoque la empresa tiene la capacidad para satisfacer los requerimientos y necesidades del nicho. Y la de diferenciación, canalizando principalmente todos los recursos para beneficios de los clientes. "Cada empresa debe diferenciar su oferta mediante la creación de un paquete único de beneficios que atraiga a un grupo sustancial dentro del segmento". (Kotler & Armstrong, 2014, pag.183).

5.1.1 Mercado Objetivo

El transactor, está dirigido a las gasolineras a nivel nacional, sin embargo, en una primera fase se empezará a introducir el producto en las gasolineras de la red PETROLEOS Y SERVICIOS que son en total 245, de estas, se tendrá un enfoque inicial para las gasolineras con las características que se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 2. Segmentación de mercado

SEGMENTACION DE MERCADO		
Segmentacion geografica	Según datos proporcionados por PYS , de las 245 gasolineras pertenecientes a esta comercializadora , son 163 las gasolineras que se encuentran localizadas dentro de las ciudades y ubicadas a nivel nacional con mayor concentracion en las provincias de Tungurahua, Manabi y Pichincha.	
C a r a c t e r i s t i c a s	Segmentacion por transacciones	Las transacciones promedio diarias por venta de combustible va entre 1001 a 3500
	Segmentacion por volumenes de ventas	Son consideradas gasolineras grandes y medianas, las que tienen un promedio mensual de volumenes de venta que va entre 100.001 a mas de 250.000 galones de combustible
	Encuestas	En la investigacion de mercado, se encontro que el 88% de los propietarios de gasolineras encuestados, estarian dispuestos adquirir el producto, es decir , el dato que arroja el analisis, para el mercado objetivo los posibles consumidores son 144 gasolineras de las seleccionadas segun sus caracteristicas para empezar la implementacion del producto.

Se ha identificado a este como el mercado objetivo por dos razones; la primera, porque al tener mayor número de transacciones diarias la incidencia de tener problemas administrativos en cuanto a errores y perdidas en la contabilización y cuadre de las transacciones es mayor que en las gasolineras que presentan menores transacciones por contabilizar, la segunda razón, es por los volúmenes

altos de ventas de galones mensuales ya que siendo así, los ingresos de estas gasolineras son altos y como resultado la capacidad para invertir en un nuevo producto es mayor y tienen mejor alcance.

Además, se determinó la demanda total, satisfecha, insatisfecha y potencial de la siguiente manera: se cuenta con un tamaño de población de 1110 es decir todas las gasolineras a nivel nacional, para conocer la demanda satisfecha se obtuvo mediante los resultados de las encuestas realizadas, el promedio de la cantidad de gasolineras que están de acuerdo con métodos de sistemas de control tradicionales y el promedio de frecuencia de pérdidas o desbalances en las transacciones por venta de combustible, dando como resultado una demanda satisfecha de 468 gasolineras , si se resta del tamaño de la población, se obtiene 642 como la demanda insatisfecha. Y por último se obtuvo la demanda potencial que oscila entre 163 a 200 gasolineras para empezar a introducir el producto, el primer dato se sustenta con el análisis del mercado obtenido de la *tabla 1*, y el segundo dato sustentado con el propietario de la empresa Sinpet John Suarez , quien comenta que al introducirse en esta industria su capacidad instalada de producción para la fabricación de sistemas similares era entre 150 a 200 equipos al año, dado que al ser un producto tecnológico se necesitaba de tiempo para el control de calidad y actualización de software o a su vez mantenimiento del hardware. (Suarez. J, 2018).

5.1.2. Declaración de posicionamiento

Para el segmento de gasolineras grandes y medianas de la comercializadora PYS, que necesitan tener un control preciso de las transacciones por venta de combustible generando reportes eficientes que puedan ser presentados a organismos de control como la ARCH y SRI y a su vez puedan evitar multas, pérdidas, estafas o desbalances en sus cuentas, EcuTransactor, es una solución de conexión entre dispensadores de combustible y múltiples dispositivos que genera un control eficiente, preciso y más confiable de todas las transacciones que se realicen por venta de combustible manteniendo registro de todos los movimientos de los dispensadores para evitar problemas en el inventario y cuadro de las gasolineras.

5.1.3. Diferenciación

EcuTransactor, no solo ofrecerá el producto físico que es un equipo con un sistema automatizador y controlador de transacciones por venta de combustible, sino que también se brindará el servicio de seguimiento, gestión y administración de los datos que se generen en el equipo, para poder tener reportes consolidados que puedan ser presentados a entes de control y a su vez se usen con el fin de mejorar los procesos internos contables y administrativos de cada gasolinera, además se ofrecerá soporte técnico de manera telefónica o presencial, y las actualizaciones del software, brindando de esta manera un paquete completo con producto y servicio. La diferenciación está en entregar el servicio completo.

5.1.4. Propuesto de valor

La propuesta de valor implica brindar un producto y servicio que satisface las necesidades de control interno y reporte para entidades de control de una manera completa no disponible por otros competidores, por un precio que vaya acorde al paquete que se va ofrecer. El transactor es un producto que no existe en el mercado ecuatoriano, por tal motivo se tiene exclusividad al ofrecer el producto, además es un producto que brindará calidad, durabilidad y sobre todo resultados eficientes para resolver los problemas y abarcar las necesidades de las gasolineras. Al seguir esta estrategia se tiene claro que el enfoque es a un segmento considerado como nicho de mercado, que cuenta actualmente con productos que realizan las funciones descritas, sin embargo, son considerados obsoletos porque no reflejan los resultados que se desea, es por esto que el producto tendrá un precio alto a comparación de los sustitutos, pero brindará más y mejores beneficios.

5.2 Mezcla de Marketing

5.2.1. Producto

Valor esencial para el cliente

El propietario de gasolinera que compra un transactor adquiere más que un equipo con un sistema controlador de transacciones, está adquiriendo eficiencia, precisión, seguridad y transparencia para sus procesos contables y administrativos.

Producto real

Transactor es una herramienta compuesta de hardware y software instalado en la red de comunicaciones, diseñado para controlar dispensadores de combustible, administrar procesos de transacciones por la venta de combustible en las diferentes gasolineras y a su vez generar información de manera rápida. A su vez, EcuTransactor ofrece servicio de consolidación de reportes de todas las transacciones para que se puedan presentar a entes de control.

El producto tiene incorporado tarjetas madre fabricadas y programadas por proveedores expertos de los Estados Unidos, lo que garantiza una excelente funcionalidad.

Características

Las características técnicas y atributos que ofrece el equipo se detallan a continuación:

- El sistema de control estable: extremadamente estable y tolerante a fallas o interferencias por defectos en dispensarios, cables de comunicación o red eléctrica.
- Protocolo único para todas las marcas: en el interior del transactor tendrá un módulo de control por cada dispensador de combustible, este módulo traducirá el lenguaje de cada marca de dispensador a un lenguaje único y estándar para generar los reportes.
- Nunca pierde transacciones: instantáneamente, al terminar la venta, este sistema guardará la transacción en una memoria no-volátil, es decir la información no se perderá si se producen fallas eléctricas.
- Es el más ágil del mercado: el sistema de control trabaja a máxima velocidad ya sea para un solo dispensador o en su máxima capacidad para 8 dispensadores

- Autónomo y seguro incluso ante problemas de voltaje: regulador de voltaje integrado para compensar diferencias inesperadas de voltaje o shocks eléctricos.
- Guarda y procesa internamente configuraciones, tablas de precios, combustibles, grados, niveles y base de datos clientes.
- Memoria: graba en su memoria permanente las últimas 16.000 ventas.
- Toda la información de las transacciones se sube inmediatamente a la nube, mediante el software que se desarrollará para el equipo
- Servicio de procesamiento de datos mensual y reportes consolidados para presentar a las entidades de control, y para procesos contables de las gasolineras. Actualizaciones y soporte del software y el sistema completo.

Marca

El nombre de la marca es EcuTransactor. Transmite dos ideas "Ecu", derivado de Ecuador ya que será la primera empresa ecuatoriana en ofrecer al mercado de gasolineras un producto con las características mencionadas que se adaptan a las especificaciones de las diferentes gasolineras y "Transactor", transmitiendo la idea de que las transacciones son el principal actor y herramienta para que las gasolineras administren sus procesos contables y administrativos de manera adecuada.



Figura 1. Logotipo de la empresa

Eslogan

"Tú transacción segura, tú información confiable"

Para definir el eslogan de EcuTransactor, se tomó en cuenta que lo más importante y lo que se quiere transmitir al cliente es que para tener un control eficiente en los dispensadores de combustible y por tanto en sus gasolineras es necesario tener información precisa, segura y confiable de todas las transacciones por venta de combustible.

Nivel de calidad

La calidad depende de la percepción que el cliente tenga del producto, por esta razón se va a medir por la calidad de desempeño que el equipo ofrezca para; medir los reportes y que estos sean confiables, cuadrados y consolidados para las entidades de control y con esto lograr una disminución en el nivel de pérdidas de las gasolineras por cualquier factor desfavorable que tengan debido a la falta de control en sus transacciones, es decir se quiere lograr un nivel de calidad relacionado a la capacidad, eficiencia y rendimiento del producto para realizar sus funciones. Y también se tomará en cuenta la calidad de cumplimiento, que significa obtener los resultados deseados para cubrir las necesidades y la problemática de los clientes.

Diseño

HARDWARE

Parte externa: Estará construido 100% en acero inoxidable, con acceso mediante llave de seguridad, la caja exterior tiene medidas de 25cm x 25cm, en la siguiente figura se detalla las partes externas que tendrá el producto:

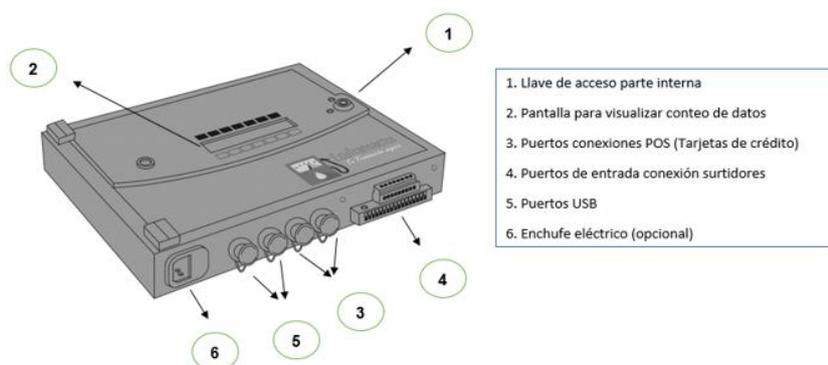


Figura 2. Presentación del transactor y detalle de componentes externos

Parte interna: Estará conformado mediante piezas modulares, es decir, partes que son transportables, desarmables y reorganizables.

- Tarjetas madre importadas: pieza de comunicación para conexión entre controlador POS y controlador de surtidores
- Unidad de control de base de datos
- Fuente de poder (energía)
- Controlador de alto voltaje (switch)

SOFTWARE

El software estará desarrollado específicamente para el producto. El proceso de funcionamiento del sistema es el siguiente:

1. Cada surtidor estará conectado al EcuTransactor, al momento de despachar el combustible inmediatamente queda registrada la transacción, y se envía toda la información al equipo y este a su vez migra la información al servidor conectado el cual lo almacena en la nube.
2. El software se diseña para convertir toda la información almacenada en reportes consolidados de lectura contable de todas las transacciones procesadas, esto puede ser en rango de fechas que se elijan o de manera diaria, semanal o mensual. Es decir, se puede descargar la información en cualquier momento que el cliente la requiera, sin embargo, esto se lo realiza usualmente a fin de mes. Se tiene la opción para descargar toda información contable en formato Excel y PDF, como reportes consolidados de datos tanto transaccionales como monetarios.

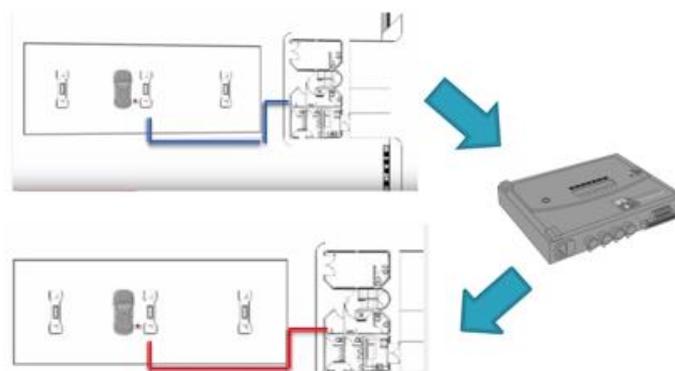


Figura 3. Esquema de operación del transactor

Empaque

El empaque del Transactor que se utilizara serán cajas de cartón, acopladas a la forma y tamaño del producto y que sean de fácil movilidad y brinden seguridad. Las cajas son de color blanco y en la parte de la tapa y el lado frontal va impreso el logo tipo de la empresa.



Figura 4. Empaque del producto

Producto aumentado

Entrega y crédito

La entrega del producto debe ser de manera personal. Para crédito o financiamiento se dará la opción de realizar la compra del equipo mediante tarjeta de crédito o débito, además como se ofrecerá servicio por la consolidación y reporte de datos que genere el equipo, la mejor opción será tener un convenio con bancos para que los valores se descuenten por medio de la cuenta bancaria del cliente.

Soporte para el producto

EcuTransactor, además del producto en el paquete ofrece servicio de soporte, mantenimiento y actualización del software, además según las necesidades del cliente se brinda servicio de consolidación de datos en reportes mensuales en formatos solicitados por organismos de control.

Garantía

La garantía que se va a ofrecer por el producto es por 2 años, siempre y cuando cualquier daño o desperfecto se dé por algún inconveniente ocasionado por

fallas de fábrica o desactualización del software únicamente por estas dos razones. La garantía no está sujeta a daños por golpes o por mal uso. Además, se ofrecerá garantía en cuanto al servicio, y será presentar reportes totalmente confiables, consolidados, apropiados en el formato adecuado y siguiendo normas que las entidades de control solicitan a los propietarios de gasolineras.

Servicio post venta

Para el servicio post venta, se ofrece asesoramiento completo vía telefónica o mediante visitas, atención y solución de reclamos o dudas respecto al uso del producto. Información del producto mediante guía e instrucciones para el usuario mediante una página web.

5.2.2. Precio

Estrategia de precio

Para la fijación de precio se analizaron los costos de producción, los cuales son de \$1.392,96 como costos variables y costos fijos; tomando en cuenta a los variables, materiales directos e indirectos de producción, y los fijos que corresponden a gastos generales, administrativos, de transporte y publicidad.

De igual manera, se analizó a la competencia para lo cual es necesario tomar en cuenta a las empresas que ofrecen productos sustitutos. El precio al cual se ofertan los productos sustitutos según empresas son: Autotrac; sistemas de facturación que fluctúan entre \$1.500 hasta \$2.500, y la empresa Solintence ofrece por \$5.000 hasta \$8.000 (Orozco.P, 2017). Sin embargo, se establece una estrategia de precios inicial de *“Fijación de precios de valor para el cliente”* debido a que, según las encuestas realizadas en el análisis del cliente, se encontró que los posibles compradores estarían dispuestos a pagar por un nuevo producto que les brinde mejores atributos, y las características que se han detallado anteriormente, un precio que fluctúa entre \$1.500 a \$5.000, y de esta manera se fija el precio, lo cual incluyó hacer el análisis de cuatro factores clave: la evaluación de las necesidades y percepciones del cliente, fijar un precio meta para igualar el valor percibido del cliente, determinar en qué costos se puede incurrir y diseñar un producto que entregue el valor deseado en el precio meta.

Concluyendo que la clave para el éxito del producto es la percepción del valor del cliente.

Costo unitario

Tabla 3. Costo unitario del producto

COSTOS VARIABLES				COSTOS FIJOS	
Materiales directos	Cantidad	Costo Unitario	Costo total del insumo	Servicio	Costo
Caja de acero inoxidable	1	\$ 220.00	\$ 220.00	Transporte	\$ 200.00
Pantalla display LCD	1	\$ 180.00	\$ 180.00	Salarios	\$ 3,750.00
Puertos de entrada surtidores	2	\$ 100.00	\$ 200.00	Servicios basicos	\$ 180.00
Puertos POS	2	\$ 80.00	\$ 160.00	Arriendo	\$ 450.00
Puertos USB	2	\$ 70.00	\$ 140.00	Publicidad	\$ 66.66
Puerto para enchufe electrico	1	\$ 28.00	\$ 28.00	TOTAL	\$ 4,646.66
Bisagra	1	\$ 15.00	\$ 15.00		
Bateria	1	\$ 100.00	\$ 100.00		
Controlador on/off switch	1	\$ 45.00	\$ 45.00		
Fuente de poder	1	\$ 60.00	\$ 60.00		
Unidad de control base de datos	1	\$ 90.00	\$ 90.00		
Tarjetas madre importadas	2	\$ 75.73	\$ 151.46		
			\$ 1,389.46		
Materiales indirectos					
Empaque (caja con logo)	1	\$ 3.50	\$ 3.50		
TOTALES			\$ 1,392.96		

Estrategia de productos nuevos

Para introducir el producto al mercado seleccionado, la estrategia que se va utilizar es la "Fijación de precios de descremado del mercado", que señala, establecer inicialmente un precio alto para un nuevo producto para maximizar las utilidades capa por capa de los segmentos dispuestos a pagar ese precio; la empresa hace menos ventas, pero éstas generan mayor utilidad (Kotler & Armstrong, 2014, pag.271). Dicha estrategia se va utilizar dada la calidad del producto que se obtiene durante todo el proceso de producción y la efectividad de este, lo que hace referencia a que el producto final es compatible con su precio alto, y los clientes van a percibirlo de esta manera por tal razón desearán adquirir el producto a ese precio. Además, para los competidores no será fácil entrar en el mercado y sobajar el precio, dado que es un producto que no ofrecen las otras empresas, únicamente existen sustitos que no brindan los mismos resultados deseados por el cliente.

Según estadísticas las cuales reflejan que al año el 20% de las gasolineras presentan algún tipo de pérdida o desbalance en sus cuentas o transacciones, indican que al poseer un producto con las características de EcuTransactor, los

clientes estarían dispuestos a pagar más por el mismo, con la finalidad de evitar pérdidas o evadir multas por parte de las entidades de control.

Estrategia de ajuste

Una vez que el producto se encuentre ya en el mercado y en la mente de los clientes, se va a realizar estrategias de ajuste para poder tener mayor rentabilidad, para este caso se hace un ajuste de precio hacia arriba, por ejemplo, el precio del producto subirá, pero a cambio de esto se ofrecerá durante un año el servicio de reportes consolidados sin ningún costo.

Se pretende utilizar la *"fijación psicológica de precios"*, en donde no solo se considera los factores económicos, sino que el precio dice algo del producto, en este caso lo que el precio va a reflejar es la calidad y buen servicio que se brindara para satisfacer las necesidades del cliente y sobre todo resolver la problemática que se ha identificado.

También se utilizará los *"precios de referencia"*, es decir, los precios que los clientes ya tienen en la mente, los productos sustitutos ofrecen precios que están por debajo o por encima del que se estableció para el producto, lo que implica que tener un precio que este entre el rango del que ofrece la competencia de sustitutos, va a provocar en la mente de los clientes una reacción positiva en cuanto a la calidad y comparación con precios de referencia.

Precio de venta

Después del análisis de las estrategias de precio, y de proyectar el costo de producción tomando en cuenta los costos variables y fijos en los que se incurrirá, se establece un precio de venta de \$1724,86, por el producto que contiene el hardware y software además la instalación del mismo, que incluye la conexión con los surtidores con el ordenador principal.

5.2.3. Plaza

Tipo de canal

Por medio de los resultados obtenidos en el análisis del cliente, las características del producto y tomando en cuenta el mercado objetivo

considerado como un nicho al que se dirigirá, se evidencia que las preferencias para adquirir el producto son mediante un "asesor", principalmente por las características y requerimientos de cada cliente para adaptar el producto a cada gasolinera. Por tratarse de un negocio B2B, se utilizará "*Canal de distribución directo*", es decir, no se tendrá niveles de intermediarios; la empresa venderá de manera directa al cliente final, a través de visitas a las gasolineras.

Estrategia de distribución

Según lo mencionado, es importante recalcar que la única estrategia que aplica para la distribución en plaza, es "distribución exclusiva", ya que se tiene la exclusividad de la venta del producto, y esto permitirá que la relación con el cliente facilite el proceso de venta, considerando principalmente que el método promocional será mediante asesores, es decir, marketing directo.

Estructura del canal de distribución

A continuación, se muestra el canal de distribución vertical y directo:



Figura 5. Canal de distribución

5.2.4. Promoción

Estrategia promocional

Dado las características del plan de negocio, se ha decidido utilizar la estrategia de "PULL" el productor dirige sus actividades de marketing (sobre todo publicidad y promoción al consumidor) hacia los consumidores finales para inducirlos a comprar el producto. (Kotler & Armstrong, 2014, pag.364)

Publicidad

El tipo de publicidad que se utilizará es la informativa, esta se utiliza fuertemente al introducir una categoría de producto nuevo, teniendo como objetivo; comunicar el valor del producto al cliente, crear una imagen y marca de la empresa, contar e informar al mercado meta acerca del nuevo producto, explicar

cómo funciona el producto además la descripción de servicios y apoyo disponibles (Kotler & Armstrong, 2013, p.366).

Se realizará publicidad por internet: que consiste en mostrar publicidades en determinados sitios o páginas web, en este caso se solicitará a PETROLEOS Y SERVICIOS, la oportunidad de tener un espacio en su página web que ayude a promocionar el producto. Se incurrirá con un valor de \$400 semestrales, que cobra dicha empresa por agregar un espacio para promocionar el producto. Dicha publicidad va a consistir en tener un banner en la página de PYS en la sección noticias lo cual permitirá tener a EcuTransactor un espacio que sirve para mostrar una imagen fija del producto con una breve descripción y en donde también se encontrará el link de la página oficial de la empresa y números de contacto, con un solo clic en el banner se abrirá en otra pestaña la página empresarial ya creada y diseñada con toda la información del producto.

Al ser la revista de la CANDEPE (Cámara Nacional de Distribuidores de Derivados de Petróleo del Ecuador), según el análisis del cliente, el medio de información que más usan los propietarios de gasolineras, para enterarse de las noticias de interés para su negocio. Se tomarán las siguientes acciones de publicidad en la revista; se ofrecerá al presidente de este gremio el Sr. Francisco Silva (propietario a su vez de tres gasolineras de la red comercializadora de combustible PYS) el producto al 50% del precio para que pueda implementarlo en una de sus gasolineras y probarlo, y se solicitara que nos conceda una entrevista acerca de la experiencia, beneficios y uso del producto para que se publicado como un artículo de interés en la revista la CANDEPE, de esta manera al ser la opinión de una persona importante se lograra llegar a los clientes con una fuerte referencia sobre el producto. "Una estrecha relación serviría para "construir buenas relaciones con los consumidores, los inversores, los medios de comunicación y sus comunidades". (Kotler & Armstrong, 2013, pag. 382).

En cuanto a la publicidad explicativa del producto según el análisis del cliente realizado, las fuerzas se concentrarán en contar con dos asesores comerciales con extenso conocimiento del producto para que realicen visitas directas al cliente final y de esta manera dar seguimiento personalizado al cliente.

Promoción

Se realizará un evento de lanzamiento del producto en el HILTON COLON QUITO HOTEL con el fin de dar a conocer producto. Para este evento se ha cotizado un programa que cuente con la asistencia de 165 personas que son los propietarios de gasolineras y posibles clientes meta, donde la inversión será por un valor de \$3.712,50 lo que incluye el salón de eventos por 5 horas y coctel de bienvenida, el evento contará con dos impulsadoras que ayuden a promocionar el producto cancelando un valor de \$100 a cada una , un fotógrafo que cubra todo el evento por un valor de \$250, además, se proporcionara a los invitados folletos con información del producto incurriendo en un valor de \$60, bocaditos \$500 y tarjetas de presentación de la empresa la impresión de las mismas por un valor de \$50 .

Se contará con la presencia de personal capacitado de la empresa EcuTransactor para que exponga el producto en una pantalla gigante, siendo el lanzamiento oficial ante los invitados y explicando los beneficios, características, funcionalidad, calidad y detalles a profundidad del producto, con el objetivo de captar el interés de los clientes y dar a conocer el producto.

Fuerza de venta

La empresa contara con personal de ventas, en primera instancia serán dos personas las que realicen estas actividades de ejecutivos de venta, ya que es necesario tener venta personal debido a las características del producto. Según Kotler & Amstrong (2013, pag. 363) "La venta personal también permite que surjan todo tipo de relaciones con los clientes, que van desde relaciones de ventas prácticas a amistades personales. Un vendedor eficaz mantiene los intereses del cliente en primer plano para forjar una relación a largo plazo, resolviendo los problemas del cliente".

Marketing Directo

El marketing directo hace referencia a la entrega de información de manera directa o personalizada al cliente final. Se creará una página web empresarial exclusiva del producto con la marca de la empresa, para lo cual se va a cancelar

el valor de \$398.87 a la empresa SANTUARIO AGENCIA, el paquete por este valor incluye dominio, hosting, correo electrónico y fan page en Facebook, si bien es cierto que en el análisis del cliente los resultados determinaron que los clientes prefieren la publicidad de manera directa, es decir, mediante un asesor, tener una página web de la empresa ayuda generar imagen.

Debido a que para el proyecto, se va a desarrollar un software para el funcionamiento y conexión del producto, a la persona encargada del desarrollo del software se le indicara que se debe crear un base de datos con toda la información del mercado objetivo, de esta manera se utilizara correo directo, es decir, mailing; el cual va a consistir en enviar e-mails personalizados , que contengan artículos sobre temas importantes de tecnología que tengan que ver con las gasolineras, la implementación de esta y los beneficios, además temas relacionados con el producto de la empresa y de esta manera se espera establecer un fuerte relación con cada cliente. También se manejará como un medio de contacto y se ofrecerá siempre la oportunidad de agendar una cita con un asesor de la empresa para nuevos clientes o para los existentes que tengan algún asunto por resolver referente al producto y servicio.

Presupuesto de marketing

Para costear las actividades de marketing se utiliza como criterio de proyección a la inflación promedio del Banco Central del Ecuador, el mismo que se ubica en el 3,01%, el detalle se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 4. Presupuesto de marketing

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES MARKETING	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
Diseño logotipo e identidad corporativa	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capacitación fuerza de ventas	750,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diseño de página web	398,87	0,00	0,00	0,00	0,00
Diseño de banner en página web PYS	800,00	824,00	848,80	874,35	900,67
Descuento precio influencer	600,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Publicación revista CANDEPE	720,00	741,67	764,00	786,99	810,68
Evento de lanzamiento	3.712,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Impulsadoras de ventas	200,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gastos para eventos (bocaditos, folletos y tarjetas de presentación)	610,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mailing	500,00	515,00	530,45	546,36	562,75
Fuerza de ventas	11.229,50	12.328,00	12.686,98	13.056,74	13.437,63
TOTAL COSTEO PLAN MARKETING	20.020,87	14.408,67	14.830,23	15.264,45	15.711,73

6.PROPUESTA DE FILOSOFIA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

6.1. Misión, Visión y Objetivos de la organización

6.1.1. Misión

Nuestra misión es proveer sistemas de control que brinden seguridad y tranquilidad, como parte de una solución integral para las gasolineras a nivel nacional, con la implementación de tecnología programada, manteniendo un desarrollo continuo y estabilidad financiera guiado por la responsabilidad y el esfuerzo empresarial, comprometidos siempre en ofrecer bienestar a los colaboradores y satisfacción del cliente.

6.1.2. Visión

Posicionar la marca a nivel nacional, ser una empresa reconocida por ofrecer sistemas tecnológicos a las gasolineras del país en los próximos 5 años.

6.1.3 Objetivos de la organización

Largo plazo

- Lograr que la rentabilidad sobre el capital aportado por los socios sea al menos 15% para el año 2023.
- Aumentar la satisfacción y fidelización del cliente manteniendo innovación continua en el producto y cubriendo sus necesidades en los siguientes 5 años
- Desarrollar diferentes versiones de software que se acoplen a los procesos específicos que necesitan las gasolineras, para el año 2023.
- Implementar procesos de calidad y supervisión para mejorar la capacidad del personal y la satisfacción del cliente en el lapso de 5 años.

Mediano plazo

- Incrementar los ingresos obteniendo más contratación del servicio de reportes en un 20% para el año 2020

- Acoplar el producto a las necesidades de los clientes, brindando mantenimiento, soporte y garantía
- Dar capacitaciones y los recursos necesarios para que el personal de la empresa este motivado para el desarrollo continuo del producto.
- Desarrollar una buena comunicación interna y formación de competencias.

6.2. Plan de operaciones

Procesos requeridos para el funcionamiento de la organización

Se plantearon tres tipos de procesos que se adaptan a la estructura de la empresa, los cuales son, gobernantes, sustantivos y adjetivos con estos procesos lo que se lograra es tener orden y alinear la visión y objetivos de la empresa logrando conseguir cubrir las necesidades y obtener la satisfacción del cliente que se han encontrado con la investigación de mercado, se determinó los procesos sustantivos a la gestión de importación y logística , debido a que son elementos clave para poder brindar un producto deseado por el cliente final y también la gestión de producción , los procesos adjetivos como de soporte , que son importantes para poder llegar a la parte operativa.

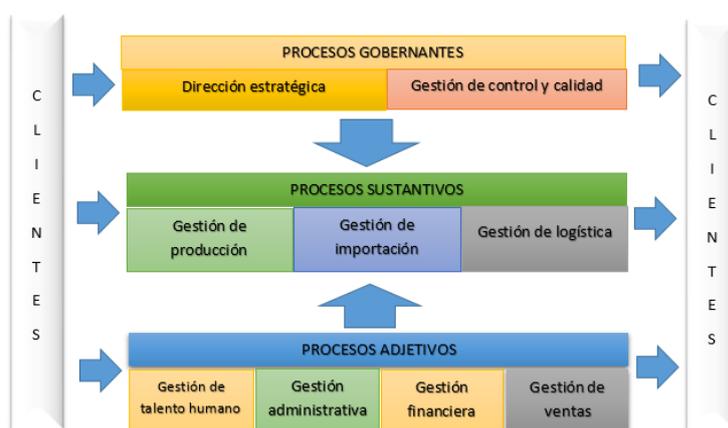


Figura 6. Mapa de procesos

Cadena de valor

La cadena de valor de la empresa se compone de los procesos clave que se describió en el mapa de procesos, debido a que en ellos se describe las actividades que generan gran valor a la empresa y enlazan a los clientes, y son el diseño y desarrollo del software siendo parte de la producción, en donde se implementa con detalle todos los sistemas operativos del producto, las ventas en donde se concentra gran fuerza de trabajo y finalmente la parte de gestión de servicio al cliente que es la actividad que da fidelización a la empresa con el cliente.



Figura 7. Cadena de valor

Plan de operaciones

El plan de operaciones para la empresa se basa en tres procesos el primero referente al ensamblaje del producto (hardware) y la conexión de este con el software, el segundo el proceso comercialización del producto final y el tercero la logística de ventas y visitas a los clientes.

6.2.1 Proceso de ensamblaje del producto completo

El proceso de ensamblaje del transactor toma un tiempo estimado de 300 minutos en el cual se arma la parte externa, interna y se instala el software de acuerdo a los requerimientos específicos de cada cliente, el flujo del proceso se muestra en el siguiente diagrama:

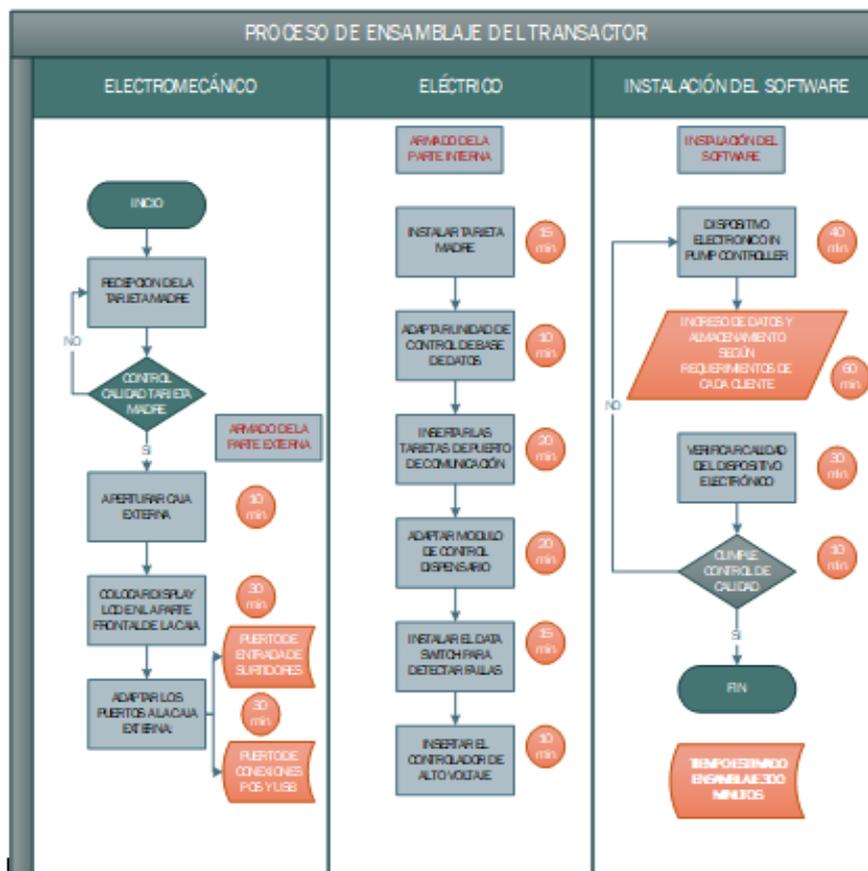


Figura 8. Proceso de ensamblaje del producto e instalación del software

Concluyendo que el tiempo del ciclo del proceso son 300 minutos.

6.2.2 Proceso de comercialización y distribución del producto

El proceso de comercialización inicia con la creación de las rutas para las visitas a las diferentes estaciones de servicio que se identificó en el segmento de mercado y las cuales están ubicadas en las provincias de Tungurahua, Pichincha y Manabí. Continúa con las visitas programadas de los asesores comerciales, entrega de proformas, y se cierra con la venta del producto. **(Ver Anexo. 10)**

6.2.3 Descripción del proceso completo

El proceso completo comprende el ensamblaje y la comercialización del transactor, el cual se describe a continuación:

Una vez realizada la importación de la tarjeta madre se recibe en las oficinas de la empresa y se procede a la verificación de su buen estado. Se realiza el ensamblaje de la parte externa que comprende la colocación de:

- Display lcd para las lecturas y estados operativos y diagnóstico en tiempo real
- Conexiones POS con cuatro conexiones a pos con aislación óptica independientes entre sí, más una unidad de cuatro puertos de comunicación y USB.
- Puerta de entrada de dispensadores de dos módulos de control con capacidad para ocho dispensarios lo que permite controlar hasta 32 puntos de carga de combustible.

Se continúa con el ensamble de la parte interna que comprende:

- Instalación de la tarjeta madre, unidad de control base u Micro controlador que administra la transferencia de datos entre los distintos elementos del sistema Transactor.
- Tarjetas de puerto de comunicación, doble Puerto inteligente de comunicación con Punto de Ventas.
- Módulo de control dispensario, switch para detectar fallas y controlador de alto voltaje.

Y por último el diseño del software según las necesidades de cada cliente el cual es un dispositivo electrónico in pump controller que permite el ingreso de datos de las estaciones de servicio almacenando y configurando toda la información que luego es estandarizada, simplificada y memorizada para su conexión con cualquier POS.

6.2.4 Infraestructura

Es necesario analizar la capacidad instalada que es el potencial de la producción o el volumen máximo que se puede alcanzar con las instalaciones, personal,

equipamiento y maquinaria que se cuenta en la empresa, por esta razón en las siguientes tablas se detalla:

Tabla 5. Capacidad instalada

DATOS	CAPACIDAD
Tiempo fabricación (minutos)	300
Tiempo laborable (minutos) 7 horas x 60 minutos	420
Capacidad máxima producción por día	1
Uso de la capacidad máxima producción	60%
Capacidad usada producción por día	1
Días de trabajo por mes	22
Capacidad usada producción por mes	22
Capacidad usada producción por año	264

Tabla 6. Maquinaria y equipo

Maquinaria	Unidades	Valor unitario	Valor total
Soldadura	2	2.200,00	4.400
Taladro	2	680,00	1.360
Convertidor voltaje	2	300,00	600
Multímetro	2	230,00	460
Ionizador (humedad)	1	1.080,00	1.080
Herramientas menores	3	250,00	750
Equipo almacenamiento	12	125,00	1.500
Equipo de oficina y computación			
Computadores	4	900	3.600
Impresores	2	250	500
Telefonos	4	75	300
Mobiliario oficina	1	500	500
Sillas	6	65	390
Archivadores	4	80	320
Sala comunes	4	75	300
TOTAL			16.060

Matriz de Microlocalización

Se realizó la matriz de microlocalización para conocer en qué zona de la ciudad de Quito es conveniente instalar la empresa, tomando en cuenta que la distribución del producto es primordial, ya que las gasolineras potenciales para la venta del producto se encuentran en las provincias de Tungurahua, Manabí y Pichincha, según la ponderación de la matriz se concluye que la zona ideal para la localización de la empresa es en la Zona Sur de Quito con una calificación de 8,55, los factores que se consideraron fueron: buen acceso, disponibilidad de varias rutas y salidas hacia las provincias mencionadas, comunicación, y medios de transporte. **(Ver anexo 11)**

6.2.5 Importación

Para la importación de la tarjeta madre (pieza de comunicación para conexión entre controlador POS y controlador de surtidores), la empresa debe cumplir con el siguiente proceso:

- Contacto con el proveedor
- Registro de la empresa como importador en el sistema Ecuapass.
- Registro de la firma autorizada en el sistema interactivo de comercio exterior.
- Emisión de la nota de pedido para el proveedor en Estados Unidos
- Solicitud de aplicación de seguro de transporte todo riesgo valor CFR.
- Selección del término de negociación internacional Incoterm, en este caso se utilizará el Incoterm CPT (Transporte pagado hasta)
- Proveedor envía la tarjeta madre al destino.
- Tramitar y aprobar los documentos de acompañamiento del embarque Inspección de origen de la mercancía y entrega de certificados de inspección para su nacionalización.
- Agencia de carga genera manifiesto electrónico de carga.
- Completar Declaración Aduanera de Importación.
- Pago de tributos y tasas generadas por la importación.
- Mercancía llega a la zona primaria para ser nacionalizada.
- Asignación de canal de aforo.
- SENA E dispone el levantamiento o retiro de la mercancía.
- Desaduanización de la mercancía.

Termino de negociación

Como se señaló el termino de negociación que se selecciona para la importación es el incoterm CPT (Transporte Pagado Hasta) en donde el vendedor debe realizar el trámite para la exportación de la mercancía, así como asumir los costos de la misma. El vendedor debe contratar el transporte desde el punto de entrega acordado hasta el lugar de destino designado. Hay que tomar en cuenta que, en éste término, se considera que la mercancía ha sido entregada cuando se la ha entregado al transportista, desde éste punto el riesgo corre por cuenta del comprador. Sin embargo, el vendedor paga el transporte hasta el punto de destino designado. (PRO ECUADOR, 2016).

Proveedor desde Estados Unidos

El proveedor para las tarjetas madres desde Estados Unidos es la empresa ATD CORP., ubicada en Silicon Valley en San Francisco.

Tiempo de transporte

Al acordar el Incoterm CPT, se acuerda que el transporte de la mercancía va a ser vía aérea. La empresa proveedora al tener posicionamiento dado que está en el mercado estadounidense desde 1999 ofreciendo soluciones de sistemas industriales; cuentan con stock para poder realizar la importación, por lo cual el tiempo estimado de pedido, envío de proformas, negociación y acuerdo es de 3 a 4 días, tiempo estimado de embarque aéreo y llegada al destino acordado es de 2 a 3 días, estimando que el pedido de tarjetas madre se tarda aproximadamente de 6 a 7 días, información proporcionada por Miguel Guachaman persona de contacto que pertenece a la empresa ATD en Estados Unidos.

Paletización

Dado el Incoterm elegido CPT el cual señala "El vendedor debe asumir los costos del embalaje, esto incluye también en el caso de que el comprador requiera de un embalaje en específico siempre y cuando esté dentro del plazo del contrato de compraventa. " (PRO ECUADOR, 2016). El proveedor estadounidense se encarga de la Paletización la cual tendría las siguientes condiciones:

- Se importará cada mes entre 26 a 28 tarjetas madres ya que para la fabricación de 1 transactor se necesitan dos tarjetas madres y según la proyección de ventas de transactors mensual para el primer año son entre 13 y 14.
- Cada tarjeta madre tiene las siguientes dimensiones: 20cm largo, 15cm ancho y 3cm alto
- Las 26 o 28 tarjetas madres entran en una caja de 40 cm de largo, 50 cm ancho y 30cm alto, por tanto, se necesitaría de una caja con estas dimensiones en un Palet estadounidense de dimensiones de 1 metro por 1,20. Sobran espacio en el palet.

Toda esto proceso de Paletizacion corre por cuenta del vendedor es decir el proveedor de Estados Unidos.

Desaduanización en el aeropuerto

Para realizar los trámites de desaduanización de la tarjeta madre importada se requiere contratar los servicios de un Agente Afianzado de Aduanas quien se encargará de manejar toda la importación del producto y su posterior nacionalización.

Tabla 7. Gastos de importación tarjetas madre

Gastos de importación	
Flete areo	450
Seguro	79,5
Agente aduana	225
Tasa control	25
Transporte interno	120
Gastos locales	270
Collect fee	27
TOTAL	1196,5

6.3 Estructura organizacional

6.3.1 Estructura legal de la empresa

Razón social de la empresa: EcuTransactor Cía. Ltda.

La empresa será constituida como una compañía limitada, siendo la más ideal para empresas pequeñas y medianas (PYMES) ya que la constitución es más simple y el estatuto más flexible, debido a que el capital se divide en cuotas iguales entre los socios que la componen, además que se está salvaguardando el patrimonio personal de los socios a diferencia de una S.A. que necesita de más requisitos para su conformación, según la Superintendencia de Compañías para una compañía limitada se necesita:

-El nombre: en esta especie de compañías puede consistir en una razón social, una denominación objetiva o de fantasía. Deberá ser aprobado por la Secretaría General de la Oficina Matriz de la Superintendencia de Compañías

-Solicitud de aprobación: la presentación al Superintendente de Compañías o a su delegado de tres copias certificadas de la escritura de constitución de la

compañía, a las que se adjuntará la solicitud, suscrita por abogado, requiriendo la aprobación del contrato constitutivo

-Socios: Se debe conformar con un mínimo de dos personas, y teniendo un máximo de quince personas, que respondan únicamente por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales.

-El capital de la compañía estará conformado por las aportaciones de sus socios y no deberá ser un monto inferior a \$400, esto fijado por la Supercias.

-La compañía limitada podrá tener como finalidad la realización de toda clase de actos civiles o de comercio y operaciones mercantiles permitidas por la ley.

Requisitos legales para la constitución de la empresa:

- Reservar un nombre: Este trámite se realiza en la Superintendencia de Compañías
- Elaborar estatutos y aprobación del mismo: estatuto es el contrato social que registrará a la sociedad y se validan mediante una minuta firmada por un abogado.
- Cuenta de integración de capital
- Escritura pública: un notario público y lleva la reserva del nombre, el certificado de cuenta de integración de capital y la minuta con los estatutos.
- Obtener permisos municipales: Pagar la patente municipal, pedir el certificado de cumplimiento de obligaciones
- Registro mercantil
- Documentos habilitantes, registro del representante legal y nombramiento, Obtener el RUC (SUPERCIAS, 2016).

6.3.2 Diseño Organizacional

6.3.2.1 Tipo de estructura

En la empresa se adoptará un organigrama funcional. En donde se indican las principales funciones que se tienen asignadas

6.3.2.2 Organigrama

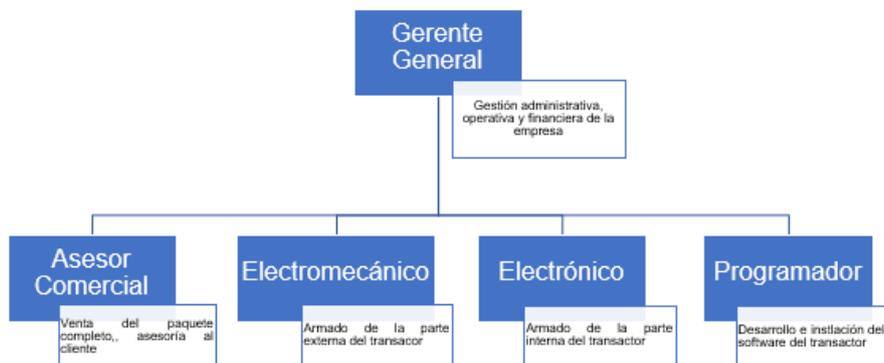


Figura 9. Organigrama de la empresa

6.3.2.3 Descripción de funciones

-Gerente general: Representante legal de empresa, planifica estratégicamente las actividades, fija políticas y objetivos tanto a median como a largo plazo, toma de decisiones y dirige el rumbo de la empresa, contratación del personal y apoyo a todas las áreas, en este caso el gerente general también será parte del departamento de ventas como ayuda y apoyo en la asesoría comercial al cliente, en el área de Operaciones la función es controlar y planificar todo el proceso de producción, calidad, tiempos.

-Asesor Comercial: El objetivo principal de los asesores comerciales es la venta del paquete completo, es decir, producto y servicio que ofrece la empresa manteniendo asesoría directa con los clientes, promocionar el producto, administrar sus rutas de venta en las diferentes provincias del mercado meta, establecer un nexo entre el cliente y la empresa lo que significa; comunicar adecuadamente a los clientes la información acerca de la empresa y lo que ofrece, brindar soluciones, resolver dudas y a su vez retroalimentar a la empresa con la información obtenida.

-Electromecánico: ensamblaje del producto, Interpretar las características técnicas y funcionales de los equipos e instalaciones a diseñar, desarrollar

proyectos de equipos e instalaciones y sus componentes, diseñar herramientas y dispositivos, instalación del cableado del producto final.

-Electrónico: ensamblaje del producto, montar e instalar componentes, productos y equipos electrónicos, montar e instalar equipos de soporte para telecomunicaciones, montar e instalar sistemas electrónicos para informática y redes.

-Programador: controla, escribe, depura y mantiene el código fuente del programa informático, es decir, el software que se desarrolló para integrar al producto, además da soporte a los clientes vía telefónica y genera reportes para los clientes realizaron la compra incluyendo el servicio.

Se puede visualizar el detalle de gastos y salarios en el **(Anexo. 12)**

7. EVALUACIÓN FINANCIERA

7.1 Proyección de ingresos, costos y gastos

7.1.1 Proyección de ingresos

El proyecto está orientado a la comercialización de un dispositivo para controlar las transacciones que se generan por el despacho de combustible para las gasolineras, además de prestar servicio de generación de reportes. Los ingresos son la fuente que permite la entrada de flujos a la empresa, su proyección se centra en el número de dispositivos presupuestados a vender; el volumen de servicios programados y el precio de los mismos.

En cuanto al número de servicios a ofertar y número de dispositivos a comercializar, estos dependen de la capacidad instalada de la empresa, misma que contempla los siguientes parámetros.

Tabla 8. Capacidad instalada

DATOS	CAPACIDAD
Tiempo fabricación (minutos)	300
Tiempo laborable (minutos) 7 horas x 60 minutos	420
Capacidad máxima producción por día	1
Uso de la capacidad máxima producción	60%
Capacidad usada producción por día	1
Días de trabajo por mes	22
Capacidad usada producción por mes	22
Capacidad usada producción por año	264

En base a esta capacidad se define el volumen de ventas, que se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 9. Volumen de ventas

Año	Unidades a comercializar
Año 1	120
Año 2	288
Año 3	468
Año 4	657
Año 5	864

El crecimiento que permite el sector es de 1,60% anual, según el Banco Central del Ecuador, la capacidad instalada de la organización y los estimados de ventas guardan coherencia con este crecimiento. Los precios son establecidos en base a lo que permite el mercado y su proyección considera la inflación promedio del sector durante los últimos cinco años, que según datos del Banco Central del Ecuador es de 3.01% anual

Los ingresos proyectados se presentan en la siguiente tabla resumen

Tabla 10. Proyección de ingresos

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	222.583	364.487	399.021	429.490	481.152

La empresa otorgará créditos a 30 días por el 50% de las ventas, el otro 50% será al contado, esto le permite a la empresa contar con flujos de entradas asegurados para el mes siguiente, la liquidez de la empresa es superior a la del sector, como se analizarán en los índices financieros, lo que favorece a la política de cuentas por cobrar.

7.1.2 Proyección de costos

Los costos de la empresa consideran la adquisición de materias primas, el pago de mano de obra y la cancelación de costos indirectos de fabricación. El costo de producción unitario promedio es de \$1510,78; la proyección de este costo considera la inflación del 3,01% anual.

En lo que respecta al volumen de ventas, este es el mismo estimado dentro de la proyección de ingresos.

La proyección de costos totales considera el costo unitario proyectado por el volumen de ventas, los resultados esperados para un horizonte de tiempo de 5 años se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 11. Proyección de costos

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo de producción	183.335	258.010	273.600	288.728	298.713

En lo que respecta a la política de pago a proveedores, el 80% es al contado y el porcentaje restante es con crédito directo a 30 días, lo cual permite a la empresa apalancar en un 20% las compras mes a mes, favoreciendo con ello a la política de cuentas por cobrar analizada antes.

En cuanto a los inventarios, el 5% de productos terminados se orientarán a las ventas del siguiente mes y el 100% de las compras mensuales serán destinadas a la producción del mes subsiguiente.

7.1.3 Proyección de gastos

Al ser una empresa de producción y servicio, se consideran costos de producción y gastos ligados con actividades administrativas, de ventas y financieras.

La proyección de gastos se la efectúa tomando como referencia la inflación del 3,01%, misma con la que se trabajó la proyección de precios y costos; para mayor facilidad se han divididos los gastos en: gastos operacionales, que consideran gastos salarios y gastos generales, ambos se proyectan de la misma forma. Además de los gastos de personal y generales, se incluyen los gastos de depreciación y amortización, estos, a diferencia de los anteriores no consideran la inflación, sino que son calculados en base a lo que establece la ley.

En lo que respecta a gastos no operaciones, este incluye el pago de intereses (gastos financieros). En la siguiente tabla se presenta un resumen de los gastos esperados para un horizonte de cinco años.

Tabla 12. Proyección de gastos

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos sueldos	36.580	40.169	52.437	55.606	57.231
Gastos generales	28.639	22.525	23.202	23.900	24.618
Gastos de depreciación	1.844	1.844	1.844	644	644
Gastos de amortización	470	470	470	470	470
Gastos de intereses	3.831	3.194	2.454	1.595	598

7.2 Inversión inicial, capital de trabajo y estructura de capital

7.2.1 Inversión inicial

La inversión inicial que corresponde a propiedad planta y equipo es de \$47.560, y se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 13. Detalle de inversión inicial

PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	47.560,00
Vehículos	25.000,00
Maquinaria	10.150,00
Mobiliario	1.510,00
Equipos de Computación	4.400,00
Instalaciones	6.500,00

Además de inversión en activos fijos, la empresa requiere inversión en diferidos, lo que se detalla en la tabla siguiente:

Tabla 14. Detalle inversión activos fijos

<i>Ítem</i>	<i>Cantidad (unidades)</i>	<i>Costo Unitario</i>	<i>Costo Total</i>
Permiso de funcionamiento	1	500,00	500,00
Registro de marca propiedad intelectual	1	350,00	350,00
Gastos de constitución de la empresa	1	1.500,00	1.500,00
	Total		2.350,00

7.2.2 Capital de trabajo

El capital de trabajo requerido, es de \$41.118; mismo que permite cubrir los gastos de la empresa los nueve primeros meses de funcionamiento, luego de ello la empresa podrá cubrir sus operaciones con los ingresos que genere fruto de su actividad económica.

En la siguiente tabla se presenta el cálculo del capital establecido:

Tabla 15. Capital de trabajo

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
UTILIDAD NETA ANTES CALCULO CAPITAL TRABAJO	(13.570,00)	(5.274,78)	(5.270,87)	(2.652,02)	(2.648,01)	(2.643,96)	(2.639,85)	(2.635,69)	(3.782,98)
NECESIDAD DE EFECTIVO INICIAL	(41.118,15)								

7.2.3 Estructura de capital

La estructura de capital del proyecto es la siguiente:

Tabla 16. Detalle estructura del capital

Propio	70,00%	63.719,71
Financiamiento bancario	30,00%	27.308,45

El financiamiento será otorgado por el Banco Pichincha, a 60 meses con una tasa de interés del 15% anual, por lo cual se realizarán pagos cada 30 días por \$649,67

7.3 Proyección de estados de resultados, situación financiera, estado de flujo de efectivo y flujo de caja

7.3.1 Estado de resultados

El estado de resultados considera los ingresos y egresos de los próximos cinco años, a partir de lo cual se calcula utilidades operacionales, se definen escudos fiscales y se calcula el resultado neto del ejercicio, que en este caso son utilidades para cada uno de los años dentro del horizonte de tiempo establecido para el plan financiero en cuestión.

Tabla 17. Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS ANUAL	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
UTILIDAD BRUTA	39.248	106.477	125.421	140.761	182.439
UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIPACION	(28.285)	41.470	47.468	60.172	99.476
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN	(32.116)	38.276	45.015	58.547	98.877
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	(32.116)	32.535	38.262	49.765	84.046
UTILIDAD NETA	(25.050)	25.377	29.845	38.816	65.556

El resultado de la utilidad neta para el primer año es negativo, sin embargo, se ve revertida a partir del segundo año incrementando para el año cinco a

\$65.539. Para el estado de resultados completo (**Ver Anexo. 13**)

7.3.2 Estado de situación financiera

El estado de situación financiera presenta los activos, pasivos y patrimonio con los que se contará la durante los cinco primeros años de funcionamiento del proyecto, este estado permite el análisis financiero y la definición de políticas empresariales en cuanto cuenta de clientes y proveedores, así como al tratamiento de las utilidades retenidas.

En lo que respecta a cuentas por pagar, la política de la empresa contempla crédito a 30 días por el 20% de las compras y el 80% restante será al contado. Y para las cuentas por cobrar, la política de la empresa contempla crédito a 30 días por el 50% de las ventas y el 50% restante será al contado. Las utilidades de los accionistas no se repartirán y se reinvertirán en la empresa, esto por política interna. En cuanto a políticas de inventarios, un 5% del inventario de productos terminados quedará a disposición para el próximo mes y el 100% de la materia primera disponible al final de un mes, quedará para iniciar la producción del mes siguiente.

Tabla 18. Estado de situación financiera

Estado de Situación Financiera	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS	91.028	59.367	87.665	121.234	165.121	245.051
Corrientes	41.118	11.771	42.383	78.265	123.267	204.310
Efectivo	41.118	(6.052)	23.945	58.479	101.606	183.367
Cuentas por Cobrar	-	12.074	12.437	13.726	15.081	17.476
Inventarios	-	1.508	1.608	1.517	1.581	740
No Corrientes	49.910	47.596	45.282	42.969	41.855	40.741
Propiedad, Planta y Equipo	47.560	47.560	47.560	47.560	47.560	47.560
Depreciación acumulada	-	1.844	3.688	5.531	6.175	6.819
Intangibles	2.350	2.350	2.350	2.350	2.350	2.350
Amortización acumulada	-	470	940	1.410	1.880	2.350
PASIVOS	27.308	27.764	23.527	18.833	12.956	8.839
Corrientes	-	4.420	4.786	5.434	5.758	8.839
Cuentas por pagar proveedores	-	3.648	3.648	3.909	4.169	4.691
Sueldos por pagar	-	772	772	901	901	901
Impuestos por pagar	-	-	365	625	688	3.248
No Corrientes	27.308	23.343	18.741	13.399	7.198	-
Deuda a largo plazo	27.308	23.343	18.741	13.399	7.198	-
PATRIMONIO	63.720	31.604	64.138	102.401	152.165	236.211
Capital	63.720	63.720	63.720	63.720	63.720	63.720
Utilidades / Peridas	-	(32.116)	419	38.681	88.446	172.492

7.3.3 Estado de flujo de efectivo

El flujo de efectivo analiza las entradas y salidas de dinero anuales, y sus variaciones en cuanto a financiamiento, inversión y operación. El total de flujos anuales, a lo largo del horizonte de tiempo analizado, es positivo, lo que se debe principalmente a las actividades operacionales de la empresa, mismas que

generan unos resultados positivos, en lo que respecta a las actividades de financiamiento, estas solo se presentan al iniciar las operaciones, y el pago de la amortización de la deuda es cancelada durante los 5 años de análisis. En cuanto a las actividades de inversión, estas solo generan movimientos al iniciar las operaciones de la empresa. **(Ver Anexo. 14)**

7.3.4 Flujo de caja del proyecto

El flujo del proyecto no considera financiamiento, solo las entradas y salidas de caja, sin crédito. En lo que respecta al negocio en estudio, este flujo es positivo para la proyección de los primeros cinco años de funcionamiento. La empresa proyecta flujos de efectivo positivos con excepción del primer año, a partir del segundo año existe un incremento y desde el tercer año va reflejando un crecimiento mayor.

Tabla 19. Estado de caja del proyecto

AÑO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.		(28.285)	41.470	47.468	60.142	99.476
Gastos de depreciación		2.398	2.610	2.610	1.510	1.410
Gastos de amortización		470	470	470	470	470
15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES		-	5.741	6.752	8.782	14.832
22% IMPUESTO A LA RENTA		-	-	-	-	-
I. FLUJO DE EFECTIVO OPERATIVO NETO (F.E.O.)		(25.417)	38.809	43.796	53.340	86.524
INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO	(41.118)	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO	-	29.678	999	(1.765)	(1.493)	(15.408)
RECUPERACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO	-	-	-	-	-	(12.011)
II. VARIACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO	(41.118)	29.678	999	(1.765)	(1.493)	(27.419)
INVERSIONES	(49.910)	-	-	-	-	-
RECUPERACIONES	-	-	-	-	-	-
<i>Recuperación maquinaria</i>	-	-	-	-	-	847
<i>Recuperación vehículos</i>	-	-	-	-	-	40.000
<i>Recuperación equipo de computación</i>	-	-	-	-	-	642
III. GASTOS DE CAPITAL (CAPEX)	(49.910)	-	-	-	-	41.488
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	(91.028)	4.261	39.807	42.032	51.847	100.594

7.4 Proyección de flujo de caja del inversionista, cálculo de la tasa de descuento, y criterios de valoración

7.4.1 Proyección del flujo de caja del inversionista

El flujo del inversionista considera el financiamiento y al ser comparado con el flujo del proyecto, le permite al inversor evaluar ambos escenarios y tomar una decisión sobre la conveniencia o no de un crédito externo.

En este caso, los flujos del inversionista son positivos para los cinco años en estudio, sin embargo, el primer año el flujo a pesar de ser positivo es poco, pero a partir del segundo año tiene un incremento muy considerable llegando para el año 5 a un valor atractivo y que tuvo un buen crecimiento durante la proyección

Tabla 20. Estado flujo de caja del inversionista

AÑO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	(91.028)	4.261	39.807	42.032	51.847	100.594
Préstamo	27.308	-	-	-	-	-
Gastos de interés	-	(3.831)	(3.194)	(2.454)	(1.595)	(598)
Amortización del capital	-	(3.965)	(4.602)	(5.342)	(6.201)	(7.198)
	-	-	-	-	-	-
IV. FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA	(63.720)	(3.535)	32.011	34.236	44.051	92.798

7.4.2 Cálculo de la tasa de descuento

La tasa de descuento, es la tasa mínima que el inversionista aceptará por su dinero y dentro de su cálculo consideran los siguientes parámetros:

Tabla 21. Calculo de la tasa de descuento

DATOS TASA DE DESCUENTO			
Tasa libre de riesgo			3,07%
Rendimiento del Mercado			10,25%
Beta			0,75
Beta Apalancada			0,71
Riesgo País			4,42%
Tasa de Impuestos			22,00%
Participación Trabajadores			15,00%
Escudo Fiscal			33,70%
Razón Deuda/ Capital			43%
Costo Deuda Actual			15,00%
Precio Dow Jones			
Hoy	20.981,04	Hace 5 Años	12.880,00
TASAS DE DESCUENTO			
WACC			13,32%
CAPM			14,77%

La tasa WACC indica que lo mínimo que se acepta por el proyecto es 13,32% anual, mientras que la tasa CAPM indica que lo mínimo que aceptaría el inversionista es 14,77% anual

7.4.3 Criterios de valoración

Los principales evaluadores financieros son el Valor Actual Neto (VAN), el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), mismos evaluadores que serán considerados en el presente estudio.

Tabla 22. Criterios de valoración

EVALUACIÓN FLUJOS DEL PROYECTO		
VAN	\$ 55.870,22	Una vez recuperada la tasa de descuento el proyecto genera \$55.879,22
PRI	2,90 AÑOS	El inversionista recupera su inversión dentro del horizonte de tiempo, lo cual es favorable.
TIR	30,07%	El rendimiento del proyecto es de 30,07%, que es mayor a la tasa de descuento por lo que se recomienda la inversión
EVALUACIÓN FLUJOS DEL INVERSIONISTA		
VAN	\$ 52.131,89	Una vez recuperada la tasa de descuento el proyecto genera \$52.131,89
PRI	2,98 AÑOS	El inversionista recupera su inversión dentro del horizonte de tiempo, lo cual es favorable.
TIR	34,48%	El rendimiento del proyecto es de 34,48%, que es mayor a la tasa de descuento por lo que se recomienda la inversión

7.5 Índices financieros

El análisis financiero se efectúa tomando como base los estados proyectados, y los resultados de estos cocientes se presentan en la tabla resumen siguiente:

Tabla 23. Indicadores financieros

LIQUIDEZ	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	INDUSTRIA
Razón corriente	2,66	8,86	14,40	21,41	23,11	1,25
Prueba acida	1,36	7,60	13,29	20,26	22,72	1,21
ENDEUDAMIENTO						
Razón deuda / capital	87,85%	36,68%	18,39%	8,51%	3,74%	79%
ACTIVIDAD						
Rotación activos fijos	4,7	8,0	9,3	10,3	11,8	22,89
RENTABILIDAD						
MARGEN BRUTO	17,63%	29,21%	31,43%	32,77%	37,92%	16,00%
MARGEN OPERACIONAL	-12,71%	11,38%	11,90%	14,00%	20,67%	14,42%
MARGEN NETO	-11,25%	6,96%	7,48%	9,04%	13,62%	7,11%

Los índices analizados tienen relación con la liquidez, que analiza la posibilidad de cubrir las deudas en el corto plazo, el endeudamiento, que analiza el grado de apalancamiento de la empresa, los índices de actividad que miden la eficiencia en la gestión de recursos y la rentabilidad donde se analiza las utilidades y márgenes generados en el horizonte de tiempo analizado.

En lo que respecta a la liquidez la empresa presenta buena salud financiera, puede cubrir sin problemas sus deudas en el corto plazo, y más bien existe mucha liquidez, lo que puede ser canalizado en futuras inversiones.

El endeudamiento es más bajo que el promedio de la industria, lo cual le deja a la empresa un techo bastante interesante para buscar nuevos créditos, que sumados a la liquidez que tiene, se podrían cancelar sin inconvenientes. Solo el año uno la razón de deuda / capital es ligeramente superior a la de la industria. La rentabilidad de la empresa considerando márgenes de utilidad están por encima del promedio de la industria. Se concluye que el proyecto es viable y se recomienda invertir en el mismo.

Para mejorar estos índices se recomendaría, reinvertir en la expansión del negocio, para lo cual se debe acceder a nuevo financiamiento, esto a partir del año 2, donde la razón deuda / capital disminuye drásticamente en relación a la del sector; esta reinversión y financiamiento generará mayores flujos, mayor rentabilidad y mayor eficiencia en la gestión de recursos.

8. CONCLUSIONES

- En el análisis externo, se pudo detectar las oportunidades y amenazas de la situación del Ecuador en relación con la industria en estudio, para lo cual se obtuvo varios resultados. Ecuador cuenta con el apoyo del MINTEL que ha desarrollado programas que involucran la integración de las tecnologías en el país, dando así la iniciativa e impulsando a las empresas para que implementen sistemas tecnológicos esto ayuda a que la industria se desarrolle gracias al apoyo gubernamental. No existen barreras arancelarias que frenen las importaciones de tecnología para el Ecuador, y además existe programas como el NMF con Estados Unidos que ayudan a tener un comercio de mercancías favorable. En el ámbito económico se identificó que la participación de las importaciones de la partida arancelaria de las tarjetas madre que se va importar desde el país seleccionado no es representativo, sin embargo, con el impulso que están dando entidades ecuatorianas se está teniendo iniciativa para que las empresas se involucren más con la tecnología. Para la industria de tecnología según el análisis PEST el panorama es favorable, debido a que los productos sustitutos son pocos y no satisfacen por completo las

necesidades del cliente, el costo de cambio de marca tampoco es un factor crítico ya que el interés y reconocimiento se da no por la marca sino por los resultados que se obtengan. Se determinó que no existen empresas que se dediquen a la fabricación de productos similares al del proyecto de esta manera la industria no cuenta con empresas competitivas.

- Para identificar cuáles son los gustos, preferencias, necesidades y comportamiento de los posibles clientes, los resultados de la investigación cuantitativa y cualitativa se muestran positivos, se identificó que existe una necesidad para las gasolineras en cuanto a la mejora de sus procesos de administración de transacciones por venta de combustible, para lograr evitar problemas con entidades de control y a su vez reducir y evitar la incidencia de estafas o pérdidas en sus negocios. Los posibles clientes no mostraron gran exigencia para la decisión de compra, únicamente eficiencia y buenos resultados del producto que se propone.
- La oportunidad de negocio se convierte en un factor clave para el desarrollo del proyecto. Se identificó un nicho de mercado que necesita cubrir necesidades que en la actualidad no están totalmente cubiertas con los productos existentes, además con el análisis situacional se comprueba que también existe la oportunidad en el país de poder aumentar el I&D en las empresas y con esto aportar al crecimiento de la industria seleccionada. Encontrando como mercado objetivo a 1110 gasolineras a nivel nacional, con una visión inicial para las pertenecientes a la comercializadora Petróleos y Servicios que cuenta con 245 estaciones de las cuales 163 se fijaron como mercado meta para los dos primeros años.
- Para el plan de marketing se estableció una estrategia de enfoque y diferenciación que marque la fidelización de los clientes, manejando estrategia de precios y de canales de distribución enfocando todos los recursos en cubrir las necesidades del cliente que es la principal razón de ser del proyecto. El ofrecer además del producto, el servicio de

consolidación de datos y reportes que se generan en el Transactor es un elemento clave para atar al cliente con la empresa, y brindar un paquete completo para mayor satisfacción y resultados esperados por el cliente final. La publicidad no es una herramienta fuerte en este proyecto, ya que después de los resultados la mejor manera de llegar al cliente meta es utilizando la fuerza de ventas.

- Para el estudio técnico, si es viable el proyecto porque existen los insumos necesarios para la producción del producto, dado que no son de difícil acceso siendo equipos para armar piezas informáticas, existe el conocimiento y el talento humano requerido en cuanto a desarrolladores de software, programadores de equipos tecnológicos y operativos, además que la empresa si puede alcanzar la capacidad instalada adecuada para el volumen de producción.
- El proyecto es viable porque el VAN es mayor a cero dando un valor de \$57.870,22, con una TIR de 30,07% siendo mayor que la tasa de descuento y con un periodo de recuperación de 2,9 años.

REFERENCIAS

- ARCH. (2016). *NOTICIAS*. Obtenido de <http://www.controlhidrocarburos.gob.ec/category/noticias/>
- Armstrong, K. &. (2013). *Fundamentos de Marketing*. Mexico: Pearson.
- C, B. (s.f.).
- Compañías, S. d. (2016). *Manual de procesos*. Obtenido de http://appscvs.supercias.gob.ec/guiasUsuarios/images/guias/cons_elec/MANUAL_USUARIO_CONSTITUCION_ELECTRONICA_NOTARIOS.pdf
- Compañías, S. d. (s.f.). *CONSTITUCION*. Obtenido de https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/instructivo_soc.pdf
- Datosmacro. (2017). *PIB de Estados Unidos*. Obtenido de <https://www.datosmacro.com/pib/usa>
- David, F. (2013). *Administración estratégica*. Mexico: Perason.
- Ecuador, B. C. (2007-2016). *Cuentas nacionales anuales*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/763-cuentas-nacionales>
- Ecuador, B. C. (2017). *Indicadores económicos*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/754>
- Ecuador, B. C. (2017). *Reporte del sector petrolero III Trimestre de 2017*. Obtenido de file:///C:/Users/Kate/Desktop/ASP201709.pdf
- ECUADOR, P. (2016). *Exportadores conectando tu negocio con el mundo*. Obtenido de <https://www.proecuador.gob.ec/exportadores/requisitos-para-exportar/incoterms/cpt-transporte-pagado-hasta/>
- EE.UU, E. y. (2017). *Negocios*. Obtenido de <https://ec.usembassy.gov/es/business-es/>
- exterior, M. c. (2015). *Resolución n°11-2015*. Obtenido de <http://www.comercioexterior.gob.ec/wp-content/uploads/2015/03/Resoluci%C3%B3n-011-2015.pdf>
- Exterior, M. C. (2017). *Suscripción de Sistema General de Preferencias Arancelarias (SGP)*. Obtenido de <http://www.comercioexterior.gob.ec/suscripcion-de-sistema-general-de-preferencias-arancelarias-sgp/>

- Exterior, M. d. (2017). *La eliminación de las salvaguardias regirá desde este 1 de junio*. Obtenido de <http://www.comercioexterior.gob.ec/la-eliminacion-de-las-salvaguardias-regira-desde-este-1-de-junio/>
- GobiernoUSA. (2016). *Comercio Exterior*. Obtenido de <https://gobierno.usa.gov/importar-exportar>
- INEC. (2016). *EMPRESAS Y TIC's*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Tecnologia_Inform_Comun_Empresas-tics/2014-2016_PRESENTACION_TIC.pdf
- INEC. (2016). *Indicadores y Estadísticas*. Obtenido de <https://observatoriotic.mintel.gob.ec/estadistica/>
- Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones. (2016). *Exportadores: conectando tu negocio con el mundo*. Recuperado el 2 de Enero de 2018, de CPT (Transporte pagado hasta): <https://www.proecuador.gob.ec/exportadores/requisitos-para-exportar/incoterms/cpt-transporte-pagado-hasta/>
- Jordan, R. W. (2015). *Fundamentos de finanzas corporativas*. USA: MACGRAW-HILL.
- Kotler, A. &. (2013). *Fundamentos de marketing*. Mexico: Perason.
- Map, M. A. (2016). *Tariff Preferences*. Obtenido de <http://www.macmap.org/Default.aspx?ReturnUrl=%2fQuickSearch%2fFindTariff%2fFindTariffResults.aspx%3fproduct%3d8517629000%26country%3d218%26partner%3d842%26year%3d2016%26source%3d1%7cITC%26AVE%3d1&product=8517629000&country=218&partner=842&year=2016&source>
- MINTEL. (2017). *Ecuador cuenta con una propuesta de plan estratégico de investigación, desarrollo e innovación de las TIC*. Obtenido de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/ecuador-cuenta-con-una-propuesta-de-plan-estrategico-de-investigacion-desarrollo-e-innovacion-de-las-tic/>
- Mundial, B. (2017). *Crecimiento del PIB (% anual)*. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2016&locations=EC&start=2012>
- OMPI. (15 de 06 de 2017). *Índice Mundial de Innovación 2017: Suiza, Suecia, los Países Bajos, los EE.UU. y el Reino Unido encabezan el ranking anual*. Obtenido de http://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2017/article_0006.html

- Palacios, P. (2016). *Ecuador mejora el acceso a nuevas tecnologías de la información*. Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/ecuador-mejora-acceso-nuevas-tecnologias-informacion.html>
- Petroecuador, E. (2017). *Noticias*. Obtenido de <http://www.eppetroecuador.ec/?s=subsidio+combustible+2017>
- Porter, M. (2015). *Estrategia competitiva*. Madrid : Anaya S.A.
- Productividad, M. d. (2016). *DescubreTEC promueve la innovación tecnológica en Ecuador*. Obtenido de <http://www.industrias.gob.ec/descubretec-promueve-la-innovacion-tecnologica-en-ecuador/>
- Protection, U. C. (2017). *Tips for New Importers and Exporters*. Obtenido de https://www.cbp.gov/trade/basic-import-export/importer-exporter-tips?lien_externe_oui=Continuar
- SantanderTrade. (2017). *CIFRAS DEL COMERCIO EXTERIOR EN LOS ESTADOS UNIDOS*. Obtenido de <https://es.portal.santandertrade.com/analizar-mercados/estados-unidos/cifras-comercio-exterior>
- SantanderTrade. (2017). *ESTADOS UNIDOS: PRÁCTICA DE NEGOCIO*. Obtenido de <https://es.portal.santandertrade.com/establecerse-extranjero/estados-unidos/practica-de-negocio>
- SENAE. (2017). *Para Importar*. Obtenido de <https://www.aduana.gob.ec/para-importar/>
- SRI. (2017). *Declaraciones SRI*. Obtenido de <https://declaraciones.sri.gob.ec/saiku-ui/>
- SRI, S. (2017). *Declaraciones formulario 101*. Obtenido de <https://declaraciones.sri.gob.ec/saiku-ui/>
- SUPERCIAS.. (2018). *Portal de informacion/ compañías por actividad economica*. Obtenido de http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Compa%C3%B1ia%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Companias%20por%20Actividad%20Economica%27%5d
- TradeMAp. (2016). *Comercio actual y potencial entre Ecuador y Estados Unidos de América en 2016 8471 Máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos y sus unidades; lectores magnéticos.....* Obtenido de <http://www.trademap.org/Bilateral.aspx?nvpm=3|218||842||8471||6|1|1|1|1|1|1|1|1>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz EFE

Tabla 24. Matriz EFE

MATRIZ EFE			
FACTORES EXTERNOS CLAVE	PESO	CALIFICACION	PESO PONDERADO
OPORTUNIDADES			
1. Programa de NMF (Nacion Mas Favorecida)	0.06	3	0.18
2. Factores tecnologicos y desarrollo I&D en el Ecuador	0.055	4	0.22
3. Las importaciones de materias primas de Ecuador representan el 37.07% del total de estas. (BCE,2017)	0.025	2	0.05
4. Barreras no arancelarias para importar	0.093	4	0.372
5. Economías de escala	0.06	3	0.18
6. Regulaciones del SRI y de la ARCH para el adecuado control de los dispensadores de combustible y reporte de transacciones	0.037	3	0.111
7.Productos sustitutos	0.045	2	0.09
8.Número de clientes importantes: existen diecisiete empresas comercializadoras de combustible a nivel nacional y 1110 estaciones de servicio de combustible. (ARCH, 2017). De esta manera el sector se vuelve muy atractivo.	0.065	4	0.26
9. Competidores potenciales	0.038	3	0.114
AMENAZAS			
10. Participacion de la subpartida en importaciones, balanza comercial desbalanceada	0.068	2	0.136
11.Costes cambios de proveedor	0.07	2	0.14
12. Poder de negociacion con los clientes	0.09	1	0.09
13. Poder de negociacion con los proveedores	0.088	2	0.176
14. Estandarizacion del producto	0.08	3	0.24
15. Diferenciación del producto: los productos que se ofrecen en este sector son muy diferentes unos con otros debido a que la tecnología en si demanda innovación continua	0.036	2	0.072
16. Importancia de industria rentabilidad del sector: existen muy pocos proveedores en el sector por tanto son los que determinan la rentabilidad.	0.09	2	0.18
TOTAL	1		2.611

Anexo 2. Entrevista experto 1

<p style="text-align: center;">Presidente Ejecutivo Petróleos y Servicios</p> <p style="text-align: center;">Dr. Pablo Orozco</p> <p>Objetivo: Obtener información sobre la industria de venta de combustible, como se manejan las estaciones de servicio y que tipo de tecnologías usan para el control de surtidores.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ ¿Según su experiencia, es fácil introducir un nuevo producto para uso exclusivo de las estaciones de servicio?➤ ¿Cómo controlan las ventas de combustible las estaciones de servicio?➤ ¿Tienen más margen de ventas las gasolineras que se encuentran dentro o fuera de la ciudad?➤ ¿En qué ciudad del país hay más gasolineras de PYS?➤ ¿Ustedes como empresa pueden legalmente ofrecer a sus clientes otro producto que no sea combustible?➤ ¿Considera usted que existen estafas en las gasolineras si se utiliza como control de las transacciones las facturas impresas que se llenan a mano?➤ ¿Qué poder de negociación tiene la empresa frente a los dueños de las gasolineras?➤ ¿La ley establecida por el SRI que señala que para enero del 2018 todas las facturas deberán ser electrónicas tiene influencia en la empresa?➤ ¿Piensa usted según su experiencia que ofrecer un sistema de control de surtidores traería beneficios a las gasolineras?➤ ¿Qué característica cree usted que es la más importante para un sistema de control de surtidores que sea efectivo?
--

Figura 10. Estructura de preguntas para entrevistado n°1

Anexo 3. Entrevista experto 2

<p style="text-align: center;">Programador y soporte técnico en la Unidad de Sistemas Petróleos y Servicios Ing. Miguel Bravo</p> <p>Objetivo: Obtener información sobre la industria tecnológica, determinar las herramientas necesarias para la producción de un sistema controlador de transacciones para surtidores de combustible, conocer los proveedores de aparatos tecnológicos tanto de software como hardware y otras características relacionadas a sistemas de tecnología.</p> <p>¿De qué manera influye la tecnología en un negocio como las gasolineras?</p> <p>¿Los sistemas de facturación actualmente cuentan con controladores de transacciones que puedan dar reportes consolidados?</p> <p>¿Conoce usted proveedores de tecnología aquí en el Ecuador?</p> <p>¿La tecnología que aplica a surtidores de combustible es diferente a cualquier otra tecnología?</p> <p>¿Qué tipo de profesionales se necesitan para el desarrollo de un software para un controlador de surtidores?</p> <p>¿Importa la presentación y marca del producto al cliente?</p> <p>¿Según su experiencia los productos tecnológicos específicamente para el uso de gasolineras son estandarizados?</p>
--

Figura 11. Estructura de preguntas para entrevistado n°2

Anexo 4. Grupo focal

Grupo Focal
Introducción
<ul style="list-style-type: none">• Presentación moderadora• Bienvenida• Información sobre el objetivo del grupo focal
Presentación participantes
<ul style="list-style-type: none">• Se solicita que cada participante de una breve presentación: Nombre, edad, ocupación
Recolección de información
<ul style="list-style-type: none">• Se inicia la grabación y se solicita que para tomar la palabra sea de manera ordenada uno por uno• Se realizan las siguientes preguntas:<ul style="list-style-type: none">➤ ¿Saben ustedes sobre los problemas que tienen los propietarios de gasolineras para controlar sus ventas y el inventario de los surtidores de combustible?➤ ¿Qué opinan ustedes sobre el control de las transacciones de las ventas de combustible en las gasolineras?➤ ¿Conocen ustedes los procesos que realizan las gasolineras para el control de la venta de combustible?➤ ¿Si les menciono que existe otro método para el control de los surtidores de combustible y además que genera reportes creen que los propietarios de las gasolineras estarían dispuestos adquirirlo?

Figura 12. Estructura grupo focal

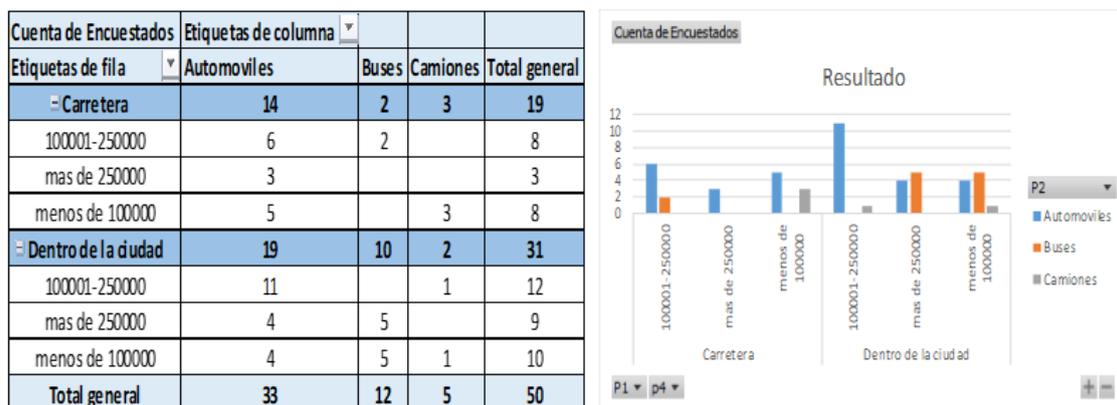
Anexo 5. Formulario

Encuesta para un plan de negocio	
<p>Objetivo de la encuesta: La presente encuesta tiene por objetivo identificar la viabilidad de ofrecer un producto llamado transactor, que es un sistema que controla los surtidores de combustible y a la vez genera reportes de todas las transacciones por ventas de combustible que tengan las gasolineras.</p>	
<p>1. ¿Su estación (es) de servicio se encuentra ubicada dentro de la ciudad o en la carretera?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dentro de la ciudad • Carretera 	
<p>2. ¿Sus clientes más frecuentes son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buses (trans provinciales, escolares) • Camiones • Automóviles 	
<p>3. ¿Aproximadamente cuántas transacciones diarias se realizan en su estación de servicio por venta de combustible?</p> <ul style="list-style-type: none"> • menos de 1000 • 1001-2000 • más de 2000 	
<p>4. ¿Cuántos galones de combustible vende al mes aproximadamente? Seleccione</p> <ul style="list-style-type: none"> • menos de - 100.000 • 100.001 - 250.000 • más de 250.000 	
<p>Conociendo que, por problemas administrativos, tecnológicos o mecánicos, se producen eventuales descuadres que dificultan el procedimiento o el control regular de las transacciones de venta de combustible; por favor conteste lo siguiente:</p>	
<p>5. ¿Cuántas veces durante el último año usted ha identificado pérdidas en cuanto a desbalances en medición de tanques de combustible y las ventas realizadas?</p>	
<p>6. ¿Cuántas veces durante el último año usted tuvo problemas en cuadar sus reportes para organismos de control como la ARCH o para rendir cuentas al SRI?</p>	
<p>7. ¿En el último año usted ha tenido multas de la ARCH o ha tenido que dar mayor información al SRI producto de los problemas antes descritos?</p> <ul style="list-style-type: none"> • SI • NO 	
<p>8. ¿Cree usted que debido a los problemas mencionados anteriormente sus gastos administrativos han aumentado?</p> <ul style="list-style-type: none"> • SI • NO 	
<p>9. ¿Cree usted que, con un sistema tecnológico más innovador, que conecte los surtidores de su gasolinera directamente con ordenadores como PC, podría minimizar gastos que ha tenido que cubrir por desfases en reportes de sus ventas?</p> <ul style="list-style-type: none"> • SI • NO 	
<p>10. ¿Estaría dispuesto a utilizar un nuevo sistema que le ayude a controlar todos los surtidores de su (s) gasolineras y a la vez genere reportes consolidados de todas las transacciones?</p> <ul style="list-style-type: none"> • SI • NO 	
<p>11. ¿Cuál sería la razón principal por la cual desearía utilizar otro sistema para controlar las transacciones de venta de combustible? Seleccione hasta dos opciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimizar tiempo • Evitar estafas • Automatizar los procesos • Facilidad para generar reportes • Otros ¿Cuáles? 	
<p>Sabiendo que la información en cuanto a transacciones que se registran por venta de combustible es extensa y la complejidad que esto requiere para tener control y generar reportes consolidados.</p>	
<p>12. ¿Cuánto estaría usted dispuesto a pagar por una herramienta que facilite toda esta información de manera resumida, ágil y precisa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • \$1000 - \$2000 • más de \$2000 • \$4000 - \$5000 • más de \$5000 	
<p>13. ¿Relacionado con el giro de su negocio usted cuál de las siguientes alternativas usa como medio de información o comunicación? Puede seleccionar más de una opción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Página web red afiliadora • Revista de la CANDEPE • Redes Sociales 	
<p>14. Para decisión de compra de productos como el descrito. ¿Cuál sería su primera opción para buscar información al respecto?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Página web red afiliadora • Revista de la CANDEPE • Redes Sociales • Prefiere de la visita personalizada de un asesor 	

Figura 13. Formulario para encuestas

Anexo 6. Resultado hipótesis 1

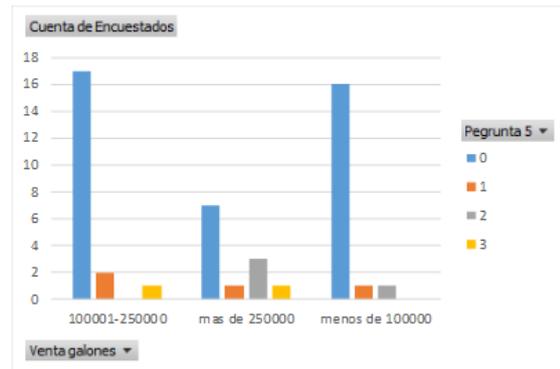
Tabla 25. Resultado para la hipótesis 1



Anexo 7. Resultado hipótesis 2

Tabla 26. Resultado para la hipótesis 2

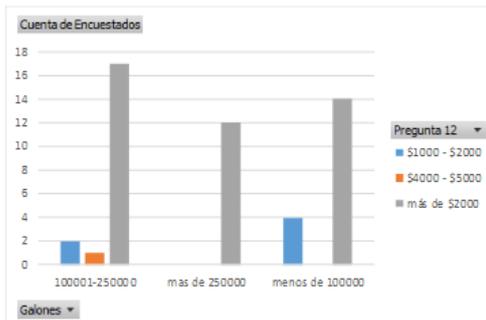
Cuenta de Encuestados	Pregunta 5				
Venta galones	0	1	2	3	Total general
100001-250000	17	2		1	20
mas de 250000	7	1	3	1	12
menos de 100000	16	1	1		18
Total general	40	4	4	2	50



Anexo 8. Resultado hipótesis 3

Tabla 27. Resultado para la hipótesis 3

Cuenta de Encuestados	Pregunta 12			
Galones	\$1000 - \$2000	\$4000 - \$5000	más de \$2000	Total general
100001-250000	2	1	17	20
mas de 250000			12	12
menos de 100000	4		14	18
Total general	6	1	43	50



Anexo 9. Resultado hipótesis 4

Tabla 28. Resultado para la hipótesis 4

Cuenta de Encuestados	Pregunta 14		
Pregunta 13	Asesor	Pagina web	Total general
Pagina web	9	3	12
Revista CAMDEPPE	38		38
Total general	47	3	50

Anexo 10. Proceso de comercialización y distribución del producto

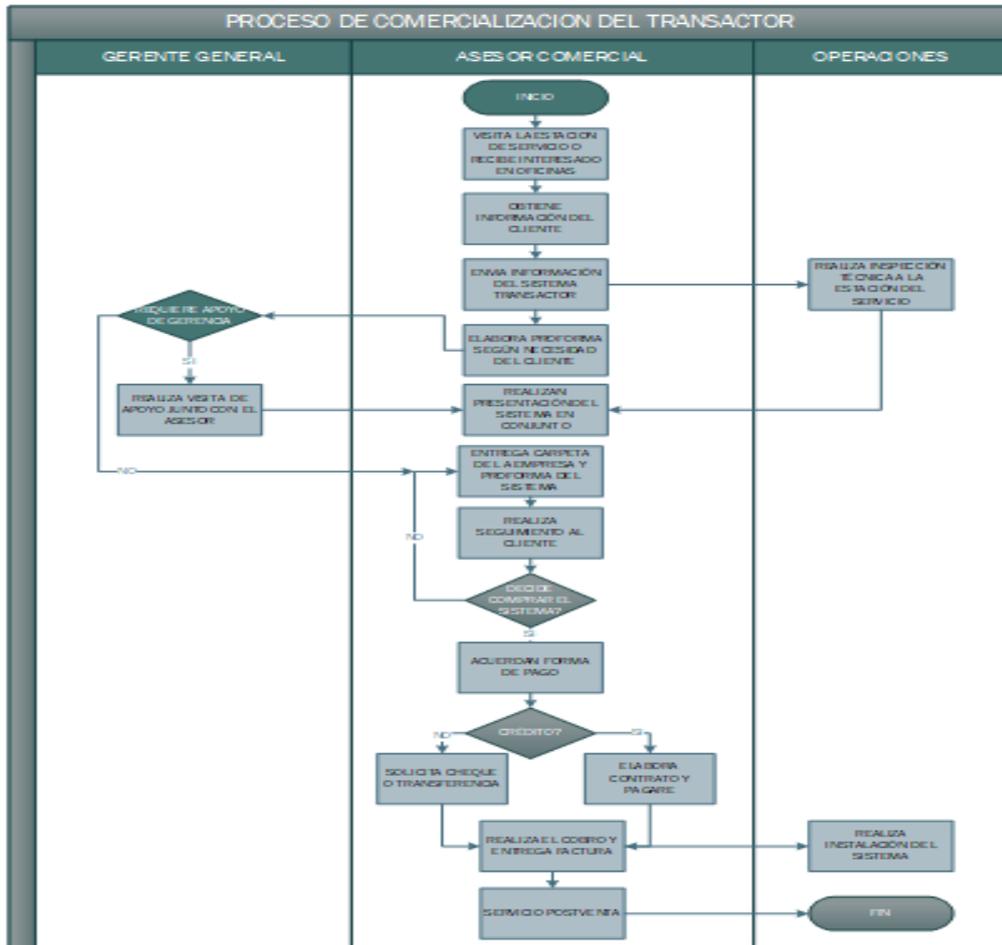


Figura 14. Proceso de comercialización y distribución del producto

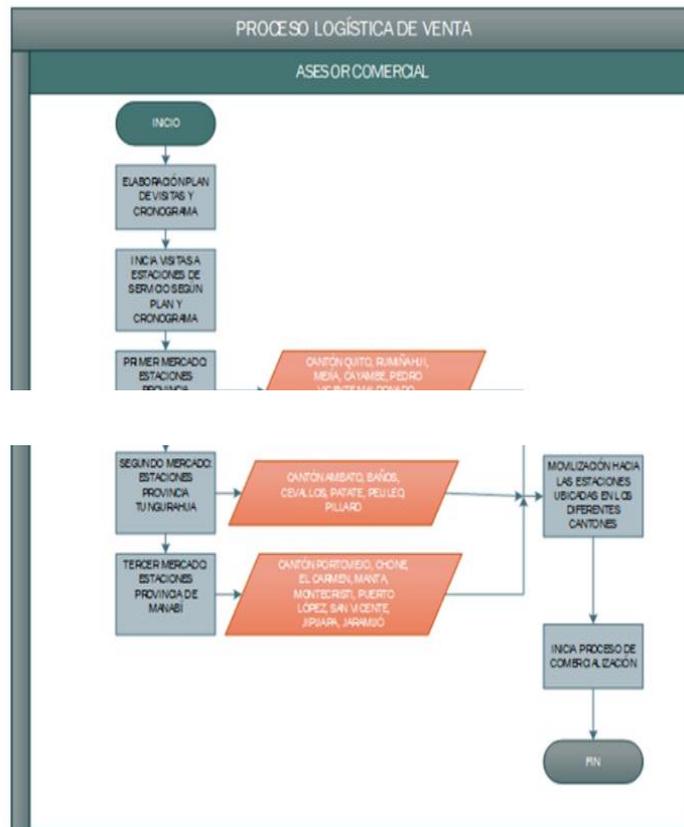


Figura 14. Proceso de distribución y logística del producto

Anexo 11. Matriz de Microlocalización

Tabla 29. Matriz de Microlocalización

Microlocalización							
Factor	Ponderación	Zona Norte de Quito		Zona centro/norte Quito		Zona sur de Quito	
		Calificación	Calificación Ponderada	Calificación	Calificación Ponderada	Calificación	Calificación Ponderada
Buenos accesos	25%	7	1,75	6	1,5	9	2,25
Comunicaciones	10%	7	0,7	7	0,7	9	0,9
Cercanía rutas	25%	5	1,25	8	2	8	2
Accesibilidad a Vías	20%	7	1,4	8	1,6	8	1,6
Medios de transporte	20%	8	1,6	8	1,6	9	1,8
Total	100%		6,7		7,4		8,55

Anexo 12. Gastos de salario personal

Tabla 30. Gastos sueldo personal

Cargo	Sueldo mensual
Gerente general, ventas y operaciones	\$ 950.00
Asesor comercial 1	\$ 750.00
Asesor comercial 2	\$ 750.00
Electromecánico	\$ 600.00
Electrónico	\$ 600.00
Programador	\$ 750.00
TOTAL	\$ 4,400.00

Anexo 13. Estado de resultados anual

Tabla 31. Estado de resultados anual del proyecto

ESTADO DE RESULTADOS ANUAL	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	222.583	364.487	399.021	429.490	481.152
Costo materia prima	183.335	258.010	273.600	288.728	298.713
UTILIDAD BRUTA	39.248	106.477	125.421	140.761	182.439
Gastos sueldos	36.580	40.169	52.437	55.606	57.231
Gastos generales	28.639	22.525	23.202	23.900	24.618
Gastos de depreciación	1.844	1.844	1.844	644	644
Gastos de amortización	470	470	470	470	470
UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.	(28.285)	41.470	47.468	60.142	99.476
Gastos de intereses	3.831	3.194	2.454	1.595	598
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN	(32.116)	38.276	45.015	58.547	98.877
15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES	-	5.741	6.752	8.782	14.832
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	(32.116)	32.535	38.262	49.765	84.046
22% IMPUESTO A LA RENTA	(7.066)	7.158	8.418	10.948	18.490
UTILIDAD NETA	(25.050)	25.377	29.845	38.816	65.556

Anexo 14. Flujo de efectivo

Tabla 32. Estado flujo de efectivo del proyecto

ESTADO FLUJO DE EFECTIVO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Actividades Operacionales	-	(43.205)	34.599	39.876	49.329	88.959
Utilidad Neta		(32.116)	32.535	38.262	49.765	84.046
Depreciaciones y amortización						
+ Depreciación		1.844	1.844	1.844	644	644
+ Amortización		470	470	470	470	470
- Δ CxC		(12.074)	(363)	(1.289)	(1.355)	(2.395)
- Δ Inventario PT	-	(1.508)	(100)	91	(84)	841
- Δ Inventario MP	-	-	-	-	-	-
- Δ Inventario SF		(4.241)	(151)	(151)	(454)	2.272
+ Δ CxP PROVEEDORES		3.648	(0)	261	261	521
+ Δ Sueldos por pagar		772	0	129	-	-
+ Δ Impuestos		-	365	259	63	2.560
		-	-	-	-	-
Actividades de Inversión	(49.910)		-	-	-	-
- Adquisición PPE e intangibles	(49.910)		-	-	-	-
		-	-	-	-	-
Actividades de Financiamiento	91.028		(4.602)	(5.342)	(6.201)	(7.198)
+ Δ Deuda Largo Plazo al final del periodo	27.308	23.343	(4.323)	(5.342)	(6.201)	(7.198)
- Pago de dividendos		-	-	-	-	-
+ Δ Capital	63.720		-	-	-	-
		-	-	-	-	-
INCREMENTO NETO EN EFECTIVO	41.118	(47.170)	29.997	34.533	43.128	81.761
EFECTIVO AL FIN DEL PERIODO		41.118	(6.052)	23.945	58.479	101.606
TOTAL EFECTIVO FINAL DE PERÍODO	41.118	(6.052)	23.945	58.479	101.606	183.367

