



FACULTAD DE POSTGRADO

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

**PRE-FACTIBILIDAD DE UN CENTRO DE SERVICIO
AUTOMOTRIZ EN EL SECTOR NOROESTE DE SAN PEDRO
SULA**

SUSTENTADO POR:

**WENDY MELISSA IRIAS CARBAJAL
GABRIEL ANTONIO FLORES OCHOA**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE
MÁSTER EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

SAN PEDRO SULA, CORTÉS, HONDURAS, C.A.

ENERO, 2019

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

RECTOR

MARLON BREVÉ REYES

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

VICERRECTORA ACADÉMICA

DESIREE TEJADA CALVO

VICEPRESIDENTE UNITEC, CAMPUS S.P.S

CARLA MARIA PANTOJA

DECANA DE LA FACULTAD DE POSTGRADO

CLAUDIA MARIA CASTRO VALLE

**PRE-FACTIBILIDAD DE UN CENTRO DE SERVICIO
AUTOMOTRIZ EN EL SECTOR NOROESTE DE SAN PEDRO
SULA**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MÁSTER EN
DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

**ASESOR METODOLÓGICO
ABEL EDGARDO SALAZAR MEJIA**

**ASESOR TEMÁTICO
DAGOBERTO SORTO**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN
EVALUADORA
JUAN CARLOS MUÑOZ
RONALD AMADOR**

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2019

WENDY MELISSA IRIAS CARBAJAL

GABRIEL ANTONIO FLORES OCHOA

Todos los derechos son reservados.

**AUTORIZACIÓN DEL AUTOR(ES) PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO DE TESIS DE POSTGRADO**

Señores,

**CENTRO DE RECURSOS PARA
EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACION (CRAI)
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA (UNITEC)**

San Pedro Sula

Estimados Señores:

Nosotros, Wendy Melissa Irías Carbajal y Gabriel Antonio Flores Ochoa, de San Pedro Sula, autores del trabajo de postgrado titulado: Pre-Factibilidad de un centro de servicio automotriz en el sector Noroeste de San Pedro Sula, presentado y aprobado en Octubre de 2018, como requisito previo para optar al título de máster en Dirección Empresarial y reconociendo que la presentación del presente documento forma parte de los requerimientos establecidos del programa de maestrías de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), por este medio autorizamos a las Bibliotecas de los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de UNITEC, para que con fines académicos puedan libremente registrar, copiar o utilizar la información contenida en él, con fines educativos, investigativos o sociales de la siguiente manera:

- 1) Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo en las salas de estudio de la biblioteca y/o la página Web de la Universidad.

- 2) Permita la consulta y/o la reproducción a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general en cualquier otro formato conocido o por conocer.

De conformidad con lo establecido en los artículos 9.2, 18, 19, 35 y 62 de la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos; los derechos morales pertenecen al autor y son

personalísimos, irrenunciables, imprescriptibles e inalienables. Asimismo, los autores ceden de forma ilimitada y exclusiva a UNITEC la titularidad de los derechos patrimoniales. Es entendido que cualquier copia o reproducción del presente documento con fines de lucro no está permitida sin previa autorización por escrito de parte de UNITEC.

En fe de lo cual se suscribe el presente documento en la ciudad de, a los 3 días del mes de enero de 2019.

Wendy Melissa Irías Carbajal

21713064

Gabriel Antonio Flores Ochoa

21623045

*** La autorización firmada se encuentra adjunta a mí expediente**



FACULTAD DE POSTGRADO

PRE-FACTIBILIDAD DE UN CENTRO DE SERVICIO AUTOMOTRIZ EN EL SECTOR NOROESTE DE SAN PEDRO SULA

AUTORES:

Wendy Melissa Irías Carbajal y Gabriel Antonio Flores Ochoa

Resumen

En el presente proyecto se desarrolla un estudio de pre factibilidad para la apertura de un centro de servicio automotriz en el sector Noroeste de San Pedro Sula. El objetivo principal de determinar si la apertura de un centro de servicio automotriz en el sector Noroeste de San Pedro Sula es factible desde el punto de vista de mercado, técnico y financiero. Uno de los sectores con mayor crecimiento poblacional es el Noroeste de San Pedro Sula que se ve afectada con una oferta reducida de centros de servicio automotriz que puedan atender en horarios flexibles. El proceso metodológico de nuestra investigación se aplicó un enfoque mixto, con diseño concurrente de tipo no experimental, descriptivo y no probabilístico. La hipótesis de investigación que el proyecto genera una TIR mayor al costo de capital de proyecto. Se realizó un estudio de mercado aplicando la técnica de la encuesta a 384 personas, que determina los indicadores del mercado, establecimiento de precios, mezcla de marketing, en el estudio técnico la capacidad instalada y el financiero determino un VPN de L.2,099,125.37, y una tasa de retorno del 69% mayor al costo de capital del proyecto, por lo que se acepta la hipótesis de investigación planteada y se determina que el proyecto es factible

Palabras claves: Pre factibilidad, centro de servicios, automotriz.



FACULTAD DE POSTGRADO

PRE-FEASIBILITY OF AN AUTOMOTIVE SERVICE CENTER IN THE NORTHWEST SECTOR OF SAN PEDRO SULA

BY:

Wendy Melissa Irías Carbajal & Gabriel Antonio Flores Ochoa

ABSTRACT

In the present project, a pre-feasibility study is developed for the opening of an automotive service center in the Northwest sector of San Pedro Sula. The main objective is to determine if the opening of an automotive service center in the Northwest sector of San Pedro Sula is feasible from a market, technical and financial point of view. One of the sectors with the highest population growth is the Northwest of San Pedro Sula, which is affected by a reduced supply of automotive service centers that can attend in flexible schedules. The methodological process of our research applied a mixed approach, with concurrent design of a non-experimental, descriptive and non-probabilistic type. The research hypothesis that the project generates an IRR greater than the cost of project capital. A market study was carried out applying a technique of the survey to 384 people, which determines the market indicators, price setting, marketing mix. In the technical study the installed capacity and the financial determined a VPN of L.2,099,125.37, and a rate of return of 69% greater than the cost of capital of the project, for which the research hypothesis is accepted and it is determined that the project is feasible.

Keywords: Prefeasibility, service center, automotive

DEDICATORIA

Dedico este proyecto primeramente a Dios ya que gracias a él he llegado hasta donde estoy el día de hoy, por haberme dado la sabiduría, la inteligencia, fuerza y recursos para poder culminar esta meta con éxito. A mis padres porque me han inculcado siempre que debo superarme y han estado allí para ayudarme y apoyarme en todo momento. A mi novio que ha sabido comprenderme y apoyarme a lo largo de este camino.

Wendy Melissa Irias

Dedico este proyecto a Dios y La virgen primeramente por haber permitido tener los Padres que tengo que siempre han estado animándome a superarme y que el estudio es la más grande herencia que poder recibir. A mis abuelas que siempre son motivo de superación.

Gabriel Flores

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradecemos a Dios por su infinita misericordia y amor para con nosotros el cual deposito sabiduría e inteligencia para que lográramos culminar una de nuestras más grandes metas.

A nuestras familias, que siempre nos apoyaron e impulsaron a seguir en esta larga carrera y cumplir con nuestros proyectos profesionales brindándonos siempre una palabra de aliento para seguir adelante.

A nuestros amigos que hicieron de esta etapa una carga más ligera ya que siempre brindaban su cariño y apoyo a lo largo de este camino.

A nuestros catedráticos que con sus conocimientos han logrado que crezcamos como personas y profesionales dando lo mejor de ellos cada día.

A nuestros asesores: Mae. Abel Salazar y Msc. Dagoberto Sorto.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 ANTECEDENTES	2
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA	4
1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	6
1.4 OBJETIVO DEL PROYECTO	6
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	6
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	7
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	8
2.1.1. ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO.....	9
2.1.1.1. ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA	9
2.1.1.2. CANADA	9
2.1.1.3. EUROPA	9
2.1.1.4. ALEMANIA	10
2.1.1.5. ITALIA	10
2.1.1.6. ASIA	10
2.1.2.1. LATINO AMÉRICA	10
2.1.2.2. MÉXICO.....	11
2.1.2.3. GUATEMALA	11
2.1.2.4. COSTA RICA.....	12
2.1.2.5. BRASIL	12
2.1.2.6. ARGENTINA	13
2.1.2.7. CHILE.....	13
2.1.3 ANÁLISIS INTERNO.....	13

2.2. TEORÍA DE SUSTENTO	15
2.2.1. ESTUDIO DE MERCADO	15
2.2.1.1. MEZCLA DE MARKETING.....	15
2.2.2. ESTUDIO TÉCNICO.....	15
2.2.2.1. LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DEL PROYECTO	16
2.2.2.2. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO ÓPTIMO DEL PROYECTO.....	16
2.2.2.3. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	16
2.2.2.4. DETERMINACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN HUMANA	16
2.2.2.5. EVOLUCIÓN DE LOS VEHÍCULOS.....	17
2.2.2.6 LUBRICACIÓN DE LOS VEHICULOS.....	17
2.2.2.7. LUBRICACIÓN DE MOTOR	17
2.2.2.8. LUBRICACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN.....	18
2.2.2.9. ALINEAMIENTO Y BALANCEO	18
2.2.2.10. FRENOS	18
2.2.3. ESTUDIO FINANCIERO	19
2.3. CONCEPTUALIZACIÓN	19
2.3.1 ESTUDIO DE MERCADO	20
2.3.1.1. OFERTA.....	21
2.3.1.2. DEMANDA.....	21
2.3.1.3. SERVICIO	21
2.3.1.4 PRECIO	22
2.3.1.5 COMERCIALIZACIÓN	22
2.3.2. ESTUDIO TÉCNICO	22
2.3.2.1 LOCALIZACIÓN.....	23
2.3.2.2 TAMAÑO	23
2.3.2.3 EQUIPO.....	23
2.3.2.4 INSUMOS	24
2.3.2.5 PROCESOS	24
2.3.2.6 ORGANIZACIÓN HUMANA.....	24
2.3.2.7 ORGANIZACIÓN JURIDICA.....	25
2.3.3 ESTUDIO FINANCIERO	25

2.3.3.1. INVERSIÓN INICIAL.....	25
2.3.3.2 INGRESOS.....	25
2.3.3.3. COSTOS.....	26
2.3.3.4. UTILIDAD.....	26
2.3.3.5. IMPUESTOS.....	26
2.3.3.6 DEPRECIACIÓN.....	27
2.3.3.7 DEVALUACIÓN.....	27
2.3.3.8 INFLACIÓN.....	28
2.5 MARCO LEGAL.....	29
2.5.1 LICENCIAS Y REGISTROS PREVIOS AL INICIO DE OPERACIONES.....	29
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	31
3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA.....	31
3.1.1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	32
3.1.2 HIPÓTESIS.....	46
3.2 ENFOQUE Y METODOS.....	46
3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	48
3.3.1 POBLACIÓN.....	49
3.3.2 MUESTRA.....	50
3.3.3. UNIDAD DE ANÁLISIS.....	52
3.3.4 UNIDAD DE RESPUESTA.....	53
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS.....	53
3.4.1 TIPOS DE INSTRUMENTOS.....	53
3.4.1.1 PROCESO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS.....	54
3.4.2 TÉCNICAS.....	54
3.5 FUENTES INFORMACIÓN.....	55
3.5.1 FUENTES PRIMARIAS.....	55
3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS.....	56
3.6 LIMITANTES DEL ESTUDIO.....	56
CAPÍTULO IV. RESULTADO Y ANALISIS.....	56
4.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	57

4.2 DEFINICIÓN DEL MODELO DE NEGOCIOS.....	57
4.3 PROPIEDAD INTELECTUAL.....	58
4.4 FACTORES CRÍTICOS DE RIESGO	58
4.5 ESTUDIO DE MERCADO	59
4.5.1. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA Y LA INDUSTRIA	59
4.5.1.1. COMPETENCIA DE VENDEDORES RIVALES	60
4.5.1.2. COMPETENCIA DE NUEVOS PARTICIPANTES.....	60
4.5.1.3. COMPETENCIA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS	60
4.5.1.4. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES.....	60
4.5.1.5. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES	61
4.5.2 ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR.....	61
4.5.2.1. SERVICIO	63
4.5.2.2. PRECIO	65
4.5.2.3. COMERCIALIZACIÓN	67
4.5.2.4. DEMANDA	67
4.5.2.5. UBICACIÓN	69
4.5.3 ESTIMACIÓN DE TENDENCIAS DE MERCADO	70
4.5.4 ESTRATEGIAS DE MERCADOS	70
4.5.4.1 SEGMENTACIÓN DE MERCADO.....	70
4.5.4.2 DETERMINACIÓN DEL MERCADO META	70
4.5.4.3 POSICIONAMIENTO EN EL MERCADO	71
4.5.5. MEZCLA DE MARKETING.....	71
4.5.5.1 PRODUCTO	71
4.5.5.2 PRECIO	72
4.5.5.3 PLAZA.....	72
4.5.5.4 PROMOCIÓN	72
4.6ESTUDIO TÉCNICO.....	73
4.6.1 LOCALIZACIÓN.....	73
4.6.2 TAMAÑO	74
4.6.3 EQUIPO.....	75
4.6.4 INSUMOS	76

4.6.5 PROCESOS	77
4.6.6. ORGANIZACIÓN HUMANA.....	77
4.6.6.1 DESCRIPCIÓN DE PUESTOS.....	78
4.6.7 ORGANIZACIÓN HUMANA.....	79
4.7ESTUDIO FINANCIERO	80
4.7.1 INVERSIÓN INICIAL DEL PROYECTO	81
4.7.2 ESTRUCTURA DE CAPITAL	82
4.7.3 COSTO DE CAPITAL	82
4.7.4 FINANCIAMIENTO	83
4.7.5. CÁLCULO DE LA DEPRECIACIÓN.....	85
4.7.6. PRESUPUESTO DE INGRESOS	85
4.7.7. PRESUPUESTO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN	86
4.7.8 PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS.....	87
4.7.9 PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS.....	87
4.7.10 ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO.....	88
4.7.11 PRESUPUESTO DE EFECTIVO PROYECTADO	89
4.7.12 BALANCE GENERAL PROYECTADO	90
4.7.13 FLUJO DE EFECTIVO OPERATIVO DEL PROYECTO	91
4.7.14 TÉCNICAS DE PRESUPUESTO DE CAPITAL.....	92
4.7.14.1 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	92
4.7.14.2 VALOR PRESENTE NETO	93
4.7.14.3 TASA INTERNA DE RETORNO	93
4.7.14.4 PUNTO DE EQUILIBRIO FINANCIERO.....	93
4.7.15 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	94
4.7.15.1 ESCENARIO 1	94
4.7.15.2 ESCENARIO 2	95
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	97
5.1CONCLUSIONES	97
5.2RECOMENDACIONES	98
BIBLIOGRAFÍA	100

ANEXOS	103
ANEXO 1 PARQUE VEHICULAR DE HONDURAS AÑO 2012 AL AÑO 2016.....	103
ANEXO 2. PRODUCTO E INGRESO PER CAPITA	104
ANEXO 3. PARQUE VEHICULAR DE GUATEMALA	105
ANEXO 4. PARQUE VEHICULAR DE HONDURAS POR DEPARTAMENTO	106
ANEXO 5. ENCUESTA	107
ANEXO 6. COMPORTAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR 2013-2017	111
ANEXO 7. COTIZACIÓN DE EQUIPO	112
ANEXO 8. PLAN DE FINANCIAMIENTO DE EQUIPO.....	113

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Congruencia metodológica	31
Tabla 2. Operacionalización de las variables.....	36
Tabla 3. Plan estratégico de la investigación.....	49
Tabla 4. Descripción de la población meta.....	50
Tabla 5. Población meta.....	50
Tabla 6. Calculo del tamaño de la muestra.....	52
Tabla 7. Unidad de Análisis.....	53
Tabla 8 . Intención real de compra por servicio.	64
Tabla 9. Cuantificación de la demanda en vehículos.....	68
Tabla 10. Cuantificación mensual de la demanda de servicios.	69
Tabla 11. Precio promedio en el mercado nacional.....	72
Tabla 12. Matriz de selección.....	74
Tabla 13 Cálculo de área.	74
Tabla 14. Determinación de maquinaria.....	75
Tabla 15. Determinación de equipo de Oficina y Almacenamiento.....	76
Tabla 16.Tabla de insumos para el centro de servicio automotriz.....	76

Tabla 17. Descripción de puestos.	79
Tabla 18. Marco Jurídico para operar legalmente en Honduras.	80
Tabla 19. Plan de Inversión Inicial	81
Tabla 20. Estructura de Capital.....	82
Tabla 21. Costo de capital fondos propios.....	83
Tabla 22. Costo de Capital Promedio Ponderado	83
Tabla 23. Amortización del préstamo.....	84
Tabla 24. Cálculo de la depreciación.....	85
Tabla 25. Presupuesto de ingresos	86
Tabla 26. Presupuesto de costos de producción	86
Tabla 27. Proyección Gastos de ventas	87
Tabla 28. Proyección Gastos de Administración.....	88
Tabla 29. Estado de resultado proyectado	89
Tabla 30. Presupuesto de efectivo proyectado.....	90
Tabla 31. Balance general proyectado.....	91
Tabla 32. Flujo del proyecto	92
Tabla 33. Punto de equilibrio volumen de ventas y unidades de servicio.	93

Tabla 34. Flujo del proyecto escenario 1.....	94
Tabla 35. Técnicas de presupuesto de Capital escenario 1.....	95
Tabla 36. Flujos del proyecto Escenario 2.....	95
Tabla 37. Técnicas de presupuesto de Capital escenario 2.....	96

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Centros de servicio automotriz en San Pedro Sula.....	2
Figura 2. Parque Vehicular Honduras 2012-2017	3
Figura 3 PIB per cápita de Honduras.....	4
Figura 4 Brecha entre situación actual y situación desea.	5
Figura 5. Vehículos registrados en México año 2017	11
Figura 6. Parque vehicular en Guatemala del año 2005 al año 2017.....	12
Figura 7 Parque vehicular en Honduras por departamento.....	14
Figura 8 Relación entre la variable dependiente y variables independientes.	20
Figura 9. Diagrama de variables de estudio que afectan la variable dependiente	32
Figura 10. Variables y dimensiones que componen el estudio de mercado	33
Figura 11. Variables y dimensiones que componen el estudio de técnico	34
Figura 12. Variables y dimensiones que componen el estudio de Financiero.....	35
Figura 13. Esquema metodológico.	48
Figura 15. Modelo de negocio de centro de servicio automotriz.....	58
Figura 16. Aceptación de mercado hacia la apertura de un centro de servicio.....	61
Figura 17. Interés en los servicios.	63

Figura 18. Frecuencia de uso de los servicios del centro de servicio automotriz.....	65
Figura 19. Disposición de pago para los servicios del centro de servicio automotriz.	66
Figura 20. Medios de comercialización.....	67
Figura 21. Preferencia de ubicación del centro de servicio automotriz.....	69
Figura 22. Localización del sector noroeste en San Pedro Sula	73
Figura 23. Diagrama de proceso para la adquisición de servicio.	77
Figura 24. Organigrama del centro de servicio automotriz	78

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

El siguiente capítulo comienza con una introducción breve, los antecedentes que fundamentan la investigación, la importancia teórica y práctica, la actualidad del tema y definir con claridad la oportunidad de negocio planteada, es decir, el objetivo general de la investigación, los objetivos específicos de la misma y las tareas realizadas para obtener los resultados.

1.1 INTRODUCCIÓN

Los vehículos desde su invención han sido una herramienta que ha ayudado al ser humano a moverse de un punto a otro convirtiéndose en una necesidad hoy en día. Al convertirse en una herramienta vital del ser humano estos requieren el cuidado adecuado para su correcto funcionamiento y vida útil.

Honduras ha visto incrementado su parque vehicular dado en parte por el tratado de libre comercio que se mantiene con Estados Unidos permitiendo al consumidor hondureño una opción flexible y diferente a las que ofrecen las concesionarias en el país siendo San Pedro Sula una de las ciudades que mejor aprovecha este beneficio, dentro de la ciudad uno de los sectores con mayor crecimiento poblacional es el Noroeste que se ve afectada con una oferta reducida en Centros de servicio automotriz que incluyan el servicio de Alineamiento y balanceo, Lubricación de motor y caja, y revisión de frenos que puedan atender en horarios flexibles beneficiando a las personas que laboran en el sector privado y público con una jornada laboral extensa y poco flexible.

El estudio de prefactibilidad a continuación desarrollado en el mes de octubre del 2018 será realizado en el sector Noroeste de San Pedro Sula mediante estudios de mercado, técnico y financieros con la finalidad de saber si la apertura de un Centro de Servicio Automotriz en el sector será realmente rentable.

1.2 ANTECEDENTES

Datos del Instituto de la propiedad muestran que en el año 2017 (IP, 2017) el país tuvo un crecimiento en el parque vehicular de 166,041 inscripciones de vehículos creciendo un 11.1% en comparación al año 2016, de los cuales el 30% está concentrado en el departamento de Francisco Morazán y el 25% en el departamento de Cortes que es donde se encuentra la ciudad de San Pedro Sula, que será donde centraremos la investigación de pre factibilidad. Datos mostrados anteriormente muestran un aumento de la demanda para los Centros de Servicio Automotriz en Honduras. Al observar la Figura 1 se ve el mapa de la ciudad con la oferta que existe actualmente validando que el sector que será objeto de estudio no cuenta con una amplia oferta.

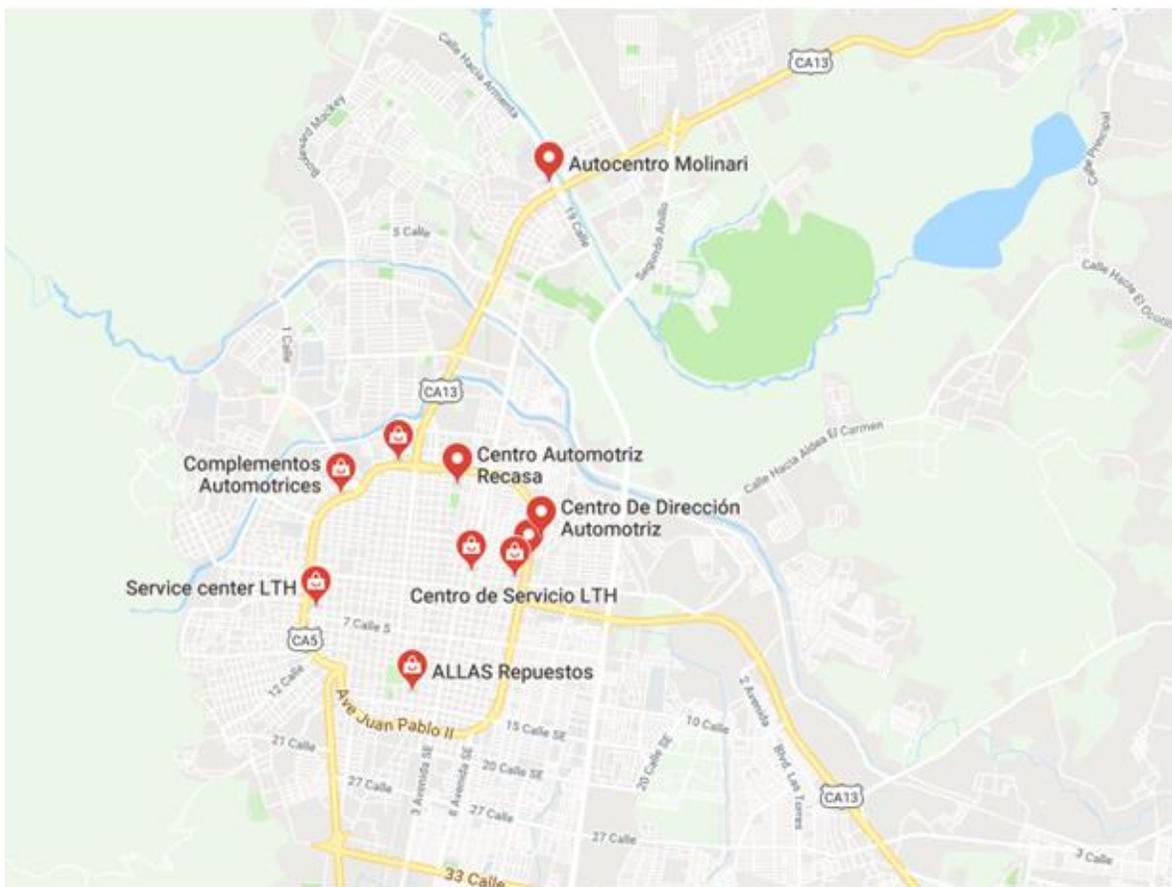


Figura 1. Centros de servicio automotriz en San Pedro Sula

Fuente: (Google, 2018).

Según datos del Instituto Nacional de Estadística (Anexo 1) el parque vehicular de Honduras creció en un promedio anual de 6.5% del año 2012 al año 2017. Esto se observa en la figura 2



Figura 2. Parque Vehicular Honduras 2012-2017

Fuente: (IP, 2017)

En San Pedro Sula no hay evidencia de estudios de pre factibilidad sobre un centro de servicio automotriz en el sector Noroeste de la ciudad, pero si podemos relacionar el número de registros de vehículos que se dieron entre el año 2012 y 2017 que fue al alza aumentando así la demanda para los Centros de Servicio Automotriz.

De acuerdo a datos del Banco Central de Honduras el Producto Interno Bruto per cápita promedia en un crecimiento del 7.29% del país el cual podemos relacionar que el poder adquisitivo de la población ha ido en aumento lo que indica que parte del mercado podría adquirir los servicios de cambio de aceite, alineamiento y balance y revisión de frenos. Ver figura 3.

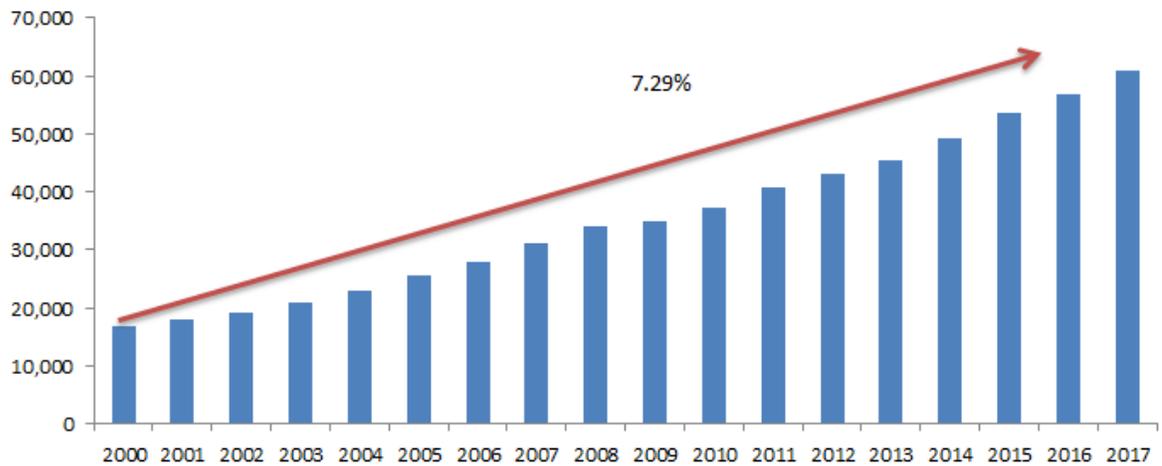


Figura 3 PIB per cápita de Honduras

Fuente: (BCH, 2017)

Este tipo de negocio en su mayoría maneja horarios de 7:00am a 5:00pm de lunes a viernes y sábados hasta el mediodía siendo una minoría los que trabajan hasta después del mediodía del día sábado limitando a las personas que cuentan con un horario no flexible.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En este apartado se presenta el enunciado y formulación del problema de igual forma las preguntas de investigación, en base al tema planteado.

1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

De acuerdo datos del Instituto de la propiedad San Pedro Sula cuenta con más 280,000 vehículos circulando en la ciudad generando un mercado con necesidad de lubricación, revisión de frenos, alineamiento y balanceo para vehículos. Actualmente se desconoce la cantidad exacta de vehículos que existen en el sector Noroeste de la ciudad de San Pedro Sula, La principal incógnita es saber si es factible invertir en un Centro de Servicio Automotriz en este sector.

En la figura 4 se observa de una forma mucho más gráfica cual es la brecha que existe entre ambas situaciones la actual y la deseada. Esta se debe de superar para afirmar que el proyecto es factible.

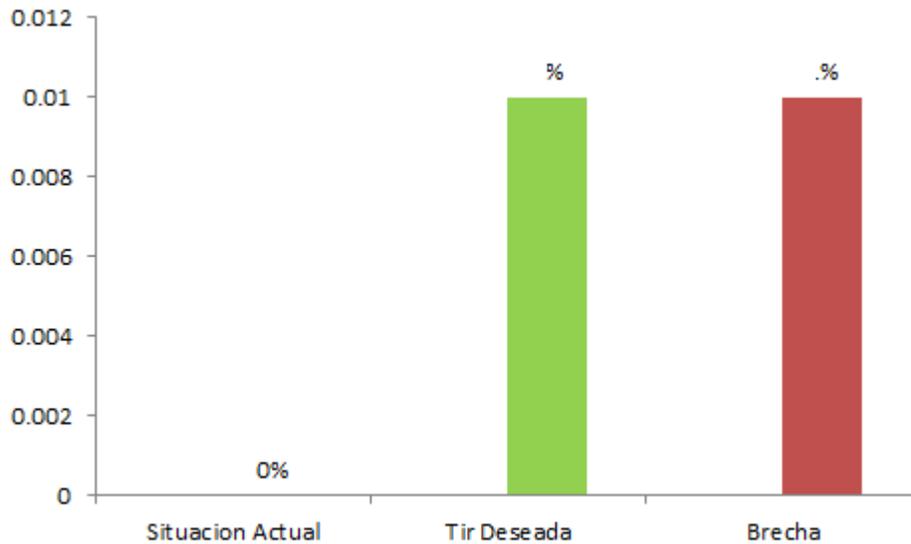


Figura 4 Brecha entre situación actual y situación desea.

Fuente: Elaboración Propia

1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Debido al crecimiento del parque vehicular en San Pedro Sula y la necesidad de mantener los vehículos en óptimas condiciones se considera importante dar respuesta a la siguiente pregunta:

¿Será factible desde el punto de vista de mercado, técnico y financiero la apertura de un centro de servicio automotriz en el sector Noroeste de San Pedro Sula?

1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- 1) ¿Cuál es la demanda de un Centro de Servicio Automotriz en el Sector Noroeste?
- 2) ¿Cuántos Centros de Servicio Automotriz existen en el sector Noroeste?
- 3) ¿Cuáles son los horarios de los centros de Servicio Automotriz existentes en el sector?
- 4) ¿Qué servicio de mantenimiento de vehículo es el que más requieren las personas del sector?
- 5) ¿Cuáles son las aptitudes técnicas necesarias que deberá tener el personal del Centro de Servicio Automotriz?
- 6) ¿Cuál sería la inversión inicial para iniciar el proyecto?
- 7) ¿Cuáles son las ganancias esperadas del proyecto?
- 8) ¿En cuánto tiempo se recuperará la inversión del proyecto?

1.4 OBJETIVO DEL PROYECTO

Se deben de expresar en forma clara, estos establecen, lo que se pretende lograr al momento de desarrollar un determinado proyecto. A continuación, se presentan los objetivos (general y específico).

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prefactibilidad de la apertura de un Centro de Servicio Automotriz en el Sector Noroeste de San Pedro Sula.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Determinar la factibilidad desde el punto de vista de mercado.
- 2) Determinar la factibilidad desde el punto de vista técnico de la apertura de un centro de servicio automotriz en el Sector Noroeste de San Pedro Sula.
- 3) Proporcionar un análisis financiero para determinar la rentabilidad del estudio.

1.5 JUSTIFICACIÓN

El emprendedurismo es cualquier intento llevado a cabo por los individuos de empezar una nueva empresa incluyendo cualquier intento de volverse auto-empleado. (Autio, 2007). El emprender se ha vuelto una necesidad en estos tiempos debido a la saturación en el mercado laboral. Tomando en cuenta esto surgió la idea de la apertura de un centro de servicio automotriz ya que se observó una oferta reducida de centro de servicios automotrices en el sector Noroeste que pueda brindar calidad y flexibilidad en sus servicios.

Un estudio de pre factibilidad demuestra la viabilidad en cuanto al estudio de mercado, técnico y financiero para comprender los requerimientos del mercado y aprovechar las necesidades del consumidor.

El enfoque que se le dará a la investigación en cuanto a mercado será conocer la necesidad de la existencia de un centro de servicio automotriz en el sector noroeste, luego en el técnico la capacidad instalada, tiempos de servicio, y logística, etc. terminando con el estudio financiero para poder evaluar la parte económica y financiera aceptar o anular la hipótesis.

Se tiene una percepción que el sector que será objeto de estudio no cuenta con una alta oferta de centro de servicio automotriz que puedan atender en horarios flexibles por lo que es totalmente necesario validar y conocer la verdadera situación actual que valide esta percepción.

Tomando en cuenta los resultados obtenidos se podrá determinar si es factible invertir en el rubro de servicio automotriz.

CAPÍTULO II. MARCO TEORICO

“El marco teórico es la fundamentación teórica dentro de la cual se enmarcará la investigación, es una presentación de los principales enfoques sobre el tema en estudio, mostrando el nivel de conocimiento del mismo, y demás aspectos pertinentes y relevantes de interés”. (Bernal, 2010)

2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Se sabe que el sector automotriz es un factor importante en las economías de los países por los volúmenes que representan y las personas que se benefician mediante empleos en este sector. Además de todos los sub productos que se derivan de ese negocio para alargar la vida útil del vehículo como ser lubricantes, llantas, frenos, dirección, tecnología etc.

(Sanchez, 2011) Al iniciar la década de los 90, un grupo de franquicias provenientes de Estados Unidos llegó a México y América Latina. Así, irrumpieron en el mercado con una oferta nunca antes vista: centro de servicios automotrices. El objetivo era convertirse en una opción real para los propietarios de vehículos, quienes entonces sólo acudían a las agencias de autos o a los talleres tradicionales. Este cambio positivo también se explica debido a que ahora la gente prefiere mantener en buenas condiciones su auto durante más tiempo, en lugar de engancharse con un crédito para adquirir uno nuevo. Otro factor que hizo atractiva a esta oportunidad de negocios es que los automóviles ahora cuentan con sistemas más sofisticados y nueva tecnología. Por lo tanto, para su mantenimiento y reparación, se requiere de un servicio profesional, personal capacitado, refacciones originales y equipo especializado. Todos estos elementos los incorporaron las franquicias en su catálogo de soluciones.

En las siguientes secciones se busca comprender desde el punto de vista del macro entorno, micro entorno e análisis interno para saber cómo repercuten en las variables de estudio.

2.1.1. ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO

Se analiza la situación de varios países del mundo en relación a su incremento en cuanto a las ventas de vehículos y parque vehicular tratando de asociarlo con la necesidad que existe de Centros de Servicio Automotriz para el mantenimiento adecuado del vehículo.

2.1.1.1. ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMERICA

Uno de los mercados más grande de vehículos que existe en el mundo tuvo un año 2017 atípico ya que registraron un descenso del 1.8% en el volumen de venta de vehículos algo que no sucedía desde el año 2009 esto hablando en volumen de venta, pero el precio promedio por vehículo aumento en un 2.3%. Los compradores pagaron en promedio \$35,000 por vehículo. Pero no todo es negativo ya que en el primer semestre del año 2018 las ventas alcanzaron alrededor de 8,3 millones de unidades que representa un incremento del 1.9% en comparación al primer semestre del año 2017.

2.1.1.2. CANADA

Se observa un descenso en este año 2018 en comparación al 2017 ya que en el mes de agosto se registró una reducción del 1.07% en el parque vehicular en comparación al mes de agosto del año 2017. (Statistics Canada, 2018)

2.1.1.3. EUROPA

Es uno de los mayores mercados del mundo en cuanto a venta y circulación de vehículos tomando en cuenta que también es cuna de vehículos de alta gama que están viendo al futuro por un planeta más verde y un crecimiento del mercado de vehículos eléctricos. Según datos de la Unión Europea este nicho de mercado está en aumento y en el año 2015 se registraron ventas en todo el continente de 150,000 vehículos eléctricos lo que termino porcentual representa alrededor del 1% de las ventas totales de vehículos. (Dimask, 2016)

2.1.1.4. ALEMANIA

Alemania es el segundo país con mayor parque vehicular de Europa podría verse afectado debido a nueva ley que quiere prohibir la circulación de vehículos Diésel y Gasolina a partir del 2030 sustituidos por los Coches Eléctricos esto sería un duro golpe para los Centros de Servicio Automotriz que prestan el servicio de lubricación de motor ya que no sería necesario. En cuanto al crecimiento de vehículos en circulación en 2017 se reporta un aumento del 2.57% en comparación al 2016. (Statistisches Bundesamt, 2017)

2.1.1.5. ITALIA

Italia representa el tercer mayor parque vehicular de Europa con un crecimiento del 12.64% en comparación al año 2016 y un PIB per cápita de € 28,400 lo que lo hace un mercado bastante atractivo para los talleres que piensan brindar servicios de mantenimiento de vehículo. (Istat, 2017)

2.1.1.6. ASIA

Asia es uno de los mercados más atractivos para la industria automotriz dado su alta población y su crecimiento económico puede ver transformado su parque vehicular con leyes que impulsan los vehículos eléctricos en ciertos países como ser China y Corea del Sur.

2.1.2 ANÁLISIS DEL MICRO ENTORNO

2.1.2.1. LATINO AMERICA

Presenta también un crecimiento en cuanto a parque vehicular y ventas de vehículos de los países, pero con un cierto hermetismo en Brasil ya que comienza su recuperación luego de un descenso en comparación a años anteriores. Caso similar con el PIB ya que Chile también presenta una leve recuperación desde el descenso que han venido experimentado desde el año 2015 que fue de un 2.3%.

2.1.2.2. MÉXICO

El séptimo mayor productor de vehículos del mundo y con unos de los más grandes parques vehiculares que existen en América ya que cuenta según datos del (México, 2018) con un total de 45,476,133 vehículos registrados en el año 2017 con un incremento del 7% en comparación a 2016. Ver figura 5

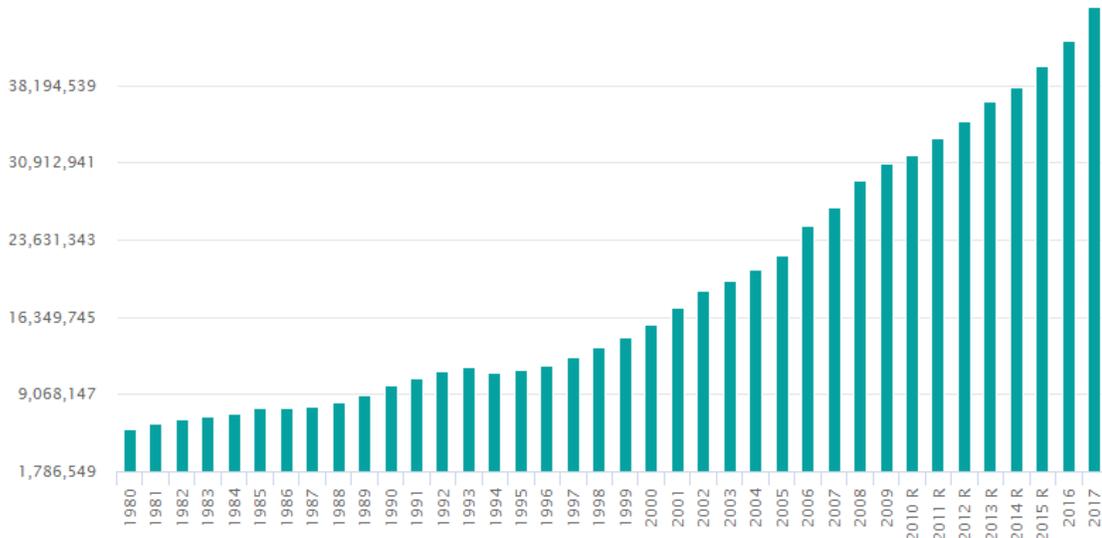


Figura 5. Vehículos registrados en México año 2017

Fuente: (Insituto Nacional de Estadística y geografía , 2017).

2.1.2.3. GUATEMALA

Guatemala también presenta un incremento en su parque vehicular según datos recopilados de la (SIT, 2018) este crecimiento fue de un 9% desde el año 2005 al año 2017 viendo un incremento en unidades entre 2016 y 2017 de 570,976 unidades. Ver figura 6.

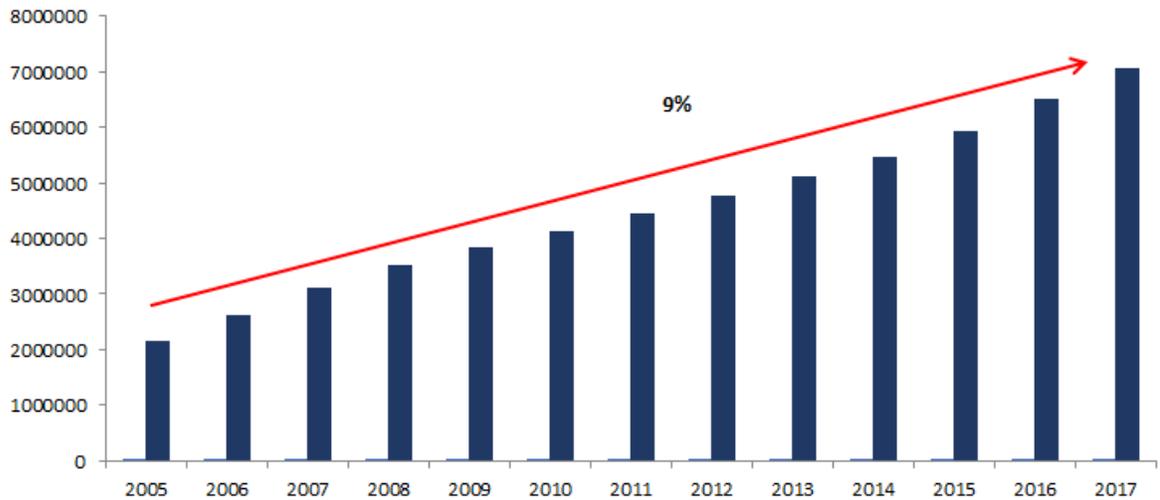


Figura 6. Parque vehicular en Guatemala del año 2005 al año 2017

Fuente. (SAT , 2018)

2.1.2.4 COSTA RICA

De acuerdo a datos recopilados por el Instituto Nacional de Estadística de Costa Rica hasta el año 2015 se tenía un parque vehicular total de 4,926,524 con un crecimiento promedio del 5.55% del año 2012 al año 2015.

Según los datos de Gobierno (INEC, 2018) el país centroamericano paso de registrar un PIB de 2.3% en el año 2013 a un 3.9% en el año 2017 siendo el país con el crecimiento más acelerado en toda américa latina en los 4 años anteriores.

2.1.2.5. BRASIL

La Federación de distribuidores de Vehículos (FENABRAVE, 2017) las ventas del mercado automotriz en Brasil crecieron un 9.23% lo que da alegría en este sector luego de 4 años que las ventas estaban en caída. A pesar de una notable recuperación todavía existe una gran brecha en comparación al año 2012 que dejo a Brasil como uno de los 5 mayores mercados de vehículos a nivel mundial. Según la Fenebrave para este año 2018 se espera que se siga la tendencia al alta alcanzando un crecimiento del 11.29%.

2.1.2.6. ARGENTINA

Con un crecimiento en el año del 6.4% en el año 2017 y un 29.8% desde el año 2011 que fue cuando se comenzó a realizar esta medición por parte de la Asociación de fabricantes autopartes (2017). En la Argentina por cada 3 habitantes existe un vehículo siendo la capital Buenos Aires la que mayor concentración tiene con 47% del parque vehicular total del país.

2.1.2.7. CHILE

Según la última encuesta realizada por el Instituto Nacional de estadística de Chile (INE, 2018) en el año 2017 circularon un total de 5,190,704 vehículos lo que representa 229,759 vehículos más que el año 2016 reflejando claramente el crecimiento del parque vehicular en este país de América Latina. Respecto al PIB de acuerdo a datos del Banco Mundial (2018) tuvo un crecimiento del 1.49% en el año 2017 comparado al 2016 que fue un 1.29%

2.1.3 ANÁLISIS INTERNO

Al analizar la situación de Honduras en cuanto a Centros de Servicio automotriz podemos relacionar la necesidad de este tipo de negocios esto dado que la demanda por el mantenimiento de los vehículos ha venido en aumento debido al crecimiento de las ventas y parque vehicular año tras año a nivel mundial, Honduras no es exenta de esta tendencia al alza (figura 7).

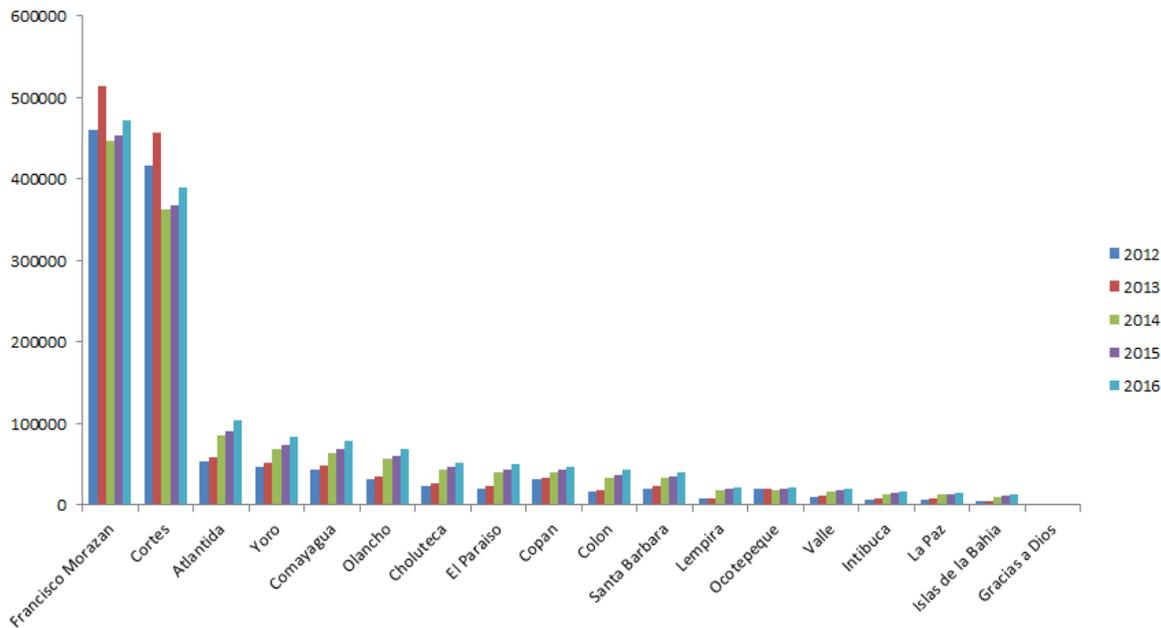


Figura 7 Parque vehicular en Honduras por departamento.

Fuente. (INE, 2016).

San Pedro Sula cuenta una gran variedad de Centros de Servicios Automotriz que ofrecen servicios básicos de mantenimiento como ser Alineamiento y Balanceo, Frenos, Lubricación pero existen negocios de este tipo que ofrecen servicios adicionales como ser el Enderezado y Pintura que también es bastante demandado en la ciudad dado que gran parte del parque vehicular es exportado desde los Estados Unidos. Dentro de los más populares en la ciudad se encuentran Vivas Automotriz que ofrece varios paquetes de mantenimiento básico, Enderezado y pintura al horno Shampooado, Avalúo compra venta, rehidratación de cueros entre otros es uno de los de mayor experiencia en la ciudad ya que son 39 años de servicio en la ciudad. Con 70 años de servicio y ubicado en el sector Noroeste esta Auto Centro Molinari que ofrece una gama más amplia de servicio para automóviles como ser la Hidrografía, Servicio de mantenimiento a domicilio exclusivo para empresas siendo esta un tipo de convenio.

(HRN , 2018) menciona que el 60% del PIB en Honduras es generado por la zona del valle de sula lo que equivale a 124 mil millones de lempiras anuales siendo San Pedro Sula la que genera el 40% de esta riqueza.

2.2. TEORIA DE SUSTENTO

En esta sección se busca sustentar la teoría sobre la factibilidad que tiene la apertura de un Centro de Servicio automotriz en el sector Noroeste de San Pedro Sula.

2.2.1. ESTUDIO DE MERCADO

(Urbina, 2013) Menciona que el estudio de mercado es la primera parte de la investigación, a través de la cual se determina y cuantifica la demanda y la oferta, haciendo también un análisis de los precios y la comercialización del producto o servicio. La oferta y la demanda en algunos casos pueden obtenerse a través de fuentes de información secundarias, sin embargo, es recomendable determinarla a través de las fuentes primarias, para que sea más confiable.

2.2.1.1. MEZCLA DE MARKETING

(Philip Kotler, 2008) Define la mercadotecnia como el proceso de planear y ejecutar la concepción, la fijación de precios, la promoción y la distribución de bienes y servicios para crear intercambios que satisfagan los objetivos generales y organizacionales. La mezcla de mercadotecnia es definida como un grupo de herramientas de marketing las cuales son combinadas para producir la respuesta a la cual se quiere llegar con respecto al mercado meta. La mezcla de marketing incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto, aunque hay muchísimas posibilidades están pueden reunirse en 4 variables que se les conocen como “las 4 ‘P’s”:

Precio Plaza, Producto y Promoción.

2.2.2. ESTUDIO TECNICO

“El objetivo del estudio técnico del proyecto se basa en verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto, analizar y determinar la localización óptima, los equipos, las instalaciones y la organización requerida para la realización del producto o prestación del servicio. (Urbina, 2013)

2.2.2.1. LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DEL PROYECTO

Una de las decisiones estratégicas más importantes que toman las empresas es a donde ubicar sus operaciones, las empresas de todo el mundo están usando conceptos y técnicas para estudiar las decisiones de localización debido a que afectan en gran medida los costos fijos y variables (Baca Urbina, 2013).

2.2.2.2. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO ÓPTIMO DEL PROYECTO

Se define el tamaño como la capacidad de producción que tiene el proyecto o volumen en número de unidades que se pueden producir en un día, semana, mes, año, dependiendo del tipo de proyecto y equipo que se posee. La capacidad es el “volumen de producción” o número de unidades que se puede alojar, recibir, almacenar o producto una instalación en un periodo de tiempo específico. La capacidad determina los requerimientos de capital y, por consiguiente, una parte del costo fijos. La capacidad también determina si se cumplirá con la demanda o si las instalaciones están desocupadas. (Padilla, 2011)

2.2.2.3. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Una estrategia del proceso es el enfoque adoptado por una organización para transformar los recursos en bienes y servicios. “El objeto de una estrategia del proceso es encontrar la forma de producir bienes y servicios que cumplan con los requerimientos del cliente y la especificación del producto en cuanto a costos y otras restricciones de la administración” (Urbina, 2013).

2.2.2.4. DETERMINACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN HUMANA

Cuando se haya hecho un estudio que determine el tamaño más apropiado para el proyecto, es necesario asegurarse que se cuente con el personal suficiente y apropiado para cada uno de los puestos de la empresa. La forma más eficiente de calcular el costo del recurso humano es desagregando las funciones y tareas que deben realizarse en la operación del proyecto, con el objeto de definir el perfil de quienes deben de ocupar cada uno de los cargos identificados y

calcular la cuantía de las numeraciones asociadas con cada puesto de trabajo (Baca Urbina, 2013).

2.2.2.5. EVOLUCIÓN DE LOS VEHÍCULOS

Desde su invención los vehículos han tenido una evolución de diferentes tecnologías que permiten mejorar su desempeño en diferentes tipos de ambiente a los que son expuestos de igual forma el mantenimiento de estos ha evolucionado permitiendo cumplir lo antes mencionado.

(Barra, 2018), CEO General Motors menciona que la industria automotriz tendrá una evolución mayor en los próximos cinco años que en los cincuenta años anteriores.

2.2.2.6 LUBRICACIÓN DE LOS VEHICULOS

La lubricación de vehículo es uno de los mantenimientos más básicos que existen ya que de ellos depende la vida útil del vehículo, es importante realizar la lubricación del vehículo cada cierto tiempo o distancia recorrida en el vehículo, así como saber escoger la viscosidad según el millaje del vehículo.

2.2.2.7. LUBRICACIÓN DE MOTOR

Se ofrece un servicio de lubricación del motor de vehículo según las recomendaciones del fabricante bajo las normas SAE y API que rigen el tipo de lubricante a usar

La norma SAE nos muestra la viscosidad del lubricante mediante dos dígitos en donde el primero nos indica la viscosidad que mantiene el aceite cuando el vehículo no está en uso es decir en Frio y el segundo digito indica el comportamiento del aceite a medida que el motor comienza a calentar o está en funcionamiento.

API hace referencia a la calidad del aceite dado que esto es sumamente esencial para asegurar que motor funcione correctamente y se extienda su vida útil.

2.2.2.8. LUBRICACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN

Igual de importante que la lubricación de motor el sistema de transmisión es quien conecta el funcionamiento del motor con el movimiento de las ruedas vehículos. La función que realizar el aceite es evitar el desgaste de las diferentes piezas o sistemas de engranaje que componen la caja de transmisión de los vehículos.

2.2.2.9. ALINEAMIENTO Y BALANCEO

Primero se tiene que aclarar que el Alineamiento es un procedimiento diferente a lo que es el balanceo empezemos por definir lo que es el Alineamiento que consiste en ajustar las llantas del vehículo para que queden paralelas entre si y perpendiculares en el camino lo ideal según (Bridgestone , 2018) es realizarlo cada 10,000 km el no hacerlo afectara la vida útil de las llantas o generar desgastes irregulares en el sistema de dirección.

Por su parte el balanceo consiste en distribuir el peso de una forma uniforme entre las llantas y el rin esto es fundamental para el confort en la conducción y el desempeño de las ruedas del vehículo.

2.2.2.10. FRENOS

El mantenimiento de los frenos es un sistema que nos ayuda a proteger al conductor del vehículo al momento de conducir evitando cualquier tipo de accidente es por eso la importancia de realizar el mantenimiento debido. Esto debe de realizarse de forma periódica para evitar el desgaste de los materiales de fricción ya sea los discos de frenos o las pastillas.

Lo recomendable es realizarlo cada 15,000km a 20,000 aunque este rango puede variar si se llega a presentar vibraciones en el vehículos o ruidos extraños al momento del frenado, en ocasiones el líquido de frenos también es un muy buen indicador que nos facilita el estado delos frenos.

2.2.3. ESTUDIO FINANCIERO

Para la realización del estudio financiero se utilizarán técnicas financieras para el determinar la rentabilidad del proyecto como son:

- Estructura de capital: que está formada por la deuda y el capital de una empresa.
- Flujo de efectivo: es la variación de entrada y salida de efectivo en un periodo determinado.
- Tasa interna de retorno (TIR): Es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión.
- Valor presente neto: es la diferencia del valor actual de la inversión menos el valor actual de recuperación de fondos.
- Periodo de recuperación de la inversión: tiempo que se requiere para que una inversión flujos de efectivo suficientes para recobrar su costo inicial.
- Estado de resultado: Estado financiero que resume el desempeño de una empresa durante cierto periodo.
- Punto de equilibrio: analiza la realización entre el volumen de ventas y la rentabilidad.

2.3. CONCEPTUALIZACIÓN

A continuación, se detallan los términos conceptuales más importantes utilizados en el proyecto con el fin de brindar al lector una comprensión general del mismo. De igual manera se presenta el concepto de cada variable y se explica el grado de afectación que tiene cada variable independiente sobre la variable dependiente que es la tasa interna de retorno. La figura 8 muestra el grado de afectación de las variables independientes sobre la dependiente.

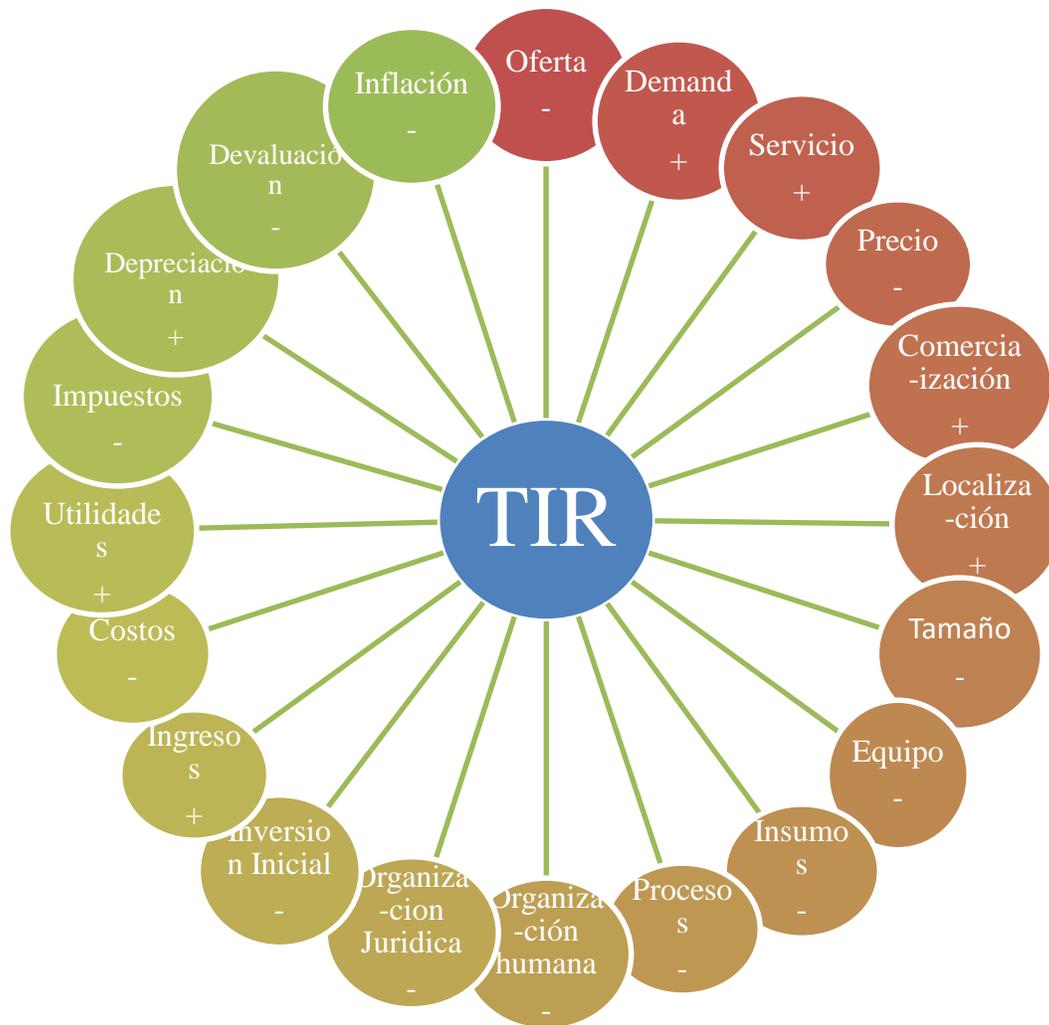


Figura 8 Relación entre la variable dependiente y variables independientes.

2.3.1 ESTUDIO DE MERCADO

Las variables que se presentan en esta sección son las que intervienen en el estudio de mercado.

2.3.1.1. OFERTA

“Cierta combinación de productos, servicios, información o experiencia que se ofrece a un mercado para satisfacer una necesidad o un deseo.” (Philip Kotler, 2008)

La oferta del mercado son servicios para el buen funcionamiento de vehículos visualizado en satisfacer una necesidad. Para sobrevivir en el mercado se requiere competir con todos aquellos que ofrecen a los consumidores servicios similares estos son llamados competidores. Por lo tanto, la oferta afecta negativamente la tasa interna de retorno a medida los competidores captan clientes.

2.3.1.2. DEMANDA

“Deseos humanos respaldados por el poder de compra.” (Philip Kotler, 2008)

La demanda representa la cantidad de consumidores que posean vehículo que están en capacidad y disposición de adquirir servicios. La demanda está directamente relacionada con los ingresos ya que a mayor demanda mayor ingreso, lo que se traduce a un crecimiento en la tasa interna de retorno.

2.3.1.3. SERVICIO

“la combinación de bienes y servicios que la compañía ofrece al mercado meta.” (Philip Kotler, 2008)

Esto se refiere a los servicios que se prestaran en el centro de servicio como los son la lubricación, el balanceo, la rectificación de los frenos etc. y la calidad con la que estos serán ofrecidos. El servicio está relacionado positivamente a la tasa interna de retorno ya que la frecuencia con la que llegan los clientes crea un mayor ingreso.

2.3.1.4 PRECIO

“Cantidad de dinero que los clientes deben pagar para obtener un producto.” (Philip Kotler, 2008)

El precio no sólo representa el costo del producto o el servicio y la Rentabilidad esperada por el inversionista, sino que es afectado por el exceso o defecto de oferta-demanda, puesto que cuando la oferta excede la demanda, los precios tienden a disminuir debido a que el productor debe bajar el precio para poder colocar en el mercado sus Inventarios. Caso contrario, cuando la demanda excede la oferta, el precio tiende a subir, puesto que la presión de la sociedad por adquirir un producto escaso, la lleva a pagar más para obtenerlo. Debido a esto el precio afecta negativamente a la tasa interna de retorno.

2.3.1.5 COMERCIALIZACIÓN

“Actividades que comunican las ventajas del producto y convencen a los consumidores meta”. (Philip Kotler, 2008)

Un programa de marketing eficaz combina todos los elementos de la mezcla de marketing en un programa coordinado, diseñado para alcanzar los objetivos de marketing de la compañía al entregar valor a los consumidores. La mezcla de marketing constituye el conjunto de herramientas tácticas de la empresa para establecer un fuerte posicionamiento en los mercados meta. Por ende, la comercialización afecta positivamente a la tasa interna de retorno ya que entre más se acerca la oferta de servicios a los consumidores más interesados estarán en invertir.

2.3.2. ESTUDIO TECNICO

Las variables que se presentan en esta sección son las que intervienen en el estudio técnico.

2.3.2.1 LOCALIZACIÓN

Una de las decisiones estratégicas más importantes que toman las empresas es a donde ubicar sus operaciones, las empresas de todo el mundo están usando conceptos y técnicas para estudiar las decisiones de localización debido a que afectan en gran medida los costos fijos y variables (Urbina, 2013).

Tomando a consideración una buena decisión de localización esta afectaría positivamente a la tasa interna de retorno ya que teniendo un lugar accesible donde los clientes puedan llegar aumentaría la producción por ende los ingresos.

2.3.2.2 TAMAÑO

Se refiere a la capacidad instalada y que es óptimo cuando se opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica. (Urbina, 2013)

Se afirma que el tamaño óptimo maximiza la rentabilidad, por ende, un aumento de tamaño genera exceso de capacidad y una reducción de tamaño genera perdida de ventas por menor capacidad por lo cual se determina que el tamaño afecta de manera negativa la tasa interna de retorno.

2.3.2.3 EQUIPO

“Conjunto de maquinaria e instalaciones necesarias para realizar el proceso transformador” (Urbina, 2013).

Para la realización de los servicios es necesario el uso de equipo, debido a esto se toma a consideración que tan eficiente es la maquinaria que se va utilizar tomando en cuenta, el tiempo, calidad, eficiencia del equipo. La compra de equipo representa una disminución en los flujos de efectivo por ende afecta negativamente la tasa interna de retorno de la operación.

2.3.2.4 INSUMOS

“Son aquellos elementos sobre los cuales se efectuará el proceso de transformación para obtener el producto final.” (Urbina, 2013)

Para la realización de los servicios es necesario el uso de insumos estos son los medidos en base a su necesidad de uso, para proporcionar el mejor rendimiento en los procesos. De la misma forma que los equipos, los insumos representan una disminución en los flujos de efectivo afectando así de manera negativa la tasa interna de retorno.

2.3.2.5 PROCESOS

“Conjunto de operaciones que realizan el personal y la maquinaria para elaborar el producto final.” (Urbina, 2013)

Los procesos se van estableciendo según cada servicio de esta manera se garantiza la finalización del mismo de una manera óptima. Los procesos requieren recursos tanto económicos como humanos para poder llevarse a cabo. De esta manera la destinación de recursos implica una reducción de costos por ende este afecta de manera negativa la tasa interna de retorno.

2.3.2.6 ORGANIZACIÓN HUMANA

“Elemento humano necesario para realizar el proceso productivo”. (Urbina, 2013)

La organización humana es uno de los pilares fundamentales del negocio ya que esta viene a ser la fuerza que lleva a cabo toda la operación poniendo en práctica los procesos y haciendo uso del equipo necesario. Cada una de estas personas son remuneradas con un sueldo por la prestación de sus servicios, esta remuneración es considerada un desembolso de dinero lo que afecta de manera negativa la tasa interna de retorno al reducir las utilidades.

2.3.2.7 ORGANIZACIÓN JURIDICA

“Los códigos y reglamentos locales, regionales y nacionales repercuten de alguna manera sobre un proyecto, y, por lo tanto, deben tomarse en cuenta, ya que en toda actividad empresarial y lucrativa se encuentra incorporada a determinado marco jurídico.” (Urbina, 2013)

Toda organización debe de regirse por un marco jurídico establecido por el estado donde este está establecido. Cumplir con cada una de las regulaciones y leyes establecidas es parte del proceso de toda organización. Estas actividades jurídicas repercuten de manera negativa a la tasa interna de retorno ya que representa una salida de efectivo.

2.3.3 ESTUDIO FINANCIERO

Las variables que se presentan en esta sección son las que intervienen en el estudio financiero.

2.3.3.1. INVERSION INICIAL

“Comprende la adquisición de todos los activos fijos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo.” (Urbina, 2013)

Los activos fijos hacen referencia a los bienes necesarios para ejercer las actividades de los servicios, mobiliario, equipo, insumos entre otros y los activos diferidos se relacionan a los bienes necesarios para el funcionamiento del negocio como la licencia de marca, diseño etc. El grado de afectación de esta variable es negativa ya que a mayor inversión inicial significa una menor tasa interna de retorno.

2.3.3.2 INGRESOS

“Flujo de recursos que se recibe correspondiente a la remuneración por la venta de un bien o servicio.” (Gitman, 2016)

Las ventas por servicio constituyen la principal fuente de ingreso para el centro de servicio automotriz. La generación de ingresos es el fundamento del negocio. Por ende, el grado de afectación que tiene con la tasa interna de retorno es positivo ya que representa a mayor ingreso mayor flujo de efectivo.

2.3.3.3. COSTOS

“Desembolso en efectivo o en especie hecho en pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual.” (Urbina, 2013)

Los costos de un proyecto tienen un grado de afectación negativa ya que los niveles altos de costos disminuyen el flujo de efectivo por ende la tasa interna de retorno.

2.3.3.4. UTILIDAD

Es la diferencia entre los ingresos obtenidos y todos los gastos incurridos en la generación de dichos ingresos. (Gitman, 2016)

La utilidad es encontrada en el estado de resultado conformada en tres partes: la utilidad marginal que es la que se obtiene al restar el costo de producción a los ingresos; la utilidad bruta que resulta de restar a la utilidad marginal los costos de administración, de venta y financieros; y la utilidad neta que se obtiene de restar el pago de impuesto a la utilidad marginal. La utilidad tiene un grado de afectación positivo ya que las utilidades altas significan más flujo de efectivo que repercute de manera directa en la tasa interna de retorno.

2.3.3.5. IMPUESTOS

Tributo que se exige en función de la capacidad económica de los obligados a su pago. (Asociación de lenguas españolas, 2018)

En Honduras se pagan impuestos municipales y estatales siendo el impuesto sobre la renta y el impuesto sobre ventas los más importantes. La tasa interna de retorno posee un grado de afectación negativo debido a que la imposición de impuestos reduce los ingresos.

2.3.3.6 DEPRECIACIÓN

Para efectos de información fiscal y financiera, las empresas generalmente no pueden deducir como gasto el costo total de un activo que estará en uso por varios años. En vez de ello, se pide a las empresas que cada año deduzcan una parte de los costos de los activos fijos de los ingresos. Esta distribución histórica del costo a través del tiempo se llama depreciación. Parte de los costos de los activos fijos que se deduce de los ingresos anuales a través del tiempo. Todos los activos a excepción de los terrenos se desgastan conforme se utilizan. (Gitman, 2016).

El método de depreciación admitido por la ley de Honduras es el de línea recta, el cual se utilizará para depreciar los activos fijos adquiridos por el centro de servicio automotriz. La depreciación afecta de manera posita a la tasa interna de retorno ya que representa un gasto no efectivo que es deducible de impuesto y debe ser sumado a las utilidades después de impuestos.

2.3.3.7 DEVALUACIÓN

La devaluación es una operación financiera realizada por decisión de la autoridad monetaria de un país por la que se procede a rebajar la cotización de la moneda propia frente a las extranjeras, es decir, que, a partir del momento de devaluación, habrá que pagar más unidades monetarias nacionales para adquirir una unidad monetaria extranjera. (Gutierrez, 2018),

En Honduras la devaluación de la moneda se hace frente al dólar estadounidense, de donde se deriva el tipo de cambio. La depreciación hace referencia a un riesgo financiero ya que hace que el costo de producción sea mayor sin que las empresas puedan evitarlo debido a este fenómeno el grado de afectación es negativa frente a la tasa interna de retorno.

2.3.3.8 INFLACIÓN

Proceso económico provocado por el desequilibrio existente entre la producción y la demanda; causa una subida continuada de los precios de la mayor parte de los productos y servicios, y una pérdida del valor del dinero para poder adquirirlos o hacer uso de ellos. (Urbina, 2013)

Para medir la inflación se utiliza el Índice de Precios al Consumidor (IPC) que sirve como indicador para calcular la variación porcentual que han tenido, entre dos períodos, los precios de un conjunto de bienes y servicios representativo de las compras de una familia para satisfacer sus necesidades. La inflación tiene un grado de afectación negativo sobre la tasa interna de retorno ya que esta afecta directamente las ganancias.

2.4 INSTRUMENTOS

Un instrumento de medición es un “Recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente”. Es utilizado por el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente. En términos cuantitativos: capturo verdaderamente la “realidad” que deseo capturar. (Hernández Sampieri, 2010) .

Los instrumentos nos sirven para medir las variables, y deben cumplir con tres requisitos esenciales confiabilidad, validez y objetividad. Los instrumentos que sé que se utilizaron en el desarrollo de la investigación son los siguientes:

Cuestionario: (Hernández Sampieri, 2010) lo define como “El cuestionario permite conocer qué le gustaría al usuario consumir y cuáles son los problemas actuales en el abastecimiento de productos similares”. Se resume en un conjunto de preguntas de una o más variables a medir, debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis. Las preguntas contenidas en el cuestionario pueden ser de dos tipos: abiertas o cerradas.

Matriz: es una tabla cuadrada o rectangular de datos (llamados elementos) ordenados en filas y columnas, donde una fila es cada una de las líneas horizontales de la matriz y una columna es cada una de las líneas verticales.

Flujo de efectivo: es la variación de entrada y salida de efectivo en un periodo determinado.

2.5 MARCO LEGAL

En el aspecto legal, la empresa es nueva y deberá, cumplir con lo establecido en la Guía de Requisitos para Constituir y Operar una Empresa en Honduras elaborada por el Consejo Nacional de la Micro, Pequeña y Media Empresa (CONAMIPYME) y del Código de Comercio de la República de Honduras.

2.5.1 LICENCIAS Y REGISTROS PREVIOS AL INICIO DE OPERACIONES

Para crear una empresa hay que hacer trámites: gestionar licencias, permisos, registros y, en fin, cumplir con los requisitos legales que permitirán al empresario operar libremente.

Como establecer una Empresa en Honduras

- a) Obtención de la Escritura Pública. La Escritura Pública es un instrumento o documento público y legal que contiene: los nombres de las personas que conforman la organización; el nombre o razón social de la organización y de qué tipo es; el capital inicial; su duración; su naturaleza y objeto. Requisitos Entregar al notario público los siguientes datos y documentos:
 1. El nombre o la razón social del comerciante o la sociedad.
 2. Descripción de la actividad a la que se dedicará la empresa.
 3. Domicilio o dirección de la empresa.
 4. Capital inicial, que dependerá de la personalidad jurídica a adoptar.
 5. Fotocopia de los documentos personales de los socios: Tarjeta de identidad, Registro Tributario Nacional (RTN) y Solvencia Municipal. Con estos datos y documentos, el notario público elabora la escritura de constitución. Para ello deberá adquirir timbres fiscales según el monto de la inversión y, después, publicar el aviso de declaración de comerciante individual o sociedad en el Diario Oficial La Gaceta, o en uno de los diarios de mayor circulación en la localidad.

- b) Inscripción del registro mercantil: toda empresa que se constituye bajo lo estipulado en el código de comercio debe registrar su escritura de constitución en el registro mercantil.

- c) Solicitud del Registro Tributario Nacional (RTN) El Registro Tributario Nacional es el mecanismo para identificar, ubicar y clasificar a las personas naturales o jurídicas que tienen obligaciones ante el Servicio de Administración de renta (SAR). Para obtener el RTN de un comerciante individual: 1. Formulario de inscripción, debidamente completado. Este formulario se obtiene gratuitamente en las ventanillas de atención al público de la SAR. 2. Fotocopia de tarjeta de identidad. 3. Fotocopia de la escritura de constitución como comerciante individual. 4. Acreditación del domicilio con una factura o recibo de la EEH, HONDUTEL, SANAA u otro servicio público.

- d) Registro en la Cámara de Comercio De acuerdo con el artículo 384 del Código de Comercio, es obligatorio que todo comerciante y/o sociedad mercantil se registre en la Cámara de Comercio e Industria correspondiente al municipio en el cual funcionará la nueva empresa. Sin este registro, las alcaldías no autorizan el permiso de operación. Pero, además, al registrarse, la empresa forma parte de la base de datos de la localidad, lo cual es útil para establecer contactos comerciales.

- e) Permiso de Operación Este documento lo extiende la municipalidad para garantizar que la empresa funciona conforme a las leyes municipales. Algunas municipalidades, como las de San Pedro Sula, Comayagua, Choluteca, Choloma, Santa Rosa de Copán. Este trámite se realiza varían según la municipalidad de la localidad donde funcionará la empresa. En Tegucigalpa se puede realizar también en la CCIT. Estos documentos son gratuitos. Los costos por permisos de operación en la Alcaldía Municipal del Distrito Central se cobran sobre la base de: Monto de declaración o proyecto de volumen de ventas del año y, la actividad económica.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

En este tercer capítulo se explicará la metodología a usar durante la investigación el cual tendrá un enfoque mixto (se analizarán datos cuantitativos y datos cualitativos) además se definirá varios segmentos que comprende este capítulo como ser enfoque, materiales, población, muestra, Instrumentos entre otros que será de gran ayuda para determinar si el proyecto de prefactibilidad realmente será rentable o no.

3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA

Por medio de la herramienta de matriz metodológica que abarca las variables dependientes e independientes, así como sus dimensiones se resume la investigación y se valida la secuencia lógica de la investigación del proyecto de pre factibilidad para aperturar un Centro de Servicio Automotriz en la ciudad de San Pedro Sula sector noroeste ver Tabla 1.

Tabla 1. Congruencia metodológica

Pregunta de Investigación	Objetivos		Variable	
	General	Específico	Independiente	Dependiente
1 ¿Cuál es la demanda de un Centro de Servicio Automotriz en el Sector Noroeste?	Determinar la prefactibilidad de la apertura de un Centro de Servicio Automotriz en el Sector Noroeste de San Pedro Sula.	Determinar la factibilidad desde el punto de vista de mercado.	Demanda	TASA INTERNA DE RETORNO
2 ¿Cuántos Centros de Servicio Automotriz existen en el sector Noroeste?			Servicio	
3 ¿Cuáles son los horarios de los centros de Servicio Automotriz existentes en el sector?			Oferta	
4 ¿Qué servicio de mantenimiento de vehículo es el que más requieren las personas del sector?		Determinar la factibilidad desde el punto de vista tecnico	Precio	
5 ¿Cuáles son las aptitudes técnicas necesarias que deberá tener el personal del Centro de Servicio Automotriz?			Equipo	
6 ¿Qué tipo de vehículo es el más usado en Sector Noroeste de San Pedro Sula?			Tamaño	
7 ¿Cuál sería la inversión inicial para iniciar el proyecto?			Ubicación	
8 ¿Cuáles son las ganancias esperadas del proyecto?		Determinar la factibilidad desde el punto de vista financiero	Proceso	
9 ¿En cuanto tiempo se recuperar la inversión del proyecto?			Conocimiento técnico	
	Organización Jurídica			
	Insumos			
	Inversión Inicial			
	Costos			
	Utilidades			
	Impuestos			
	Ingresos			
	Depreciación			
	Inflación			
	Devaluación			

Fuente: Elaboración propia

3.1.1. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Además de haber definido de manera conceptual las variables también es necesario definirlas de manera operacional la cual consiste en dividir las variables que componen el problema a investigar para luego poder identificar los distintos indicadores que permitirán realizar la medición empírica y cuantitativa de problema.

Irvin Fisher uno del más grande economista del siglo XX realizo grandes aportes a la economía mundial como por ejemplo el Teorema de Fisher que en resumen busca tener el mayor valor presente de la inversión, otro de los grandes aportes y que será bastante útil en este estudio de pre factibilidad es la ecuación de Fisher que es la herramienta que permite calcular la tasa interna de retorno que ayuda a determinar la rentabilidad del proyecto. Para efectos de este estudio la TIR se ve afectada por las variables independientes de los estudios de mercado, técnico, financiero realizados en la investigación y que forman parte del estudio de pre factibilidad ver figura 8

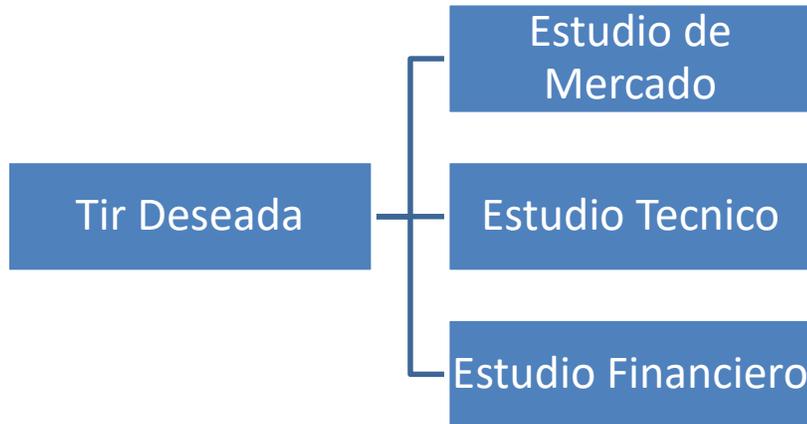


Figura 9. Diagrama de variables de estudio que afectan la variable dependiente

Además de ver de una forma gráfica las variables de estudio también es necesario ver las variables independientes que afectan cada uno de estos estudios la figura 9 muestra la agrupación de las variables independientes que se analizan en el estudio de mercado y sus dimensiones.

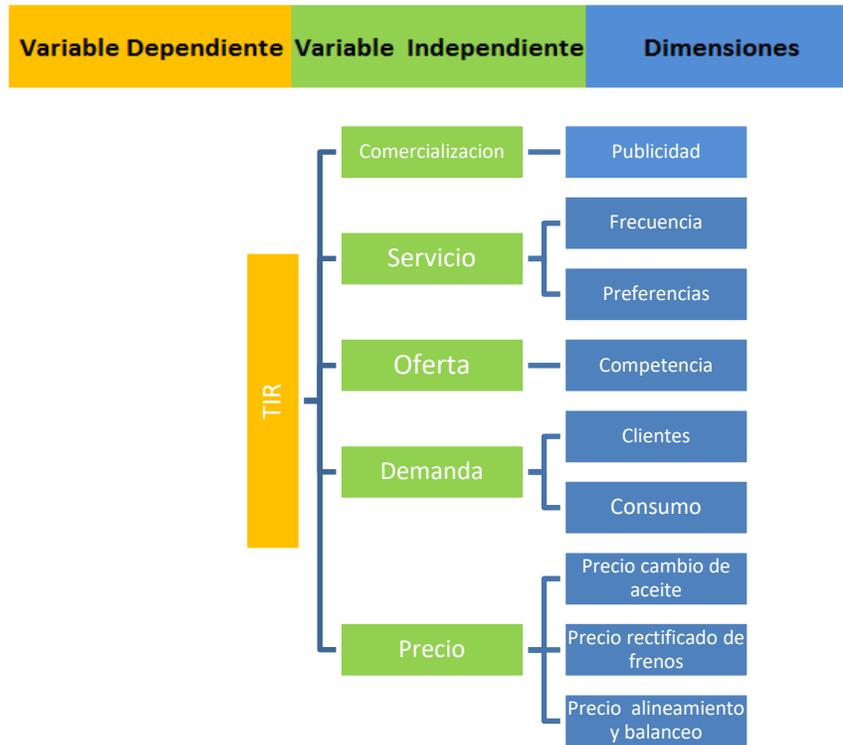


Figura 10. Variables y dimensiones que componen el estudio de mercado

El diagrama de la figura 10 muestra la agrupación de las variables independientes que se analizan en el estudio técnico y sus dimensiones.

Variable Dependiente

Variable Independiente

Dimensiones

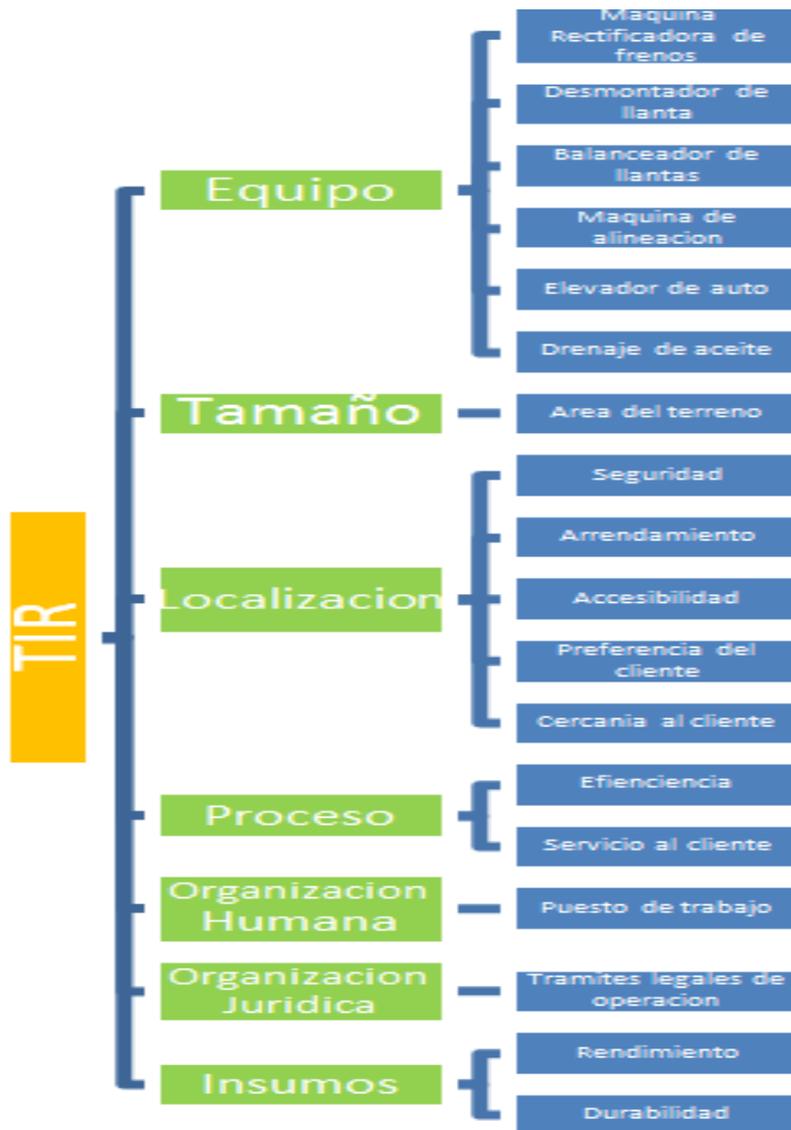


Figura 11. Variables y dimensiones que componen el estudio de técnico

El diagrama de la figura 11 muestra la agrupación de las variables independientes que se analizan en el estudio financiero y sus dimensiones.

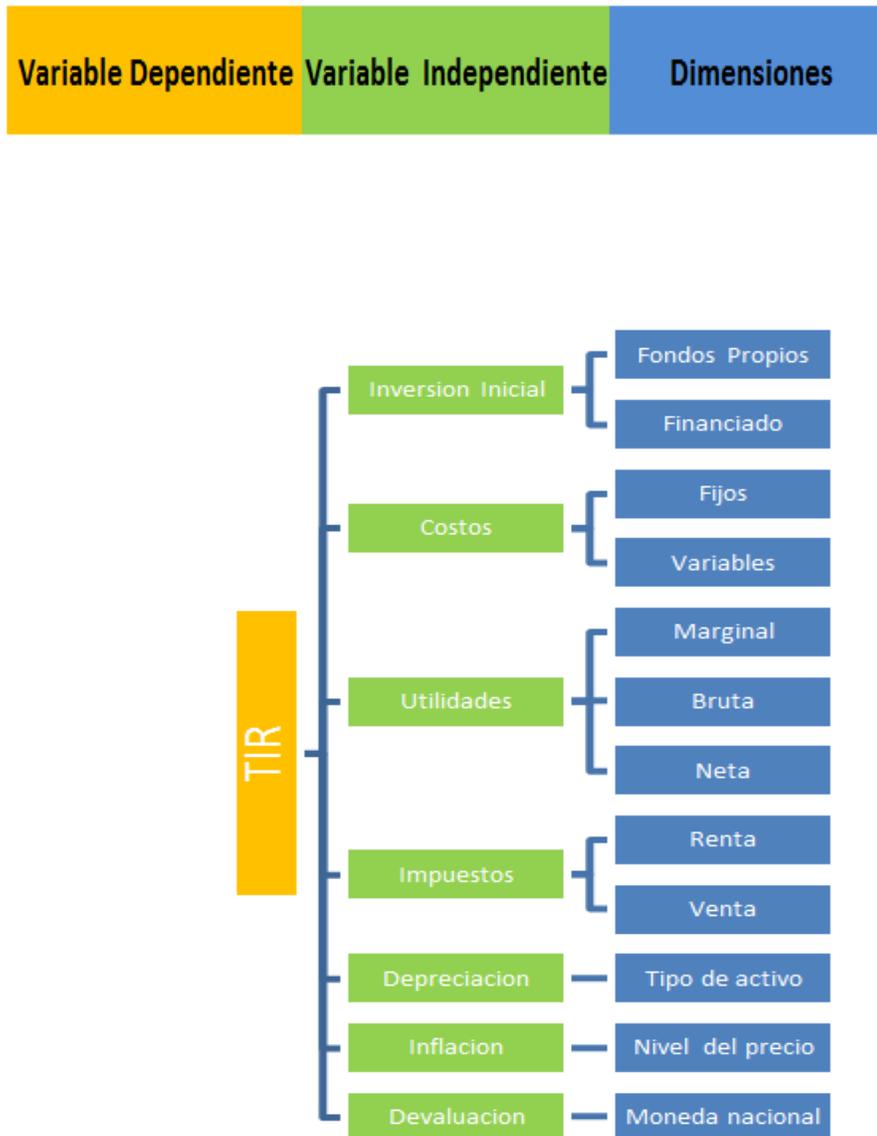


Figura 12. Variables y dimensiones que componen el estudio de Financiero.

Tabla 2. Operacionalización de las variables.

Variable Independiente	Definición		Dimensión	Indicador	Preguntas	Respuestas	Escala	Técnica
	Conceptual	Operacional						
Demanda	Solicitud para adquirir un bien o servicio	Cantidad de personas que llegaran al negocio	Clientes	Cantidad de clientes	P1.¿Estaría interesado en llevar a mantenimiento su vehículo al sector noroeste de San Pedro Sula?	1.Muy desinteresado 2.Algo desinteresado 3.Algo interesado 4.Interesado 5.Muy interesado	Ordinal	Encuesta
Comercialización	Actividades que comunican las ventajas del servicio y convencen al mercado de meta de comprarlo	Medios que más utilizan las personas y que sirven para impulsar los servicios	Medios de difusión	Tiempo de uso	P2.¿Por qué medio le gustaría enterarse de la publicidad?	1.Redes Sociales 2.Correo Electrónico 3.Television 4.Radio 5.Prensa 6.Otros	Nominal	Encuesta

Continuación de Tabla 2

Variable Independiente	Definición		Dimensión	Indicador	Preguntas	Respuestas	Escala	Técnica
	Conceptual	Operacional						
Servicio	Son las acciones que realiza que la empresa y ofrece al mercado para satisfacer la demanda	Percepción del cliente respecto al interés y frecuencia de los servicios brindados para saber sus preferencias y necesidad e identificar lo que será ofrecido	Preferencia	Interés	P3.¿Cuál es su nivel de interés para cada servicio ofrecido?	1.Desinteresado 2.Poco Interesado 3.Interesado 4.Algo interesado 5.Muy interesado Servicios ofrecidos -Cambio de aceite y filtro -Alineamiento y balanceo -Revisión de frenos -Rectificación de frenos -Cambio de pastillas y frenos	Ordinal	Encuesta

Continuación de Tabla 2

Variable Independiente	Definición		Dimensión	Indicador	Preguntas	Respuestas	Escala	Técnica
	Conceptual	Operacional						
Oferta	Combinación de bienes y servicios que la empresa pone a la venta en el mercado meta un determinado precio	Cantidad de empresas que ofrecen igual o similares bienes y servicio con los cuales se competirá por una cuota del mercado	Competencia	Cantidad de servicios	P4.¿Qué Centro de servicio automotriz visita usted regularmente?	-Lego automotriz -Vivas automotriz -Molinari automotriz -Centro de dirección automotriz -Quijada Arias automotriz -Allas Repuestos -Aurema -Otros	Nominal	Encuesta

Continuación de Tabla 2

Variable Independiente	Definición		Dimensión	Indicador	Preguntas	Respuestas	Escala	Técnica
	Conceptual	Operacional						
Precio	Es pago que realiza el cliente por obtener un bien o servicio	Establecer precio a cada bien ofrecido o servicio	Establecidos por el mercado	Moneda Nacional	P5.¿Cuál considera que es precio más razonable para cada servicio?	-Cambio de Aceite y Filtro Entre LPS 500 y LPS 1000 Entre LPS 1000y LPS 1500 Entre LPS 1500 y LPS 2000 Entre LPS 2000 y LPS 2500 -Alineamiento y Balanceo Entre LPS 300 y LPS 600 Entre LPS 700 y LPS 1000 Entre LPS 1100 y LPS 1500 -Frenos (Reparación)	Razón	Encuesta

Continuación de Tabla 2

Variable Independiente	Definición		Dimensión	Indicador	Preguntas	Respuestas	Escala	Técnica
	Conceptual	Operacional						
Equipo	Maquinaria para realizar los procesos	Equipo con mayor precisión y eficiencia en cuanto a tiempo y consumo energético	Precisión Eficiencia energética y de tiempo	KW/Hora Variaciones	P6.¿Qué equipo se requiere para iniciar el negocio y ofrecer los diferentes servicios?	Politómica	Nominal	Análisis de capacidad
Tamaño	Área o espacio físico de la capacidad instalada	Establecer espacio físico de los servicios a ofrecer	Área	V ²	P7.¿Cuál es el espacio adecuado que debe de tener el negocio?	Continua	Razón	Análisis de capacidad

Continuación de Tabla 2

Variable Independiente	Definición		Dimensión	Indicador	Preguntas	Respuestas	Escala	Técnica
	Conceptual	Operacional						
Ubicación	Área geográfica atractiva para los clientes que contribuye a una mayor rentabilidad	Seleccionar la mejor opción en base a diferentes criterios evaluados	Seguridad	%	P8.¿Cuál es la mejor ubicación del negocio?	Continua	Intervalo	Análisis multi criterio
			Accesibilidad	Condición Vial		Politómica	Intervalo	
			Arrendamiento	Legales		Politómica	Intervalo	
			Proximidad a los clientes	Distancia Metros /Km		Continua	Intervalo	
			Competencia	Número de competidores		Continua	Intervalo	
			Estacionamiento	Espacio		Discreta	Intervalo	
Proceso	Conjunto de operaciones sistemáticas realizada por el personal mediante el uso de la maquinaria para brindar un servicio	Tiempo entre que inicia y termina un proceso de servicio	Eficacia	Minutos/Insumos	P9.¿Cuál es el procedimiento establecido para adquirir un servicio?	Continua	Razón	Teoría Fundamentada

Continuación de Tabla 2

Variable Independiente	Definición		Dimensión	Indicador	Preguntas	Respuestas	Escala	Técnica
	Conceptual	Operacional						
Organización Humana	Elemento humano necesario para realizar las diferentes actividades o procesos	Cantidad de personal necesario para realizar las operaciones	Puesto de trabajo	Números de puestos de trabajo	P10¿Cuánto personal técnico calificado es requerido para atender la demanda?	Discreta	Razón	Análisis de capacidades
Organización Jurídica	Requerimientos necesarios para el inicio de las operaciones del negocio	Cumplimiento de las leyes que regulan las actividades y procesos	Legal	Grado de cumplimiento	P11.¿Cuáles son los requerimientos legales necesarios para iniciar la puesta en marcha del negocio?	Politómica	Nominal	Teoría Fundamentada
Insumos	Bienes necesarios para la elaboración de un producto o servicio	Materiales requeridos	Materia Prima	Calidad	P12 ¿Que insumos son necesarios para cumplir con el servicio y satisfacer la demanda?	Politómica	Nominal	Análisis de capacidad

Continuación de Tabla 2

Variable Independiente	Definición		Dimensión	Indicador	Preguntas	Respuestas	Escala	Técnica
	Conceptual	Operacional						
Inversión Inicial	Cantidad de dinero necesario para invertir en la adquisición de activos necesario para iniciar operaciones	Fondos propios o financiado	Fondos propios o financiado	Lempiras	P13. ¿Cuál es la inversión inicial que se requiere para iniciar operaciones?	Continua	Razón	Teoría Fundamentada
Costos	Gasto o pago económico que conlleva la fabricación de un bien o servicio	-Costos Fijos -Costos Variables	Fijos	Lempiras/Mes	P14. ¿Cuáles son los egresos que se proyectaron del negocio?	Continua	Razón	Teoría Fundamentada
			Variables	Lempiras/Mes				

Continuación de Tabla 2

Variable Independiente	Definición		Dimensión	Indicador	Preguntas	Respuestas	Escala	Técnica
	Conceptual	Operacional						
Utilidades	Valor residual que es producto de la diferencia de los Ingresos Totales menos los Costos totales	Ingresos Totales menos Costos Totales	Marginal	Lempiras/Mes	P.15¿Cuál es la utilidad neta que se proyecta para los años futuros?	Continua	Razón	Teoría Fundamentada
			Bruta	Lempiras/Mes				
			Neta	Lempiras/Mes				
Impuestos	Instrumento gubernamental que se utiliza para captar recursos monetarios	$(\text{Ingreso} * \text{ISV}) + (\text{Utilidad bruta} + \text{ISR})$	ISV	Lempiras/Mes	P.16¿Cuáles son las obligaciones tributarias que se deben de cumplir	Continua	Razón	Teoría Fundamentada
			ISR	Lempiras/Anual				

Continuación de Tabla 2

Variable Independiente	Definición		Dimensión	Indicador	Preguntas	Respuestas	Escala	Técnica
	Conceptual	Operacional						
Ingresos	Cantidad monetaria que se recibe por un bien o servicio	Demanda*Precio del servicio	Ventas	Lempiras/Mes	P.17 ¿Cuáles son los ingresos proyectados?	Continua	Razón	Teoría Fundamentada
Depreciación	Disminución periódica del valor de un bien	(Costo total de activo - Valor residual)*Tasa de depreciación	Activo	Lempiras/Anual	P.18 ¿Cuál es el total de depreciaciones?	Continua	Razón	Teoría Fundamentada
Inflación	Aumento generalizado y sostenido de los precios	Aplicable a precios y costos del servicio	Índice de precio al consumidor	Tasa de inflación %	P.19 ¿Cuál es la inflación promedio del país?	Continua	Razón	Teoría Fundamentada
Devaluación	Pérdida de valor de la moneda nacional frente a monedas extranjeras	Depreciación del lempira frente al dólar	Igualdad	Tasa de depreciación %	P.20 ¿Cuál es la devaluación promedio que enfrente la moneda local?	Continua	Razón	Teoría Fundamentada

Fuente: Elaboración propia

3.1.2 HIPOTESIS

Una hipótesis está relacionada con la problemática de la investigación por lo que es muy difícil generarla si no estamos claro de los objetivos de la misma. Una hipótesis es el establecimiento de un vínculo entre los hechos que un investigador va despejando a medida que aclara de una forma lógica el por qué se produce este vínculo.

H1: La apertura de un centro de servicio automotriz en el sector noroeste de San Pedro Sula genera una tasa interna de retorno mayor al costo de capital.

H0: La apertura de un centro de servicio automotriz en el sector noroeste de San Pedro Sula no genera una tasa interna de retorno mayor al costo de capital.

3.2 ENFOQUE Y METODOS

La metodología desarrollada en este proyecto es un método mixto debido a que el proyecto a desarrollar incluye característica del enfoque cuantitativo y cualitativo es decir se recolectarán, analizarán e interpretarán datos

(Hernández Sampieri, 2010) afirman lo siguiente:

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de la investigación e implican la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta.

El diseño a utilizar es el concurrente con modelo dominante para la recolección y análisis de los diferentes datos, que a diferencia del triangular un método predominante guía el proyecto en este caso los datos con enfoque cuantitativo serán los que tendrán el mayor peso en la investigación para que luego el enfoque cualitativo valide estos datos.

En la parte del enfoque cuantitativo al no haber manipulación o influencia sobre las variables de estudio y dado que las observaciones se hacen en el ambiente más natural posible se define que su diseño será no experimental.

El alcance que se definió para el estudio será descriptivo ya que el estudio busca especificar las propiedades, características y los perfiles de personas grupos etc. Es decir, únicamente buscar recoger o medir información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las diferentes variables a las que se refieren lo cual este es su gran objetivo y en ningún momento se busca la forma en que estas se relacionan (Hernández Sampieri, 2010).

Debido a que no toda la población tiene las mismas probabilidades de ser elegidas para la muestra si no que esta depende de otros criterios de investigación se define que la técnica de muestreo a emplear en la investigación es no probabilística, es decir se seleccionan según las características específicas de la investigación. Dado que el proyecto de prefactibilidad emplea tres diferentes estudios el enfoque cuantitativo trata de definir las técnicas empleadas en cada uno los estudios como ser encuestas que son una herramienta bastante útil para recabar información relevante sobre las diferentes variables de estudio. En el estudio técnico se hace el uso de análisis de capacidades y procesos mientras que para la evaluación económica se analizan todas las variables que podrían afectar positiva o negativamente la rentabilidad del proyecto.

Se utiliza el enfoque cualitativo en la investigación para poder recolectar toda información que sea no numérica como ser percepción sobre algún servicio o producto que aporte a la investigación y pueda validar la parte numérica del modelo.

El estudio cualitativo se enfoca en una teoría fundamentada ya que se basa en datos empíricos y se aplica en áreas totalmente específicas. La figura 12 muestra de una forma gráfica la metodología empleada en la investigación para lograr los objetivos plasmado al inicio, así como las técnicas empleadas en los diferentes modelos.

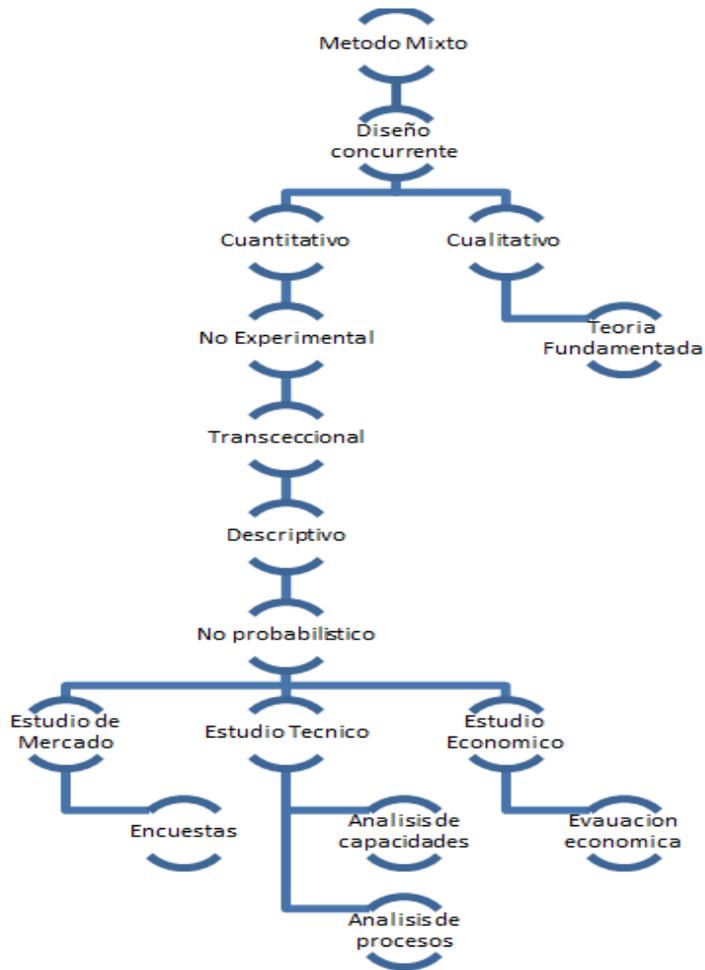


Figura 13. Esquema metodológico.

Fuente: Elaboración propia.

3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

(Vara-Horna, 2012) menciona que los diseños son planes y estrategias de investigación concebidos para obtener respuestas confiables a las preguntas de investigación. El cual consiste en un conjunto de actividades que se deben de llevar a cabo de una forma sistemática donde indica las técnicas que se requieren para la recolección de datos y análisis de datos. La tabla 3 define el plan estratégico a seguir.

Tabla 3. Plan estratégico de la investigación.

Estrategia	Actividades	Recursos		Tiempo de ejecución	Responsables
		Humanos	Materiales		
Validación Encuesta Piloto	Elaboración encuesta piloto	2 personas	Computadora	1 día	Wendy Irias Gabriel Flores
	Revisión de la encuesta	1 persona		45 minutos	Asesor Metodológico
	Impresión de la encuesta	1 persona	Impresión Papel	1 hora	Wendy Irias
	Aplicación de encuesta	1 persona	Encuesta bolígrafo	1 día	Wendy Irias Gabriel Flores
	Tabulación de datos	2 personas	Computadora (Software Excel)	1.5 días	Wendy Irias Gabriel Flores
	Verificación de validez y	2 personas	Computadora (Software Excel)	45 minutos	Wendy Irias Gabriel Flores
Obtención de resultados y análisis	Elaboración encuesta Final	2 personas	Computadora (Software Excel y formulario google)	1 día	Wendy Irias Gabriel Flores
	Impresión Encuesta	1 persona	Impresión Papel	5 horas	Wendy Irias
	Aplicación de encuesta	1 persona	Encuesta bolígrafo Encuesta online	5 días	Wendy Irias Gabriel Flores
	Tabulación de datos	2 personas	Computadora (Software Excel)	5 días	Wendy Irias Gabriel Flores

Fuente: Elaboración propia.

3.3.1 POBLACIÓN

La finalidad de todo estudio de mercado es obtener información sobre las características de la población. “Una población es la suma de todos los elementos que comparten un conjunto común de características y que constituyen el universo para el propósito del problema de la investigación de mercado” (Malhotra, 2008). Para efecto de investigación se tomará las personas del casco urbano de la ciudad de San Pedro Sula que posean vehículo.

Para efecto del estudio de pre factibilidad se define la población meta los habitantes de la ciudad de San Pedro Sula que posean vehículo en término de los elementos, unidades de muestreo, extensión y tiempo. Ver tabla 4.

Tabla 4. Descripción de la población meta

Característica	Descripción
Elemento	El objeto del cual se desea obtener información son hombre y mujeres ≥ 18 años que residan en San Pedro Sula y posean vehículo pertenecientes a los niveles socioeconómicos muy alto (A), alto (B), medio alto (C+) y medio (C.), interesados en darle mantenimiento preventivo a su vehículo
Unidad de muestreo	Se muestrean únicamente hombres y mujeres ≥ 18 años que cumplan con las características deseadas
Extensión	Sector nor oeste de San Pedro Sula
Tiempo	Periodo que demore la realización de todas las encuestas (2 semanas)

Elaboración propia.

La tabla 5 cuantifica la población meta de la investigación.

Tabla 5. Población meta

Característica	Fuente	Datos	Resultados
Parque Vehicular 2017	INE		289,362

3.3.2 MUESTRA

Habiendo definido la unidad de análisis y habiendo definido la población de donde se recolectará la información, se requiere determinar el marco de muestreo y seleccionar la técnica adecuada de muestreo para incluir los elementos de la muestra.

(Malhotra, 2008) menciona que el marco de muestreo es una representación de los elementos de la población meta que consiste en un listado o conjunto que ayudan a identificar la población meta. Considerando que la población meta es un nicho de mercado pequeño, con características específicas y encapsuladas áreas geográficas específicas, se toman como marco de muestreo un listado de elementos referenciados de la población que poseen las características y mapas geo demográficos de la ciudad que permiten identificar los puntos que representan la mayor concentración de los elementos.

Descrito previamente en el diseño de la investigación, se emplea una técnica de muestreo no probabilístico con la que se busca reducir el error del marco de muestreo seleccionando a los elementos de la población meta con base en características demográficas que satisfagan su criterio.

(Malhotra, 2008) menciona: “Una muestra es un subgrupo de la población seleccionado para participar en el estudio”. Calcular el tamaño de la muestra implica cuantificar el número de elementos que serán incluidos en el estudio y depende del error permitido, nivel de confianza estimado y si la población es de carácter finito o infinito. Debido a que se conoce el número de elementos que se componen en el universo, se utiliza la fórmula para poblaciones finitas descritas en la ecuación 1 el cálculo del tamaño de la muestra.

Ecuación 1.

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 * p(1-p) * N}{e^2 * (N-1) + (Z_{\alpha/2})^2 * p(1-p)}$$

En donde:

- $Z_{\alpha/2}$: valor de z que genera un área de $\alpha/2$

-proporción de la muestra que cumple con el criterio de interés.

-N: total de la población

-tamaño de la muestra

-e: error de muestreo aceptable

Tabla 6. Cálculo del tamaño de la muestra.

Variables	Valor
$Z_{\alpha/2}$	1.96
Probabilidad de ocurrencia(p)	0.5
Probabilidad de no ocurrencia(1-p)	0.5
Total de la población(N)	289,362
Error muestra(e^2)	5%
Tamaño de la muestra	384

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 6 muestra el cálculo del tamaño de la muestra con los valores que toman las diferentes variables. El resultado es 384 personas a encuestar para obtener un nivel de confianza del 95% en los datos obtenidos

3.3.3. UNIDAD DE ANÁLISIS

Para poder determinar la unidad de análisis es necesario establecer los atributos que deben de reunir las personas que forman parte del estudio. Por tanto, para seleccionar una muestra lo primero que hay que hacer es definir la unidad de muestreo/Análisis. (Hernández Sampieri, 2010).

Tabla 7. Unidad de Análisis

Características	Unidad de Análisis
Género	Indiferente
Lugar de residencia	Personas que residan en el caso urbano de san pedro Sula
Edad	18 a 65 años que posean vehiculo
Educación	Cualquiera
Ingresos	Cualquiera

Fuente propia.

3.3.4 UNIDAD DE RESPUESTA

La unidad de respuesta de la investigación serían los resultados obtenidos en el cálculo de la TIR sobre la apertura de un centro de servicio automotriz en el sector noroeste de la ciudad de San Pedro Sula.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

(Hernández Sampieri, 2010) Define un instrumento de medición como aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente. En términos cuantitativos: capturo verdaderamente la “realidad” que deseo capturar lo señalan de la siguiente forma: la función de la medición es establecer una correspondencia entre el “mundo real” y el “mundo conceptual”.

3.4.1 TIPOS DE INSTRUMENTOS

Cuestionario: es uno de los instrumentos de medición más utilizados ya que sirve para la recolección de datos y se encuentra orientado a la investigación de mercado, cuenta con una serie de preguntas con el fin de obtener la información necesaria por parte del encuestado. Las preguntas pueden ser abiertas o cerradas depende de la información que se desee obtener. En la investigación será utilizado para medir la necesidad de la apertura de un centro de servicio automotriz en el sector noroeste de San Pedro Sula.

Matriz: es un instrumento que puede ser utilizado en el estudio técnico para la localización del establecimiento ya que permite registrar de manera ordenada todos los factores y de esta manera tomar la mejor decisión.

Flujo de efectivo: es un instrumento utilizado en el análisis financiero ya que permite la elaboración de plantillas que muestran los datos de las variables financieras que servirán para medir y calcular indicadores de rentabilidad como el Valor Presente Neto y la Tasa Interna de retorno.

3.4.1.1 PROCESO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir. La validez es una cuestión más compleja que debe alcanzarse en todo instrumento de medición que se aplica. (Hernández Sampieri, 2010)

Para efectos de esta investigación el método utilizado para validar las escalas en la encuesta es el de consistencia interna, el cual se aplica mediante la fórmula del Alfa de Cronbach en el programa SPSS.

3.4.2 TÉCNICAS

Las técnicas de recolección de datos a diferencia de las herramientas hacen mención a las distintas maneras, formas o estrategias que se emplearán para llevar a cabo la recolección de los datos.

- 1) Encuestas: se realiza una encuesta piloto para ser aplicada de forma física y digital en la ciudad de San Pedro Sula, después de ser validada la encuesta piloto, se procede a realizar el levantamiento de los datos, donde por medio de formularios se puede realizar una encuesta y distribuirse personalmente y digitalmente a personas seleccionadas que cumplan con las características de la población de estudio. Una vez tabuladas, se creará una base de datos con la cual se trabajará para realizar los diferentes análisis estadísticos que se requieren en la investigación utilizando el programa SPSS.

- 2) Muestreo: Se emplea la técnica de muestreo no probabilístico y se utiliza la estrategia de muestreo mixta que es donde se mezclan los tipos de muestra por conveniencia y en cadena ya que se seleccionan elementos a los cuales se tiene acceso y que están convenientemente disponibles y también elementos referidos por los participantes que puedan proporcionar datos sobre el tema de investigación.
- 3) Análisis de flujo de procesos: Para definir la distribución óptima del establecimiento, se estudiarán las actividades y procesos involucrados en los diferentes servicios que proporcionarán. Este conocimiento generado servirá para elaborar un diagrama de flujo de procesos que represente gráficamente los procesos para determinar la distribución espacial de las diversas áreas que compondrán el establecimiento.
- 4) Método de valor del dinero en el tiempo: Para determinar la rentabilidad económica del proyecto se realizará el cálculo del Valor Presente Neto y la Tasa Interna de Retorno. El VPN permitirá obtener los Flujos Netos de Efectivo necesarios para la realización de la evaluación económica del proyecto y determinar si se maximiza o no la inversión; mientras la TIR servirá como sustento para determinar si se efectúa o no la inversión y probar la hipótesis planteada del problema.

3.5 FUENTES INFORMACIÓN

Las fuentes de información son todas aquellas que proporcionan datos históricos y actuales sobre los cuales se puede utilizar para hacer proyecciones, estas sirven para poder identificar patrones de tendencia o estacionalidad en el mercado. Las fuentes de información pueden ser primarias o secundarias como se detallan a continuación:

3.5.1 FUENTES PRIMARIAS

Las fuentes primarias proporcionan datos de primera mano, provenientes de estudios, pruebas, encuestas, entrevistas y expertos donde la información obtenida no ha sido analizada., para el presente estudio las fuentes primarias utilizadas son las encuestas realizadas a personas de la ciudad de San Pedro Sula y los datos obtenidos en el portal del INE.

3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS

Estas fuentes provienen de toda aquella información obtenida de las fuentes primarias o de estudios previamente analizados por terceras personas. Estas representan un conocimiento elaborado y organizado de forma conveniente para un acceso rápido, por ejemplo:

- 1) Libros de texto: Metodología de la investigación, Investigación de mercados, Evaluación de proyectos.
- 2) Investigación de mercado
- 3) Tesis: (Rivera & Bustillo, 2016)

3.6 LIMITANTES DEL ESTUDIO

Las limitantes del estudio son todos aquellos elementos que no pueden impedir la obtención adecuada de la información para elaborar partes del estudio como ser el marco teórico y metodología. A continuación, se presentan las limitantes presentadas durante la elaboración de este estudio de pre factibilidad de un centro de servicio automotriz en el sector noroeste de San Pedro Sula:

- 1) La información sobre centros de servicios automotriz es muy poca.
- 2) En la zona del Valle de Sula no se cuenta con información de estadísticas actuales en cuanto a centros de servicios automotrices.
- 3) La información sobre la población de San Pedro Sula no está actualizada, ni dividida por sectores como se desearía para este proyecto.

CAPÍTULO IV. RESULTADO Y ANALISIS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de los estudios de mercado, técnico y económico, que en el capítulo anterior se expresa la manera con que se llevan a cabo dichos estudios.

4.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

El centro de servicio automotriz es una empresa que se especializa en brindar mantenimiento preventivo a los vehículos. Se destaca por su calidad de servicio y eficacia en sus procesos. Su portafolio de servicios está encapsulado en 3 categorías que se encuentran enlistadas en la figura 14.



Figura 14. Esquema de servicios según categoría

Los servicios se pueden adquirir presentándose al establecimiento donde personal caracterizado por su profesionalismo y alto conocimiento técnico estará atendiendo para dar la mejor calidad de servicio posible.

4.2 DEFINICIÓN DEL MODELO DE NEGOCIOS

El modelo de negocio está pensado en el mantenimiento preventivo de vehículos en horarios pocos flexibles para las personas que laboran en la empresa privada o pública.

(Osterwalder, 2011) indican que un modelo de negocio describe las bases sobre la que una empresa crea, proporciona y capta valor. Él cual debe de tener un enfoque directo sobre los clientes para lograr la rentabilidad deseada en el proyecto ya que muy difícilmente una empresa

podría ser competitiva o mantenerse en el rubro sin tener un segmento de mercado específico para satisfacer las necesidades que estos presenten.

El modelo de negocio de canvas divide en módulos básicos la lógica que sigue una empresa para lograr los ingresos.

Socios claves  Fabricante y Distribuidores de producto Manejo del transporte	Actividades Clave  *Servicio de mantenimiento preventivo a vehiculos *Suplir las necesidades y solución de problemas *Diseño de procesos eficientes *Formacion y captaciacion continua en conocimientos tecnicos y de servicio *Desarrollo de estrategias de marketing	Propuesta de Valo  Servicios diferenciados : *Horarios extendidos *Ubicacion estrategica *Calidad de los productos *Especializacion de servicio *Rapides en servicio *1Instalaciones modernas	Relacion con clientes  Captar clientes y crear lealtad hacia el negocio por medio programas de incentivo por su frecuencia Canales  Propios y directos *Sitio Web *Redes Sociales *Mensajería rápida (Whatsapp)	Segmentos clientes  Nicho de mercado hombre y mujeres con una edad mayor o igual a los 18 años que posean vehiculo
Estructura de costos 	Estructuración de los costos según su prioridad (Costos fijos, Costos variables, salarios, financiamiento, estrategias de marketing)		Fuente de ingresos  En sitio (Por prestar los servicios)	

Figura 14. Modelo de negocio de centro de servicio automotriz.

4.3 PROPIEDAD INTELECTUAL

El centro de servicio automotriz tendrá el nombre de “Zorzales Automotriz” el cual ha sido verificado en la página del registro de la propiedad de que no exista ningún otro centro de servicio automotriz con este nombre.

4.4 FACTORES CRITICOS DE RIESGO

Como en todo negocio los riesgos siempre son altos incluso desde la percepción de la idea. El riesgo más grande que se puede identificar es la desconfianza de las personas en un nuevo centro de servicio automotriz en la ciudad ya que por lo general ya la mayoría ha elegido su

preferido ya sea por precio, ubicación, calidad. Para esto se debe de captar la atención del cliente para ir ganando su confianza y demostrar que el servicio, calidad del producto y atención al cliente que se ofrece en Zorzales automotriz marca la diferencia en el mercado.

Otro riesgo identificado a menor escala que afectaría cierta parte de nuestro servicio es el auge de vehículos eléctricos ya que estos no requieren de un mantenimiento de lubricación de motor y caja afectando de esta forma el servicio principal del negocio ya que este debe de hacerse con cierta periodicidad.

4.5 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado es la primera parte de la investigación formal del estudio. En la cual se determina y cuantifica la demanda y la oferta, se realiza un análisis de precios y el proceso de comercialización del producto. Conceptualmente se entiende por mercado el área en que concluyen las fuerzas de la oferta y la demanda, para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados. (Urbina, 2013)

El estudio de mercado se lleva a cabo con el propósito de recopilar la información importante para analizar las necesidades del mercado, la aceptación hacia los servicios de un centro de servicio automotriz y el interés por cada servicio que se ofrece, el precio que se considera justo para pagar, y la frecuencia con la que se realiza cada servicio. Para realizar dicho estudio, se aplica una encuesta (ver anexo 5) a hombres y mujeres mayores de 18 años que poseen vehículos, de la ciudad de San Pedro Sula, la cual se validó aplicando 30 encuestas en una prueba piloto, con el programa SPSS, evaluando la escala de Likert.

4.5.1. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA Y LA INDUSTRIA

Para desarrollar la evaluación de la competencia se utiliza el modelo de las cinco fuerzas de Michael Porter, analizando cada detalle para lograr determinar las estrategias que garanticen ser un mejor competidor.

El análisis de las cinco fuerzas de Porter es el modelo por excelencia para la determinación de las estrategias que, por medio del entorno inmediato de cualquier organización, orienta los esfuerzos hacia la satisfacción de los clientes y así obtener la mayor rentabilidad posible.

4.5.1.1. COMPETENCIA DE VENDEDORES RIVALES

Los principales competidores son todos los talleres y centros de servicios automotriz de San Pedro Sula. La rivalidad se califica como media ya que se ofrecen productos y servicios diferenciados que generan valor agregado a un segmento de mercado que demuestra un rápido crecimiento. El grado de diferenciación de los productos y servicios ofrecidos y sus estándares de calidad genera lealtad de los clientes quienes se ajustan a sus necesidades y están menos dispuestos a cambiarse a la competencia.

4.5.1.2. COMPETENCIA DE NUEVOS PARTICIPANTES

La amenaza de ingreso de nuevas empresas es media debido a que en este sector no existen barreras para prestar estos servicios. El concepto de centro de servicio automotriz hace que se requiera una inversión alta para establecerse debido al costo de los mobiliarios y equipos a instalarse.

4.5.1.3. COMPETENCIA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS

En este sector existen servicios sustitutos pero que no logran dar un buen servicio de mantenimiento a los vehículos. Dentro de estos podemos mencionar los talleres y lubricentros informales ubicados en puntos de servicio público, colonias y solares baldíos.

4.5.1.4. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES

En este servicio existe un bajo poder de negociación por parte de los proveedores, debido que los materiales y herramientas utilizados en el mantenimiento de vehículos tienen una gran oferta en la ciudad, dentro de estos proveedores podemos mencionar empresas proveedoras de insumos de aseo, de oficina entre otras.

4.5.1.5. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES

El poder de negociación entre los clientes es bastante alto, esto debido a los costes bajos que se cobraría por servicio. Debido a la competencia que existe en el mercado, los clientes pueden decidir por un servicio que satisfaga sus necesidades, según los diferentes beneficios y ofertas que brindan.

4.5.2 ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR

Al estudiar el mercado meta en la ciudad de San Pedro Sula por medio de la utilización de encuestas, se determina que el 79.90% de las personas encuestadas tienen algún grado de interés en darle mantenimiento a su vehículo en un centro de servicio automotriz ubicado en el sector noroeste de San Pedro Sula. El 48.80% se muestra con un interés alto, y el 13.8% se muestra poco interesado. En la figura 16 se muestra el desglose de los porcentajes según el nivel de interés de los encuestados.

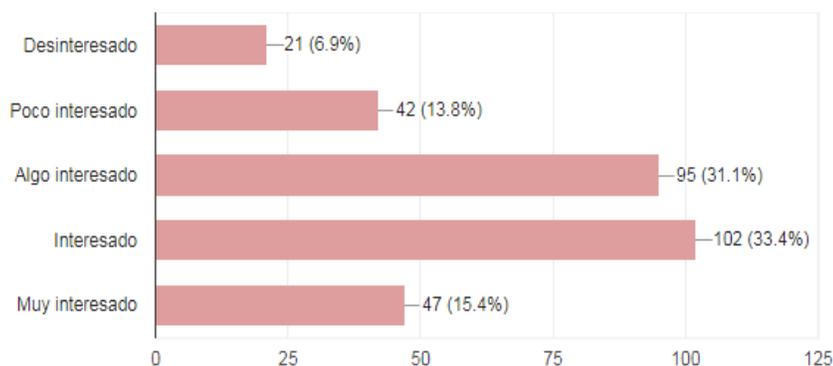


Figura 15. Aceptación de mercado hacia la apertura de un centro de servicio automotriz en el sector Noroeste de San Pedro Sula.

Al identificar que, si existe interés en él un centro de servicio automotriz en el sector noroeste de San Pedro Sula, se debe tomar en cuenta las relaciones que apliquen entre las variables demográficas y conductuales, con el propósito de conocer el mercado meta. La ecuación 1 se utiliza para reducir estos errores, la cual indica un grado de penalización hacia los resultados de la encuesta con respecto al interés en el concepto de centro de servicio automotriz, con el propósito de determinar una probabilidad realista de la intención de compra.

$$P = c_{definitivamente} \times F_{definitivamente} + C_{probablemente} \times F_{probablemente} \quad (2)$$

Dónde:

P= probabilidad de la intención de compra.

$F_{definitivamente}$ = fracción de encuestados que indican en la encuesta estar interesados.

$c_{definitivamente}$ = constante de calibración 0.4

$C_{probablemente}$ = constante de calibración 0.2

$F_{probablemente}$ = fracción de encuestados que indican en la encuesta estar algo interesados.

Lo que se formula de la siguiente manera:

$$P = 15.4\% \times 0.40 + 33.4\% \times 0.20$$

$$P = 13\%$$

Como resultado de la aplicación de la fórmula de Ulrich, se obtiene que existe un interés real en el concepto de un centro de servicio automotriz en el sector noroeste de San Pedro Sula del 13%. El cual sirve para las proyecciones de ingresos en relación a la población.

4.5.2.1. SERVICIO

Al realizar el análisis de los resultados de la encuesta, se observa que los servicios que generan mayor interés (interesado, muy interesado) son el cambio de aceite, el alineamiento y balanceo de llantas y la rectificación de frenos quedando con menos interés cambio de pastillas y el servicio de dirección y suspensión. Tal como se muestra en la figura 17.

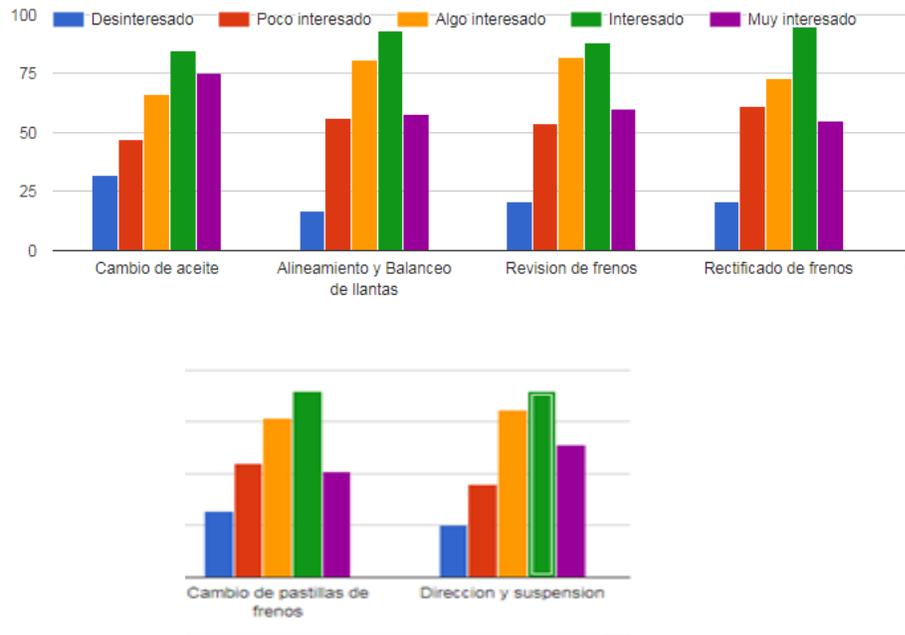


Figura 16. Interés en los servicios.

Para determinar la intención real de compra de estos servicios, se utiliza nuevamente la ecuación 1, donde se utilizan los de $c_{definitivamente} = 0.4$ y $C_{probablemente} = 0.2$. Estos resultados indican una intención real de compra por servicio que oscila entre el 15% y el 13%, tal como se observa en la tabla 8, que contiene los servicios en descendente según el interés.

Nótese que la tabla 8 contiene las columnas de Algo Interesado y Muy Interesado, los cuales son necesarios para analizar la intención real de compra según la ecuación de penalización de Ulrich.

Tabla 8 . Intención real de compra por servicio.

Servicio	Interesado	Muy interesado	Intención real de compra
Cambio de aceite	27.87%	24.59%	15%
Dirección y suspensión	29.51%	20.98%	14%
Alineamiento y Balanceo	30.49%	19.02%	14%
Revisión de frenos	28.85%	19.67%	14%
Rectificación de frenos	31.15%	18.03%	13%
Cambio de pastillas de frenos	29.51%	16.72%	13%

Para la determinación de la frecuencia de uso de cada servicio, se pregunta a los interesados por el concepto del centro de servicio automotriz, por la frecuencia anual con que adquiriría cada servicio de su interés. De esta manera se puede obtener la cantidad necesaria de compra de los servicios por año.

En general, se observa un sesgo hacia la izquierda en lo que respecta a frecuencia de uso, indicando que los servicios los requiere en su mayoría una o dos veces al año, variando muy poco en sus resultados.

Para los servicios del centro de servicio automotriz se observa que, en su mayoría, los interesados en cambio alineamiento y balanceo, rectificación de frenos, dirección y suspensión lo requieren una o dos veces al año, mientras que el cambio de aceite se puede ver que los rangos oscilan entre tres a cuatro veces por año. Estos datos se pueden observar en la figura 18.

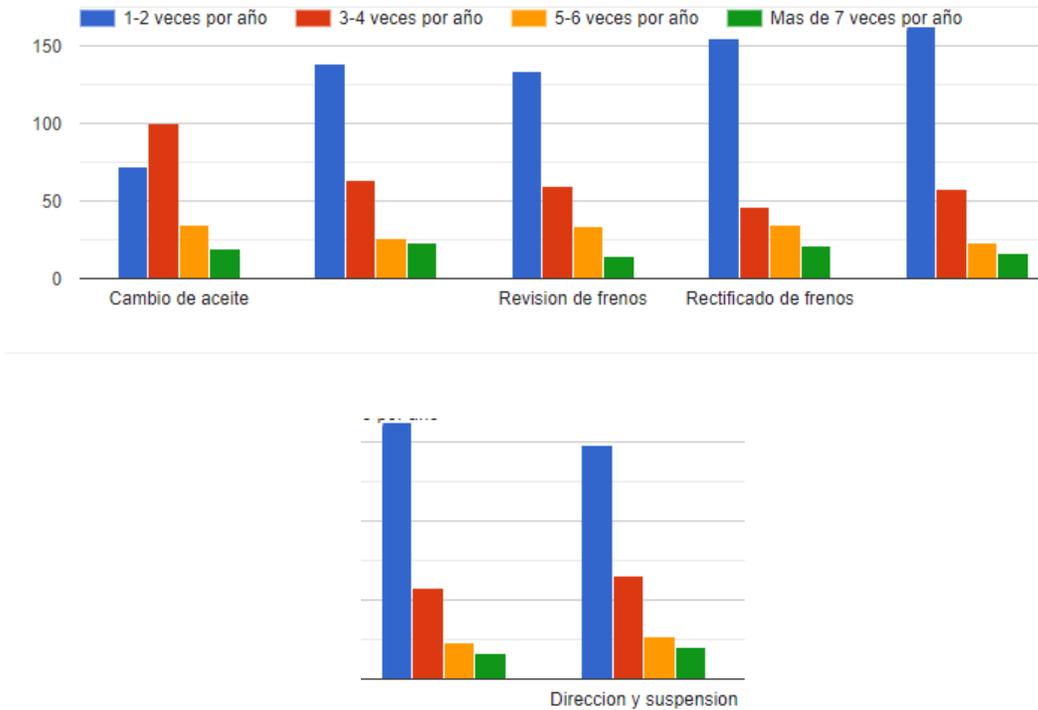


Figura 17. Frecuencia de uso de los servicios del centro de servicio automotriz.

4.5.2.2. PRECIO

Para la determinación de los precios, se les indico a los encuestados que marcaran los precios que consideren justos por cada uno de los servicios. Los precios de los diferentes servicios del centro de servicio automotriz en la ciudad de San Pedro Sula se presentan tomados en consideración. figura 19, se presenta la distribución, donde cada precio propuesto tiene cierta cantidad de preferencia.

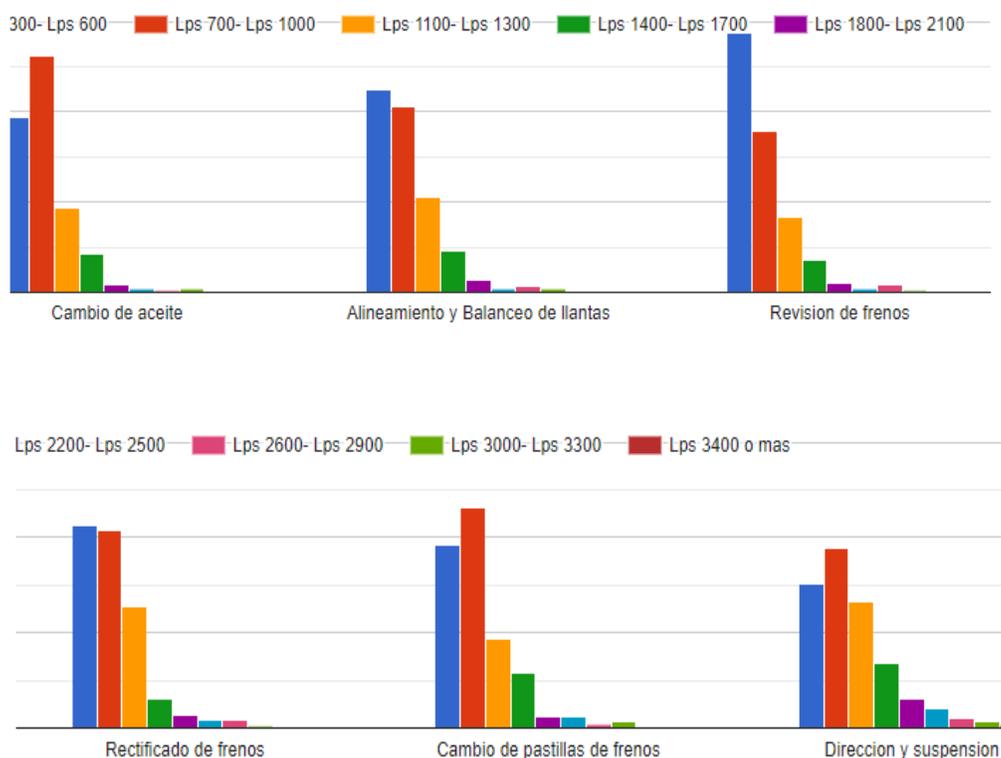


Figura 18. Disposición de pago para los servicios del centro de servicio automotriz.

Para la determinación de los precios de venta se utilizan los métodos de promedio simple de las dos opciones con mayor aceptación, y la del promedio ponderado de todas las opciones. En la tabla 9 se puede observar el cálculo que corresponde a cada opción presentada a los encuestados. Para el cálculo de los precios ponderados por alternativo, se toma el precio 1 y se multiplica por el porcentaje de los encuestados que contestó que ese precio parece justo. Este proceso se realiza para cada alternativa de precio por su respectivo porcentaje, por lo que el promedio ponderado sería la suma de esos precios por servicio. El promedio simple se realiza al sumar las opciones con mayor porcentaje y dividirlos entre dos.

Servicio	P1	P2	P3	Promedio ponderado	Promedio simple
Cambio de aceite	143.11	365.08	184.92	L 938.51	L 1,450.00
Alineamiento y Balanceo	165.25	287.05	208.52	L 988.84	L 1,450.00
Revision de frenos	212.56	248.03	165.24	L 881.07	L 875.00
Rectificacion de frenos	156.39	289.84	251.80	L 972.45	L 1,450.00
Cambio de pastillas de frenos	141.64	323.28	184.92	L 1,060.01	L 1,975.00
Direccion y suspension	112.13	261.97	259.67	L 1,284.42	L 2,325.00

Fuente: Elaboración propia

La selección de la opción que mejor se adapte a las necesidades de este proyecto, se realiza en la sección de estrategia de mercados y ventas, al final de la sección de resultados del estudio de mercado.

4.5.2.3. COMERCIALIZACIÓN

Para efectos de comercialización, se incluye en la encuesta de mercado una pregunta sobre la comercialización, intentando averiguar cuál medio de difusión sería más eficiente para llegar al mercado meta. De los interesados en el concepto de centro de servicio automotriz, la mayoría de los encuestados prefieren las redes sociales con un 79.3%, seguido por la televisión con un 20.7%, la radio con un 17.7%, el periódico con un 16.7% y volantes de publicidad con un 13.1%. En la figura 20 se observan los resultados de esta pregunta de encuesta.

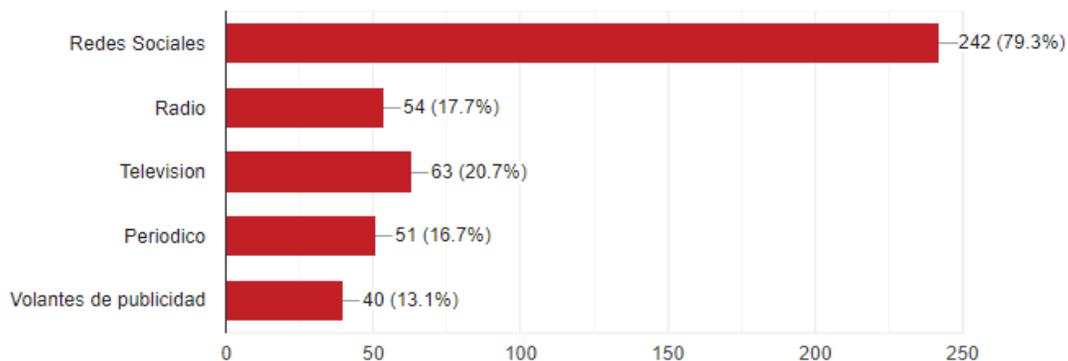


Figura 19. Medios de comercialización.

4.5.2.4. DEMANDA

El perfil del consumidor para el centro de servicio automotriz se puede definir de la siguiente manera:

- 1) Localidad: San Pedro Sula
- 2) Nivel Socioeconómico: ABC+ y C

- 3) Sexo: Indistinto
- 4) Edad: Igual o mayor a 18 años

En la tabla 10. Se puede observar la cantidad de personas a las que se pretende llegar con estos servicios. Se toma como base el parque vehicular total de San Pedro Sula que son 289,362 vehículos, de los cuales se toma el nivel socioeconómico ABC+ y C, que significan nivel muy alto (A), alto (B), medio alto (C+), y medio (C). A este dato le aplicamos el porcentaje de intención de compra, que se obtiene con la aplicación de Ulrich siendo esta del 13%. Estos datos nos indican una demanda de 37,154 vehículos, de los cuales no se pretende cubrir en un 100%, sino que, de acuerdo a la teoría de Michael Porter, se pretende iniciar con una participación del mercado del 5%, teniendo así una demanda cuantificada de 1,858 vehículos.

Tabla 9. Cuantificación de la demanda en vehículos.

Características	Fuente	Resultados
Población	INE	289362
Intención de compra	ULRICH	13%
Participación del mercado	PORTER	5%
Demanda Total		1858

Partiendo de los datos obtenidos en las encuestas, la intención real de compra por servicios y con los datos de frecuencias se procede a la cuantificación de la demanda de servicios, tal como se observa en la tabla 11. Este cálculo se realiza utilizando los promedios ponderados, resultado de la multiplicación del porcentaje de intención de compra, por la frecuencia anual, por el porcentaje de las personas que lo requieran en esa frecuencia, aplicados a la demanda de 1858 vehículos.

Tabla 10. Cuantificación mensual de la demanda de servicios.

Servicio	Intención real de compra	1-2 veces por año	3-4 veces por año	5-6 veces por año	mas de 7 veces por año	Demanda Anual
Cambio de aceite	15%	101.37	328.51	180.68	124.83	735.39
Alineamiento y Balanceo	14%	174.06	187.00	119.38	134.40	614.84
Revisión de frenos	14%	166.96	174.44	155.33	81.41	578.14
Rectificación de frenos	13%	190.35	131.82	157.61	120.35	600.13
Cambio de pastillas de frenos	13%	187.49	155.67	97.00	85.89	526.05
Dirección y suspensión	14%	193.28	198.07	129.29	121.89	642.52

La demanda mensual por servicio se puede observar en la tabla 11. Esto se toma como referencia para los análisis de ingresos, necesidad de insumos y equipo que se desarrolla en las siguientes secciones de este capítulo.

4.5.2.5. UBICACIÓN

Para determinar la ubicación del establecimiento, se consulta a los encuestados por el lugar que ellos prefieren. En la figura 21 se observa que el 55.4% de los encuestados interesados en la apertura de un centro de servicio automotriz, prefieren que este se ubique en Jardines del Valle. En el estudio técnico se realiza un análisis de ponderación evaluando otros criterios para definir la ubicación final del establecimiento.

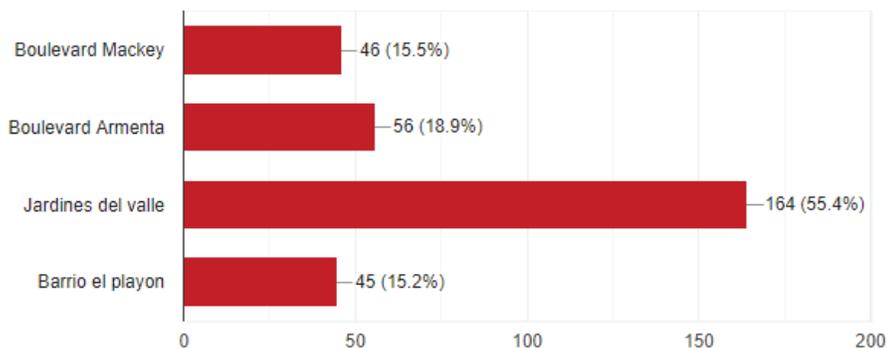


Figura 20. Preferencia de ubicación del centro de servicio automotriz.

4.5.3 ESTIMACIÓN DE TENDENCIAS DE MERCADO

Según datos del Instituto Nacional de Estadística, se proyecta un crecimiento en el parque vehicular de 10% anual (ver anexo 6) para los próximos años y se estima que esta sea la tendencia de crecimiento de mercado con la cual se trabaja para realizar el estudio financiero.

4.5.4 ESTRATEGIAS DE MERCADOS

Las empresas deben centrar sus estrategias en los clientes con el propósito de satisfacer sus necesidades y deseos para establecer relaciones sólidas. Para ello se necesita captar nuevos clientes y de la competencia, fidelizarlos y desarrollarlos mediante la entrega de una propuesta de valor que estén dispuestos a pagar. Esto en base al modelo de estrategia y mezcla de marketing propuesto por Kotler & Armstrong.

4.5.4.1 SEGMENTACIÓN DE MERCADO

“Proceso de dividir un mercado en distintos grupos de compradores con base en sus necesidades, características o comportamientos y que podrían requerir productos o mezclas de marketing diferentes” (Philip Kotler, 2008).

La segmentación de la población en base al parque vehicular de la ciudad de San Pedro Sula se realiza mediante el uso de variables demográficas, psicograficas tales como la edad (≥ 18 años), nivel socioeconómico (bajo, medio bajo, medio, medio alto, alto y muy alto) y posesión de un vehículo.

4.5.4.2 DETERMINACIÓN DEL MERCADO META

“Implica evaluar que tan atractivo es cada segmento de mercado y seleccionar el o los segmentos a que se ingresara.” (Philip Kotler, 2008). La selección del segmento de mercado que se busca atender en San Pedro Sula se realiza mediante un análisis de los diferentes segmentos obtenidos.

El segmento que goza de mayores oportunidades y que representa un nicho específico y exclusivo es el de personas que poseen vehículos que tienen 18 años o más de edad, pertenecientes a los niveles socioeconómicos medio, medio alto, alto y muy alto, con un alto sentido de preocupación por el mantenimiento de su vehículo y que están dispuestos a invertir en ellos sin problema a visitar un centro de servicio automotriz ubicado en el sector noroeste de San Pedro Sula. Se pretende atender este segmento ya que se identifica que está desatendido por la competencia y se puede generar mayor valor de manera rentable.

4.5.4.3 POSICIONAMIENTO EN EL MERCADO

“Consiste en hacer que un producto ocupe un lugar claro, distintivo y deseable, en relación con los productos de la competencia, en la mente de los consumidores meta”. (Philip Kotler, 2008)

Para posicionar el centro de servicio automotriz en la mente de los clientes, se busca crear una ventaja competitiva basada en una propuesta de valor orientada a la diferenciación de servicios.

4.5.5. MEZCLA DE MARKETING

“Conjunto de herramientas de marketing tácticas y controlables que la empresa combina para producir la respuesta deseada en el mercado meta”. (Philip Kotler, 2008)

Las acciones de la mezcla de marketing que pueden influir en la demanda de un servicio se agrupan en cuatro variables conocidas como las cuatro P: producto, precio, plaza y promoción.

4.5.5.1 PRODUCTO

El servicio que se va ofrecer a través de la apertura del centro de servicio automotriz, es proporcionar una variedad de servicios de acuerdo con la necesidad que tengan nuestros clientes como son:

- Cambio de aceite
- Alineamiento y balanceo de llantas
- Revisión de frenos
- Rectificación de frenos
- Cambios de pastillas de frenos
- Dirección y suspensión

4.5.5.2 PRECIO

Los precios locales de los diferentes centros de servicios automotrices tienen un precio promedio, varían muy poco entre los diferentes competidores. Se realizó un sondeo de los diferentes precios y se concluyó en la tabla 12.

Tabla 11. Precio promedio en el mercado nacional.

Servicio	Precio
Cambio de aceite	L1,450.00
Alineamiento y Balanceo	L1,450.00
Revisión de frenos	L875.00
Rectificación de frenos	L1,450.00
Cambio de pastillas de frenos	L1,975.00
Dirección y suspensión	L2,325.00

4.5.5.3 PLAZA

El centro de servicio automotriz Los Zorzales estará ubicado en la colonia Jardines del Valle, en la zona noroeste de San Pedro Sula.

4.5.5.4 PROMOCIÓN

Conforme a los resultados referentes al uso de medios de difusión evaluados por los consumidores, se realiza una inversión en los servicios de una empresa de mercado para publicitar y promocionar el centro de servicio automotriz. Dicha empresa es responsable de la

creación y desarrollo y manejo de perfiles en las redes sociales con el propósito de interactuar e intercambia información con los clientes y manejo del sitio web institucional.

4.6 ESTUDIO TÉCNICO

En este apartado se estudia la parte técnico-operativa del proyecto, así como definir la localización óptima, el tamaño, equipo e insumos que se requieren en el proyecto.

4.6.1 LOCALIZACIÓN

La localización es fundamental para que el negocio sea atractivo para los clientes ya que ello será clave para la atracción de potenciales compradores. La figura 21 muestra el sector noroeste que es donde estará ubicado el centro de servicio automotriz.

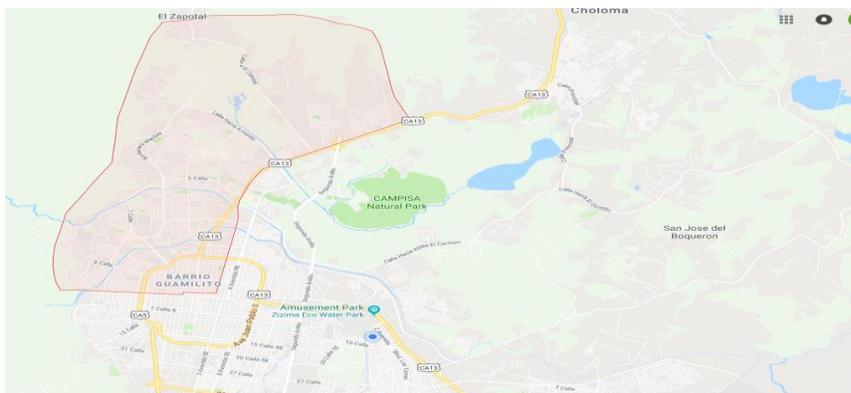


Figura 21. Localización del sector noroeste en San Pedro Sula

Para seleccionar el mejor lugar dentro del sector noroeste se procedió a realizar una matriz de decisión en los cuales se les da un valor.

Tabla 12. Matriz de selección.

Criterios	Pond.	Boulevard Mackey		Boulevard Armenta		Jardines del valle		Barrio El playon	
		Calificacion	Resultado	Calificacion	Resultado	Calificacion	Resultado	Calificacion	Resultado
Preferencia	0.3	2	0.6	3	0.9	5	1.5	1	0.3
Seguridad	0.3	2	0.6	4	1.2	4	1.2	2	0.6
Accesibilidad	0.05	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2
Cercania a clientes	0.05	4	0.2	2	0.1	4	0.2	4	0.2
Estacionamiento	0.1	2	0.2	3	0.3	4	0.4	1	0.1
Costo/m ²	0.2	3	0.6	2	0.4	1	0.2	4	0.8
	1		2.4		3.1		3.7		2.2

4.6.2 TAMAÑO

Para determinar el tamaño óptimo del negocio y poder generar las mayores utilidades se realiza un estudio de capacidad donde se analiza la demanda mensual de los diferentes servicios. Cada servicio tiene su tiempo estimado de duración individual para lo que se divide la demanda diaria entre este tiempo, obteniendo así la cantidad de horas diarias por servicio. Siendo el horario de atención de 9:00am a 12:00 del mediodía y de 1:00pm a las 7:00pm se estima la cantidad de espacios por servicio requerido dividiendo las horas diarias de servicio entre las nueve horas de trabajo diario. Cada área tiene su espacio delimitado, multiplicando el espacio por el área nos da como resultado el espacio total.

Tabla 13 Cálculo de área.

SERVICIO	Demanda		Calculos			Area Requerida		
	MENSUAL	DIARIA	TIEMPO/SERVICIO(hrs)	HORAS DIARIAS/SERVICIO	TOTAL	RESUMEN	AREA/SERVICIO(m ²)	AREA TOTAL(m ²)
Cambio de aceite	61	2.03	1	2.03	0.23	4.00	36.00	144.00
Alineamiento y Balanceo de llantas	51	1.70	1	1.70	0.19	1.00	30.00	30.00
Revision de frenos	48	1.60	0.5	3.20	0.36		20.00	0.00
Rectificado de frenos	50	1.67	3	0.56	0.06	1.00	20.00	20.00
Cambio de frenos	43	1.43	2	0.72	0.08		20.00	0.00
Direccion y suspension	53	1.77	6	0.29	0.03			0.00

194.00

La tabla 14 nos muestra el cálculo de las áreas por cada servicio donde se tiene la demanda mensual obtenida del estudio de mercado y la demanda diaria que es la división entre 30 días,

también el tiempo de servicio que se obtuvo mediante un promedio de tiempos de diferentes centros de servicio automotriz de San Pedro Sula, la columna de área requerida nos muestra las áreas que se necesita para cada uno de los servicios a brindar en el centro de servicio automotriz. La asignación de colores también nos muestra las áreas de servicio que podrán ser compartidas. A este dato se le suman 50m² para bodega y área de oficina/recepción haciendo un total de 244m²

4.6.3 EQUIPO

El equipo que se ha determinado para el centro de servicio automotriz es mediante el análisis de la maquinaria necesaria para poder realizar los servicios que se ofrece al cliente el cual se puede apreciar en la tabla 15.

Tabla 14. Determinación de maquinaria

Lubricacion	Cantidad	Alineamiento y balanceo	Cantidad	Frenos	Cantidad	Suspension y direccion	Cantidad
Elevador /2 postes/vehiculo	4	Maquina Alineamiento de vehiculo	1	Rectificador de disco	1	Comprimidor de resortes	1
Recolector de aceite	4	Maquina balanceo de rueda	1				
		Maquina desarmar llanta	1				
		Compresor de aire	1				
		Carrete manga de aire	1				

Para el área administrativa se detalla en la tabla 16 que se distribuye por las áreas de caja, sala de espera, bodega de insumos.

Adicional al equipo mostrado anteriormente también será necesaria la compra de un scanner para realizar los diagnósticos de los vehículos de una forma más precisa y confiable el cual será de la marca Actron modelo CP9690.

Tabla 15. Determinación de equipo de Oficina y Almacenamiento

Descripcion	Cantidad
Sillones de espera	4
Televisor	1
Mesas	2
Estantes	5
Transpaleta	1
Computadora	1
Camaras de seguridad	1
Refrigeradora	1
Microondas	1
Impresora	1
POS	1
Tarima de almacenamiento	2

4.6.4 INSUMOS

Cada insumo que se determino es en base a los servicios que se ofrecerá al cliente los cuales podemos ver definidos en la tabla 17.

Tabla 16. Tabla de insumos para el centro de servicio automotriz.

Lubricacion	Alineamiento y balanceo	Frenos	Suspencion y direccion
Aceite de motor/Diferente Viscosidad/Marca		Repuestos de Frenos	Repuestos de esfericas
Aceite de caja/Diferente Viscosidad/Marca		Liquido de frenos	Repuestos de cremalleras
Filtro de aceite			Hules de banda estabilizadora
Filtros de aire			Hule de hoja de resorte
Filtro de gasolina/diesel			Balinas
Aditivo de aceite			Amortiguadores
			Liquido hidraulico

4.6.5 PROCESOS

Para determinar y definir los diferentes procesos para cada servicio se puede observar la figura 23.

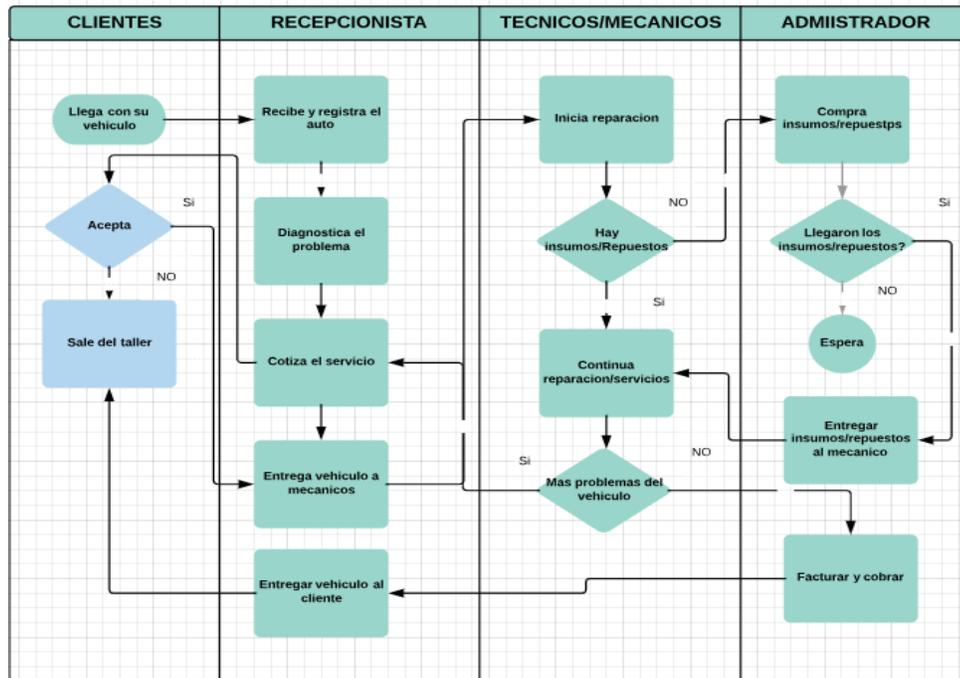


Figura 22. Diagrama de proceso para la adquisición de servicio.

4.6.6. ORGANIZACIÓN HUMANA

Cuando se habla de organización humana se refiere a todo el recurso humano necesario que se debe de tener en el negocio para lograr la rentabilidad deseada, este recurso deberá de tener la experiencia y conocimiento para que puedan desarrollarse en la posición asignada. Esté personal también deberá de ser capacitado por medio de acuerdo con los diferentes proveedores sobre nuevas tecnologías y un buen trato a los clientes. En la figura 23 se puede observar cómo estará constituido el negocio en cuanto a puestos de trabajo.

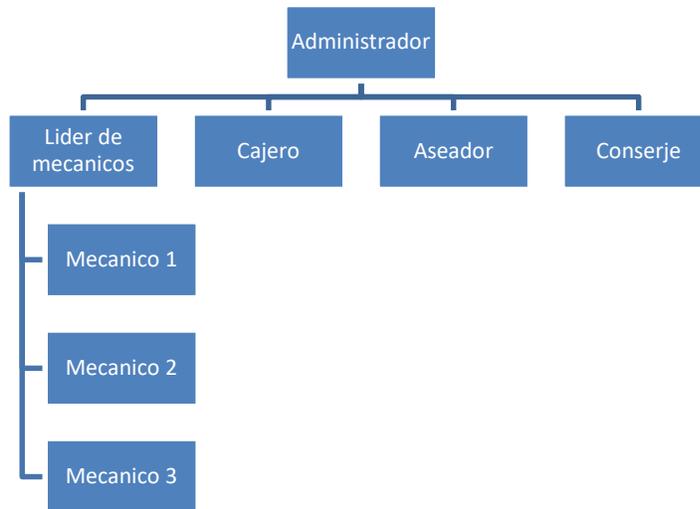


Figura 23. Organigrama del centro de servicio automotriz

4.6.6.1 DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

Para garantizar que se prestara un servicio de calidad y que hace la diferencia en la ciudad se debe de definir cada uno de los puestos con los requerimientos para poder desarrollar dichas funciones. La tabla 18 nos muestra a mayor detalle las responsabilidades y nivel de experiencia necesario para cumplir cada función, así como el salario estimado que se piensa remunerar.

Tabla 17. Descripción de puestos.

Posicion	Experiencia	Grado Academico	Responsabilidades	Salario
Administrador	1-2 años administrando negocios	Graduado Universitario o pasante de universitario de la carrera de Administrador de empresas o Mercadotecnia	1-Administrar la parte contable del negocio 2-Manejo de inventarios 3-Responsable de hacer que los procedimientos se cumplan 4-Manejar y dar seguimiento a la cartera de clientes 5-Realizar estrategias de venta y marketing 6-Manejo de personal	LPS.13,000-LPS 17,000
Lider de Mecanicos	2 -3años en posicion similares	Graduado de Colegio Tecnico o pasante universitario de Ingnieria Mecanica/Industrial	1-Responsable de mantener el orden y limpieza en el area de trabajo 2-Supervisa y colabora en el desarrollo de los servicio ofrecidos en el negocio 3-Coordina el equipo de tecnico para el mantenimiento de vehiculos 4-Crea y desarrolla un plan de inventarios sobre herramientas y logistica del negocio 5-Responsable de velar por la seguridad del area	LPS.11,500-LPS 14,000
Mecanicos	1-2 años de experiencia	Graduado de colegio de carreras con afín a la mecanica	1-Responsable de realizar los servicio de cambio de aceite,suspension y direccion, alineamiento y balanceo,revision de frenos segun las necesidades del negocio	LPS 9,000-11,000
Cajero	1 año de experiencia	Graduado de perito mercantil o tecnico en computacion	1-Responsable de realizar los cobros al cliente 2-Responsable de realizar cierre de caja 3-Realizar y llevar el control de citas	Lps 8,000
Conserje	1 año de experiencia	Graduado de colegio	1-Realizar compras de insumos de emergencia 2-Realizar cualquier diligencia que se presente en el negocio dejando a un lado los asuntos personales de demas empleados 3-Apoyo a mecanicos siempre y cuandoe el tiempo lo permita	Lps 8,000
Aseadora	1 año de experiencia	Mínimo tercero de ciclo comun	1-Mantener el orden y limpieza en el area administrativa	Lps. 7,000

4.6.7 ORGANIZACIÓN HUMANA

Para poder operar legalmente en Honduras es necesario cumplir con ciertos requisitos legales los cuales se detallan en la tabla 19.

Tabla 18. Marco Jurídico para operar legalmente en Honduras.

Area	Aspectos legales a considerar
Personeria Juridica	1-Se constituye conforme al codigo de comercio y adopta el tipo de forma juridica de sociedad de responsabilidad limitada ,con un capital social superior a los Lps.5,000. Los socios estan obligados a pagar sus aportaciones y su responsabilidad se limita al porcetaje de capital aportado 2-Obtencion de escritura publica 3-Registro de la escritura en el Registro Mercantil 4-Obtencion del registro tributari nacional en la SAR
Localizacion	Registro ante la Cámara de comercio e industrias de Cortes para autorizar el permiso de operacion Autorizacion de libros contables
Estudio Tecnico	Leyes de inquilinato para el arrendamiento Leyes contractuales para servicios de outsourcing
Admnistracion y organizacion	Codigo del trabajo Ley marco de proteccion social
Aspecto Financiero	Inscripcion en el Registro Tributario Nacional ante la Direccion Ejecutiva de Ingresos Declaracion y pago de impuestos tal como lo establece la Ley de impuesto

4.7 ESTUDIO FINANCIERO

(Urbina, 2013) Afirma: “El estudio financiero dentro de la metodología de evaluación de proyectos consiste en expresar en términos monetarios todas las determinaciones hechas en el estudio técnico. Reflejándolas ahora en términos de inversiones y gastos”.

En base al concepto anterior el estudio financiero se realizan dos evaluaciones como ser la evaluación económica y financiera. En el estudio técnico se determinó la capacidad instalada para el centro de servicio automotriz, estos datos serán de relevancia, en el estudio económico para calcular los respectivos costos de producción y gastos que implican en la parte operativa del proyecto.

El estudio económico será la base para el cálculo de la rentabilidad de la inversión. A continuación, se detallará la inversión que se tendrá que realizar para conocer si el proyecto es rentable. El estudio económico y financiero son fundamentales para tomar la decisión de aperturar un centro de servicio automotriz en el sector noroeste de San Pedro Sula.

4.7.1 INVERSIÓN INICIAL DEL PROYECTO

(Urbina, 2013) afirma: “La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo.”

Posterior a la información del estudio técnico en cuanto a la capacidad instalada del proyecto en función de la demanda total proyectada y con el objetivo de satisfacer un 5% de ese mercado, se determinó el plan de inversión inicial para el centro de servicio automotriz.

Tabla 19. Plan de Inversión Inicial

Plan de Inversión	Porcentaje	Monto	Monto Total	Financiamiento
Equipo de taller	51%	L454,800.00	L181,920.00	L272,880.00
Equipo de administración	8%	L68,411.77	L68,411.77	
Total Activos Fijos	59%	L523,211.77	L250,331.77	
Gastos de constitución	1%	L12,800.00	L12,800.00	
Publicidad Pre Operativa	1%	L6,000.00	L6,000.00	
Capital de trabajo	39%	L351,357.50	L351,357.50	
Total Inversión	100%	L893,369.27	L620,489.27	
Préstamo	40%	L357,347.71	L84,467.71	
Aportación de Socios	60%	L536,021.56	L536,021.56	

Fuente: Propia

En la tabla 20, se detalla la inversión que la empresa necesita en cuanto a producción se refiere, se puede observar que la mayor inversión que se realizara será destinada en activos fijos, los montos de esta inversión partieron de la cotización de la maquinaria que se necesitara (Anexo 6), tomando en consideración que la empresa ofreció un financiamiento de la maquinaria (Anexo 7) la cual se aceptó por lo cual esta detallado en la inversión inicial.

4.7.2 ESTRUCTURA DE CAPITAL

Una vez definida la inversión inicial se procede a conocer la estructura de capital, es decir la mezcla de deuda y capital que tendrá la empresa. Las fuentes de financiamiento para efectos de este proyecto se cuentan con los fondos propios que son las aportaciones que realiza el inversionista y de financiamiento en este caso por una institución bancaria, se procede a conocer la tasa por la cual ellos nos darían ese financiamiento, la estructura de capital para el centro de servicio automotriz fue de 60/40.

Tabla 20. Estructura de Capital

Fuentes de Financiamiento	Aportación	Porcentaje
Fondos Propios	L 539,035.06	60%
Financiamiento	L 86,476.71	40%
Total	L 625,511.77	100%

Fuente: Elaboración Propia.

4.7.3 COSTO DE CAPITAL

(Urbina, 2013) Menciona que, para determinar el costo de capital de las fuentes internas, se debe conocer la mínima que los socios desean obtener sobre su inversión, para determinar dicha tasa se deben considerar tanto el índice de inflación, como el premio al riesgo de realizar la inversión. Al generar un rendimiento equivalente a la tasa de inflación únicamente se lograría mantener el valor del dinero, no se genera un rendimiento, el rendimiento real sería el premio de riesgo y este varía de acuerdo al tipo de proyecto, se debe analizar la relación riesgo rendimiento, a mayor riesgo mayor rendimiento.

(Urbina, 2013) Indica que, para proyectos de bajo riesgo, las tasas de ganancia recomendada oscilan entre el 1% al 10%. Considerando para el centro de servicio automotriz una tasa de ganancia del 10% sobre la aportación de fuentes internas.

En la siguiente tabla 22 se muestra el cálculo del costo de capital, por fuentes de fondos propios.

Tabla 21. Costo de capital fondos propios

Costo de Capital = i + f + if	
Premio de Riesgo (i)	10.00%
Tasa de Inflación Promedio (f)	4.08%
Costo de Capital Fondos Propios	14.49%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 22. Costo de Capital Promedio Ponderado

Fuentes de Financiamiento	Aportación	Porcentaje	Costo de Capital	Ponderación
Fondos Propios	L 539,035.06	60%	14.49%	8.70%
Financiamiento	L 86,476.71	40%	16.50%	6.60%
Total	L 625,511.77	100%	30.99%	15.30%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 23, se presenta el costo de capital promedio ponderado con las fuentes de financiamiento de fondos propios y la de financiamiento.

4.7.4 FINANCIAMIENTO

Para lograr la ejecución del proyecto, bajo un modelo tecnificado, se requiere invertir en maquinaria y equipo, insumos, mano de obra entre otros egresos, incluidos dentro del capital de trabajo.

Los fondos necesarios serán adquiridos mediante el programa de amortización de préstamos del Banco BAC Credomatic, los financiamientos son otorgados bajo los siguientes términos:

- 1) Monto: L.84,467.71
- 2) Destino: Activos fijos y Capital de trabajo
- 3) Plazo: 36 meses
- 4) Tasa de interés: 11% anual
- 5) Forma de pago: Mensual

Tabla 23. Amortización del préstamo

PROGRAMA DE AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO				
Nº	Cuota	Intereses	Abono a Capital	Saldo
				84,467.71
1	L. 2,765.36	774.29	L. 1,991.07	82,476.64
2	L. 2,765.36	756.04	L. 2,009.32	80,467.32
3	L. 2,765.36	737.62	L. 2,027.74	78,439.58
4	L. 2,765.36	719.03	L. 2,046.33	76,393.25
5	L. 2,765.36	700.27	L. 2,065.09	74,328.16
6	L. 2,765.36	681.34	L. 2,084.02	72,244.14
7	L. 2,765.36	662.24	L. 2,103.12	70,141.02
8	L. 2,765.36	642.96	L. 2,122.40	68,018.62
9	L. 2,765.36	623.50	L. 2,141.86	65,876.76
10	L. 2,765.36	603.87	L. 2,161.49	63,715.27
11	L. 2,765.36	584.06	L. 2,181.30	61,533.97
12	L. 2,765.36	564.06	L. 2,201.30	59,332.67
13	L. 2,765.36	543.88	L. 2,221.48	57,111.19
14	L. 2,765.36	523.52	L. 2,241.84	54,869.35
15	L. 2,765.36	502.97	L. 2,262.39	52,606.96
16	L. 2,765.36	482.23	L. 2,283.13	50,323.83
17	L. 2,765.36	461.30	L. 2,304.06	48,019.77
18	L. 2,765.36	440.18	L. 2,325.18	45,694.59
19	L. 2,765.36	418.87	L. 2,346.49	43,348.10
20	L. 2,765.36	397.36	L. 2,368.00	40,980.10
21	L. 2,765.36	375.65	L. 2,389.71	38,590.39
22	L. 2,765.36	353.75	L. 2,411.61	36,178.78
23	L. 2,765.36	331.64	L. 2,433.72	33,745.06
24	L. 2,765.36	309.33	L. 2,456.03	31,289.03
25	L. 2,765.36	286.82	L. 2,478.54	28,810.49
26	L. 2,765.36	264.10	L. 2,501.26	26,309.23
27	L. 2,765.36	241.17	L. 2,524.19	23,785.04
28	L. 2,765.36	218.03	L. 2,547.33	21,237.71
29	L. 2,765.36	194.68	L. 2,570.68	18,667.03
30	L. 2,765.36	171.11	L. 2,594.25	16,072.78
31	L. 2,765.36	147.33	L. 2,618.03	13,454.75
32	L. 2,765.36	123.34	L. 2,642.02	10,812.73
33	L. 2,765.36	99.12	L. 2,666.24	8,146.49
34	L. 2,765.36	74.68	L. 2,690.68	5,455.81
35	L. 2,765.36	50.01	L. 2,715.35	2,740.46
36	L. 2,765.36	25.12	L. 2,740.46	-

4.7.5. CÁLCULO DE LA DEPRECIACIÓN

(Urbina, 2013) Afirma que: “la depreciación tiene exactamente la misma connotación que la amortización, pero esta solo aplica al activo fijo, ya que con el uso de estos bienes valen menos, es decir, se deprecian. El valor de rescate se calcula restando al valor de adquisición la depreciación acumulada hasta ese periodo”.

En la tabla 25 se muestra el cálculo del valor residual considerando como un 1% de su valor original, una vida útil de para maquinaria de 10 años y mobiliario 5 años. Se obtuvo la depreciación anual y el valor en libros al quinto año, para poder obtener el flujo terminal en el último año proyectado.

Tabla 24. Cálculo de la depreciación

Descripción	Costo (L.)	Valor residual	Valor a Depreciar	Vida Útil/años	Depreciación Anual
Maquinaria					
Máquina/Alineamiento de vehículo	169,200.00	L. 1,692.00	L. 167,508.00	10	L. 16,750.80
Elevador de vehículo	50,000.00	L. 500.00	L. 49,500.00	10	L. 4,950.00
Recolector de aceite de motor	7,000.00	L. 70.00	L. 6,930.00	10	L. 693.00
Máquina de balanceo de ruedas	35,000.00	L. 350.00	L. 34,650.00	10	L. 3,465.00
Comprimid/Resorte/Amort	6,900.00	L. 69.00	L. 6,831.00	10	L. 683.10
Carrete/Manguera de aire	3,200.00	L. 32.00	L. 3,168.00	10	L. 316.80
Rectificador de discos y equipo liviano	89,000.00	L. 890.00	L. 88,110.00	10	L. 8,811.00
Máquina limpia aceite	45,500.00	L. 455.00	L. 45,045.00	10	L. 4,504.50
Máquina para armar y desarmar llantas	36,000.00	L. 360.00	L. 35,640.00	10	L. 3,564.00
Compresor de aire	13,000.00	L. 130.00	L. 12,870.00	10	L. 1,287.00
AutoScanner Actron	5,022.50	L. 50.23	L. 4,972.28	5	L. 994.46
Sub-Total	L. 459,822.50	L. 4,598.23	L. 455,224.28		L. 46,019.66
Mobiliario	L. 68,411.77	L. 684.12	L. 67,727.65	5	L. 13,545.53

Fuente: Elaboración propia.

4.7.6. PRESUPUESTO DE INGRESOS

A partir de los resultados obtenidos en el estudio de mercado, se realiza el presupuesto de ingresos tomando en cuenta la demanda de cada servicio por el precio de venta de cada uno.

Tabla 25. Presupuesto de ingresos

Ingresos por servicio	Tasa de crecimiento Anual	10%	10%	10%	10%
Servicio	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Cambio de aceite	1,066,316.99	1,172,948.69	1,290,243.55	1,419,267.91	1,561,194.70
Alineamiento y Balanceo	891,514.00	980,665.40	1,078,731.94	1,186,605.13	1,305,265.65
Revision de frenos	505,876.69	556,464.35	612,110.79	673,321.87	740,654.06
Rectificacion de frenos	870,186.93	957,205.62	1,052,926.18	1,158,218.80	1,274,040.68
Cambio de pastillas de frenos	1,038,947.57	1,142,842.33	1,257,126.56	1,382,839.22	1,521,123.14
Direccion y suspension	1,493,859.60	1,643,245.56	1,807,570.12	1,988,327.13	2,187,159.84
Escaner del vehículo	278,655.61	306,521.17	337,173.28	370,890.61	407,979.67
Total Ingreso anual	6,145,357.38	6,759,893.12	7,435,882.43	8,179,470.67	8,997,417.74

Fuente: Elaboración propia.

4.7.7. PRESUPUESTO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

Los costos de producción no son más que un reflejo de las determinaciones realizadas en el estudio técnico. Los costos necesarios para la producción son los costos de materia prima, costo de mano de obra, costo de energía eléctrica, costo de agua y cargos de depreciación.

Tabla 26. Presupuesto de costos de producción

Lubricación	Insumo Mensual	Unidad de medida	Costo en LPS	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Aceite de motor/Diferente Viscosidad/Marca	100.65	Lts	87,521.21	1050,254.7	1093,146.9	1137,791.0	1184,258.4	1232,623.5
Aceite de caja/Diferente Viscosidad/Marca	100.65	Lts	115,703.2	1388,438.5	1445,142.4	1504,162.0	1565,591.9	1629,530.7
Filtro de aceite	61	Unidad	13,725.00	164,700.00	171,426.35	178,427.40	185,714.38	193,298.95
Filtros de aire	61	Unidad	7,930.00	95,160.00	99,046.33	103,091.39	107,301.64	111,683.84
Filtro de gasolina/diesel	61	Unidad	7,198.00	86,376.00	89,903.60	93,575.26	97,396.87	101,374.56
Total Anual				2784,929.1	2898,665.6	3017,047.1	3140,263.3	3268,511.7

Fuente: Elaboración propia

4.7.8 PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS

“La magnitud del costo de venta dependerá tanto del tamaño de la empresa, como del tipo de actividades que los promotores del proyecto quieran que desarrolle ese departamento.” (Urbina, 2013) .

En el estudio técnico se mencionó que para efectos de este proyecto en la parte organizativa se contratara un jefe de mecánicos y tres mecánicos, también se incluye la depreciación de la maquinaria que se encuentran detallada en el plan de inversión. A continuación, se desglosan los gastos de ventas que tendrá el centro de servicio automotriz reflejado en los próximos 5 años.

Tabla 27. Proyección Gastos de ventas

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Agua	L 27,000.00	L 28,101.60	L 29,248.15	L 30,441.47	L 31,683.48
Energia electrica	L 240,000.00	L 249,792.00	L 259,983.51	L 270,590.84	L 281,630.95
Mano de Obra	L 516,000.00	L 537,052.80	L 558,964.55	L 581,770.31	L 605,506.54
Decimo tercer mes	L 43,000.00	L 44,754.40	L 46,580.38	L 48,480.86	L 50,458.88
Decimo cuarto mes	L 43,000.00	L 44,754.40	L 46,580.38	L 48,480.86	L 50,458.88
Vacaciones	L 14,333.33	L 14,918.13	L 15,526.79	L 16,160.29	L 16,819.63
Seguro Social	L 31,500.00	L 32,785.20	L 34,122.84	L 35,515.05	L 36,964.06
Rap	L 7,740.00	L 8,055.79	L 8,384.47	L 8,726.55	L 9,082.60
Depreciacion Maquinaria	L 46,019.66	L 47,897.26	L 49,851.47	L 51,885.40	L 54,002.33
Mantenimiento de Maquinaria	L 55,178.70	L 57,429.99	L 59,773.13	L 62,211.88	L 64,750.12
TOTAL	L 1,023,772	L 1,065,542	L 1,109,016	L 1,154,264	L 1,201,357
	L 655,573	L 682,321	L 710,159	L 739,134	L 769,291

Fuente: Elaboración propia

4.7.9 PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS

Los gastos de administración como los costos que provienen de realizar la función de administración en la empresa también deben incluir los cargos correspondientes por depreciación y amortización. (Urbina, 2013)

Tabla 28. Proyección Gastos de Administración

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos y salarios	L 468,000.00	L 491,400.00	L 515,970.00	L 541,768.50	L 568,856.93
Décimo tercer mes	L 39,000.00	L 40,950.00	L 42,997.50	L 45,147.38	L 47,404.74
Décimo cuarto mes	L 39,000.00	L 40,950.00	L 42,997.50	L 45,147.38	L 47,404.74
Vacaciones	L 13,000.00	L 13,650.00	L 14,332.50	L 15,049.13	L 15,801.58
Seguro Social	L 31,500.00	L 33,075.00	L 34,728.75	L 36,465.19	L 38,288.45
Rap	L 7,020.00	L 7,371.00	L 7,739.55	L 8,126.53	L 8,532.85
Depreciación de Mobiliario	L 13,545.53	L 13,545.53	L 13,545.53	L 13,545.53	L 13,545.53
Amortización de Gtos. Preoperativos	L 3,760.00	L 3,760.00	L 3,760.00	L 3,760.00	L 3,760.00
Energía Eléctrica	L 60,000.00	L 62,448.00	L 64,995.88	L 67,647.71	L 70,407.74
Agua potable	L 3,000.00	L 3,122.40	L 3,249.79	L 3,382.39	L 3,520.39
Papelería	L 18,000.00	L 18,734.40	L 19,498.76	L 20,294.31	L 21,122.32
Teléfono	L 14,400.00	L 14,987.52	L 15,599.01	L 16,235.45	L 16,897.86
Alquileres	L 276,000.00	L 287,260.80	L 298,981.04	L 311,179.47	L 323,875.59
Publicidad	L 614,535.74	L 675,989.31	L 743,588.24	L 817,947.07	L 899,741.77
TOTAL	L 1,600,761.27	L 1,707,243.96	L 1,821,984.06	L 1,945,696.01	L 2,079,160.49
	L 1,600,761.27	L 1,707,243.96	L 1,821,984.06	L 1,945,696.01	L 2,079,160.49

Fuente: Elaboración propia

4.7.10 ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO

El estado de resultados proyectados es la base para calcular los flujos netos de efectivo con los cuales se realiza la evaluación económica. Calcula la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto que son en forma general el beneficio real de la operación, y que se obtienen restando a los ingresos todos los costos incurridos. (Urbina, 2013).

Tabla 29. Estado de resultado proyectado

Concepto	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		L. 6,145,357.38	L. 6,759,893.12	L. 7,435,882.43	L. 8,179,470.67	L. 8,997,417.74
(-) Costos Variables		L. 2,784,929.14	L. 2,898,665.64	L. 3,017,047.15	L. 3,140,263.35	L. 3,268,511.71
(-) Costos Fijos		L. 655,573.33	L. 682,320.73	L. 710,159.41	L. 739,133.91	L. 769,290.58
Utilidad operativa		L. 2,704,854.91	L. 3,178,906.75	L. 3,708,675.87	L. 4,300,073.40	L. 4,959,615.45
(-) Gastos operativos		L. 2,256,334.60	L. 2,389,564.69	L. 2,532,143.47	L. 2,684,829.93	L. 2,848,451.07
(-) Gastos financieros		L. 17,443.36	L. 5,262.92	L. 1,940.57	L. 0.00	L. 0.00
Utilidad antes de impuestos		L. 431,076.95	L. 784,079.14	L. 1,174,591.83	L. 1,615,243.47	L. 2,111,164.38
(-) Impuestos sobre la Renta 25%		L. 79,323.08	L. 185,223.74	L. 302,377.55	L. 434,573.04	L. 583,349.31
Utilidad neta		L. 351,753.86	L. 598,855.40	L. 872,214.28	L. 1,180,670.43	L. 1,527,815.07

Fuente: Elaboración propia

4.7.11 PRESUPUESTO DE EFECTIVO PROYECTADO

En el presupuesto de efectivo proyectado, se mostrará el pronóstico de las futuras entradas y salidas de efectivo que tendrá la empresa, en los cinco años proyectados. Este presupuesto nos permite tener conocimiento de la disponibilidad de efectivo que tendrá en un futuro, o si será necesario pedir un financiamiento, si existiera un déficit, el presupuesto de efectivo le permite a la empresa tomar las mejores decisiones.

Tabla 30. Presupuesto de efectivo proyectado

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		0.00	355,324.15	1,270,874.60	2,497,953.43	4,111,271.45
Préstamo	86,476.71					
Aportación	539,035.06					
Total de Ventas		6,145,357.38	6,759,893.12	7,435,882.43	8,179,470.67	8,997,417.74
Total de Entradas	625,511.77	6,145,357.38	6,759,893.12	7,435,882.43	8,179,470.67	8,997,417.74
Disponible	625,511.77	6,145,357.38	7,115,217.27	8,706,757.03	10,677,424.10	13,108,689.18
Salidas						
Equipo de taller	186,942.50	277,902.50				
Equipo de administración	68,411.77					
Gastos de Constitución	12,800.00					
Publicidad Pre operativa	6,000.00					
Total de Compras						
Compras de Contado	351,357.50	2,784,929.14	2,898,665.64	3,017,047.15	3,140,263.35	3,268,511.71
Costo de Operación		1,023,771.69	1,065,541.57	1,109,015.67	1,154,263.51	1,201,357.46
Gastos de Administración		1,600,761.27	1,707,243.96	1,821,984.06	1,945,696.01	2,079,160.49
Gastos Financieros		17,443.36	5,262.92	1,940.57	0.00	0.00
Abono a Capital Principal		25,732.96	28,710.76	32,032.99	0.00	0.00
Impuestos Sobre la Renta		59,492.31	138,917.81	226,783.16	325,929.78	437,511.99
			19,830.77	46,305.94	75,594.39	108,643.26
Total de salidas	625,511.77	5,790,033.23	5,844,342.66	6,208,803.60	6,566,152.66	6,986,541.64
Saldo de Efectivo	0.00	355,324.15	1,270,874.60	2,497,953.43	4,111,271.45	6,122,147.54

Fuente: Elaboración propia

4.7.12 BALANCE GENERAL PROYECTADO

El balance general proyectado muestra los recursos económicos con los que cuenta la empresa, la estructura financiera como están distribuidos los fondos propios y de financiamiento.

Tabla 31. Balance general proyectado

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos Corrientes						
Efectivo	351,357.50	355,324.15	1,270,874.60	2,497,953.43	4,111,271.45	6,122,147.54
Total Activos Corrientes	351,357.50	355,324.15	1,270,874.60	2,497,953.43	4,111,271.45	6,122,147.54
Activos No Corrientes						
Mobiliario y Equipo	68,411.77	68,411.77	68,411.77	68,411.77	68,411.77	68,411.77
(-) Depreciación Acumulada	-	13,545.53	27,091.06	40,636.59	54,182.12	67,727.65
Maquinaria y Equipo	459,822.50	459,822.50	459,822.50	459,822.50	459,822.50	459,822.50
(-) Depreciación Acumulada	-	46,019.66	92,039.31	92,039.31	92,039.31	92,039.31
Gastos de Constitución	12,800.00	12,800.00	12,800.00	12,800.00	12,800.00	12,800.00
Amortización Gastos de Constitución	-	2,560.00	5,120.00	7,680.00	10,240.00	12,800.00
Publicidad Pre operativa	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Amortización Gastos Publicidad	-	1,200.00	2,400.00	3,600.00	4,800.00	6,000.00
Total Activos No Corrientes	547,034.27	483,709.09	420,383.90	403,078.37	385,772.84	368,467.31
Total Activo	898,391.77	839,033.24	1,691,258.50	2,901,031.80	4,497,044.29	6,490,614.85
Pasivos						
Pasivos Corrientes						
Impuesto sobre la renta	-	59,492.31	158,748.58	273,089.10	401,524.17	546,155.25
Prestamo	86,476.71	60,743.75	32,032.99	-	-	-
Documentos por pagar	272,880.00	-	-	-	-	-
Total Pasivos Corrientes	359,356.71	120,236.06	190,781.57	273,089.10	401,524.17	546,155.25
Pasivos No Corrientes						
Total Pasivos No Corrientes	-	-	-	-	-	-
Total Pasivos	359,356.71	120,236.06	190,781.57	273,089.10	401,524.17	546,155.25
Patrimonio						
Capital Social	539,035.06	539,035.06	539,035.06	539,035.06	539,035.06	539,035.06
Utilidad del Periodo	-	179,762.11	781,679.76	1,127,465.77	1,467,577.41	1,848,939.49
Utilidad Acumulada	-	-	179,762.11	961,441.87	2,088,907.64	3,556,485.05
Total Patrimonio	539,035.06	718,797.18	1,500,476.93	2,627,942.70	4,095,520.12	5,944,459.60
Total Pasivo + Patrimonio	L. 898,391.77	L. 839,033.24	L. 1,691,258.50	L. 2,901,031.80	L. 4,497,044.29	L. 6,490,614.85

Fuente: Elaboración propia

4.7.13 FLUJO DE EFECTIVO OPERATIVO DEL PROYECTO

Los flujos del proyecto, se determinaron a partir de la utilidad neta del estado de resultado y se sumaron los gastos financieros y depreciación. Se determinó también la inversión en capital de trabajo que realizará la empresa, así como la reinversión en el capital de trabajo que tendrá cada año y su recuperación al final de los cinco años.

Tabla 32. Flujo del proyecto

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		6,145,357	6,759,893	7,435,882	8,179,471	8,997,418
(-) Egresos		5,696,837	5,970,551	6,259,350	6,564,227	6,886,253
Utilidad Bruta		448,520	789,342	1,176,532	1,615,243	2,111,164
(-) Depreciación y Amortización		63,325	65,203	67,157	69,191	71,308
UAI		385,195.12	724,139.27	1,109,375.40	1,546,052.54	2,039,856.52
(-) Gastos Financieros		17,443.36	5,262.92	1,940.57	-	-
UAI		367,751.76	718,876.35	1,107,434.83	1,546,052.54	2,039,856.52
ISR (25%)		91,937.94	179,719.09	276,858.71	386,513.13	509,964.13
Utilidad Neta		275,813.82	539,157.26	830,576.12	1,159,539.40	1,529,892.39
(+) Depreciación y Amortización		63,325	65,203	67,157	69,191	71,308
FEO		339,139.01	604,360.05	897,733.12	1,228,730.34	1,601,200.25
Inversión						
Maquinaria	-L. 186,942.50					
Financiamiento	-L. 272,880.00					
Mobiliario	-L. 68,411.77					
Capital de Trabajo	-L. 370,157.50					
Recuperación de Capital de Trabajo						L. 370,157.50
FLUJOS TOTALES	-L. 898,391.77	339,139.01	604,360.05	897,733.12	1,228,730.34	1,971,357.75

Fuente: Elaboración propia

4.7.14 TÉCNICAS DE PRESUPUESTO DE CAPITAL

Para efectos del proyecto se permiten analizar la situación financiera mediante diferentes técnicas estas son indispensables para la toma de decisiones, en este caso se considera el análisis del valor presente neto, tasa interna de retorno, punto de equilibrio y análisis de sensibilidad.

4.7.14.1 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

El periodo de recuperación de capital es el tiempo en periodo necesario para recuperar la inversión inicial del proyecto, a través de ascendente en el flujo operativo.

El periodo de recuperación del centro de servicio automotriz en base a los flujos positivos proyectados muestra que la inversión inicial se recuperaría en 2 años 3 meses.

4.7.14.2 VALOR PRESENTE NETO

(Urbina, 2013) Afirma; “Sumar los flujos descontados en el presente y restar la inversión inicial equivalente a comparar todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos necesarios para producir esas ganancias, en su valor equivalente en este momento”.

Con una tasa de descuento del 15.30% con flujos proyectados para cinco años, el proyecto genera un VPN de L. 2,099,125.37 lo cual nos indica que el proyecto es rentable y factible.

4.7.14.3 TASA INTERNA DE RETORNO

“Es la tasa de descuento por la cual el valor presente neto es igual a cero. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.” (Urbina, 2013)

La tasa interna de retorno para el centro de servicio automotriz, nos indica que la tasa de retorno obtenida es de 51% mayor a la tasa del costo de capital, esto nos indica que el proyecto es rentable.

4.7.14.4 PUNTO DE EQUILIBRIO FINANCIERO

“El punto de equilibrio financiero, nivel de ventas que resulta de un VPN de cero (también conocido como punto de equilibrio del valor presente neto.)”. (R.W., 2010).

Tabla 33. Punto de equilibrio volumen de ventas y unidades de servicio.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	6,145,357	6,759,893	7,435,882	8,179,471	8,997,418
Servicios brindados	3,697	4,067	4,473	4,921	5,413
Costos Variables	2,784,929	2,898,666	3,017,047	3,140,263	3,268,512
Costos Fijos	655,573	682,321	710,159	739,134	769,291
Punto de Equilibrio (Volumen de Ventas)	1,198,875	1,194,546	1,195,035	1,199,737	1,208,194
Punto de Equilibrio en Unidades de servicio	721	719	719	722	727

4.7.15 ANALISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad se realiza con el propósito de evaluar aumentos y disminuciones en los diferentes rubros del proyecto. Esto es muy importante para hacer estimaciones de la solidez del proyecto en momentos difíciles y de la liquidez en momentos de muy buenas condiciones de mercado.

4.7.15.1 ESCENARIO 1

Para el escenario 1, se consideró un escenario pesimista con un 4% de participación de mercado, si los competidores llegaran a ser más agresivos en cuanto a su publicidad e hicieran que las ventas para la empresa disminuyan y esto repercute en los resultados obtenidos en el estado de resultado y los flujos operativos.

Tabla 34. Flujo del proyecto escenario 1.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		4,693,361.42	5,162,697.56	5,678,967.32	6,246,864.05	6,871,550.45
(-) Egresos		5,105,768.14	5,317,284.66	5,538,452.51	5,769,723.45	6,011,571.25
Utilidad Bruta		-412,407	-154,587	140,515	477,141	859,979
(-) Depreciación y Amortización		62,330.73	62,330.73	62,330.73	62,330.73	62,330.73
UAI		- 474,737.45	- 216,917.83	78,184.07	414,809.86	797,648.47
(-) Gastos Financieros		17,251.92	5,140.68	1,895.51	-	-
UAI		- 491,989.37	- 222,058.51	76,288.56	414,809.86	797,648.47
ISR (25%)		- 178,897.59	- 97,918.33	- 8,414.21	93,142.18	207,993.76
Utilidad Neta		- 313,091.78	- 124,140.18	84,702.77	321,667.68	589,654.71
(+) Depreciación y Amortización		62,330.73	62,330.73	62,330.73	62,330.73	62,330.73
FEO		- 250,761.05	- 61,809.45	147,033.50	383,998.42	651,985.44
Maquinaria	-L. 186,942.50					
Vehículo	-L. 272,880.00					
Mobiliario	-L. 68,411.77					
Capital de Trabajo	-L. 370,157.50					
Recuperación de Capital de Trabajo						L. 370,157.50
FLUJOS TOTALES	-L. 898,391.77	- 250,761.05	- 61,809.45	147,033.50	383,998.42	1,022,142.94

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35. Técnicas de presupuesto de Capital escenario 1.

VAN	-370324.40
TIR	6%
CCPP	16.10%

Fuente: Elaboración propia.

Para este escenario se puede observar que los flujos serán decrecientes en los 5 años. El VPN es menor que 0, por lo tanto, nos indica que el proyecto no es rentable, así mismo lo indica la TIR ya que es menor al costo de capital promedio ponderado y el periodo de recuperación que será en 4 años 6 meses. Se podría mejorar para alcanzar un VPN positivo, aumentando el % de publicidad, para generar mayores ventas, hacer alianzas con los proveedores para reducir los costos de producción.

4.7.15.2 ESCENARIO 2

Para el escenario 2, se consideró un escenario optimista aumentando un 0.05% la publicidad para aumentar las ventas.

Tabla 36. Flujos del proyecto Escenario 2.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		5,866,702	6,688,040	7,624,366	8,691,777	9,908,626
(-) Egresos		5,962,307	6,294,677	6,653,713	7,042,256	7,463,507
Utilidad Bruta		-95,605	393,363	970,653	1,649,521	2,445,118
(-) Depreciación y Amortización		62,331	62,331	62,331	62,331	62,331
UAI		- 157,935.56	331,032.11	908,322.37	1,587,190.42	2,382,787.50
(-) Gastos Financieros		17,251.92	5,140.68	1,895.51	-	-
UAI		- 175,187.48	325,891.43	906,426.86	1,587,190.42	2,382,787.50
ISR (25%)		79,323.08	185,223.74	302,377.55	434,573.04	583,349.31
Utilidad Neta		- 254,510.56	140,667.69	604,049.31	1,152,617.38	1,799,438.18
(+) Depreciación y Amortización		62,331	62,331	62,331	62,331	62,331
FEO		- 192,179.83	202,998.42	666,380.04	1,214,948.11	1,861,768.91
Maquinaria	-L. 186,942.50					
Vehículo	-L. 272,880.00					
Mobiliario	-L. 68,411.77					
Capital de Trabajo	-L. 370,157.50					
Recuperación de Capital de Trabajo						L. 370,157.50
FLUJOS TOTALES	-L. 898,391.77	- 192,179.83	202,998.42	666,380.04	1,214,948.11	2,231,926.41

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 37. Técnicas de presupuesto de Capital escenario 2.

VAN	1239398.70
TIR	41%
CCPP	16.10%

Fuente: Elaboración propia.

El VAN del proyecto es mayor que 0, la TIR del proyecto es mayor al costo de capital observando que este escenario optimista indica que el proyecto es rentable con el 15% de participación de mercado y aumentando un 0.05% en los gastos de publicidad debido a las alianzas que se hicieron estratégicamente.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se dará a conocer lo que se ha concluido luego de haber desarrollado el estudio de las variables de investigación, de igual forma se desarrollan recomendaciones en función de las mejoras que se creen podrían dar la rentabilidad deseada del proyecto.

5.1 CONCLUSIONES

A continuación, se enlista las conclusiones que se consideran más relevantes para el proyecto

1. Aperturar un centro de servicio automotriz en el sector noroeste de la ciudad de San Pedro Sula es económicamente rentable ya que la inversión se recupera en un tiempo de 2 años y 7 meses y que la tasa interna de rendimiento es de un 51% superando así el 15.30% del costo de capital promedio ponderado por lo que la hipótesis nula se rechaza.

2. Es necesario realizar toda la parte legal que incluye permiso de operaciones y demás trámites para poner en marcha el centro de servicio automotriz.

3. El estudio técnico indica que para que el proyecto sea rentable es necesario contar con un área de 244m², que según estudio de ubicación debe de ser en el sector de jardines del valle ya que cumple con todas las características para hacer rentable el proyecto

4. El análisis de capacidades que se realizó en el estudio técnico muestra que es totalmente factible ofertar los servicios propuestos en el centro de servicio automotriz ya que existe el personal, tecnología, proveedores para brindar los servicios.

5. Para que el proyecto sea rentable la participación de mercado deberá de ser mínimo de 5% ya que se observa que el proyecto es bastante sensible a la variable de participación de mercado.

6. De acuerdo a investigación de mercado el horario más común en la zona es de 7:00am a 5:00pm de lunes a viernes y sábados hasta el mediodía.

7. De acuerdo al estudio de mercado los servicios más requeridos por los habitantes del sector noroeste es el cambio de aceite y el servicio de dirección y suspensión.

8. La inversión inicial que se logró concluir en el estudio es de L. 893,369.27.

5.2 RECOMENDACIONES

A continuación, se enlistan las recomendaciones más relevantes, estas basadas en las conclusiones del apartado anterior.

1. Dado que la hipótesis nula se rechaza debido a que la TIR es mayor al CCPP se recomienda la apertura del centro de servicio automotriz.

2. Se recomienda que al realizar el trámite legal se haga con un tiempo de anticipación para poder agilizar la apertura del centro de servicio automotriz.

3. Se recomienda tomar en cuenta los resultados del estudio técnico ya que se tiene considerado el espacio para cada servicio el cual se analizó versus la demanda mensual del centro de servicio automotriz.

4. Se recomienda realizar las compras de equipo, insumos, mobiliario que garantice el óptimo funcionamiento del proyecto.

5. Se recomienda enfocarse mediante estrategias de publicidad el mantener una participación de mercado mayor al 5% ya que una participación menor hace totalmente no rentable el proyecto.

6. Ya que se el proyecto desea diferenciarse por un horario extendido que pueda atender a personas que trabajen en horario no flexible se recomienda que el horario de atención sea de 9:00am a 7:00pm.

7. Se recomienda utilizar la herramienta de EOQ (Economic Order Quantity) para mantener los niveles de inventario de aceite y filtros para satisfacer la demanda de lubricación, así como los repuestos necesarios para la revisión del sistema de dirección del vehículo.

8. Dado que se cuenta con capital para inversión inicial se recomienda financiar únicamente el 40% de la inversión inicial.

BIBLIOGRAFÍA

Asociación de fabricantes autopartes . (2017 de Noviembre).

Asociación de lenguas españolas. (2018). Real Academia Española. Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=L8y8MOo>

Autio. (2007). La administracion de los emprendimientos.

Barra, M. (2018). Repositorio Digital. Obtenido de Informe sobre la industria automotriz: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/4555>

BCH. (2017). Banco Central de Honduras. Obtenido de http://www.bch.hn/pib_base2000.php

Bernal. (2010). Metodología de la investigación. Colombia: Pearson.

Bridgestone . (2018). Obtenido de <https://www.bridgestone.com/>

Dimask, L. (2016). Union Europea .

FENABRAVE. (2017). Obtenido de <http://www3.fenabrave.org.br:8082/plus/>

Gitman, L. J. (2016). Principios de administracion financiera . pearson.

Google. (2018). Google Maps . Obtenido de Centro de servicios automotriz en San Pedro Sula .

Gutierrez, J. (2018). Expansión . Obtenido de <http://www.expansion.com/diccionario-economico/devaluacion.html>

Hernández Sampieri, R. (2010). Metodología de la investigación. Mexico: McGraw-Hill.

HRN . (2018). Obtenido de <https://www.radiohrn.hn/l/>

INE. (2016). Obtenido de <http://www.ine.gob.hn/>recuperado el 30 de agosto 2016

INE. (2018). Obtenido de <http://www.ine.cl/>cuadro comparativo de vehiculos 2017

INEC. (2018). Obtenido de <http://www.inec.go.cr/>parque vehicular

Instituto Nacional de Estadística y geografía . (2017). Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/>

IP. (2017). Parque vehicular 2017. Obtenido de <https://www.ine.gob.hn/images/Productos%20ine/Boletines/Boletin%202017/Parque%20Vehicular%202012-2016.pdf>

Istat. (2017). Obtenido de <https://www.istat.it/English/index.htm>

Malhotra, N. (2008). Investigación de mercados. Mexico: Pearson.

México, I. N. (2018). Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México .

Morel, T. P. (14 de Agosto de 2018). Camara de Comercio e industrias de Cortes .

Osterwalder, A. (2011). Business Model Generation. Estados Unidos.

Padilla, M. C. (2011). Formulacio y evaluacion de proyectos .

Philip Kotler, G. A. (2008). Fundamentos de Marketing. Pearson.

R.W., J. B. (2010). Fundamentos de finanzas Corporativas . Mexico: McGraw-Hill .

Rivera, C., & Bustillo, J. (2016). Apertura de una barbería y spa masculino en Tegucigalpa. Tegucigalpa.

Sanchez, M. (2011). Servicios de mantenimiento automotriz. Entrepreneur.

SAT . (2018). Obtenido de <https://portal.sat.gob.gt/portal/>

SIT. (Septiembre de 2018). Súper Intendencia Tributaria de Guatemala.

Statistics Canada. (2018). Obtenido de <https://www.statcan.gc.ca/eng/start>

Statistisches Bundesamt. (2017). Obtenido de https://www.destatis.de/e_home.htm

Urbina, G. B. (2013). Evaluacion de proyecto . McGraw-Hill.

Vara-Horna, A. (2012). Desde la idea hasta la sustentación. Lima, Perú.

ANEXOS

ANEXO 1 PARQUE VEHICULAR DE HONDURAS AÑO 2012 AL AÑO 2016



ANEXO 2. PRODUCTO E INGRESO PER CAPITA EN HONDURAS DEL AÑO 2000 AL AÑO 2017

Banco Central de Honduras
Subgerencia de Estudios Económicos

PRODUCTO E INGRESO PER CÁPITA En Lempiras Corrientes

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 ¹	2016 ²	2017 ²
PRODUCTO INTERNO BRUTO (millones de Lempiras)	106,654	118,416	129,167	142,818	161,508	183,747	206,288	233,567	262,417	275,632	299,286	335,028	361,349	376,539	414,834	460,405	494,239	539,699
PRODUCTO INTERNO BRUTO per cápita (en Lempiras)	16,762	18,119	19,294	20,816	22,979	25,530	28,002	30,990	34,050	34,994	37,197	40,782	43,094	45,345	49,173	53,682	56,672	60,871
PRODUCTO NACIONAL BRUTO (millones de Lempiras)	103,349	114,416	124,262	136,456	153,219	175,141	196,228	226,009	254,721	270,174	285,514	317,216	336,355	350,004	381,312	429,018	459,525	501,040
PRODUCTO NACIONAL BRUTO per cápita (en Lempiras)	16,243	17,507	18,561	19,889	21,800	24,334	26,636	29,987	33,051	34,301	35,485	38,614	40,113	42,150	45,221	50,022	52,692	56,510
INGRESO NACIONAL (millones de Lempiras)	87,740	96,820	105,492	116,557	130,392	149,029	167,132	193,520	220,945	234,030	246,338	275,220	291,338	302,888	323,923	363,974	388,225	422,525
INGRESO NACIONAL per cápita (en Lempiras)	13,790	14,815	15,757	16,989	18,552	20,706	22,687	25,676	28,668	29,712	30,616	33,502	34,745	36,476	38,415	42,438	44,516	47,655
POBLACIÓN (Miles de personas) ³	6,363	6,535	6,695	6,861	7,028	7,197	7,367	7,537	7,707	7,877	8,046	8,215	8,385	8,304	8,432	8,577	8,721	8,866

¹ Revisado ² Preliminar

³ Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Nota 1. La suma de las partes no necesariamente es igual al total, debido a las aproximaciones.

Nota 2. A partir de 2013, el PIB per cápita muestra cambios con la publicación anterior, debido a la incorporación de datos de población de acuerdo al XVII Censo de Población y VII de Vivienda elaborado por el INE.

Nota 3. Datos 2000 - 2015 consistentes con las Cuentas Económicas Integradas (CEI) y los Cuadros Oferta Utilización (COU).

Nota 4. Para 2016 y 2017 los nuevos datos corresponden a los resultados del PIB Trimestral en su sumatoria anual.

Nota 5. Cifras calculadas bajo los lineamientos del manual del Sistema de Cuentas Nacionales 1993.

ANEXO 3. PARQUE VEHICULAR DE GUATEMALA

 **Parque Vehicular**
Administración de Ingresos Tributarios
 Clasificado por región y departamento

DEPARTAMENTO	Dic - 2005	Dic - 2006	Dic - 2007	Dic - 2008	Dic - 2009	Dic - 2010	Dic - 2011	Dic - 2012	Dic - 2013	Dic - 2014	Dic - 2015	Dic - 2016	Dic - 2017	Sep - 2018
TOTAL	1,080,068	1,302,272	1,558,145	1,760,013	1,912,469	2,064,035	2,222,182	2,389,240	2,562,925	2,738,925	2,970,678	3,250,194	3,535,682	3,422,494
CENTRAL	658,691	770,146	893,844	982,430	1,048,467	1,113,687	1,175,616	1,241,444	1,318,756	1,401,757	1,511,261	1,644,787	1,771,842	1,730,007
SUR	134,594	173,745	219,038	257,630	285,735	314,513	346,443	380,844	414,142	446,357	487,946	536,203	586,636	555,340
NORORIENTE	114,001	145,362	182,045	214,966	240,771	267,595	299,396	334,506	368,143	398,084	435,244	477,486	523,449	493,057
OCCIDENTE	172,782	213,019	263,218	304,987	337,496	368,240	400,727	432,446	461,884	492,727	536,227	591,718	653,755	644,090

ANEXO 4. PARQUE VEHICULAR DE HONDURAS POR DEPARTAMENTO

Cuadro 2
Parque Vehicular por Departamento
2012 – 2016

Departamento	2012	2013	2014	2015	2016
8. Francisco Morazán	460,665	514,027	446,902	453,527	471,997
6. Cortés	417,052	457,263	362,037	368,503	389,441
1. Atlántida	52,908	57,905	84,733	90,824	103,716
18. Yoro	46,820	51,422	68,757	74,140	84,169
4. Comayagua	42,999	47,756	62,940	67,917	78,372
15. Olancho	31,759	35,699	57,006	60,207	68,802
2. Choluteca	23,723	26,385	42,833	46,330	52,601
7. El Paraíso	19,989	22,488	40,087	43,045	50,130
5. Copán	30,865	33,600	40,488	43,025	47,199
3. Colón	15,871	17,988	33,573	37,488	43,941
16. Santa Bárbara	19,661	22,492	32,618	35,698	40,095
13. Lempira	7,630	8,914	17,683	19,340	22,092
14. Ocotepeque	19,483	20,620	18,311	19,082	20,784
17. Valle	10,465	11,485	16,151	17,360	19,713
10. Intibucá	7,113	8,193	12,873	14,118	16,404
12. La Paz	6,816	7,706	12,483	13,604	15,630
11. Islas de la Bahía	5,015	5,418	9,495	11,002	12,822
9. Gracias a Dios	696	775	1,321	1,468	1,803
Total	1219,530	1350,136	1360,291	1416,678	1539,711

Fuente: Elaborado por INE, con información proveniente del Instituto de la Propiedad (IP)

ANEXO 5. ENCUESTA

Apertura de Centro de servicio automotriz en el sector noroeste de la ciudad de San Pedro Sula

Estimado encuestado:

Le solicitamos unos cuantos minutos de su tiempo para responder este cuestionario sobre la apertura de un centro de servicio automotriz en el sector nor oeste de la ciudad de San Pedro Sula.

* Required

1. Cual es el tipo de vehiculo que usted posee? *

Check all that apply.

- Pick Up
- Turismo
- Camioneta
- Otro

2. Seleccione la cantidad de vehiculos que hay en su hogar? *

Check all that apply.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 o mas

3. Seleccione cual es su nivel de interes en cada servicio? *

Mark only one oval per row.

	Desinteresado	Poco interesado	Algo interesado	Interesado	Muy interesado
Cambio de aceite	<input type="radio"/>				
Alineamiento y Balanceo de llantas	<input type="radio"/>				
Revisión de frenos	<input type="radio"/>				
Rectificado de frenos	<input type="radio"/>				
Cambio de pastillas de frenos	<input type="radio"/>				
Dirección y suspensión	<input type="radio"/>				

4. Seleccione la frecuencia en la que ha requerido de cada servicio? *

Mark only one oval per row.

	1-2 veces por año	3-4 veces por año	5-6 veces por año	Mas de 7 veces por año
Cambio de aceite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alineamiento y Balanceo de llantas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Revision de frenos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rectificado de frenos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cambio de pastillas de frenos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Direccion y suspension	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Seleccione el precio estimado que estaria dispuesto a pagar por cada servicio? *

Mark only one oval per row.

	Lps 300-600	Lps 700-1000	Lps 1100-1300	Lps 1400-1700	Lps 1800-2100	Lps 2200-2500	Lps 2600-2900	Lps 3000-3300	Lps 3400 o mas
Cambio de aceite	<input type="radio"/>								
Alineamiento y Balanceo de llantas	<input type="radio"/>								
Revision de frenos	<input type="radio"/>								
Rectificado de frenos	<input type="radio"/>								
Cambio de pastillas de frenos	<input type="radio"/>								
Direccion y suspension	<input type="radio"/>								

6. Estaría interesado en darle mantenimiento a su vehículo en una Centro de servicio automotriz ubicado en el sector nor Oeste de San Pedro Sula? *

Check all that apply.

- Desinteresado
- Poco interesado
- Algo interesado
- Interesado
- Muy interesado

7. Seleccione el criterio que mayor prevalece al momento de elegir un centro de servicio automotriz? *

Mark only one oval per row.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Precio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Calidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Servicio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ubicacion	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Seleccione mediante cual de los siguientes medios le gustaria entererarse de la publicidad del centro de servicio automotriz? *

Check all that apply.

- Redes Sociales
- Radio
- Television
- Periodico
- Volantes de publicidad

9. Seleccione su genero?

Seleccione su genero?

Check all that apply.

- Masculino
- Femenino

—

10. Seleccione su edad?

Check all that apply.

- 18 años -29 años
- 30 años-39 años
- 40 años -49 años
- 50 años-59 años
- Mayor de 60 años

11. Seleccione su ocupacion?

Check all that apply.

- Estudiante
- Empleado
- Dueños de empresa
- Jubilado
- No trabajo

12. Seleccione su nivel de ingreso?

Check all that apply.

- Lps.8,000-Lps 12,000
- Lps.13,000-Lps 17,000
- Lps.18,000-Lps 22,000
- Lps.23,000-Lps 27,000
- Mayor a Lps 28,000

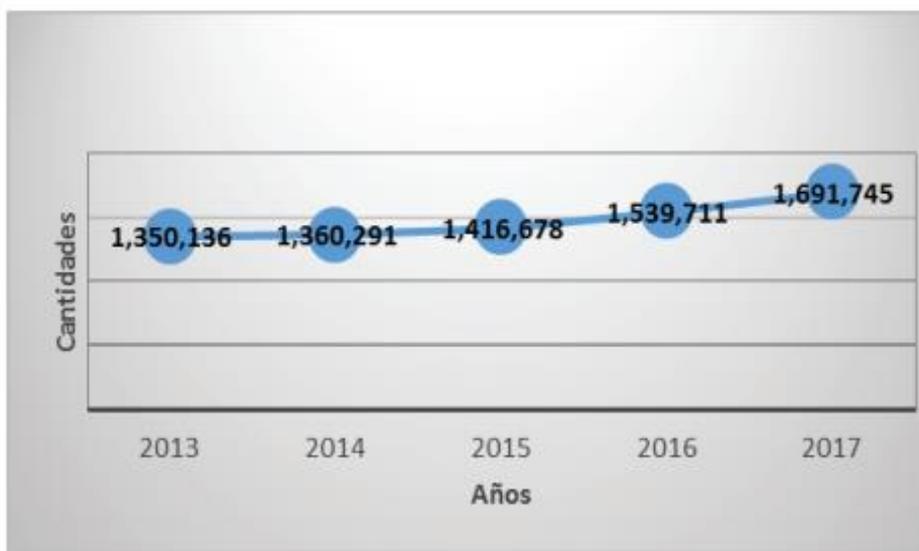
13. Cual de los siguientes lugares es de su preferencia para la apertura del centro de servicio automotriz ?

Check all that apply.

- Boulevard Mackey
- Boulevard Armenta
- Jardines del valle
- Barrio el playon

ANEXO 6. COMPORTAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR 2013-2017

**Comportamiento del parque vehicular, según año.
2013-2017**



ANEXO 7. COTIZACIÓN DE EQUIPO

Distribuidora Velasquez		DISTRIBUIDORA VELASQUEZ S. DE R.L.		COTIZACIÓN	
		Bo. El Centro, 4ta Calle 4ta Avenida Choloma, Cortes, Honduras, Tel: 2004-0753 Email: tienda.velasquezcholoma@gmail.com RTH03019019836961		884	
Cliente: GABRIEL FLORES Dirección: Vendedor: Mobeas Figueras		Código de Cuenta: DV-0064		Fecha: 05/12/2018	
Cantidad	Código	Descripción	Precio	Total	
1	611-0003	MAQUINA LINEAMIENTO/VEHICULO	L. 169,200.00	L. 169,200.00	
1	611-0045	ELEVADOR POST/VEHICULO/OMEGA	L. 50,000.00	L. 50,000.00	
1	611-0046	RECOLECTOR ACEITE/MOTOR/OMEGA	L. 7,000.00	L. 7,000.00	
1	611-0029	MAQUINA BALANCEO RUEDAS/OMEGA	L. 35,000.00	L. 35,000.00	
1	611-0047	COMPRESOR RESORTE/AMORT/OMEGA	L. 6,900.00	L. 6,900.00	
1	611-0032	CARRETE/MANGIARE/3X25FT	L. 3,200.00	L. 3,200.00	
1	611-0007	RECTIFIC/DISCO/EQUIP/MANO	L. 89,000.00	L. 89,000.00	
1	611-0002	MAQUINA LIMPIACEITE/AT/OMEGA	L. 45,500.00	L. 45,500.00	
1	611-0044	MAQUINA R/DESARLLANTAS/OMEGA	L. 36,000.00	L. 36,000.00	
1	611-0006	COMPRESOR/AIRE/OMEGA	L. 13,000.00	L. 13,000.00	
- Última línea -					

Referencia: Comentario:	SubTotal	L.	395,478.25
	Impuesto	L.	59,321.74
	Total	L.	454,800.00

1. Cotización válida por 10 días
 2. Precios pueden cambiar sin previo aviso

La Factura es beneficio de Todos, "EXLJALA"

ORIGINAL

ANEXO 8. PLAN DE FINANCIAMIENTO DE EQUIPO



Distribuidora Velasquez S. de R.L. de C.V.
 RTN: 05019016839961
 Bo. El Centro, 4 Calle, 4 Avenida
 Choloma, Cortés, Honduras, C.A.
 Tel.: 2604-0753 Email: admon@distribuidoravelasques.com

ESTADO DE CUENTA FINANCIAMIENTO

Financiamiento No.: 00000089		Fecha de aprobación.: 05/12/19												
Ciente: GABRIEL FLORES														
Monto Original: 454,800.00		Financiamiento: 282,079.34		Intereses: 9,202.64										
Prima: 181,920.00	Cuota mensual: 48,548.64	Tasa Anual (%): 39.99	Meses plazo: 6											
	Capital	Intereses	Extras	Cuota	Saldo	Datos de Pago								
05/01/19	45,480.00	0.00	0.00	45,480.00	227,400.00									
05/02/19	45,480.00	0.00	0.00	45,480.00	181,920.00									
05/03/19	45,480.00	0.00	0.00	45,480.00	136,440.00									
05/04/19	43,996.65	4,548.70	0.00	48,545.35	92,443.35									
05/05/19	45,462.72	3,082.63	0.00	48,545.35	46,980.63									
05/06/19	46,977.34	1,571.31	0.00	48,548.64	0.00									
<table border="1"> <tr> <th>Letras restantes</th> <th>Monto total restante</th> <th>Letras vencidas</th> <th>Monto total vencido</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">282,079.34</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>							Letras restantes	Monto total restante	Letras vencidas	Monto total vencido	6	282,079.34		
Letras restantes	Monto total restante	Letras vencidas	Monto total vencido											
6	282,079.34													

