



**FACULTAD DE POSTGRADO
TESIS DE POSTGRADO**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA APERTURA DE UN
TALLER DE PINTADO Y ENDEREZADO CERTIFICADO POR
LAS ASEGURADORAS**

SUSTENTADO POR:

**ORISCELA MARÍA FLORES PEÑALVA
PEDRO ARTURO BUESO FLORES**

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE

**MÁSTER EN
FINANZAS**

TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS, C.A.

JULIO 2019

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

UNITEC

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

MARLON ANTONIO BREVE REYES

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

VICERRECTORA ACADÉMICA

DESIRE TEJADA CALVO

DECANA DE LA FACULTAD DE POSTGRADO

CLAUDIA MARÍA CASTRO VALLE

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA APERTURA DE UN
TALLER DE PINTADO Y ENDEREZADO CERTIFICADO POR
ASEGURADORAS**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE:**

**MÁSTER EN
FINANZAS**

ASESOR METODOLÓGICO

PATRICIA VIANNEY VILLALTA RIVERA

MIEMBROS DE LA TERNA:

**EDWIN ARAQUE BONILLA
DOUGLAS ANTONIO ZELAYA
JAVIER ENRIQUE DEL CID**



FACULTAD DE POSTGRADO

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA APERTURA DE UN TALLER CERTIFICADO DE PINTADO Y ENDEREZADO VINCULADO CON LAS ASEGURADORAS

NOMBRE DE LOS MAESTRANTES:

**ORISCELA MARÍA FLORES
PEÑALVA
PEDRO ARTURO BUESO FLORES**

Resumen

El presente trabajo se llevó a cabo para lograr determinar la factibilidad para la apertura de un taller de enderezado y pintado certificado por las aseguradoras en Tegucigalpa. Como teorías de sustento se escogieron la de evaluación de proyectos que incluyen el estudio de mercado, técnico y financiero y el emprendimiento financiero. Se recolectaron datos a través de entrevistas y encuestas que dieron paso a determinar el segmento de mercado, el tamaño, ubicación y segmentación de área. Finalmente se procedió a la evaluación financiera que proveyó datos para la toma de decisión. Se obtuvo como resultado una VAN de L. 3,211,580 y una TIR de 37.76% implicando una factibilidad positiva ya que el valor presente neto es mayor a 0 y la tasa interna de retorno es mayor a la tasa mínima esperada que se determinó en 19.70%. Se recomienda la investigación a otras zonas del territorio nacional, buscando al mismo tiempo ampliar las líneas de negocios que el taller certificado pueda ofrecer, como el mantenimiento de vehículos y servicios menores que permitan tener por concepto de otros ingresos mayor flujo de efectivo y un ingreso más sustentable.

Palabras claves: (Aseguradoras, Enderezado, Pintado, Factibilidad, Taller certificado)



GRADUATE SCHOOL

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA APERTURA DE UN TALLER CERTIFICADO DE PINTADO Y ENDEREZADO VINCULADO CON ASEGURADORAS

NOMBRE DE LOS MAESTRANTES:

**ORISCELA MARÍA FLORES
PEÑALVA
PEDRO ARTURO BUESO FLORES**

Abstract

The investigation presented in this document was carried out to determine the feasibility for the opening of a vehicle repair and painting workshop certified by insurance companies in Tegucigalpa. The theories chosen to sustain the investigation are the project evaluations which include market, technical and financial studies and the financial entrepreneurship. Data collection was done through interviews and surveys that helped determine the market segment, size, location and the area segmentation. Finally, the financial evaluation provided data for the decision making. The results gave an NPV of L. 3,211,580 and an IRR of 37.76% implying a positive feasibility since the net present value is greater than 0 and the internal rate of return is higher than the minimum expected rate that was determined at 19.70%. Research recommend investigating other areas of national territory, seeking to expand the business lines that a certified auto repair and painting workshop can offer, such as vehicle maintenance and other minor services that helps having an increase cash flow and a sustainable income.

Key words: (Certified workshop, insurance companies, painting, feasibility, straightened)

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico primeramente a Dios por ser pieza clave en las decisiones de mi vida y por ser la guía en todas mis decisiones, porque gracias a las bendiciones que me ha dado día a día, he logrado hacer realidad cada meta trazada en mi plan de vida.

A mi familia, porque han estado conmigo apoyándome y animándome a que nunca deje a un lado el camino y siempre siga adelante, porque gracias al apoyo de ellos intento ser una persona mejor cada día, me esmero en tratar de ser el ejemplo que puedan seguir en sus vidas, a mis padres por ser una fuente de inspiración y sabiduría y siempre dispuestos en los momentos más complicados de mi vida.

Pedro Arturo Bueso Flores

AGRADECIMIENTO

Primeramente a Dios por ser el principal pilar en la pirámide de mis decisiones, a la Universidad Tecnológica Centroamericana que por medio de sus diferentes docentes me ayudaron a reforzar y a adquirir los conocimientos necesarios para poder aplicarlos en la dura carrera de la vida, a mi asesor de proyecto metodológica Licda. Patricia Villalta por su tolerancia, esfuerzo y dedicación que nos brindó aportando sus amplios conocimientos, porque gracias a su inspiración, responsabilidad, paciencia y tiempo logre cumplir mi proyecto.

A mi compañera de proyecto, quien ha sido el principal apoyo durante todo este tiempo, motivándome cuando siempre lo necesite, tratando de hacerme cambiar la perspectiva cuando todo parecía complicado, por su apoyo en las clases cursadas durante toda la carrera, por la confianza, y sobre todo por ser una persona sencilla y motivadora, por ser pieza clave en el desarrollo de este proyecto.

Pedro Arturo Bueso Flores

Agradezco a Dios por estar presente en mi vida y retarme para ser la persona que debo ser cada día, porque me ayuda a cumplir las metas y me lleva de la mano para tener la serenidad que es necesaria para superar los obstáculos.

Gracias a la paciencia de mi compañero de proyecto para culminar el trabajo y presionarme para seguir adelante en él y dar lo mejor de mí.

Oriscela Flores

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	ix
AGRADECIMIENTO	x
ÍNDICE DE CONTENIDO	xi
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.1 Introducción	18
1.2 Antecedentes del Problema	18
1.3 Definición del Problema.....	19
1.3.1 Enunciado del Problema.....	19
1.3.2 Formulación del problema	20
1.3.3 Preguntas de Investigación	20
1.4 Objetivos del Proyecto	20
1.4.1 Objetivo General	20
1.4.2 Objetivos Específicos.....	21
1.5 Justificación.....	21
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	22
2.1 Análisis de la Situación Actual	22
2.1.1 Industria Automotriz en el Mundo.....	22
2.1.2 Industria Automotriz en la Región.....	23
2.1.3 Industria Automotriz en Honduras.....	23
2.2 Teorías de Sustento	25
2.2.1 Análisis de las metodologías.....	25
2.2.1.1 Evaluación de Proyectos	25
2.2.1.2 Financiación de Emprendimientos	29
2.2.2 Antecedentes de las Metodologías.....	30
2.2.3 Análisis Crítico de las Metodologías	31
2.3 Conceptualización	32
2.4 Instrumentos Utilizados.....	34
2.5 Marco Legal	35
2.5.1 Constitución de Sociedades en Honduras	35
2.5.2 Acuerdo Ejecutivo 1567-2010 para la Gestión Ambientalmente Racional de las	

Sustancias Químicas peligrosas en Honduras.....	36
2.5.3 Acuerdo 1714-2010 Cuadro de tabla de categorización ambiental.....	36
2.5.4 Código de Trabajo de Honduras.....	37
2.5.5 Ley del salario mínimo Acuerdo Ejecutivo No. STSS-006-2019.....	37
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	38
3.1 Matriz de congruencia metodológica	38
3.2 Operacionalización de las variables	38
3.3 Evaluación de Proyectos	39
3.3.1 Tipo y nivel de investigación.....	39
3.3.2 Descripción del ámbito de la investigación	39
3.3.3 Diseño de la investigación	40
3.3.4 Población y muestra.....	40
3.3.5 Técnicas e instrumentos.....	42
3.3.5.1 Encuesta.....	42
3.3.6 Plan de recolección y procesamiento de datos.....	43
3.4 Emprendimiento Financiero.....	43
3.4.1 Tipo y nivel de investigación.....	43
3.4.2 Descripción del ámbito de la investigación	44
3.4.3 Técnicas e instrumentos.....	44
3.4.3.1 Entrevistas.....	44
3.4.4 Plan de recolección y procesamiento de datos.....	45
3.5 Limitantes del estudio	45
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS	47
4.1 Diagnóstico de la situación actual.....	47
4.2 Estudio de mercado	48
4.2.1 Análisis de la encuesta	48
4.2.2 Análisis de la entrevista	57
4.2.3 Análisis del macroentorno de la industria.....	60
4.2.3.1 Entorno demográfico	61
4.2.3.2 Entorno económico	61
4.2.3.3 Entorno político y sociocultural	61

4.2.4	Análisis del microentorno de la industria	61
4.2.4.1	Clientes.....	61
4.2.4.2	Competencia Directa.....	62
4.2.4.3	Competencia Indirecta.....	62
4.2.4.4	Mercado Meta	62
4.2.4.5	Demanda	63
4.2.4.6	Proveedores.....	63
4.3	Estudio Técnico.....	64
4.3.1	Localización.....	64
4.3.2	Tamaño	66
4.3.2.1	Peso ponderado selección de lugar de instalación	66
4.3.2.2	Instalación física del taller	67
4.3.2.3	Sección de enderezado	69
4.3.2.4	Sección de pintura.....	70
4.3.3	Tecnología.....	70
4.3.4	Programación de la ejecución.....	70
4.3.4.1	Proceso de atención al cliente	71
4.3.4.2	Proceso de enderezado y pintado.....	73
4.3.4.3	Servicios por ofrecer	75
4.3.5	Presupuesto	76
4.3.6	Financiamiento.....	76
4.3.7	Operación, administración, mantenimiento y vida útil.....	77
4.4	Aspectos financieros	80
4.5	Aspectos legales	84
4.5.1	Leyes y Marco legal.....	85
4.6	Aspectos ambientales	85
4.7	Criterios de evaluación.....	86
4.7.1	Costos de inversión	86
4.7.2	Costos de operación	87
4.7.3	Ingresos	90
4.7.4	Flujos de fondos.....	95

4.7.5	Estado de Resultado Proyectado.....	95
4.7.6	Estado de Situación Financiera.....	96
4.7.6	Indicadores de Evaluación Financiera	98
4.7.5.1	Costos de Capital y Valor Actual Neto (VAN).....	98
4.7.5.2	Tasa Interna de Retorno (TIR).....	98
4.7.5.3	Razones Financieras.....	100
4.7.5.4	Relación Beneficio / Costo	100
4.7.5.5	Análisis de Sensibilidad.....	101
4.7.5.6	Periodo de Recuperación de la Inversión.....	104
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		105
5.1	Conclusiones	105
5.2	Recomendaciones.....	107
ANEXOS		111
Anexo 1. Encuesta.....		111
Anexo 2 Entrevista.....		114
Anexo 3. Salario Mínimo Acuerdo Ejecutivo No. STSS-006-2019		115
Anexo 4. Lámparas		116
Anexo 5. Inflación proyectada		117

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Pasos para estudios y toma de decisión.....	25
Figura 2.	Segmentación de mercado.....	27
Figura 3.	Género de los encuestados.....	48
Figura 4.	Conocimiento de lo que es un taller certificado	49
Figura 5.	Uso de un taller certificado.....	50
Figura 6.	Contratación de una póliza de seguros vehicular	50
Figura 7.	Frecuencia de uso de los servicios prestados por el taller certificado.....	51
Figura 8.	Pago por servicio prestado.....	51
Figura 9.	Escala de importancia.....	52
Figura 10.	Zona de instalación del taller.....	53

Figura 11. Compañías de seguro de mayor importancia.....	53
Figura 12. Uso de la póliza de seguros	54
Figura 13. Medios de publicidad	54
Figura 14. Tipo de vehículo que utiliza el mercado encuestado.....	55
Figura 15. Año del vehículo.....	55
Figura 16. Cantidad de vehículos en grupo familiar.....	56
Figura 17. Edad del mercado meta	56
Figura 18. Ingreso Familiar.....	57
Figura 19. Medición frontal terreno Boulevard Suyapa	66
Figura 20. Medición de profundidad terreno Boulevard Suyapa.....	67
Figura 21. Terreno Boulevard Suyapa	67
Figura 22. Diseño interior de taller	68
Figura 23. Organigrama	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de congruencia metodológica.....	38
Tabla 2. Operacionalización de variables	39
Tabla 3.- Cantidad de encuestas aplicadas por día	43
Tabla 4. Red de talleres en Tegucigalpa (Crefisa, Mapfre y Ficohsa).....	58
Tabla 5. Porcentaje de primas y siniestros (Crefisa, Mapfre y Ficohsa, cifras en HNL Millones)	63
Tabla 6. Método cualitativo por puntos	65
Tabla 7. Método cualitativo por puntos considerando opción A, B y C.....	66
Tabla 8. Actividades y procesos	71
Tabla 9. Herramientas	73
Tabla 10. Equipo.....	74
Tabla 11. Inversión Terrenos y Edificios.....	76
Tabla 12. Plan de Inversión	76
Tabla 13. Activos Tangibles – Equipo Industrial, el cual tiene una vida útil de 10 años	78
Tabla 14. Activos Tangibles – Equipos de Oficina – vida útil de 5 años	78

Tabla 15. Activos Intangibles – Vida útil de 5 años	79
Tabla 16. Mejoras en Arrendamientos	79
Tabla 17. Herramientas de trabajo	79
Tabla 18. Gastos operativos y de constitución.....	80
Tabla 19. Equipo de seguridad.....	80
Tabla 20. Capital de trabajo y costos hundidos	80
Tabla 21. Planilla	81
Tabla 22. Planilla tercerizada.....	82
Tabla 23. Capital Neto de Trabajo.....	82
Tabla 24. Gasto de Agua.....	83
Tabla 25. Actividades Legales	84
Tabla 26. Costos de Inversión.....	86
Tabla 27. Gastos de Administración	87
Tabla 28. Gastos técnicos o de taller	88
Tabla 29. Costos de materiales de reparación.....	88
Tabla 30. Primas y Siniestros 2017 y 2018.....	90
Tabla 31. Primas y Siniestros (Crefisa, Mapfre y Ficohsa)	91
Tabla 32. Cobertura promedio y precio marginado (Crefisa, Mapfre y Ficohsa).....	92
Tabla 33. Cobertura promedio y precio marginado (Atlántida, Davivienda y Del País).....	93
Tabla 34. Punto de equilibrio.....	93
Tabla 35 Ingresos y costos variables	94
Tabla 36. Flujo de Efectivo.....	95
Tabla 37. Estado de Resultado.....	96
Tabla 38. Balance General	97
Tabla 39. Costo de Capital.....	98
Tabla 40. Valor Actual Neto (VAN).....	98
Tabla 41. Costo de Capital (Inversionistas).....	99
Tabla 42. Tasa Interna de Retorno (TIR).....	99
Tabla 43. Razones Financieras	100
Tabla 44. Cálculo Costo-Beneficio.....	101
Tabla 45. Análisis de Sensibilidad con 19% de pérdida en clientes	102

Tabla 46. Sensibilidad del 19% de impacto en reducción de clientes	103
Tabla 47. Resumen de Estrés VAN y TIR.....	103
Tabla 48. PRI.....	104

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Introducción

El documento a continuación da a conocer el estudio de factibilidad para la apertura de un taller de pintado y enderezado certificado por las aseguradoras en Tegucigalpa.

El objetivo de la investigación es determinar la factibilidad por medio de tres estudios, de mercado, técnico y financiero que permitan dar a conocer las variables en estudio y como estas se relacionan. Previo a los tres estudios se analizó la problemática, se investigó la situación actual y se desarrolló un marco teórico que muestra las fuentes y las teorías a utilizar para el resto de la investigación.

Posterior a la investigación de la situación actual, teorías de sustento y sus funciones, se desarrolló la metodología a utilizar y se explica en este capítulo las técnicas específicas utilizadas; cómo fueron utilizadas, recolectadas y el proceso para su respectivo análisis.

En el estudio de mercado se determinó la posible demanda y las características con las que los servicios del taller deben cumplir, tanto a nivel de personas como de instituciones aseguradoras, para obtener la mayor cantidad de la demanda visible.

Por último, este documento describe el análisis de la proyección de ingresos y costos que se relacionan en el estudio de mercado y técnico para finalmente mostrar un estudio financiero que evidencia la rentabilización de la apertura de un taller de enderezado y pintado certificado por las aseguradoras.

1.2 Antecedentes del Problema

Al inicio de las importaciones de automóviles a Honduras los protagonistas eran las familias adineradas que utilizaban estas importaciones para lograr demostrar su estatus y para

mejorar los negocios propios. Con el ingreso de los automóviles se gestionó también la entrada de los elementos necesarios para su mantenimiento.

Posterior a la entrada de los primeros vehículos al país, surge la idea de ingresar automóviles que pudiesen brindar servicios a la población en general, creando así las empresas de transporte. A pesar de que el país no contaba con las vías más adecuadas, igual se hacía la introducción de automóviles y a partir del crecimiento del parque vehicular se comienzan a realizar cambios para mejorar las vías. Entre más se ampliaban las vías más vehículos se introducían al país y el tráfico comenzaba a crecer también. (Amaya, 2010)

Debido al tráfico y a los nuevos riesgos provenientes del crecimiento del parque vehicular se vio la necesidad de crear aseguradoras que cubrieran para hacer frente a multas o a daños a otros. La red de aseguradoras ha crecido en el país a 12 compañías posterior al nacimiento de la primera aseguradora nacional en 1917 llamada El Ahorro Hondureño. (Seguros Bolívar S.A., s.f.) Nueve de las doce compañías han venido a dar servicios de aseguramiento de automóviles del país. Estas aseguradoras paulatinamente han creado sus redes de talleres de confianza que le permite dar los servicios a sus clientes.

1.3 Definición del Problema

1.3.1 Enunciado del Problema

Debido al incremento del parque vehicular en las principales ciudades del país las aseguradoras se han visto en la necesidad de permitir que la importación de vehículos usados desde los Estados Unidos puedan ser asegurados, obteniendo con esto un incremento en sus carteras de clientes; debido a este incremento en la cartera de clientes es necesario contar con talleres de enderezado y pintado que sean certificados, que cuenten con todas las condiciones requeridas por las aseguradas, que garanticen que las reparaciones de estos vehículos cumplan

con todas las características originales de fábrica, con una adecuada calidad en el enderezado y pintura.

1.3.2 Formulación del problema

En La actualidad existe una demanda insatisfecha de talleres certificados por parte de las aseguradoras.

¿Es factible la apertura de un taller de pintado y enderezado certificado por las aseguradoras?

1.3.3 Preguntas de Investigación

¿Cuál sería el segmento de mercado sobre el cual se basará la posible demanda para la apertura de un taller de pintado y enderezado?

¿Cuáles son los factores que considera el mercado de clientes de las aseguradoras para seleccionar un taller de pintado y enderezado?

¿Cuáles son los elementos, mano de obra y las condiciones físicas necesarias para la certificación de un taller de pintado y enderezado?

¿Cuál sería la rentabilidad proyectada para la apertura de un taller certificado de pintado y enderezado?

1.4 Objetivos del Proyecto

1.4.1 Objetivo General

Determinar la factibilidad de la apertura de un taller certificado de enderezado y pintado por medio de estudios de mercado, técnico y financiero para buscar cubrir la necesidad de reparación de vehículos de la cartera de clientes que tienen las compañías aseguradoras en Tegucigalpa.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar por medio de un estudio de mercado la posible demanda para la apertura de un taller de pintado y enderezado.
- Delimitar los factores que el segmento de mercado considera para la elección de un taller de pintado y enderezado.
- Establecer los elementos, mano de obra y las condiciones físicas necesarias para la certificación de un taller de pintado y enderezado.
- Determinar la rentabilidad proyectada para la apertura de un taller certificado de pintado y enderezado.

1.5 Justificación

Aproximadamente 178,000 vehículos fueron comprados en 2018 en el país aumentando en un 10% los vehículos registrados; del total del parque vehicular 30% corresponde a Tegucigalpa y aproximadamente el 76% de los automóviles ingresan usados. El número de talleres en Tegucigalpa va en aumento sin embargo no muchos están certificados y no tiene enlaces con las aseguradoras por lo que se percibe una necesidad de conocer si la apertura de un taller que tenga procesos industriales y especializados y que permitan optimizar la satisfacción de clientes y aseguradoras es factible, motivo por el cual es importante realizar un estudio de factibilidad que muestre el mercado potencial en Tegucigalpa, los procesos necesarios para la implementación, y su posible rentabilidad.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Análisis de la Situación Actual

2.1.1 Industria Automotriz en el Mundo.

La industria del automóvil dio inicios en la década de 1890, siendo Estados Unidos el país que lideró en la producción total de automóviles en el mundo con Ford que incluso fabricaba cerca de cuatro veces más que General Motors, antes de la gran depresión el mundo tenía 32,028,500 automóviles de los cuales el 90% eran producidos por los Estados Unidos, después de la segunda guerra mundial esta producción bajo al 75%, cediendo en 1980 el primer lugar en producción automotriz a Japón quien lo supero por primera vez en la historia a pesar que como lo menciona Abraham Cabrera a principios de los 1800 no tenía comercio exterior. (Cabrera, 2013). Entre 1961 y 2005 la producción del sector automotriz creció un 337% y Estados Unidos logra en 1994 afianzarse nuevamente en la primera posición desplazando a Japón quien era su mayor competidor. En el 2009 China logró desplazar a Estados Unidos y a Japón afianzándose en la primera posición de la producción automotriz y mantenido esta posición hasta el 2018, siendo el periodo del 2015 el año de mayor producción automotriz en el mundo y donde China duplicó la producción de Estados Unidos y desplazó al tercer lugar a Japón.(International Organization of Motor Vehicle Manufacturers, 2015-2018)

Estados Unidos, según la Organización Internacional de Manufactureros de Vehículos, en 2018 tuvo una producción total de 11, 314,705 vehículos siendo el segundo país con mayor producción después de China. (International Organization of Motor Vehicle Manufacturers, 2015-2018)

Alexander Simoes, en *The Observatory of Economic Complexity*, menciona que las principales exportaciones de Estados Unidos son el Petróleo con \$74.5 Miles de millones,

Automóviles con \$56 miles de millones, aviones y naves aéreas con \$54 miles de millones, turbinas de gas con \$31.6 miles de millones y las principales importaciones de Estados Unidos son automóviles con \$178 miles de millones, petróleo crudo con \$129 miles de millones, equipos de radiodifusión \$105 miles de millones, computadoras \$73.5 miles de millones, piezas y repuestos \$67.1 miles de millones. (Simoës, 2018)

De acuerdo con los datos anteriores se observa que Estados Unidos tiene una relación directa en la fabricación, venta e importación de vehículos, un alto número de estos vehículos son reemplazados por diferentes motivos, dentro de los cuales predomina los accidentes vehiculares, siendo estos vehículos vendidos por medio de subasta en línea y exportados a países de la región, donde son reparados y puestos nuevamente a la venta.

2.1.2 Industria Automotriz en la Región.

De acuerdo con la Secretaría de Integración Económica (SIECA) la importación de vehículos en la región centroamericana ha ido en crecimiento en los últimos años, en los últimos cinco años la importación de automóviles ha tenido un crecimiento del 4.5 % por año, y genera más de \$2,000 millones de ingresos en la región centroamericana.(Secretaría de Integración Económica, 2017)

2.1.3 Industria Automotriz en Honduras.

El tamaño del parque vehicular en Honduras ha ido en incremento año a año, el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), menciona en su boletín del parque vehicular del 2018 que en el periodo del 2013 al 2017 la cantidad de vehículos aumentó a 1,691,742 equivalente a un 25.3% del parque vehicular hondureño, un promedio del 30% se sitúa en Francisco Morazán. (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, 2018)

Los accidentes en automóviles son frecuentes por lo que se ha vuelto una necesidad la

obtención de seguros. Con el crecimiento de la importación de vehículos usados se tuvo que abrir las puertas de los seguros a estos bienes para ofrecer a los clientes soluciones a sus necesidades, así mismo permitieron a las aseguradoras tener mayor crecimiento de sus carteras de clientes. Las aseguradoras realizaron cambios en las políticas internas y se aseguran que las reparaciones de los vehículos cumplan con algunas condiciones requeridas en su reparación, producto de esto el alto volumen de ingreso de vehículos chocados que son importados de las subastas de vehículos de los Estados Unidos se han convertido en una atracción para el consumidor final, quien puede asegurar su vehículo y con esto obtener mayor respaldo en la inversión con su compra.

Las actividades de las aseguradoras se han convertido en predominantes por lo que en Honduras pertenecen al sistema financiero y son reguladas por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS). Actualmente la red de aseguradoras en Honduras la conforman 12 entidades. En la memoria anual de la CNBS del 2017 menciona el crecimiento de las primas por cobrar por el alza en los diferentes sectores incluyendo el de los vehículos automotores con un crecimiento del 11.4% (Comisión Nacional de Bancos y Seguros, 2017).

Wilfredo Flores menciona en su publicación, *El sector energético de Honduras: Diagnóstico y política energética*, que basado en las encuestas se determinó que es más barato el uso del transporte público pero que en su uso influye la seguridad y la cultura del país. (Flores, 2010). Estos factores impactan en la cantidad de uso del transporte público y del crecimiento del parque vehicular en el país.

De acuerdo con lo anterior, podemos observar que la cartera de clientes de las aseguradoras no solo se basa en público en general, sino que también es beneficiado por el sector del transporte público, ya que el microempresario de transporte puede hacer uso de vehículos

importados para su cartera vehicular, el cual es asegurado por respaldo en la inversión de sus activos.

2.2 Teorías de Sustento

2.2.1 Análisis de las metodologías

2.2.1.1 Evaluación de Proyectos

La metodología de evaluación de proyectos se puede ver desde punto de vista de procesos y uno de sus tres niveles es el estudio de factibilidad, donde se realiza una investigación de fuentes que llevan a la ejecución de los estudios que detallen el mercado, la sección técnica y la parte financiera. El conjunto de los estudios da como resultado la base para lograr tomar una decisión de inversión. (Baca Urbina, 2013, págs. 2-4)

En el ciclo presentado en el gráfico a continuación se resumen los pasos que se siguen para cada uno de los estudios a fin de obtener la información adecuada y procesarla a manera de lograr una correcta toma de decisiones para el proyecto.

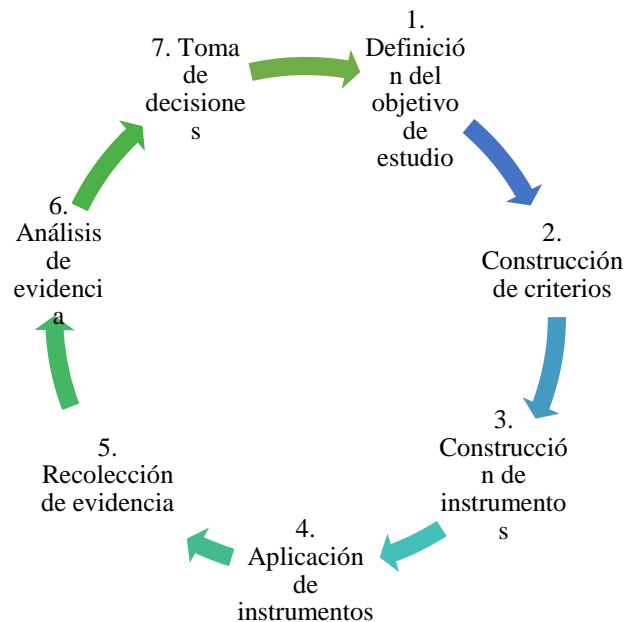


Figura 1. Pasos para estudios y toma de decisión

Como parte del estudio de mercado se establecen los efectos que tendrá el negocio desde varias perspectivas como ser la competitividad, tanto en el mercado interno como externo, proveedores, consumidores y distribuidores. (Sapag, Sapag, & Sapag, 2014)

En este estudio se analiza a los posibles consumidores del producto o servicio, seleccionando un tipo de mercado ya sea desde un punto de vista geográfico o desde el punto de vista del cliente. Es de suma importancia realizar en este estudio la segmentación de mercado para lograr una delimitación del mercado de acuerdo con las necesidades de cada segmento ya que se busca satisfacer las necesidades específicas de un grupo y no de del total del mercado ya que esto tendrá, para algunos productos o servicios, mucha variación entre un grupo y otro. (Fischer & Espejo, 2011)

Para la segmentación de mercado existen varias estrategias que se pueden utilizar como la mercadotecnia indiferenciada, mercadotecnia diferenciada y mercadotecnia concentrada. La primera estrategia se utiliza cuando se tomará un mercado sin segmentar ya que es para la venta de productos o servicios para los que el mercado tiene necesidades parecidas y se utilizan las 4P. En la segunda estrategia se intenta separar las necesidades de cada uno de los consumidores para delinear un producto con características específicas que satisfagan los deseos de cada tipo de consumidor. Por último, la tercera estrategia busca un mercado en específico donde se satisfagan las necesidades de un grupo grande de consumidores. (Fischer & Espejo, 2011)

Para lograr una segmentación de mercado es necesario determinar los criterios bajo los cuales se regirá dicha segmentación como, por ejemplo, separación geográfica, opciones demográficas, psicográficas, entre otras. Es necesario evaluar el mercado hasta lograr encontrar ese segmento que permita la evaluación dentro del estudio de mercado, así como el ejemplo que

se presenta a continuación.

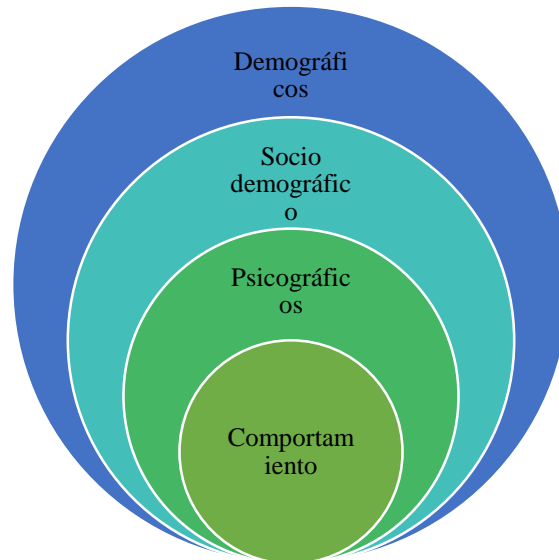


Figura 2. Segmentación de mercado

Investigar el mercado proporciona información importante para la comprensión de las necesidades del segmento de mercado, para tomar decisiones en una empresa que ayuden en la planeación.

El estudio técnico forma parte de una planeación estratégica donde se forma la estructura física y administrativa de una empresa, es determinar el mejor de los escenarios en temas como localización, tamaño del local, procesos y costos.

Para la implementación de un estudio técnico es importante crear un proceso de producción detallado que permita determinar cuáles son los elementos necesarios para operar como el equipamiento, maquinas, obra física y recursos, los cuales se deben cuantificar. Dentro de este estudio no sólo se abarca el local y el equipo sino también una cadena de suministros y tecnología que permite tener procesos claves que reduzcan riesgos.

Este estudio permite obtener información sobre la capacidad instalada tanto de diseño

como de sistema y la real. La de diseño es la que nos dice la capacidad si existen actividades en condiciones normales de equipo y maquinaria, la de sistema combina la capacidad con el recurso humano y material de trabajo y la real combina también el factor de la demanda. (Sapag Chain, 2011)

La evaluación financiera es el último de los pasos dentro del proceso del estudio de factibilidad donde posterior a tener claros los factores de ubicación y tamaño del proyecto y su potencial mercado se deberá ensayar la posible rentabilidad económica del proyecto. Es de suma importancia siempre realizar los cálculos tomando en consideración el factor tiempo que influye en el valor que tiene el dinero. (Baca Urbina, 2013, p.207-208)

Del estudio técnico surge gran parte de los costos para determinar la inversión inicial, los cuales permiten contruir flujos de caja para una evaluación financiera. Estas inversiones se realizan antes de la operación de la empresa y se debe considerar que también existen costos hundidos que no pertenecen a la inversión inicial. Un costo hundido es cualquier inversión realizada en el pasado que no tiene ninguna oportunidad de ser usada para la operación o vendida.

Es importante determinar la adecuada inversión de capital de trabajo para lograr financiar cualquier tipo de desfase que se pueda producir durante la operación del negocio y evitar un fracaso financiero.

En el estudio financiero también se debe contemplar el cálculo de los beneficios tomando en cuenta las ventas que se proyectan de acuerdo a los datos obtenidos por medio del estudio de mercado y técnico. El principal objetivo es conocer la rentabilidad del proyecto, lo cual es posible medir de tres diferentes maneras, unidades monetarias, porcentaje y tiempo de recuperación de la inversión. Es importante tomar en cuenta el efecto del tiempo en el dinero

calculando el valor actual de un valor futuro.

Para realizar una correcta evaluación financiera se deben considerar una serie de criterios como el valor actual neto, la tasa interna de retorno, el periodo de recuperación y la relación costo-beneficio las cuales permiten a los negocios tomar decisiones sobre la factibilidad de un proyecto. El objetivo del cálculo del valor actual neto es poder determinar el valor que se obtendría como excedente luego de alcanzar una rentabilidad deseada. La tasa interna de retorno es un cálculo porcentual de la rentabilidad y el periodo de recuperación es la medición de tiempo que llevará a un proyecto recuperar la inversión inicial. (Sapag Chain, 2011)

2.2.1.2 Financiación de Emprendimientos

Con el estudio de factibilidad por medio de la evaluación de proyectos encontramos que toda inversión debe ser analizada desde el punto de vista financiero, siendo el factor apalancamiento uno de los más importantes de evaluar, producto de este tipo de análisis debemos conocer profundamente la metodología de emprendimiento con el movimiento de lean start-up, donde se debe hacer énfasis en el valor agregado que el modelo de negocio de la empresa evaluada con el propósito de poder determinar el tipo de apalancamiento que se necesite, o bien, determinar el modelo financieros si no es necesario utilizar apalancamiento en la implementación del taller de enderezado y pintado.

El potencial de crecimiento de las empresas está directamente relacionado con el modelo de negocio que los emprendedores deciden aplicar para competir con otras empresas. El modelo de negocio define la configuración de actividades que la empresa realiza con el objetivo de generar valor.

La selección de modelos de negocio diferentes permite que dos empresas con productos similares puedan tener patrones de crecimiento muy diferentes. Esto implica que el crecimiento

de las empresas no está determinado por el sector en el cual compiten, sino por la capacidad de los empresarios para diseñar modalidades de creación de valor novedosas. El modelo de negocio es una decisión del empresario, y aquel depende de su capacidad creativa y su habilidad para la ejecución. (Vesga, Rodríguez, Schnarch, Rincón, & García, 2017)

De acuerdo a lo descrito anteriormente, es de mucha importancia poder diferenciar las condiciones requeridas de las compañías aseguradoras, para poder garantizar que la reparación de los vehículos cumplan con estas condiciones y que la certificación de la aseguradora sobre los procesos de reparación del taller sean avalados, obteniendo con esto la capacidad instalada para poder satisfacer las necesidades de reparación de los potenciales clientes en el mercado, así como de los clientes que ya sean parte de la cartera de clientes de las aseguradoras que necesiten reparar los daños por accidentes de tránsito.

2.2.2 Antecedentes de las Metodologías

Dentro de la metodología de la evaluación de proyecto se encuentra la planeación estratégica que incluye la teoría de la ventaja competitiva, esta teoría tiene sus inicios con Michael Porter en 1980 en su libro *Competitive Advantage. Creating and sustaining superior performance*. “En su libro sostiene que la competencia entre empresas se genera a través de los activos que posee, conocimientos de tecnología, reputación, trabajo en equipo, habilidades personales, cultura organizacional, entre otros aspectos.” (Baca Urbina, 2013).

Posterior a la publicación de Porter en 1980, él desarrolló la llamada estrategia competitiva donde se incluía la ventaja competitiva sustentable donde se explica que es importante tener un producto diferente a las demás empresas y que sea difícil de replicar al menos por un periodo de tiempo prolongado.

Con lo anterior se observa el inicio de la estructura de evaluación de proyectos donde se

toman en consideración los factores mencionados por Porter en 1980 para el logro de ser competitivos y crecer en el mercado del proyecto, a esto se le agrega también la evolución de la cadena de valor y las etapas de desarrollo para una valuación.

Parte del valor agregado que hace a una empresa más competitiva también son los activos intangibles que no siempre pueden ser reconocidos en los estados financieros, como el capital estructural, humano y relacional. Estos capitales son fundamentales para marcar diferencia entre las características específicas de los productos o servicios ofrecidos. Entre más personalizados y mejor gestión de capacidad de generar ingresos, mayor será el valor agregado que se obtiene y hace a las empresas diferentes. (Cegarra & Martínez, 2017)

El emprendimiento en conjunto con el reciente movimiento de lean start-up se creó en búsqueda de la reducción de riesgo y las estadísticas que algunos investigadores como Shikhar Ghosh, de Harvard Business School, publicaban donde se indicaba que un 75% de emprendimientos eran intentos fallidos. (Blank, 2013)

2.2.3 Análisis Crítico de las Metodologías

En la evaluación de proyectos se debe escoger un método de pronóstico y esto se puede ver afectado por variables como tiempo y costo, todo trabajo deberá aspirar acercarse a un 100% de confiabilidad por lo que se debe tomar en cuenta las variables influyentes al momento de escoger el método de pronóstico. Un ejemplo de método de pronóstico son las encuestas, que arrojarán información importante sobre la posibilidad de ingresar a un mercado con éxito si esta se realiza con preguntas claras que comprendan y den respuesta al involucramiento de las variables en estudio.

La creación de un modelo de negocio como la lean start-up busca lograr realizar una descripción de negocio que sea diferente y única a las de la competencia; aunque es un modelo

relativamente nuevo, este ha sido aplicado a varios proyectos que se desarrollan con el fin de buscar nuevas estrategias que los coloquen por encima del promedio. Esta metodología cubre nueve módulos que van de acuerdo con el flujo de negocio de una empresa cubriendo áreas esenciales que se ven relacionadas con la evaluación de proyectos, siendo estas: clientes, oferta, infraestructura y factibilidad económica. A pesar de que es una metodología muy usada esta también tiene sus limitantes debido a que es más para un desarrollo orientado al comprador que para el usuario final del producto.

Ambas metodologías proponen la generación de estudios que comienzan por medio de mapas que permitan de manera visual tener la información importante para demostrar la factibilidad del proyecto. En el caso del emprendimiento financiero está el tablero de decisiones donde se realiza la representación de los nueve módulos que componen un modelo de negocio, siendo estos: segmentación de mercado, propuesta de valor, canales, relaciones con clientes, fuentes de financiamiento, recursos clave, actividades clave, alianzas clave y la estructura de costos. Estos mismos componentes permiten recolectar información para la correcta evaluación del proyecto sin embargo no se incluyen en este modelo el análisis y estrategia de competitividad que se deberá incluir en el desarrollo de un proyecto.

2.3 Conceptualización

A continuación, se presenta una serie de conceptos que se utilizan en el tema de investigación con la finalidad de lograr transmitir de mejor manera el contenido del documento presente.

Acetileno: gas sin color ni olor que se utiliza para soldadura y tallado de metales.

Automatización: Proceso mediante el cual se le permite a una serie de máquinas seguir pasos en un orden determinado por medio de sistemas que controlan las variables necesarias y

reduciendo el involucramiento humano.

Curación: proceso de secado o endurecimiento de pinturas o resinas.

Eliminador de ojo de pescado: aditivo que ayuda a la eliminación de imperfecciones por grasas que puedan afectar los acabados de un automóvil recién pintado.

Enmascarar: aplicación de cintas o papel que cubran el automóvil como medio de protección ante pulverización en exceso.

Grafado: proceso de unión de metal o acero estampado por medio de la realización de dobleces para luego realizar la unión con ayuda de sistemas automáticos y sellantes.

Grapado: proceso de unión de metal en especial de estructuras finas, la unión se logra por medio de una deformación en frío en un punto exacto.

Masilla: material de nitrocelulosa la cual se utiliza en defectos pequeños que necesitan ser rellanados.

Multigrado: aceites que mantienen su textura y composición a pesar de someterse a grandes variaciones de temperatura.

Poliuretano: químico usado para acabados de pintura por medio de la producción de resinas.

Promotor de adhesión: aditivo que se coloca en la parte superior de las partes para realizar mejores uniones.

Relleno poliéster: material semejante a la masilla que permite rellenar defectos en partes de fibra de vidrio de los vehículos.

Termo contacto: dispositivos eléctricos que reaccionan a las diferentes temperaturas para

abrirse o cerrarse.

Solvente activo: solvente que se puede encontrar en fluidificadores, utilizado en la industria de pinturas para disolver resinas.

2.4 Instrumentos Utilizados

De acuerdo con(Sanpieri, Fernández, & Baptista, 2014) describe que las técnicas de recolección de datos pueden ser de diferentes fuentes, en la investigación cuantitativa se enfatizan las siguientes: “investigación cuantitativa: cuestionarios cerrados, registros de datos estadísticos, pruebas estandarizadas, sistemas de mediciones fisiológicas, etc.” (p.14)

Para el caso de los estudios de investigación cuantitativa se presentan los siguientes: “los estudios cualitativos: entrevistas profundas, pruebas proyectivas, cuestionarios abiertos, sesiones de grupos, biografías, revisión de archivos, observación, entre otros” (Sanpieri, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 14)

En el estudio técnico se utilizó el método cuantitativo por puntos, el cual consiste en tener una lista de los factores más importantes para el desarrollo del proyecto, asignar un peso de acuerdo con la relevancia y la suma de ellos deberá ser 1.

En el estudio financiero se utilizan los instrumentos de cálculo como el valor presente neto lo cual es un componente para la toma de decisión si el proyecto es o no factible. Para calcularlo se utiliza la fórmula a continuación, donde VF es en valor futuro, i es la tasa y n el tiempo.

$$VA = VF \frac{1}{(1 + i)^n} = \frac{VF}{(1 + i)^n}$$

Este cálculo muestra el valor en la actualidad por lo que sí es positivo se razona que un

proyecto es aceptable por mostrar que, si el valor en efectivo lo tuviera en el momento, el inversionista aumentaría su efectivo. (Berk & Demarzo, 2008)

Formó parte importante la técnica de punto de equilibrio para conocer cuál era la relación entre las variables de costos tanto fijos como variables y los ingresos. Se detalla a continuación la fórmula donde F son los costos fijos, P es el precio y V son los costos variables.

$$Q = F \div (P - V)$$

2.5 Marco Legal

2.5.1 Constitución de Sociedades en Honduras

Toda empresa mercantil se debe regir mediante el Código de Comercio y debe seguir el proceso de registro como comerciante individual o sociedad en forma mercantil. Como paso inicial se debe concretar el tipo de sociedad bajo la cual operará el taller de enderezado y pintado con certificación para uso de aseguradoras, tomando como base el capítulo IV del Código de Comercio en el artículo 66 y 67 el cual refiere:

Artículo 66, Sociedad de responsabilidad limitada es la que existe bajo una razón social o bajo una denominación y cuyos socios sólo están obligados al pago de sus aportaciones, sin que las partes sociales, que nunca estarán representadas por títulos valores, puedan cederse sino en los casos con los requisitos que establece el presente Código. (CCIT, 1950, P. 18)

Artículo 67, La denominación se formará de acuerdo con lo que dispone el artículo 91; la razón social se formará con el nombre de uno o más socios. Una u otra irán inmediatamente seguidas de las palabras "Sociedad de Responsabilidad Limitada" o su abreviatura "S. De R. L."; la omisión de este requisito con conocimiento de los socios que figuren en la razón social hará a éstos y en todo caso a los administradores culpables, responsables subsidiaria, solidaria e ilimitadamente de las obligaciones sociales que así se hubieren contraído. (CCIT, 1950, P. 18)

Posterior a la decisión del tipo de sociedad se debe realizar la escritura constitutiva de la sociedad, de acuerdo con el artículo 14 del Código de Comercio, la cual deberá de llevar ciertos requisitos como ser, los nombres de las personas que constituyan la sociedad, el lugar y fecha

que se celebra el acto, su capital inicial, el domicilio donde funcionará la sociedad, la razón social y su duración.

Posterior a la obtención de la escritura constitutiva se procede a la calificación judicial para luego realizar la inscripción de la escritura en el Registro Mercantil.

2.5.2 Acuerdo Ejecutivo 1567-2010 para la Gestión Ambientalmente Racional de las Sustancias Químicas peligrosas en Honduras.

Considerando en el artículo 12 y 17 en beneficio y protección de la salud pública se hace necesario establecer una serie de regulaciones relacionadas con los residuos sólidos provenientes de la actividad doméstica, comercial, industrial y de otra índole, a fin de evitar o disminuir en lo posible la contaminación de suelo, del aire y de las aguas.

Artículo 12. Las empresas proyectos, públicos o privados que generen, o vayan a generar, residuos sólidos especiales con características de peligrosidad, deberán solicitar su incorporación al Registro que para tal fin cree la Secretaria de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente. (Reglamento Para El Manejo Integral de Los Residuos Sólidos, 2010, p. 6).

Artículo 17, “Según el origen los residuos sólidos se clasifican en: ii llantas y neumáticos usados, y los provenientes del mantenimiento y reparación de vehículos”. (Reglamento Para El Manejo Integral de Los Residuos Sólidos, 2010, p. 7).

Se deben establecer políticas de desechos de productos inflamables y otro tipo de productos que puedan producir daños al medio ambiente y evitar sanciones por entes reguladores.

2.5.3 Acuerdo 1714-2010 Cuadro de tabla de categorización ambiental

En el Acuerdo 1712-2010 se presentan los diferentes sectores y en el cuadro de categorías se encuentra la sección el subsector talleres y expendio de combustibles dentro del cual están los talleres de pintado y enderezado en las categorías de impacto I y II dependiendo del tamaño de la empresa. En la categoría I están las pequeñas empresas con 20 o menos empleados y en la categoría II las grandes o medianas de más de 21 empleados. En la categoría I no será necesario

el trámite de licencia ambiental sin embargo siempre se deberá cumplir la legislación ambiental y a en la categoría II ya se deberá someter para permiso.

2.5.4 Código de Trabajo de Honduras

Los procesos laborales se deberán guiar por el Código de Trabajo de Honduras tomando en cuenta las disposiciones, los tipos de contratos, jornadas, descansos y salarios. Es importante tomar en consideración la capacidad de contratación de la empresa y las disposiciones a tomar en cuenta para cumplir con los derechos y la protección del trabajador.

2.5.5 Ley del salario mínimo Acuerdo Ejecutivo No. STSS-006-2019

Para la determinación de salarios se tomará como base el cuadro de salarios mínimos de acuerdo con el número de trabajadores.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Matriz de congruencia metodológica

La matriz de congruencia metodología se elabora con el objeto de establecer la relación que existe entre todos los elementos de la investigación.

Tabla 1 Matriz de congruencia metodológica

Título	Objetivo General	Preguntas de Investigación	Objetivos Específicos	Variables	
				Dependiente	Independiente
Apertura de un taller de pintado y enderezado certificado por las aseguradoras	Determinar la factibilidad de la apertura de un taller de enderezado y pintado enfocado a la captación del mercado de clientes de las aseguradoras vehiculares para poder comparar las ventajas y desventajas que puedan existir con los talleres convencionales que existan en el mercado local.	¿Cuál sería el segmento de mercado sobre el cual se basará la posible demanda para la apertura de un taller de pintado y enderezado?	- Identificar por medio de un estudio de mercado la posible demanda para la apertura de un taller de pintado y enderezado.	- Factibilidad	- Demanda - Factores - Técnicos - Rentabilidad
		¿Cuáles son los factores que considera el mercado de clientes de las aseguradoras para seleccionar un taller de pintado y enderezado?	- Delimitar los factores que el segmento de mercado considera para la elección de un taller de pintado y enderezado.		
		Cuáles son los elementos, mano de obra y las condiciones físicas necesarias para la certificación de un taller de pintado y enderezado?	- Establecer los elementos, mano de obra y las condiciones físicas necesarias para la certificación de un taller de pintado y enderezado.		
		¿Cuál sería la rentabilidad proyectada para la apertura de un taller certificado de pintado y enderezado?	- Determinar la rentabilidad proyectada para la apertura de un taller certificado de pintado y enderezado.		

3.2 Operacionalización de las variables

La factibilidad es una variable de razón o proporción la cual depende de la demanda, factores, técnicos y rentabilidad del proyecto.

Tabla 2. Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Dependientes				
Demanda Factores Técnicos Rentabilidad	Efecto de los estudios de mercado, técnico y financiero en la factibilidad del proyecto.	Toma de decisión sobre la factibilidad de un taller.	Segmento de mercado Edad Pólizas de seguro Ubicación	Índices de colisiones en Tegucigalpa. Porcentaje de automóviles usados importados.
Independiente				
Factibilidad de la apertura de un taller de pintado y enderezado	Aceptación o no aceptación de un proyecto de negocio.	Aceptación de la puesta en marcha de un negocio nuevo.	Beneficios financieros posterior a los cálculos de demanda y estructura técnica	Índices de ganancia, costos, cálculos de TIR, VAN y periodo de recuperación

3.3 Evaluación de Proyectos

3.3.1 Tipo y nivel de investigación

Según (Sanpieri, Fernández, & Baptista, 2014) “La investigación cuantitativa nos ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, nos otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista de conteo y las magnitudes de éstos”. (p.15).

En esta investigación se desarrolla el enfoque cuantitativo debido a que se pretende evaluar y analizar elementos numéricos que influyen en las variables, para la toma de decisiones en la implementación e instalación del taller de pintado y enderezado certificado por las aseguradoras.

3.3.2 Descripción del ámbito de la investigación

El estudio de investigación posee un alcance descriptivo donde se busca realizar un análisis estadístico para “especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (Sanpieri, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 92)

Con este estudio se pretende analizar el nivel de aceptación que tienen los habitantes de la ciudad de Tegucigalpa para utilizar los servicios de un taller de pintado y enderezado certificado por las aseguradoras y los estados financieros proyectados para la determinación de su rentabilidad.

3.3.3 Diseño de la investigación

Debido a que el enfoque de la investigación es cuantitativo, se determinó un diseño no experimental definido como “estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos” (Sanpieri, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 152).

Se incluyó un diseño transeccional debido a que se “recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (Sanpieri, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 154)

De este diseño de investigación se escogió el transeccional descriptivo ya que se recolectarán datos de variables que proporcionarán información sobre la factibilidad para la apertura de un taller de pintado y enderezado certificado con orientación a usuarios de vehículos usados que se importan a Tegucigalpa sin sesgar los valores.

3.3.4 Población y muestra

Se tomó como población los vehículos comprados en el parque vehicular de Honduras reportado por el INE al 31 de diciembre de 2018 el cual asciende a 178,058, de los cuales se considera fueron comprados en Francisco Morazán el 30% de acuerdo con el promedio histórico de los últimos 4 años; por tanto, se considera el número de vehículos en Francisco Morazán en proporción a sus habitantes resultando 53,417.4 compradores, como indicador de la población a encuestar.

Se tomó una muestra probabilística debido a que en los estudios cuantitativos transeccionales la muestra debe ser representativa de la población y en este tipo de muestra “todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de análisis” (Sanpieri, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 175)

Se eligieron unidades muestrales aleatorias simples, las personas que poseen vehículo usados en la ciudad de Tegucigalpa y se generalizaran los datos con una estimación precisa del error, se relacionaron las variables y posteriormente se tomarán decisiones con los datos obtenidos.

La fórmula para el cálculo de la muestra conociendo la población es la siguiente:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{(N - 1) * d^2 + Z^2 * p * q}$$

Donde:

N	es igual al tamaño de la población	q	es igual a la probabilidad de fracaso
Z	es igual al nivel de confianza	d	precisión o el error máximo admisible
p	es igual a la probabilidad de éxito	n	es igual al tamaño de la muestra

Considerando un nivel de confianza del 95% y un error estándar de 5% se obtiene la siguiente muestra para realizar encuestas:

N	53,417.4	q	0.5
Z	(1.95) ²	d	(0.05) ²
p	0.5	n	tamaño de la muestra

$$n = \frac{53,417.4 * 1.95^2 * 0.5 * 0.5}{(53,417.4 - 1) * 0.05^2 + 1.95^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 384$$

3.3.5 Técnicas e instrumentos

Los instrumentos de medición ayudaron a la recolección de los datos que dieron valor a las variables que se han propuesto en la investigación, debido a que en todas las áreas de estudio generan valiosos métodos para recolectar datos específicos hace que las variables resultantes generen mucho interés y puedan medirse o categorizarse para su correcta codificación.

3.3.5.1 Encuesta

Se utilizó un cuestionario por ser el instrumento que más se aplica en la recolección de datos, debido a que se usaron preguntas abiertas y cerradas que ayudará en la identificación de aspectos importantes que midieron las variables e influyeron en la toma de decisiones (Ver Anexo 1). Se decidió realizar una encuesta conteniendo 16 preguntas, que arrojaron información fundamental para establecer las vías que la empresa tomaría en temas de producto, precio, frecuencia y ubicación. La encuesta fue parte del estudio de mercado que brindó la información para luego realizar el estudio técnico y el financiero. Esta encuesta se cargó en un formulario de Google para facilidad de hacerla llegar al mercado en línea, tanto en redes sociales como vía correo electrónico.

Para las encuestas se consideró una muestra aleatoria de personas en edad laboral para evaluar el interés de contar con un taller que le permita tener accesos a los estándares que las aseguradoras requieren para poder asegurar sus vehículos, y con esto no tener limitaciones de contratación de seguros para salvaguardar la seguridad de su inversión.

3.3.6 Plan de recolección y procesamiento de datos

Se recopiló información de personas naturales que poseen vehículos, así como el envío de la encuesta a través de medios electrónicos y redes sociales. La encuesta se ingresó en un formulario de Google que permitió la aplicación más rápida y sencilla a la muestra seleccionada.

A continuación, se muestran las encuestas aplicadas del 29 de mayo al 07 de junio de 2019. Se lograron recolectar 234 de las 384 encuestas electrónicas durante este lapso.

Tabla 3.- Cantidad de encuestas aplicadas por día

FECHA	NO. ENCUESTAS COMPLETADAS
29/5/2019	10
30/5/2019	86
31/5/2019	26
1/6/2019	7
3/6/2019	28
4/6/2019	60
5/6/2019	12
7/6/2019	5
TOTAL	234

Se procesaron los datos por medio de Google y por medio de Excel, identificando fechas de encuestas completadas, respuestas a cada pregunta por encuestado y características específicas del mercado.

Se utilizaron como fuentes secundarias la obtenida de la Cámara de Comercio e Industria de Tegucigalpa, Instituto Nacional de Estadística (INE), Secretaria de Finanzas, revistas, datos económicos, sitios web, que ayuden determinar la demanda y precios de mercado, costos y otras variables necesarias para el desarrollo de la investigación.

3.4 Emprendimiento Financiero

3.4.1 Tipo y nivel de investigación

Al igual que con la metodología anterior al utilizar el emprendimiento Según (Sanpieri,

Fernández, & Baptista, 2014) “La investigación cuantitativa nos ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, nos otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista de conteo y las magnitudes de éstos” (p.15).

En esta investigación se desarrolla el enfoque cuantitativo debido a que se pretende evaluar y analizar elementos numéricos que influyen en las variables, para la toma de decisiones en la implementación e instalación del taller de pintado y enderezado certificado por las aseguradoras.

3.4.2 Descripción del ámbito de la investigación

El estudio de investigación posee un alcance descriptivo donde se busca realizar un análisis estadístico para “especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (Sanpieri, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 92)

Con este estudio se pretende analizar el nivel de aceptación que tienen los habitantes de la ciudad de Tegucigalpa para utilizar los servicios de un taller de pintado y enderezado certificado por las aseguradoras y los estados financieros proyectados para la determinación de su rentabilidad. También se busca cumplir con los requisitos que solicitan las aseguradoras para la certificación y lograr satisfacer la necesidad que las aseguradoras con mayor número de primas y siniestros.

3.4.3 Técnicas e instrumentos

3.4.3.1 Entrevistas

Uno de los instrumentos utilizados en la presente tesis es: entrevistas a diferentes ejecutivos de aseguradoras para conocer las diferencias que demarcan un taller convencional o tradicional con un taller certificado, con el propósito de determinar cuáles son las condiciones

mínimas requeridas que permitirán al taller de enderezado y pintado ser parte de la red de talleres que puedan atender el mercado de clientes de este tipo de instituciones. Se realizó una entrevista con 11 preguntas abiertas para conocer más sobre los siniestros, clientela y requisitos (Ver Anexo 2). Se utilizó esta técnica ya que se conocían algunas características a determinar de los clientes y el servicio a brindar.

3.4.4 Plan de recolección y procesamiento de datos

Se recopiló información de aseguradoras por medio de agentes o ejecutivos de las diferentes instituciones que aseguran vehículos; tanto personalmente como por medio telefónico, para conocer más a detalle la demanda y los requisitos con los que debe contar un taller para estar certificado.

Se utilizaron como fuentes secundarias la obtenida de la Cámara de Comercio e Industria de Tegucigalpa, Instituto Nacional de Estadística (INE), Secretaria de Finanzas, revistas, datos económicos, sitios web, que ayuden determinar la demanda y precios de mercado, costos y otras variables necesarias para el desarrollo de la investigación.

3.5 Limitantes del estudio

Durante la elaboración de esta investigación se presentaron algunas limitaciones que ocasionaron atrasos en los análisis, avances a entregar, y obtención de datos para obtener mayor profundidad sobre el tema de interés, entre las más relevantes se menciona:

- Excesiva limitación en el acceso de información sobre talleres de enderezado y pintado tradicionales, así como los talleres especializados o certificados.
- Limitado acceso a la cantidad de vehículos importados desde los Estado Unidos para uso de transporte público.

- Limitado acceso a los costos de materiales y fórmulas de combinación de colores para pintar los vehículos con su código original o de fábrica.

Es considerablemente importante mencionar que las limitaciones antes listadas no imposibilita para que la investigación se lleve a cabo cumpliendo con todos los requerimientos necesarios para responder a los objetivos propuestos.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

4.1 Diagnóstico de la situación actual

En este capítulo se muestran los resultados que se obtuvieron del instrumento de recolección de datos aplicado con su respectivo análisis para cada respuesta, se identifican las preferencias del segmento de mercado evaluado, las principales necesidades que los clientes buscan en el mercado y la preferencia que existe por compañías de seguros que prestan los servicios de asegurar los vehículos de la demanda disponible.

De igual forma, por medio de entrevistas a las compañías aseguradoras se logró mostrar las principales implicaciones que las compañías aseguradoras consideran al momento de certificar a un taller, y cuál es la metodología aplicada para estas compañías en cuanto a la selección y redireccionamiento de sus clientes al momento de tener un evento de colisión vehicular.

Se logra mostrar cuales fueron las preferencias del segmento mercado evaluado para determinar la ubicación física del taller, se simplifica la descripción general de un taller y el funcionamiento del mismo en base a las principales características que tiene un taller certificado, enfatizando en las principales herramientas de trabajo, procesos administrativos y de operacionales, se detalla el proceso de reparación de vehículos, los materiales que se deben utilizar y de los insumos que se deben mezclar para garantizar un buen producto final.

Se concluye con el análisis financiero buscando obtener el costo-beneficio y el punto de equilibrio donde los costos y gastos se hacen cero con el ingreso, y con esto obtener cual sería el punto de referencia donde se debe iniciar la obtención de beneficios futuros de efectivo, por medio de una evaluación optimistas y otra pesimista las cuales se validan por medio del cálculo de la TIR y de la VAN sobre los flujos de efectivos descontados.

4.2 Estudio de mercado

El estudio de mercado que se llevó a cabo permite identificar la cantidad de clientes que buscan una solución de reparación automotriz, es decir la oferta que puede existir para el rubro del negocio. Para concluir con este análisis, se practicó una encuesta a un segmento del mercado de Tegucigalpa, obteniendo un total de 234 repuestas de 384 encuestas aplicadas, se utilizaron bases de datos de proveedores existentes en la ciudad de Tegucigalpa con alrededor de 2,000 usuarios, el documento de encuesta se llevó a cabo por medio de un Formulario de Google, una aplicación que al mismo tiempo proporciona la tabulación de los resultados con sus respectivos gráficos que permiten visualizar las principales decisiones o preferencias que tiene el segmento de mercado que sirvió de estudio para esta evaluación. De igual manera, se aplicaron entrevistas a tres Gerentes de Reclamos de las principales agencias aseguradoras que forman parte de las compañías de seguros de Tegucigalpa.

4.2.1 Análisis de la encuesta

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la encuesta realizada a 384 personas, de las cuales se obtuvo respuesta de 234 que conocen sobre el concepto de un taller certificado:

Sexo

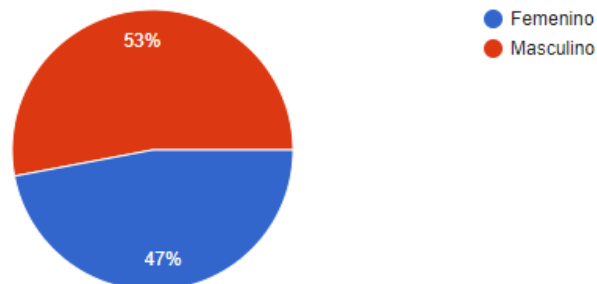


Figura 3. Género de los encuestados

Del 100% de los encuestados se aprecia que el 53% corresponde al género masculino y el 47% al género femenino, la demanda de clientes se inclina con un corto margen de diferencia al género masculino, se puede concluir que el género es indistinto para la posible demanda de uso de un taller certificado.

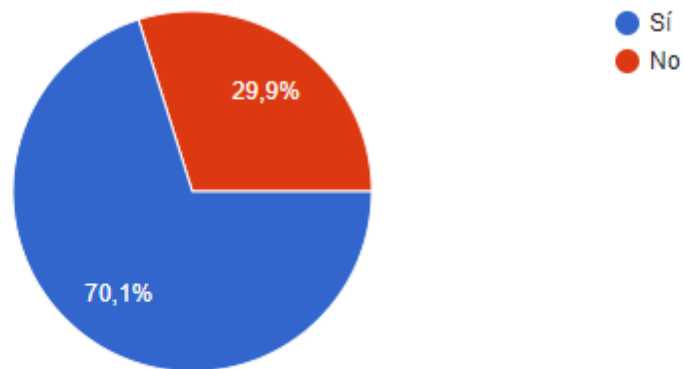


Figura 4. Conocimiento de lo que es un taller certificado

Del 100% de los encuestados el 70.1% tiene conocimiento de lo que es un taller certificado, lo que permite concluir que existe una alta demanda de este tipo de servicio, logrando con esto identificar que existe una clara diferenciación por parte del segmento mercado entre lo que es un taller convencional y un taller certificado.

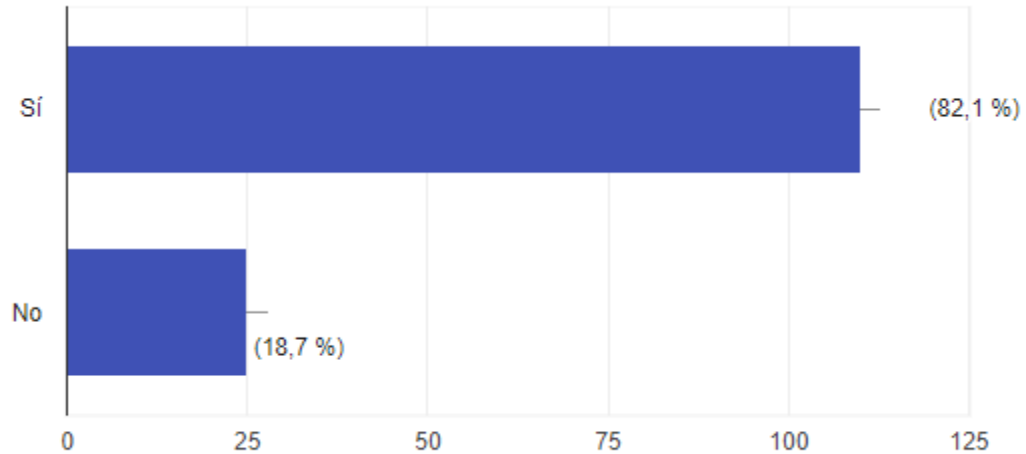


Figura 5. Uso de un taller certificado

Los encuestados concluyeron que el 82% del segmento evaluado utilizarían los servicios de un taller certificado por las compañías aseguradoras en enderezado y pintura que cumpla con las condiciones del fabricante en la reparación del vehículo; lo que permite que el taller adicional a prestarle servicios a los vehículos asegurados por las compañías puede prestarle los servicios a clientes que no cuenten con una póliza de seguro.

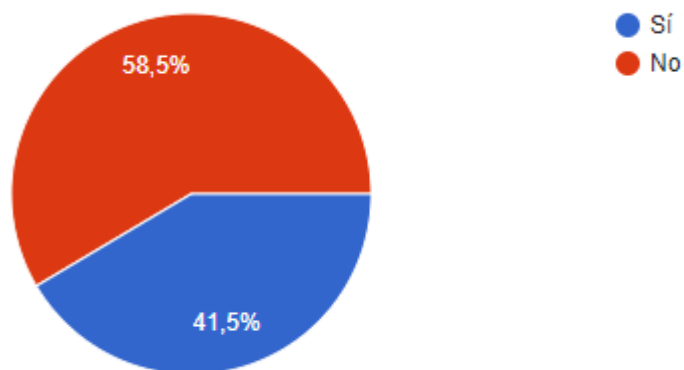


Figura 6. Contratación de una póliza de seguros vehicular

Un dato importante de resaltar en la encuesta al segmento de mercado es que únicamente el 42% de los encuestados cuentan con una póliza de seguro de riesgo, daño o pérdida de vehículo, evidenciando que existe un nicho de mercado por explotar en la ciudad de Tegucigalpa por parte de las compañías aseguradoras.

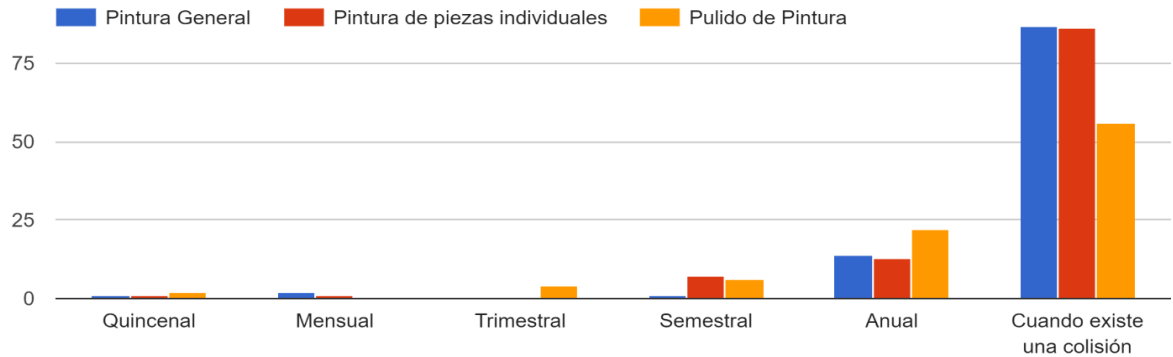


Figura 7. Frecuencia de uso de los servicios prestados por el taller certificado

Del 100% de los encuestados un 90% concluyó que el servicio de pintura general, de pintura de piezas individuales y el pulido de pintura se usa únicamente cuando existe una colisión, caso contrario en un promedio de un 10% de encuestados visitan el taller anualmente para hacer uso de este tipo de servicio.

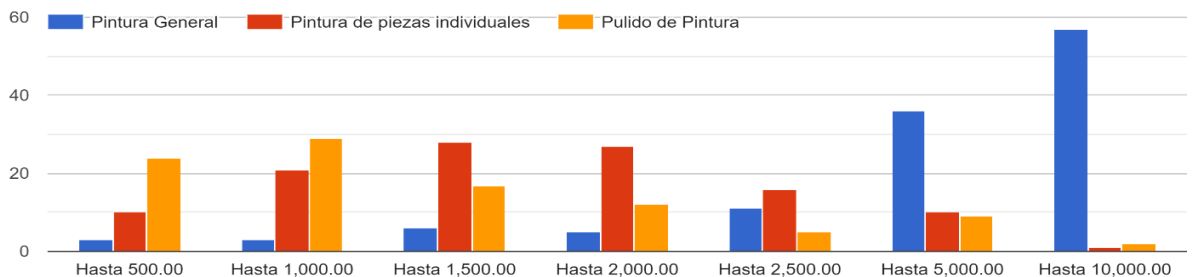


Figura 8. Pago por servicio prestado

Del total de encuestados se determina que por pintura general el mercado estaría dispuesta a pagar hasta Lps.10,000.00 por el servicio, por pintura de piezas hasta Lps.1,500.00 y por pulido de pintura hasta Lps.1,000.00

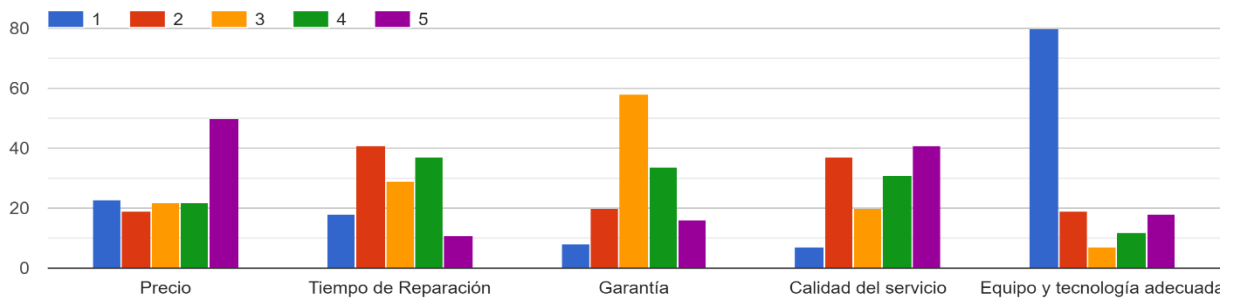


Figura 9. Escala de importancia

Se les consultó en una escala de 1 a 5 a los encuestados, el orden de importancia entre precio, tiempo de reparación, garantía, calidad de servicio y equipo y tecnología adecuada del taller, obteniendo como resultado que la mayoría de encuestados le otorgó mayor importancia al precio teniendo el 50% de la escala de 5, seguido de calidad de servicio, garantía, tiempo de reparación y por último el equipo y tecnología adecuada. Esto implica, que, para los clientes del taller certificado, el tener los precios justos junto con la calidad de servicio lo hace tener las cualidades más relevantes, siendo la garantía y el tiempo de reparación en un segundo plano, dejando de último equipo y tecnología adecuada.



Figura 10. Zona de instalación del taller

El 28.4% del total de encuestados indicó, que le es indiferente la zona de ubicación del taller, seguido de la zona del Boulevard Morazán y el Boulevard Suyapa; sin embargo, en la entrevista realizada a las compañías aseguradoras indico que la ubicación del taller es el pilar de mayor relevancia para el enrutamiento de los clientes al momento de presentarse una colisión vehicular.

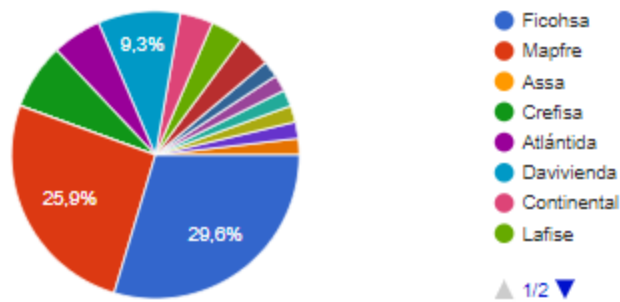


Figura 11. Compañías de seguro de mayor importancia

La encuesta indica que la mayor preferencia en aseguradoras de vehículos que existe en el mercado es Banco Ficohsa, seguido de Mapfre, Crefisa y Banco Atlántida.

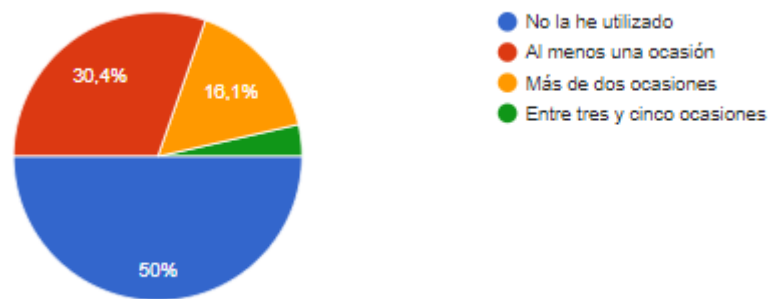


Figura 12. Uso de la póliza de seguros

Del total de encuestados que confirmaron tener una póliza de seguros, el 50% manifestó que no hizo uso de póliza en un periodo de un año, un 30% indicó que al menos en una ocasión y un 16% indicó que, en más de dos ocasiones, el 3% del total de clientes que cuentan con una póliza, hizo uso de ésta entre tres y cinco ocasiones.

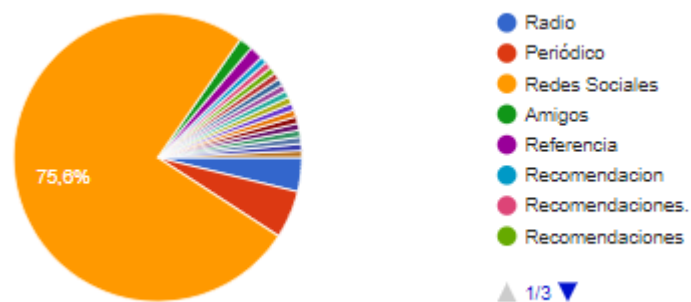


Figura 13. Medios de publicidad

El 76% del total del segmento de mercado encuestado indicó, que el medio más frecuente por el cual se da a conocer un taller certificado de enderezado y pintura son las redes sociales, seguido con un 5% por medio de los periódicos, un 3% por medio de la radio y el 16% restante conoce del servicio de un taller certificado por medio de referencias, amigos y recomendaciones.

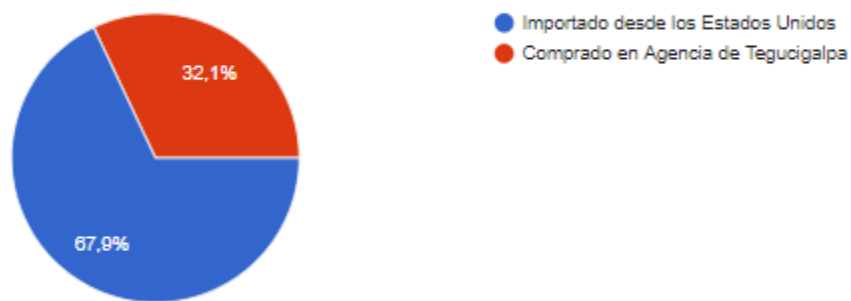


Figura 14. Tipo de vehículo que utiliza el mercado encuestado

El 68% de los encuestados adquirió un vehículo importado desde los Estados Unidos, el 32% restante lo adquirió por medio de las concesionarias de vehículos nuevos que existen en el mercado, siendo éste un factor importante considerando el incremento de vehículos importados que ingresan en el país desde los Estados Unidos, y que las compañías aseguradoras han dado apertura a que los clientes con este tipo de vehículos puedan hacer uso del portafolio de servicios de seguros contra daño, choque y robo de un vehículo.

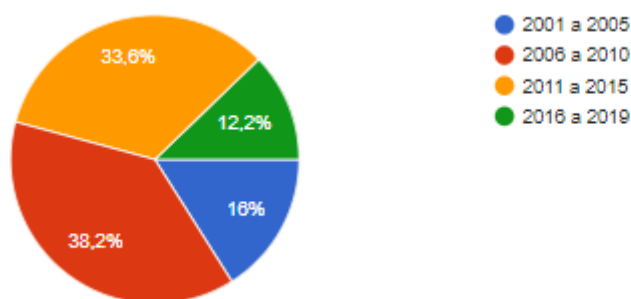


Figura 15. Año del vehículo

En la entrevista que se llevó a cabo a las principales aseguradoras de la ciudad se determinó que las compañías de seguros permiten asegurar vehículos con una edad de 15 años hacia atrás partiendo del año de vigencia del contrato de la póliza, según la encuesta realizada el

38% del mercado encuestado posee un vehículo entre los años 2006 y 2010, un 34% posee un vehículo entre los años 2011 y 2015 y un 13% posee vehículos entre los años 2016 y 2019. Considerando con lo anterior que existe un alto porcentaje de aceptación de clientes según la edad de los vehículos que el mercado encuestado posee en la actualidad.

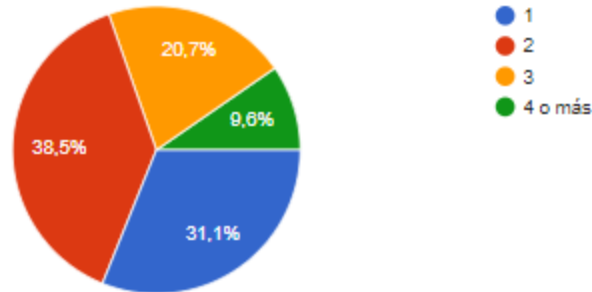


Figura 16. Cantidad de vehículos en grupo familiar

El 39% de los grupos familiares de los encuestados cuenta con dos vehículos, el 31% con un solo vehículo, el 21% con tres vehículos en el grupo familiar y una minoría del 9% cuenta con 4 o más vehículos dentro de su núcleo familiar.

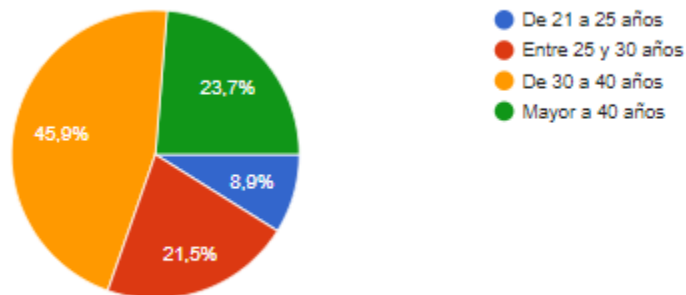


Figura 17. Edad del mercado meta

El 46% de los encuestados comprende una edad entre 30 y 40 años, el 24% es mayor de 40 años, y un 22% corresponde a un mercado meta que tiene entre 25 a 30 años.

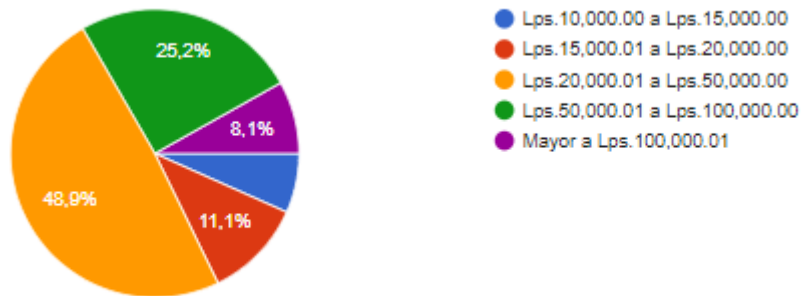


Figura 18. Ingreso Familiar

El ingreso familiar de los encuestados comprende con un ingreso entre Lps.20,000.00 y Lps.50,000.00 con un 49% del total de encuestas, seguido con un 25% con un ingreso entre Lps.50,000.00 y Lps.100,000.00, concluyendo con un 11.1% con un ingreso entre Lps.15,000.00 y Lps.20,000.00, quedando con una minoría del 7% con un ingreso mayor a Lps.100,000.00

4.2.2 Análisis de la entrevista

La entrevista fue un medio importante para la obtención de datos relevantes para las Compañías Aseguradoras. Los Gerentes de Reclamos que permitieron ser entrevistados para la evaluación de este proyecto, fueron de las compañías Ficohsa Seguros, Mapfre y Crefisa.

Parte de la investigación es escuchar para entender lo que los clientes buscan y saber si existe factibilidad para la implementación de un nuevo servicio para posterior al inicio de operación lograr dar seguimiento al desempeño que está teniendo dentro de la empresa. (Zeithaml, 2009)

La estadística de colisiones por cada una de estas compañías de seguros está entre 50 a 55 reclamos por mes, obteniendo un promedio de 650 reclamos al año en Tegucigalpa.

Las coberturas de los vehículos son estándar, y son conocidos por letras dentro de los contratos de las compañías aseguradoras:

A – Colisiones y vuelcos accidentales

B – Incendio y rayo, robo total y huelgas

G – Ciclón, huracán y otros fenómenos

H – Extensión territorial – Centro América

El tiempo de respuesta para la gestión de un reclamo varía según sea el daño. Por ejemplo, los casos de cristales se reparan en 1 días, golpes frontales, traseros, laterales se reparan en 3 semanas, golpes frontales por pérdida total y robos toman un periodo entre 1 a 2 meses según sea la gestión documental del proceso. El techo máximo permisible para asegurar un vehículo es de 15 años.

Las principales aseguradoras cuentan con la siguiente red de talleres:

Tabla 4. Red de talleres en Tegucigalpa (Crefisa, Mapfre y Ficohsa)

Red de talleres			
	Crefisa	Mapfre	Ficohsa
Talleres			
Servicio de Auto Unlimited		X	X
Auto Service		X	X
Carpoint	X	X	
Brothers Car		X	
El Dorado Automotriz		X	
Triple Seven		X	
Inversiones Bracamontes "Motocicletas"		X	
Automecanizaciones "The Bless" Equipo pesado		X	
Auto Shop		X	

Red de talleres			
	Crefisa	Mapfre	Ficohsa
Talleres			
BYB Auto Centro			X
Taller CAM	X		X
Auto Servicio Unión			X
Ultracar			X
Inversiones Galo			X
Soto Servicio Automotriz			X
Autoimport	X		

Existen dos requisitos esenciales al momento de la certificación de un taller, el primero es que cuenten con un horno de pintura para los vehículos, y el segundo que cuente con las herramientas de trabajo necesarias en orden de seguridad de los colaboradores.

Del 100% de vehículos que cuentan en la aseguradora, el 70% de las carteras de clientes para las tres compañías corresponden a vehículos usados; en este sentido, el incremento de las importaciones de vehículos chocados ha ocasionado una disminución en la colocación de vehículos nuevos, los cuales desde el momento que son comprados por regulación de las concesionarias de vehículos incluyen dentro del crédito de la venta un seguro de vida y de deuda para garantizar el financiamiento con el cliente final.

Las tres aseguradoras hicieron énfasis que la ubicación del taller es esencial para la decisión del redireccionamiento de un cliente al momento de presentarse una colisión.

No existe subsidio alguno hacia los talleres; sin embargo, existe la modalidad que, si el taller es exclusivo para una red específica, esta red le financia todo el gasto de publicidad dentro del taller, incluyendo el gasto de pintura y rótulos del taller.

En resumen, se puede concluir que el taller de enderezado y pintado refleja una adecuada aceptación en el mercado, se identifica una potencial demanda del mercado con un 42% de

usuarios que no cuentan con una póliza de seguro, adicionalmente el 68% de los encuestados han adquirido su vehículo por medio de las opciones que distribuyen vehículos importados desde los Estados Unidos. La entrevista con los Gerentes de Reclamos de las principales aseguradoras comentan, que el 70% de los reclamos que son gestionados corresponden a este segmento de mercado de vehículos importados, a lo anterior se le puede añadir que el 70% del mercado de investigación conoce lo que es un taller certificado, quienes a su vez lo hacen por medio de las redes sociales, por lo que se puede dar un enfoque a la instalación de un taller certificado que cubra este nicho de mercado.

Es de relevancia mencionar que en las entrevistas no se logró obtener datos estadísticos de las tarifas o techos que manejan los talleres de acuerdo a cada siniestro, por lo que se investigó de fuentes secundarias los rangos de gastos que registran estas empresas aseguradoras de forma anual por medio de la presentación de los estados financieros, llevando a cabo un análisis profundo en estudio financiero para determinar el costo promedio que pagan a un taller certificado las aseguradoras y con lo anterior, poder determinar un aproximado de los ingresos que el taller estará obteniendo para llegar al punto de equilibrio.

En vista que se cuenta con toda la información que es relevante, se puede dar inicio al estudio de mercado, técnico y financiero con el propósito de identificar la prefactibilidad de la implementación del proyecto de un taller de enderezado y pintado certificado por las aseguradoras.

4.2.3 Análisis del macroentorno de la industria

Es importante dar a conocer todas las situaciones que se manejan en el entorno de la industria que tiene variables exógenas al taller certificado.

4.2.3.1 Entorno demográfico

Honduras posee una población de 9,147,937 habitantes a junio del 2019 según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), de la totalidad de habitantes alrededor de 1.6 millones número de habitantes residen en Francisco Morazán, y 1.16 número de habitantes en Tegucigalpa.

4.2.3.2 Entorno económico

El índice mensual de actividad económica del país indica un incremento de 5% para diciembre del 2018, se registró una devaluación de la moneda en 5% para el cierre del año, y se estima que para el 2019 se depreciara en un 5% al final del 2019, así mismo se llevó a cabo una reducción en la política monetaria del país de 5.5% a 5% lo cual tendrá implicaciones directas en el sistema financiera en las tasas de financiamiento que ofrecen en el mercado.

4.2.3.3 Entorno político y sociocultural

La inestabilidad política es un detonante que ocasiona inestabilidad, incertidumbre y poca credibilidad en las políticas fiscales, que pueden ocasionar un impacto de alto riesgo en los flujos futuros de cualquier inversión.

La violencia, la extorsión y el crecimiento de maras y pandillas en el entorno sociocultural generan incertidumbre en la inversión, el pago de impuesto de guerra puede generar un impacto económico en la empresa.

4.2.4 Análisis del microentorno de la industria

Análisis de las variables directas que puedan tener relación con el taller de enderezado y pintado certificado por las aseguradoras.

4.2.4.1 Clientes

Los clientes son todos los usuarios que poseen vehículo, indistinto si posee una póliza de

seguro, el segmento de mercado meta estará orientado a las compañías aseguradoras por lo que todo vehículo que comprenda entre su año de vida del 2005 al 2019 puede ser un potencial cliente, asimismo se considera por los datos demográficos, que esta cartera de clientes estará compuesta por personas en edades entre los 25 y 40 años o más, con una capacidad económica de grupo familiar entre los Lps.50,000.00 y Lps.100,000.00 o más.

4.2.4.2 Competencia Directa

Talleres certificados, en especial los talleres certificados que son exclusivos para ciertas compañías de seguros.

4.2.4.3 Competencia Indirecta

Talleres convencionales que existan en la ciudad de Tegucigalpa, que no cuenten con una certificación de las aseguradoras, pero que puedan captar clientes que no cuente

4.2.4.4 Mercado Meta

El mercado meta para el taller tiene dos enfoques de captación, el primer enfoque está orientado a los clientes que existen actualmente en la cartera de las aseguradoras, según datos de la encuesta se concluyó que el mercado evaluado considera que las tres principales aseguradoras de preferencia son: Ficohsa Seguros, Mapfre Seguros y Crefisa Seguros.

De acuerdo con la Cámara Hondureña de Aseguradoras en su boletín de desempeño trimestral de las aseguradoras indica, que del total de primas a diciembre del 2018 para estas tres compañías de seguros abarcan el 41% del total de primas y el 38% de los siniestros que componen la totalidad registrada por las 10 compañías de seguros.

Tabla 5. Porcentaje de primas y siniestros (Crefisa, Mapfre y Ficohsa, cifras en HNL Millones)

		Crefisa	Mapfre	Ficohsa	TOTAL
		49.8	274.8	353.6	678.2
Total de Primas	1,648.7	3%	17%	21%	41%

		Crefisa	Mapfre	Ficohsa	TOTAL
		31.6	177.1	190.2	398.9
Total de Siniestros	1,038.3	3%	17%	18%	38%

El segundo enfoque está orientado al segmento de mercado que respondió en las encuestas que no tienen una póliza de seguros, el cual comprende el 59% de los encuestados al momento de realizar la evaluación, por lo que se estima que este 59% de vehículos que circulan en la ciudad de Tegucigalpa pueden ser potenciales clientes del taller ya sea de forma personal o por medio de las aseguradoras en el caso que decidan tomar una póliza de seguro vehicular.

4.2.4.5 Demanda

La demanda para el taller especializado corresponde al Parque Vehicular de Francisco Morazán el cual asciende a 550,928 vehículos, de este total el 67.9% corresponde a vehículos usados, lo que resulta en cerca de 374,080 vehículos que pueden formar parte de la demanda meta.

4.2.4.6 Proveedores

Los principales proveedores del taller de enderezado y pintado con certificación de parte de las aseguradoras son todos los que están orientados a la venta de partes y accesorios, a nivel nacional, ejemplo: Toyo servicios, Auto excel, Kia Motor, Ford, La Meta Repuestos, Parillas One, Parillas New York, Napa Autopartes.

Es de relevancia mencionar que existe una selecta cartera de vehículos europeos que son

asegurados por las compañías, en este tipo de vehículo por temas de costos es de relevancia importar desde Centro América o Estados Unidos las partes y accesorios, siendo los principales proveedores: Auto Parts USA, Auto One USA, Brahaman Auto Parts, Napa USA, Toyota Didea Sonsonate, BMW Guatemala, etc.

4.3 Estudio Técnico

El taller de enderezado y pintado certificado por las aseguradoras puede brindar el servicio de reparación de todo tipo de vehículo automotor, cumpliendo con las condiciones requeridas por las aseguradoras en cuanto a la capacidad instalada del taller, en orden de contar con el equipo necesario para poder entregar un servicio de calidad y con las garantías que su cartera de clientes le exija como consumidor final.

El taller cuenta con un equipo técnico de punta, de alta tecnología y especializado a determinar cuáles son las condiciones óptimas que requiere la reparación de un vehículo automotor, el equipo técnico es manejado por personal capacitado en el uso de estas herramientas, enfocado a tener los mejores resultados en la aplicación de la materia prima, en la reparación de vehículos, buscando la satisfacción de los clientes y garantizando un servicio de calidad, con precios competitivos en el mercado y sobre todo un alto enfoque en la eficiencia de servicio.

4.3.1 Localización

Para determinar el lugar idóneo para la instalación física del taller, se utilizó el método por puntos ponderados que consiste en asignar los factores cuantitativos relevantes entre tres posibles alternativas y cada factor se pondera de acuerdo con el criterio o de importancia de los resultados de la encuesta.

Datos Generales de la Opción A:

- ✓ Ubicación Boulevard Suyapa contiguo a Volvo Motor, 100 mts antes de Tony's Mar
- ✓ Tamaño: 1,365 varas cuadradas equivalente a 952.30 metros cuadrados, con un frente de 20.79 metros y un fondo de 38,6 metros
- ✓ Semi plano

Datos generales de la Opción B:

- ✓ Ubicación Boulevard Morazán, Frente a Plaza Tigo
- ✓ Completamente plano

Datos Generales de la Opción C:

- ✓ Ubicación Salida al norte
- ✓ Con desniveles pronunciados

Los factores de mayor relevancia que se consideran para esta evaluación son los siguientes:

Tabla 6. Método cualitativo por puntos

Factor	Peso
1. Tamaño de terreno	0.20
2. Precio de alquiler	0.10
3. Condiciones topográficas	0.10
4. Seguridad	0.20
5. Accesibilidad	0.25
6. Entorno	0.15
Totales	1.00

Tabla 7. Método cualitativo por puntos considerando opción A, B y C

Factor	Peso	Opción A		Opción B		Opción C	
		Calificación	Calificación Ponderada	Calificación	Calificación Ponderada	Calificación	Calificación Ponderada
1. Tamaño de terreno	0.20	7	1.40	8	1.60	9	1.80
2. Precio de alquiler	0.10	7	0.70	7	0.70	8	0.80
3. Condiciones topográficas	0.10	8	0.80	10	1.00	5	0.50
4. Seguridad	0.20	9	1.80	8	1.60	3	0.60
5. Accesibilidad	0.25	9	2.25	8	2.00	6	1.50
6. Entorno	0.15	9	1.35	9	1.35	5	0.75
Totales	1.00		8.30		8.25		5.95

- A. Boulevard Suyapa
- B. Boulevard Morazán
- C. Anillo Periférico, Zona Sur

4.3.2 Tamaño

4.3.2.1 Peso ponderado selección de lugar de instalación

De acuerdo con el peso ponderado se determine que el lugar idóneo para la implementación y construcción del taller de enderezado y pintado es el Boulevard Suyapa, contiguo a Volvo Motors, es un terreno con 24.6 metros de frente y 36 metro de fondo.

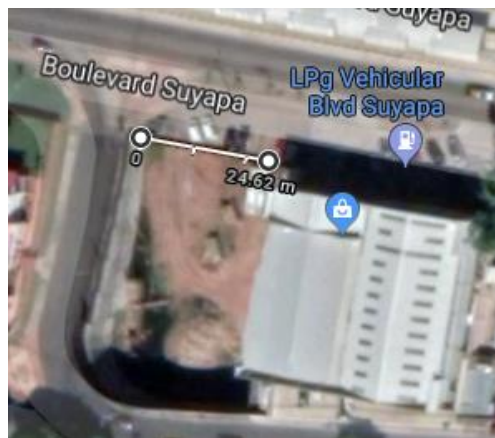


Figura 19. Medición frontal terreno Boulevard Suyapa



Figura 20. Medición de profundidad terreno Boulevard Suyapa

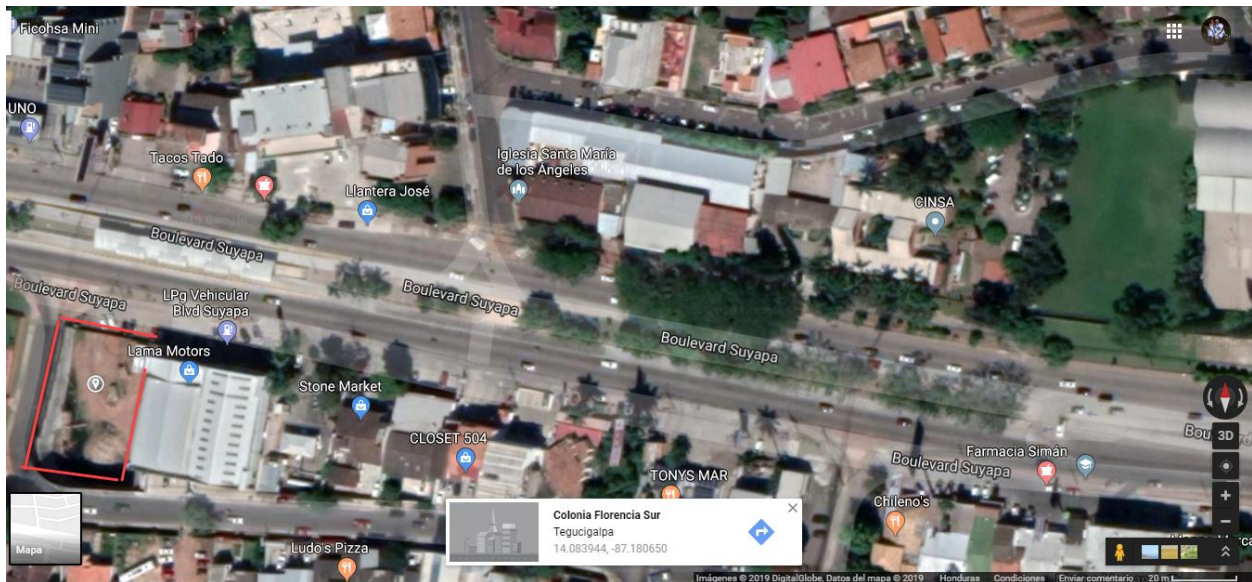


Figura 21. Terreno Boulevard Suyapa

4.3.2.2 Instalación física del taller

Las instalaciones del taller se pretenden llevar a cabo en un lugar accesible, con un espacio geográfico óptimo para el desarrollo del trabajo, un fácil acceso para los clientes y en una zona comercial donde existen diferentes puntos de acceso y una alta movilización de vehículos, lo que provee mayor seguridad para los colaboradores, clientes y visitas.

Estará ubicado en el Departamento de Francisco Morazán, Municipio del Distrito Central, el terreno será remodelado llevando a cabo una pequeña construcción tipo bodega con las condiciones necesarias para la instalación del horno de pintura, elevadores de presión para levantamiento de vehículos y espacio de trabajo para enderezado y armado de piezas.

Las dimensiones del terreno son de 24.68 x 38.68 m², arrendado a un precio de \$1,500.00 mensuales con la siguiente distribución:

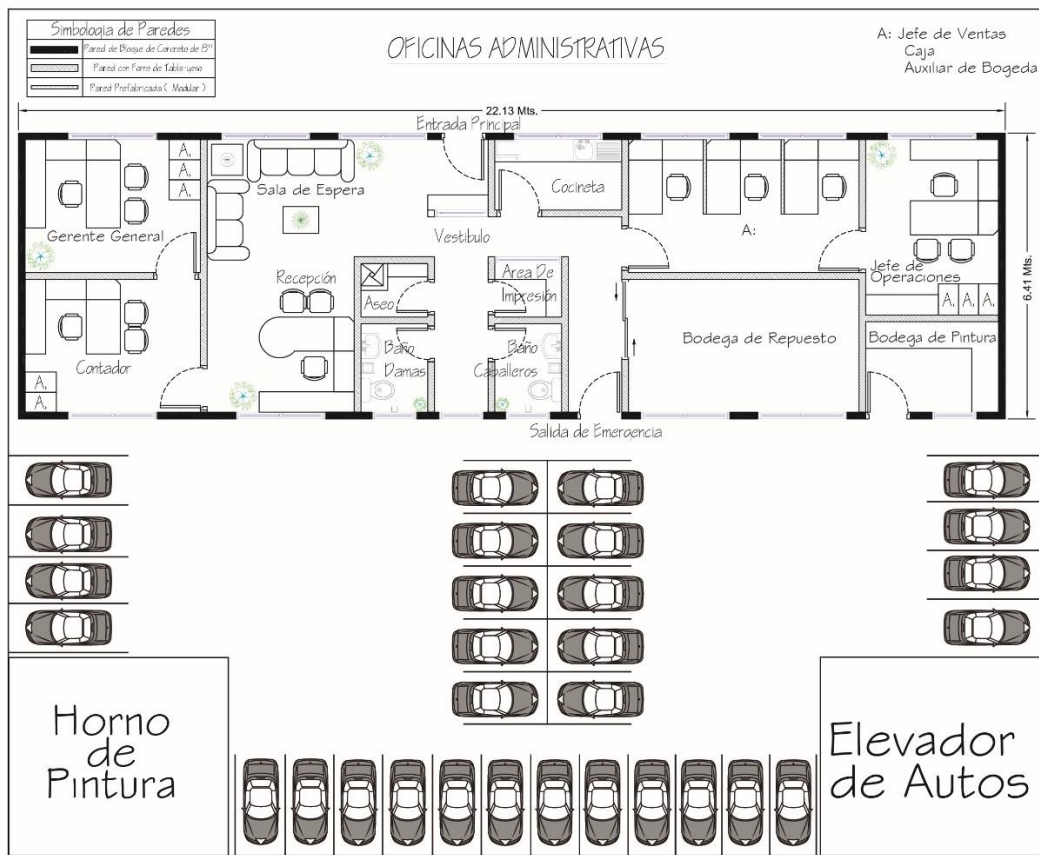


Figura 22. Diseño interior de taller

Las principales áreas del espacio físico se conforman de la siguiente manera:

- ✓ Área de recepción y despacho de vehículos
- ✓ Área de reparación de vehículos
- ✓ Área de pintado al horno
- ✓ Área de bodega
- ✓ Oficinas administrativas
- ✓ Sala de espera
- ✓ Comedor
- ✓ Área de caja

Todas las áreas contarán con espacio suficiente de trabajo, deben estar con su adecuada ventilación e iluminación según los estándares establecidos, todas las áreas están debidamente señalizadas para identificar zonas del personal del taller, así como para zonas de clientes externos, señalizando las zonas restringidas de trabajo y resguardo de todo tipo de producto químico que sea flaméale y/o toxico. Todo el personal cuenta con el equipo de seguridad correspondiente con el propósito de mantener la seguridad y el orden correspondiente, tanto para el personal administrativo como para el personal técnico.

4.3.2.3 Sección de enderezado

En este espacio físico del taller se llevará a cabo el desmontaje y desarme de las partes dañadas del vehículo, el montaje y armado de piezas nuevas que se hayan solicitado para el arreglo del vehículo, así mismo el enderezado de chasis cuando corresponda, en el caso que lo amerite la corrección de ángulos de suspensión, y el diagnóstico electrónico.

4.3.2.4 Sección de pintura

Un taller de pintura es un espacio debidamente preparado y homologado para realizar los trabajos de preparación y pintado de vehículos. El taller de pintura se puede dividir en tres zonas perfectamente diferenciados:

- ✓ Zona de dedicada a la preparación de superficies
- ✓ Zona de mezclas de pinturas
- ✓ Zona de pintura al horno

4.3.3 Tecnología

Para control de los servicios que se estarán prestando en el taller de enderezado y pintura, se pretende hacer la compra de un CRM¹ de clientes que permita tener el control de todos los ingresos de vehículos.

Adicionalmente se debe contar con los diagramas de vehículos para poder tener las especificaciones y dimensiones de fábrica de las diferentes marcas que se van atender en el taller, para esto es importante contar con un escáner de códigos OBDII² que permitan tener la confiabilidad de los errores eléctricos que la computadora del vehículo indique tiene en su memoria, y con esto garantizar la correcta compra y reemplazo de piezas eléctricas OEM³ cuando la colisión tenga un mayor impacto que la estructura exterior.

4.3.4 Programación de la ejecución

Para el control de recepción de vehículos, levantamiento de impacto del golpe, proceso

¹ Gestión de relación con Clientes por sus siglas en inglés “Customer Relationship Management”

² Sistema de diagnóstico a bordo en vehículos, por sus siglas en inglés “OBDII o OBD-2”

³ Fabricante de equipos originales, por sus siglas en ingles “OEM”

de cotización, aprobación de presupuesto con la aseguradora, reparación del vehículo y entrega de este una vez reparado, se diseñó un flujograma que permite conocer el proceso a seguir para la adecuada atención de los clientes.

Es importante poder hacer la diferenciación cuando un repuesto es cotizado en el mercado local o en el mercado extranjero, debido a que la entrega del vehículo puede sufrir alteraciones considerables en el factor tiempo según sea el lugar de origen de la pieza de reemplazo.

4.3.4.1 Proceso de atención al cliente

El ordenamiento en los procesos garantiza una eficiencia en la atención al cliente, derivado de lo anterior, se ha definido el siguiente proceso:

Tabla 8. Actividades y procesos

Actividad	Responsable	Proceso
1. Recepción de Vehículo	Jefe de Taller	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jefe de taller recibe cliente con vehículo 2. Se procede a recepción del vehículo tomando datos primarios, placa, tipo de vehículo, aseguradora, nombre del cliente, datos de celular, Identidad, tipo de daño. 3. Se llena documento de recepción para entrega al cliente 4. Se ofrece traslado de cliente a lugar destino
2. Evaluación de Vehículo	Mecánico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se lleva a cabo evaluación del golpe del vehículo 2. Se determinan partes dañadas 3. Se procede a notificar al área de cotizaciones las partes a reemplazar 4. Se cierra orden de mantenimiento con partes a reemplazar y presupuesto de materiales de pintura.
3. Área de Cotizaciones	Oficial de Cotizaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procede a identificar por medio del diagrama del vehículo número de partes a cotizar 2. Se procede a enviar cotizaciones a proveedores 3. Se toma pausa de tres días para obtener cotizaciones 4. Se recepcionan cotizaciones para realizar cuadro comparativo de precios, y tiempos de entrega 5. Se traslada cuadro comparativo de cotizaciones a Jefe de Operaciones

4. Evaluación de Cotizaciones	Jefe de Operaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se procede a identificación de costos y tiempos de entrega 2. Se emite orden de cotización para aseguradora 3. Se traslada Cotización a Gerencia General para evaluación
5. Aprobación de Cotizaciones por Gerencia	Gerencia General	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se evalúan orden de cotización para aseguradora 2. Se determina margen de utilidad sobre precios asequibles y tiempos de reparación 3. Se aprueba envío de cotización a la aseguradora
6. Traslado de Cotización	Asistente Gerencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se envía orden de cotización a la aseguradora 2. Se notifica a cliente que aseguradora tiene gestión de aprobación de reparación 3. Se espera aprobación de aseguradora 4. Solicita traslado de fondos de reparación de aseguradora para gestión de compra 5. Confirma traslado de fondos de reparación de aseguradora
7. Orden de reparación	Asistente Gerencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emite orden de reparación de acuerdo con presupuesto aprobado por aseguradora 2. Traslada a Jefe de Taller orden de reparación 3. Ingresa en CRM tiempo de gestión de acuerdo con fechas de envío de proveedor 4. Monitorea avance de reparación
8. Orden de Compra	Jefe de Operaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recibe copia de orden de reparación de taller 2. Confirma orden al área de Cotizaciones
9. Área de Cotizaciones	Oficial de Cotizaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remite órdenes de compra a proveedores y solicita garantía de entrega 2. Informa al área de Importaciones / Exportaciones en caso de que partes sean del exterior 3. Confirma envío de Órdenes de compra en CRM para control de Taller
10. Gestión de recepción de repuestos	Importación / Exportación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recibe partes solicitadas y evalúa condiciones de piezas 2. Recibe piezas a conformidad 3. Traslada a bodega
11. Reparación de Vehículo	Jefe de Taller	<ol style="list-style-type: none"> 1. CRM notifica disponibilidad de partes en bodega 2. Inicia proceso de desmantelamiento de partes 3. Inicia proceso de reparación de vehículo
12. Control de Calidad	Jefe de Operaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recibe vehículo reparado 2. Levantamiento de inventario de partes reemplazadas 3. Levantamiento de control de calidad de enderezado y pintado de vehículo 4. Firma aprobación de salida de vehículo 5. Traslada aprobación de salida de vehículo a Asistente de Gerencia
13. Control de salida del vehículo	Asistente Gerencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresa orden de salida de vehículo 2. CRM notifica a la aseguradora finalización de reparación y aprobación de entrega de vehículo 3. Gestiona pago final de reparación 4. Monitorea desembolso de aseguradora 5. Notifica a cliente propuesta de fecha para entrega de vehículo (un día posterior a recepción de pago por aseguradora)

14. Despacho de Vehículo	Jefe de Taller	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ubica vehículo en espacio de salida 2. Recibe a cliente para levantamiento de reparación del vehículo 3. Llena formulario de salida del vehículo 4. Llena finiquito y formulario de conformidad de cliente 5. Genera Garantía y certificado de calidad de materiales para cliente 6. Aprueba salida de vehículo de plantel 7. Ingresa en CRM el cierre del proceso de reparación del vehículo y da la baja en el sistema de la orden de reparación para cierre de la orden.

4.3.4.2 Proceso de enderezado y pintado

Para brindar un servicio de calidad y con los estándares definidos se debe contar con las herramientas adecuadas para la reparación de los vehículos.

Tabla 9. Herramientas

Cantidad Juegos	Herramientas	Costo unitario por juego	Total
6	Juego de llaves y cubos (1/4, milimétrica 6 mm a 24 mm, inglesas, cubos 3/8 y 1/2, set cubos de 6-19mm)	L 24,021	L 144,123
6	Juego de llaves corona y otros (Tenazas, desarmadores, llaves corona 9-21mm)	L 17,631	L 105,788
3	Herramientas varias (Gabinetes de herramientas, recolector de aceite, lagartos y prensas hidráulicas, pistolas de impacto, martillos, hexagonales, estrellas)	L 55,492	L 166,477

El equipo que se debe utilizar en un taller certificado debe estar a la vanguardia de la tecnología, por lo que se debe tener el siguiente equipo instalado en el taller:

Tabla 10. Equipo

Cantidad	Equipo	Costo Unitario	Total
2	Elevadores de dos columnas	L 96,440	L 192,880
1	Elevador de piso	L 85,750	L 85,750
1	Escáner de medidas ODC	L 92,147	L 92,147
1	Prensa Hidráulica de 40 toneladas	L 25,303	L 25,303
1	Horno de Pintura	L 127,628	L 127,628
1	Aspirador de sólidos y grasas liquidas	L 4,881	L 4,881
1	Compresor de 60GLS	L 85,494	L 85,494
1	Probador de sistema eléctrico	L 5,086	L 5,086
1	Sistema de frenos	L 4,012	L 4,012
1	Engrasadora Hidráulica	L 15,049	L 15,049

Un taller certificado debe contar obligatoriamente con la instalación adecuada del horno de pintura, este es un requisito de parte de las aseguradoras, ya que se garantiza la eliminación de impurezas en la pintura del vehículo, dejando la pintura como si fuera de fábrica, a continuación, una breve explicación técnica que se puede obtener de los proveedores que suministran este tipo de equipos automotrices industriales:

El horno de pintura es un espacio cerrado en el que se introduce el vehículo o pieza a pintar, y por el que circula aire desde el techo de la cabina hacia el suelo de esta. Esta circulación forzada de aire, vertical y hacia abajo, es la encargada de arrastrar los restos de pulverización aerográfica, lo que se conoce como impurezas.

El aire que circula en el interior de la cabina se toma del exterior y se hace pasar por un filtro para eliminar estas impurezas, después puede ser calentado mediante una caldera y un sistema de intercambio que eleva su temperatura hasta el estándar óptimo de aplicación, que es de unos 20-22°C

Las salidas del aire del interior de la cabina se realizan por el suelo enrejado, filtrando el aire mediante los filtros que se encuentran debajo de las rejillas y que retienen los restos de la pintura en suspensión

Estos filtros sólo retienen la pintura sólida, para retener los disolventes de la pintura y los compuestos orgánicos volátiles (COV) las cabinas pueden contar con un sistema de filtración de vapores orgánicos (filtro de carbón activo).

Una cabina de pintado debe poseer un buen sistema de iluminación que proporcione la cantidad y calidad de luz necesaria para un buen desarrollo del trabajo de pintado. Esta calidad de luz garantiza una buena reproducción cromática con un espectro de luz lo más semejante a los patrones de la luz de día.

Una vez aplicado un producto, pintura o barniz, se puede secar a la temperatura ambiente, 20°C aproximadamente, o acelerar el proceso de secado elevando la temperatura a unos 60-80°C en una cabina de secado aparte o en la misma cabina en la que se ha aplicado la pintura.

4.3.4.3 Servicios por ofrecer

Los principales servicios que se ofrecen en el taller certificado son los siguientes:

- ✓ Enderezado de piezas
- ✓ Enderezado de chasis
- ✓ Pintura e instalación de accesorios
- ✓ Pintura al horno
- ✓ Tratamiento de carrocería

Tratamiento del interior de la cabina es una actividad que debe ir implícita en todos los vehículos que ingresen el taller, asegurando que la cabina sea confortable para los clientes, con una limpieza y aseo impecable, por lo que todo Técnico de reparación debe asegurarse que la limpieza del vehículo se haga a conformidad.

4.3.5 Presupuesto

Debido a que no se hará inversión en la compra del terreno donde será instalado el taller únicamente se estimaron datos para la instalación de tabla yeso de las oficinas, las cuales se llevaron a cabo por medio de evaluación de costos en la construcción, junto con la instalación eléctrica y de agua que conlleva esta construcción de las oficinas.

Tabla 11. Inversión Terrenos y Edificios

Terrenos y Edificios	
Descripción	Total
Terrenos	L. -
Construcción del taller	L. 215,197.54
Total Terrenos y edificios	L. 215,197.54

4.3.6 Financiamiento

Debido al monto de inversión que se requiere para la instalación de un taller, se determinó que se debe buscar un apalancamiento financiero y así poder compartir el riesgo de inversión, se determinó la cantidad de activos, materiales, herramientas, obra civil, gastos operativos y de taller para establecer el plan de inversión y consecuentemente realizar el análisis de inversión propia y de financiamiento por medio del sistema financiero:

Tabla 12. Plan de Inversión

Resumen Plan de Inversión	Total Fondos	Fondos Propios	Fondos Externos
		50%	50%
Terreno	L. -	L. -	L. -
Activos Fijos (Tangibles & Intangibles)	L. 2,154,825	L. 1,077,412	L. 1,077,412
Terrenos y Edificios	L. 215,198	L. 107,599	L. 107,599
Gastos de Instalación	L. 326,158	L. 163,079	L. 163,079
Gastos de Constitución	L. 4,158,643	L. 2,079,322	L. 2,079,322
Total Plan de Inversión	L. 6,854,824	L. 3,427,412	L. 3,427,412

4.3.7 Operación, administración, mantenimiento y vida útil

El taller de enderezado y pintado tiene una gestión operativa y administrativa que va en orden a su estructura, a continuación, el organigrama de la empresa:

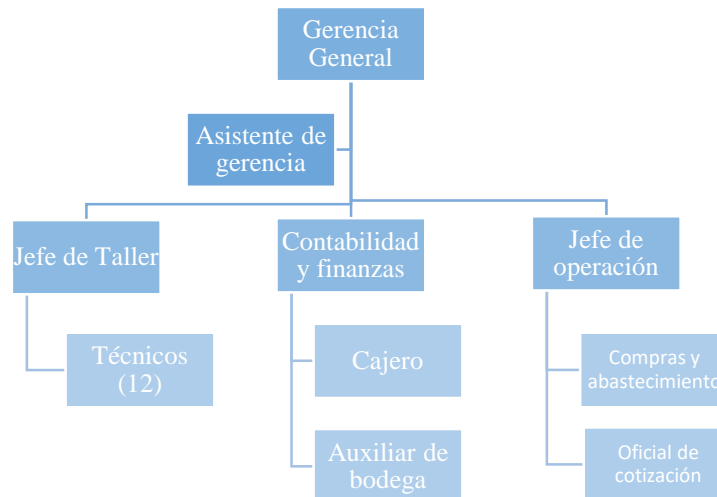


Figura 23. Organigrama

Para la parte de operación y mantenimiento se necesita el siguiente personal:

- ✓ 1 Jefe de Taller
- ✓ 12 Técnicos de enderezado y pintado

En la parte administrativa se necesita el siguiente personal:

- ✓ 1 Gerente General
- ✓ 1 Contador
- ✓ 1 Cajero
- ✓ 1 Auxiliar de bodega
- ✓ 1 Jefe de Operaciones
- ✓ 1 Comprador Import/Export
- ✓ 1 Oficial de Cotizaciones
- ✓ 1 Asistente Gerencial

Con el propósito de determinar la factibilidad del proyecto se calcularon los costos asociados a la administración y al taller, asimismo se determinaron los activos fijos que deben ser instalados en la zona de reparación, así como el costo de las herramientas, la clasificación que se realizó se detalla a continuación:

Tabla 13. Activos Tangibles – Equipo Industrial, el cual tiene una vida útil de 10 años

Cantidad	Activos Tangibles - Equipo Industrial	Costo Unitario	Total	Vida Útil
2	Elevadores de dos columnas	L 96,440	L 192,880	10
1	Elevador de piso	L 85,750	L 85,750	10
1	Escáner de medidas ODC	L 92,147	L 92,147	10
1	Prensa Hidráulica de 40 toneladas	L 25,303	L 25,303	10
1	Horno de Pintura	L 127,628	L 127,628	10
1	Aspirador de sólidos y grasas líquidas	L 4,881	L 4,881	10
1	Compresor de 60GLS	L 85,494	L 85,494	10
1	Probador de sistema eléctrico	L 5,086	L 5,086	10
1	Sistema de frenos	L 4,012	L 4,012	10
3	Gabinetes para las herramientas	L 19,165	L 57,494	10
3	Recolectora de aceite 26 GLS	L 10,606	L 31,818	10
3	Lagarto de 3 a 3.5 toneladas	L 7,872	L 23,616	10
3	Pistolas de presión y accesorios para pintura	L 6,946	L 20,837	10
1	Engrasadora Hidráulica	L 15,049	L 15,049	10

Tabla 14. Activos Tangibles – Equipos de Oficina – vida útil de 5 años

Cantidad	Activos Tangibles	Cantidad	Total	Vida Útil
3	Computadora de escritorio Dell	L 14,812	L 44,435	5
2	Laptop Dell	L 20,080	L 40,159	5
1	Impresora, escáner y copiadora Epson	L 5,788	L 5,788	5
1	Impresora matricial	L 6,649	L 6,649	5
11	Sillas para escritorio ejecutivas	L 2,881	L 31,691	5
1	Sillas secretariales	L 1,273	L 1,273	5
10	Sillas de Espera	L 739	L 7,387	5
1	Mesas de Juntas	L 10,785	L 10,785	5
3	Escritorios Ejecutivos	L 5,355	L 16,066	5
4	Escritorios Normales	L 4,211	L 16,843	5
5	Archivo de 4 gavetas	L 4,408	L 22,039	5
1	Copiadora, impresora y fax	L 31,765	L 31,765	5
5	Computadora de escritorio	L 14,034	L 70,172	5
2	Laptop	L 16,251	L 32,501	5
3	Impresora de escritorio	L 3,686	L 11,059	5
7	Teléfono	L 702	L 4,913	5

1	Refrigeradora	L	9,595	L	9,595	5
1	Percoladora	L	663	L	663	5
1	Microondas	L	1,698	L	1,698	5
1	Muebles para sala de espera	L	8,421	L	8,421	5
4	Aires acondicionados 12,000 BTU	L	9,846	L	39,383	5
3	Plasma	L	13,140	L	39,421	5
1	Oasis	L	3,840	L	3,840	5
1	Motor Generador	L	561,433	L	561,433	5

Tabla 15. Activos Intangibles – Vida útil de 5 años

Cantidad	Activos Intangibles	Cantidad	Total	Vida Útil
1	Gestión de relación con Clientes	L 354,213	L 354,213	5
1	Patentes, Licencias y Diseño industrial	L 5,910	L 5,910	5
1	Marcas	L 4,728	L 4,728	5

Tabla 16. Mejoras en Arrendamientos

Cantidad	Mejoras bienes arrendados	Cantidad	Total	Vida Útil
954.62	Pintura M2	L 80	L 76,370	5
150	Instalación de tabla yeso 250 m2	L 450	L 67,500	5
40	Instalaciones eléctricas 220V y 110 V	L 520	L 20,800	5
1	Instalaciones eléctricas Horno de Pintura	L 12,000	L 12,000	5
1	Compresor a presión	L 7,900	L 7,900	5
1	Instalación de Baños con sus accesorios	L 15,000	L 15,000	5
1	Instalación de puertas y ventanas del taller	L 15,628	L 15,628	5

Tabla 17. Herramientas de trabajo

Cantidad Juegos	Herramientas Varias	Costo Unitario	Total
6	Juego de llaves y cubos (1/4, milimétrica 6 mm a 24 mm, inglesas, cubos 3/8 y 1/2, set cubos de 6-19mm)	L 24,021	L 144,123
6	Juego de llaves corona y otros (Tenazas, desarmadores, llaves corona 9-21mm)	L 17,631	L 105,788
3	Herramientas varias (Pistolas de impacto, martillos, hexagonales, estrellas)	L 25,415	L 76,245.96

Tabla 18. Gastos operativos y de constitución

Cantidad	Otros Gastos Operativos y Constitución	Cantidad	Total
1	Gastos preoperativos y de constitución	L 15,049	L 15,049
1	Papelaría e Útiles	L 1,158	L 1,158
12	Material de Aseo	L 3,473	L 41,675

✓ Gastos de Equipo de Seguridad

En el caso de los datos de equipo de seguridad se estima un repuesto del 50% de los colaboradores, con la intención de que el uso de la vestimenta no ocasione atrasos en el caso de necesitar el reemplazo inmediato de algún colaborador de la planta de reparación:

Tabla 19. Equipo de seguridad

Cantidad	Equipo de Seguridad	Cantidad	Total
18	Gafas de protección adecuadas.	L 116	L 2,084
18	Guantes largos de cuero.	L 133	L 2,396
18	Mandil de cuero.	L 100	L 1,792
18	Overol	L 926	L 16,670
18	Calzado de seguridad aislante y anti derrapante.	L 1,540	L 27,714

Tabla 20. Capital de trabajo y costos hundidos

Cantidad	Capital de Trabajo y Costos hundidos	Cantidad	Total
1	Gastos de organización	L 28,941	L 28,941
2	Estudio de Factibilidad	L 11,576	L 23,153
1	Permiso de Construcción	L 34,729	L 34,729
1	Efectivo Inicial (Capital de Trabajo)	L 4,071,822	L 4,071,822

4.4 Aspectos financieros

Dentro de los aspectos financieros importantes a considerar es el efectivo inicial que se requiere para mantener la operatividad del negocio, se tomó la determinación de cuantificar la necesidad del efectivo inicial del primer año para mantenerlo como disponible, y hacer uso de este bajo el concepto de capital de trabajo.

El costo de salarios se determinó por medio al acuerdo del salario mínimo asignarle el mínimo establecido de salario a puestos básicos como asistente, técnico de taller, caja, bodega, debido a que la industria no tiene una definición específica dentro del marco regulatorio de decidió asignarle la categoría de mayor rango salarial entre Transporte y la Industria manufacturera el cual asciende a Lps. 9,271.95. (Ver Anexo 3)

Adicionalmente, se estimó que la carga social que la empresa debe hacer frente para tener todo el marco regulatorio de deducciones patronales y pagos de parte de la empresa bajo cumplimiento en un 35% sobre el costo de la planilla.

Tabla 21. Planilla

No.	Nombre	Sueldo Mensual	Año1 / 35% Beneficio Sociales
1	Gerente General	L. 20,000	L. 27,000
2	Contador	L. 14,000	L. 18,900
3	Asistente de gerencia	L. 9,300	L. 12,555
4	Jefe de operación	L. 14,000	L. 18,900
5	Cajero	L. 9,300	L. 12,555
6	Auxiliar de bodega	L. 9,300	L. 12,555
	Total Gasto Administrativo	L. 75,900	L. 102,465
7	Jefe de taller	L. 14,000	L. 18,900
8	Técnico Taller 1	L. 9,300	L. 12,555
9	Técnico Taller 2	L. 9,300	L. 12,555
10	Técnico Taller 3	L. 9,300	L. 12,555
11	Técnico Taller 4	L. 9,300	L. 12,555
12	Técnico Taller 5	L. 9,300	L. 12,555
13	Técnico Taller 6	L. 9,300	L. 12,555
14	Técnico Taller 7	L. 9,300	L. 12,555
15	Técnico Taller 8	L. 9,300	L. 12,555
16	Técnico Taller 9	L. 9,300	L. 12,555
17	Técnico Taller 10	L. 9,300	L. 12,555
18	Técnico Taller 11	L. 9,300	L. 12,555
13	Técnico Taller 12	L. 9,300	L. 12,555
	Total Gasto Técnico	L. 125,600	L. 169,560
	Total Gasto Sueldos y Salarios		L. 272,025
	Total Planilla Anual		L. 3,264,300

Adicionalmente existen gastos de planilla para los que se tomó la decisión de tercerizar debido al bajo volumen de actividades que se manejan en el taller, a continuación, la planilla tercerizada.

Tabla 22. Planilla tercerizada

% de Incremento anual				
No.	Nombre	Turno en Horas por día	Sueldo Mensual	Año1
2	Guardia Acceso	24	L. 15,500	L. 15,500
1	Informática y Tecnología	2	L. 4,000	L. 4,000
Total Planilla Mensual				L. 19,500
Planilla Anual				L. 234,000

PLANILLA ASEO

No.	Nombre	Turno en Horas	Sueldo Mensual	Año1
1	Aseadora Acceso	12	L. 5,000	L. 5,000
Total Planilla Mensual				L. 5,000
Planilla Anual				L. 60,000

L. 294,000

El total del capital de trabajo considerando los gastos de energía, agua y el internet que incluye el PBX se estiman de la forma siguiente:

Tabla 23. Capital Neto de Trabajo

Capital Neto de Trabajo		Año1
Sueldos y Salarios		L. 3,264,300
Planilla de Seguridad y aseo		L. 294,000
Arrendamiento		L. 441,000
Servicios Públicos		L. 72,522
Total Capital de Trabajo		L. 4,071,822
Servicios Públicos		L. 72,522
	Agua	L. 17,861
	Luz	L. 47,311
	Internet	L. 7,350

Para el consumo de agua se determinaron dos variables:

1. Consumo de agua de los colaboradores
2. Consumo de agua por vehículo entregado que sea lavado dentro del taller

Se estimó que una persona consume un promedio de 10 litros de agua al día para uso personal, en el caso de un lavado de vehículo se gasta un promedio de 120 litros promedio por cada vehículo, por lo que los cálculos quedan de la siguiente manera:

Tabla 24. Gasto de Agua

Vehículos al día	Total vehículos al día	Litros diarios / vehículos	Total litros diarios	Imprevistos 5%	Litros por Año	m3	Tarifa Zona Residencial	Total pago Anual
1	1.00	120	120	126	45360	45	L. 150.00	6,804.00
								6,804.00
Personal al día	Total personas al día	Litros diarios / persona	Total litros diarios	Imprevistos 5%	Litros por Año	m3	Tarifa Zona Residencial	Total pago Anual
13	19	10	195	205	73710	74	L. 150.00	11,056.50
								11,056.50
Total Agua								17,860.50

En el caso de la energía eléctrica se tomaron los datos del consumo de fábrica por cada una de las lámparas que se instalaron en el taller, se determinó hacer la instalación de las lámparas de PV Industrial, son un tipo de lámparas que se recomiendan para la industria de los talleres, en base a policarbonato con un difusor translúcido con un promedio de 54,000 horas de vida. (Ver Anexo 4) Se eligieron estas lámparas ya que son capaces de regular la intensidad con la que pasa la corriente haciendo que el consumo energético sea menor al de otras lámparas. (Dirección General de Industria, Energía y Minas, 2007)

El costo de energía eléctrica se estimó según tarifa de ley la cual oscila entre Lps.3.93 KWH de consumo en zona residencial con frecuencia de tensión baja.

En el caso del gasto por consumo de internet se contratará un servicio con los principales operadores de datos, por un costo de US\$300.00 el cual incluye una configuración de un E1, el cual funciona como configuración para una planta PBX la que servirá para contactos con clientes, proveedores y llamadas internacionales.

El terreno que se arrienda tiene una proporción de 24.68 m2 de frente y 38.68 de profundo, en una zona residencial con accesos ideales para la circulación de clientes, de acuerdo con precios evaluados en la zona del Boulevard Suyapa se estima que el costo de arrendamiento estará cerca de los US\$1,500.00 mensuales.

4.5 Aspectos legales

Para dar inicio con las operaciones es necesario cumplir con algunos aspectos legales, así mismo se llevaron a cabo algunas gestiones internas de la administración con el propósito de poner el negocio en marcha, a continuación, un resumen de las principales tareas que se llevaron a cabo.

Tabla 25. Actividades Legales

No.	Actividad
1	Constitución de la sociedad
2	Registro y permiso de operaciones
3	Mejoras arrendadas
4	Adquisición y compra de equipo
5	Instalación técnica
6	Contratación de personal
7	Apertura del Taller

4.5.1 Leyes y Marco legal

Dentro de los aspectos legales se pueden mencionar los de mayor relevancia a los que el taller esta debe estar en cumplimiento:

- ✓ Acuerdo 1714-2010 Cuadro de tabla de categorización ambiental
- ✓ Código de Trabajo de Honduras
- ✓ Código tributario de Honduras 170-2016
- ✓ Ley del salario mínimo acuerdo ejecutivo No. STSS-006-2019
- ✓ Impuesto Sobre La Renta y su reglamento
- ✓ Impuesto Sobre Ventas
- ✓ Ley de Equidad Tributaria
- ✓ Ley de Simplificación Administrativa
- ✓ Ley del Activo Neto
- ✓ Ley de Ordenamiento de las Finanzas Públicas, control de las exoneraciones y medidas anti-evasión Decreto 278-2013
- ✓ Reglamento de la Ley del Seguro Social

4.6 Aspectos ambientales

Debido al rubro de negocio que se maneja en el taller de enderezado y pintura se deben cumplir con regulaciones ambientales, las principales se enmarcan en el Acuerdo ejecutivo 1567-2010 para la gestión ambientalmente racional de las sustancias químicas peligrosas en Honduras.

Como medida de prevención y seguridad el taller contara con una política interna de seguridad al colaborador, con el propósito que existan procesos definidos para posibles contingencias que puedan ocasionar algún accidente para el capital de trabajo como la inversión del taller.

4.7 Criterios de evaluación

El presente trabajo evaluara todos los aspectos financieros que puedan ser relevantes para la toma de decisiones de inversión, de tal forma que se pueda identificar la rentabilidad del proyecto y su factibilidad de implementación.

4.7.1 Costos de inversión

A continuación, se detallan los totales de todo lo que se consideró como parte inicial de la inversión en cuanto a mobiliario, equipo de cómputo, gastos de organización, constitución, herramientas, activos fijos, mejoras a los arrendamientos, capital de trabajo el cual está compuesto por el costo operativa, lo anterior, con el propósito de poder otorgar el servicio que los clientes demandan.

Tabla 26. Costos de Inversión

Activos Fijos (Tangibles & Intangibles)		
Cantidad	Descripción	Total
Activos Fijos	Varios - Equipo Industrial	L. 771,995
Activos Fijos	Varios - Equipo Tangibles	L. 1,017,980
Activos Fijos	Varios - Equipo Intangibles	L. 364,851
Total Mobiliario y Equipo		L. 2,154,825

Terrenos y Edificios		
Cantidad	Descripción	Total
1	Terrenos	L. -
1	Construcción del taller	L. 215,198
Total Terrenos y edificios		L. 215,198

Gastos de Instalación

Cantidad	Descripción	Total
6	Juego de llaves y cubos (1/4, milimétrica 6 mm a 24 mm, inglesas, cubos 3/8 y 1/2, set cubos de 6-19mm)	L. 144,123
6	Juego de llaves corona y otros (Tenazas, desarmadores, llaves corona 9-21mm)	L. 105,788
3	Herramientas varias (Pistolas de impacto, martillos, hexagonales, estrellas)	L. 76,246
Total Gastos de Instalación		L. 326,158

Gastos de Constitución

Cantidad	Descripción	Total
	Gastos de organización	L. 28,941
	Estudio de Factibilidad	L. 23,153
	Permiso de Construcción	L. 34,729
	Capital Inversión Inicial	L. 4,071,822
Total Gastos de Constitución		L. 4,158,643

4.7.2 Costos de operación

El principal costo de operación que resulta en la evaluación es el costo de planilla, seguido por el costo variable de la reparación vehicular, para efecto de incremento y considerando que la tasa de inflación para el periodo diciembre del 2018 fue de 4.22% y de 4.73% en el 2017, lo que implica una mínima variación entre periodos. Considerando que en la proyección del proyecto se tomó una tasa de inflación promedio que resulto en 4.62% para los próximos 5 años, se decidió dejar una tasa de inflación para cálculo de tasa de descuento del 5% la cual resulta como proyección a 10 años. (Ver Anexo 5)

Tabla 27. Gastos de Administración**Costo de Administración**

Descripción	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Sueldos y Salarios	L. 1,229,580	L. 1,285,526	L. 1,345,174	L. 1,408,263	L. 1,474,874
Servicios Públicos	L. 20,419	L. 22,461	L. 24,707	L. 27,177	L. 29,895
Papelería y Útiles	L. 1,158	L. 1,216	L. 1,276	L. 1,340	L. 1,407
Outsourcing*	L. 110,742	L. 115,781	L. 121,153	L. 126,836	L. 132,835
Total	L. 1,361,899	L. 1,424,983	L. 1,492,311	L. 1,563,616	L. 1,639,011

Tabla 28. Gastos técnicos o de taller

Costos de Venta						
Descripción	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	
Sueldos y Salarios	L. 2,034,720	L. 2,127,300	L. 2,226,006	L. 2,330,406	L. 2,440,634	
Costos Variable	L. 2,186,935	L. 2,296,281	L. 2,411,095	L. 2,531,650	L. 2,658,233	
Arrendamiento	L. 441,000	L. 463,050	L. 486,203	L. 510,513	L. 536,038	
Servicios Públicos	L. 52,103	L. 57,313	L. 63,045	L. 69,349	L. 76,284	
Publicidad	L. 204,678	L. 204,441	L. 223,486	L. 223,960	L. 239,386	
Outsourcing*	L. 183,258	L. 191,596	L. 200,486	L. 209,889	L. 219,816	
Total	L. 5,102,693.51	L. 5,339,980.74	L. 5,610,320.29	L. 5,875,766.43	L. 6,170,391.61	

Es de relevancia informar que todo taller de enderezado y pintura certificado por aseguradoras tiene como política la no reparación de partes es obligación del taller al momento de cotizar la reparación de un daño el hacerlo considerando que se reemplazan el 100% de las piezas del automotor, garantizando que las mismas sean de igual calidad que las originales del vehículo.

Para el reemplazo de las piezas y acondicionamiento mínimo requerido de la restauración de la pintura del vehículo se incurren en costos de materiales que varían de acuerdo con el tamaño del vehículo, producto de lo anterior se estimaron los costos de estos materiales por tamaño de vehículo para obtener un promedio de costos el cual se considera en este estudio como parte del costo variable, siendo el cálculo el siguiente:

Tabla 29. Costos de materiales de reparación

Materiales para pintado			
Turismos	Base disolvente	Base de agua	
1/4 de pintura	L 1,800	L 1,350	
Material de pulido	L 100	L 75	
Bufa de pulidora	L 120	L 90	
Aislante	L 150	L 113	
Pintura base	L 300	L 225	
Barniz	L 1,600	L 1,200	
Total Costo	L 4,070	L 3,053	

Precio de Venta L 22,171 L 22,171
 % Costo / PV 18% 14%
 Promedio por Tipo de producto 16%

Materiales para pintado

Camioneta Media	Base disolvente		Base de agua	
1/2 de pintura	L	1,980	L	1,485
Material de pulido	L	110	L	83
Bufa de pulidora	L	132	L	99
Aislante	L	165	L	124
Pintura base	L	330	L	248
Barniz	L	1,760	L	1,320
Total Costo	L	4,477	L	3,358

Precio de Venta L 22,171 L 22,171
 % Costo / PV 20% 15%
 Promedio por Tipo de producto 18%

Camioneta Alta	Base disolvente		Base de agua	
1/3 de pintura	L	2,070	L	1,553
Material de pulido	L	115	L	86
Bufa de pulidora	L	138	L	104
Aislante	L	173	L	129
Pintura base	L	345	L	259
Barniz	L	1,840	L	1,380
Total Costo	L	4,681	L	3,510

Precio de Venta L 22,171 L 22,171
 % Costo / PV 21% 16%
 Promedio por Tipo de producto 18%

Materiales para pintado

Equipo Pesado	Base disolvente		Base de agua	
1 galón de pintura	L	2,250	L	1,688
Material de pulido	L	125	L	94
Bufa de pulidora	L	150	L	113
Aislante	L	188	L	141
Pintura base	L	375	L	281
Barniz	L	2,000	L	1,500
Total Costo	L	5,088	L	3,816

Precio de Venta L 22,171 L 22,171
 % Costo / PV 23% 17%
 Promedio por Tipo de producto 20%

% promedio Turismo	16%
% promedio Camioneta Media	18%

% promedio Camioneta Alta	18%
% promedio Equipo Pesado	20%
Costo Variable por tipo de Vehículo	18%

Debido a lo anterior en el análisis financiero se consideró que el 18% del total de ingresos debe destinarse como costo variable para el cálculo del precio de venta de cada vehículo.

4.7.3 Ingresos

El cálculo del ingreso se hizo en base a los datos que reporta la Cámara Hondureña de Aseguradoras, a continuación, se muestran los datos de primas que recibieron y los siniestros que pagaron las diez empresas que se dedican al rubro de asegurar vehículos automotores:

Tabla 30. Primas y Siniestros 2017 y 2018

Situación de primas y siniestros vehículos automotores					
Al 31 de diciembre 2018					
Geografía: Honduras					
Compañía	Primas		Siniestros		Índice de siniestralidad
	2017	2018	2017	2018	2018
Crefisa	50.1	49.8	32.5	31.6	63.5%
Mapfre	247.0	274.8	156.6	177.1	64.4%
Ficohsa	378.2	353.6	234.3	190.2	53.8%
Atlántida	440.9	481.7	256.8	281.7	58.5%
Davivienda	202.5	218.4	149.9	152.8	70.0%
Del País	134.0	134.9	103.5	103.9	77.0%
Assa	45.6	40.0	29.7	45.8	114.5%
Lafise	40.8	53.1	24.2	34.7	65.3%
Equidad	27.8	35.4	15.2	17.2	48.6%
Banrural	4.9	7.0	1.4	3.2	45.7%
TOTAL	1571.8	1648.7	1004.1	1038.2	63.0%

* En millones de Lempiras

A continuación, los datos de las tres principales aseguradoras que según el resultado de la encuesta de mercado indicaron son las aseguradoras de preferencia para los clientes.

Tabla 31. Primas y Siniestros (Crefisa, Mapfre y Ficohsa)

Compañía	Primas		Siniestros		Índice de siniestralidad
	2017	2018	2017	2018	2018
Crefisa	50.1	49.8	32.5	31.6	63.5%
Mapfre	247	274.8	156.6	177.1	64.4%
Ficohsa	378.2	353.6	234.3	190.2	53.8%
Índice de vehículos Asegurados					12%
Parque Vehicular Territorial				1,857	1,857
Parque Vehicular en Fco Morazán				550	66.11
Total % parque vehicular asegurado en Fco Morazán				30%	4%

El cálculo de ingreso se determinó calculando el punto de equilibrio, debido a que las aseguradoras por temas de confidencialidad no revelaron la cantidad que pagan según el cuadro de tarifas por vehículo o techo máximo según siniestro que manejan por políticas internas, la investigación se vio la necesidad de determinar por medio de datos razonables las estadísticas de pago de las aseguradoras, utilizando la media que pagan las aseguradoras por cada siniestro.

El monto de primas y siniestros que se muestran en la Tabla 29 indica la estadística a nivel nacional de las tres aseguradoras de estudio en esta investigación, el cálculo que se llevó a cabo se resume a continuación:

- ✓ Se determinó la cantidad de vehículos que circulan a nivel nacional
- ✓ Se identificó del total del parque nacional de vehículos la cantidad de automotores la cantidad de vehículos que circulan en Francisco Morazán
- ✓ Se determinó que según estadística únicamente el 12% de los vehículos a nivel

nacional están asegurados

- ✓ Se calculó a cuánto equivale el 12% de vehículos asegurados sobre el total del parque vehículos de Francisco Morazán, resultando un 4% como indicador, con este indicador se calculó el monto de primas recibidas de las aseguradoras en base a los datos que se mostraron en la Tabla 31 de esta investigación, resultando lo siguiente.

Tabla 32. Cobertura promedio y precio marginado (Crefisa, Mapfre y Ficohsa)

* En miles de Lempiras

Compañía	Primas Fco Morazán		Siniestros Fco Morazán		Cantidad siniestros al año	Cobertura promedio por siniestro
	2018		2018			
Crefisa	L	1,772.9	L	1,125.0	180	L 6.2
Mapfre	L	9,783.2	L	6,207.8	420	L 14.8
Ficohsa	L	12,588.6	L	7,987.9	540	L 14.8
MEDIANA						L 14.8
PRECIO MARGINADO 50%					1,140	L 22.2

Con el dato de las primas se determinó calcular el índice de siniestralidad que se tienen en los indicadores (ver Tabla 31), el cual se calculó sobre las primas recibidas, de acuerdo con el cálculo de siniestros al año que reportaron las aseguradoras en la entrevista, se determinó como resultado final la cobertura por siniestro por un total de Lps.14,8 por vehículo.

Como margen de ganancia se determinó marginar el 50% para definirse como un precio a cobrar por parte del taller sobre cada siniestro que se reciba de parte de las aseguradoras, lo que resulta en una cobertura de Lps.22.170. Lo anterior se define en este porcentaje debido a que el taller responde por el 100% de los repuestos y su costo de traslado e importación, incluyendo la garantía en el caso que las partes y repuestos no sean las correctas, por lo que se define tener una

equidad de 50% de ganancia con la aseguradora.

Asimismo, es importante recalcar, que el punto de equilibrio se determinó sobre las tres principales aseguradoras que indicaron los clientes en la encuesta de mercado, por lo que se determinó que para estas aseguradoras el número de siniestro de vehículos es de 1,140 eventos. A continuación, un cálculo de siniestros para el Departamento de Francisco Morazán para las aseguradoras que están dentro del 4to y 6to lugar de preferencia para los clientes:

Tabla 33. Cobertura promedio y precio marginado (Atlántida, Davivienda y Del País)

* En miles de Lempiras

Compañía	Primas Fco Morazán		Siniestros Fco Morazán		Cantidad siniestros al año	Cobertura promedio por siniestro
	2018		2018			
Atlántida	L	17,149.1	L	10,028.9	420	L 23.9
Davivienda	L	7,775.3	L	5,439.9	420	L 13.0
Del País	L	4,802.6	L	3,699.0	420	L 8.8
MEDIANA						L 13.0
PRECIO MARGINADO 50%					1260	L 19.4

Según podemos observar, adicional a los 1,140 vehículos que tienen en siniestro las tres principales aseguradoras de este estudio, el resto de las aseguradoras tienen un total de 1,260 siniestros, por lo que el mercado cuenta con una demanda aceptable para el proyecto.

Con los datos extraídos de las primas y siniestros, se procede a realizar el punto de equilibrio:

$$Q = F \div (P - V)$$

Tabla 34. Punto de equilibrio

F	Costos fijos	6,912,590
P	Precio unitario	22,171
V	Costo variable	4,434

390	Vehículos al año
	Vehículos al mes

32	
19	Vehículos no asegurados

De acuerdo al punto de equilibrio se deben recibir 490 vehículos en el año para poder compensar los costos, el cálculo de los costos variables se determinó cuantificando los gastos de materiales que se deben usar por cada carro con siniestro, el cual puede variar según la cantidad de pintura o materiales que se deban utilizar de acuerdo al tipo de vehículos, debido a lo anterior se determinó el costo de pintura y materiales desde la reparación básica hasta la reparación compleja en un 18% del total de los ingresos, a continuación, la tabla de cálculo del ingreso y costo variable.

Tabla 35 Ingresos y costos variables

Ingresos			% de Incremento Anual					
			4.55% 4.64% 4.69% 4.73%					
Producto	Cantidad de vehículos	Precio x vehículo	Ventas Mensuales	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Vehículos Asegurados	32	L. 22,171	L. 720,061	L. 8,640,737	L. 9,033,890	L. 9,453,063	L. 9,896,412	L. 10,364,512
Vehículos No asegurados	19	L. 13,302	L. 254,902	L. 3,058,821	L. 3,197,997	L. 3,346,384	L. 3,503,330	L. 3,669,037
				L. 11,699,558	L. 12,231,888	L. 12,799,447	L. 13,399,741	L. 14,033,549
Costo Variable				2,114,188	2,210,384	2,312,945	2,421,423	2,535,956
% Sobre Ingresos				18%				

De acuerdo con el punto de equilibrio se deben trabajar 32 vehículos al mes, este indicador es sobre la totalidad de vehículos asegurados, sin embargo, la encuesta de mercado indicó que el 59% del estudio no tiene un seguro, por lo que se estimó el 59% del total de vehículos asegurados y se considera como mercado meta del taller en atención al cliente, resultando un adicional de 19 vehículos al mes de clientes que no cuentan con una póliza, debido a que son clientes directos se estima que el precio de venta de estos vehículos debe estar

alrededor de un 60% del costo de un vehículo asegurado, lo anterior a que en este tipo de reparación no es obligatorio reemplazar piezas originales.

Cabe mencionar que la capacidad instalada del taller cuenta con 12 técnicos de pintura, por lo que puede cubrirse la demanda sin afectar la operación del negocio.

4.7.4 Flujos de fondos

El flujo de efectivo de la empresa se detalla a continuación.

Tabla 36. Flujo de Efectivo

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mas depreciaciones		L. 350,228	L. 350,228	L. 350,228	L. 350,228	L. 350,228
Más Amortizaciones		L. 42,609	L. 42,609	L. 42,609	L. 42,609	L. 42,609
Valor de Salvamento		L. -	L. -	L. -	L. -	L. 382,137
Menos Pagos a Capital		L. -509,001	L. -585,017	L. -672,384	L. -772,799	L. -888,211
Inversión Inicial	(6,854,824)					
Flujo neto de Caja	(6,854,824)	L. 3,009,728	L. 3,149,294	L. 3,284,008	L. 3,438,364	L. 3,970,529

4.7.5 Estado de Resultado Proyectado

Basado en los resultados obtenidos de ingresos y de gastos se realizó la proyección del Estado de Resultado, se determinó un Gasto Tributario del 25% sobre la Utilidad Bruta por concepto de Impuesto sobre la Renta, y un 5% de Aportación Solidaria Temporal de la Utilidad Bruta menos un millón de Lempiras que establece la ley sobre los excedentes de las empresas.

Tabla 37. Estado de Resultado

Estado de Resultado	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Ingresos por Ventas		L. 11,699,558	L. 12,231,888	L. 12,799,447	L. 13,399,741	L. 14,033,549
Otros Ingresos		L. -	L. -	L. -	L. -	L. -
Total Ingreso del periodo		L. 11,699,558	L. 12,231,888	L. 12,799,447	L. 13,399,741	L. 14,033,549
Costo de Ventas		L. 5,102,694	L. 5,339,981	L. 5,610,320	L. 5,875,766	L. 6,170,392
Sueldos y Salarios		L. 2,034,720	L. 2,127,300	L. 2,226,006	L. 2,330,406	L. 2,440,634
Costos Variable		L. 2,186,935	L. 2,296,281	L. 2,411,095	L. 2,531,650	L. 2,658,233
Arrendamiento		L. 441,000	L. 463,050	L. 486,203	L. 510,513	L. 536,038
Servicios Públicos		L. 52,103	L. 57,313	L. 63,045	L. 69,349	L. 76,284
Publicidad		L. 204,678	L. 204,441	L. 223,486	L. 223,960	L. 239,386
Outsourcing*		L. 183,258	L. 191,596	L. 200,486	L. 209,889	L. 219,816
Gastos de						
Administración		L. 1,361,899	L. 1,424,983	L. 1,492,311	L. 1,563,616	L. 1,639,011
Sueldos y Salarios		L. 1,229,580	L. 1,285,526	L. 1,345,174	L. 1,408,263	L. 1,474,874
Servicios Públicos		L. 20,419	L. 22,461	L. 24,707	L. 27,177	L. 29,895
Papelaría y Útiles		L. 1,158	L. 1,216	L. 1,276	L. 1,340	L. 1,407
Outsourcing*		L. 110,742	L. 115,781	L. 121,153	L. 126,836	L. 132,835
Gastos Financieros		L. 447,997	L. 371,982	L. 284,614	L. 184,199	L. 68,788
Depreciaciones y Amortizaciones		L. 392,837	L. 392,837	L. 392,837	L. 392,837	L. 392,837
Utilidad antes del impuesto		L. 4,394,131	L. 4,702,105	L. 5,019,365	L. 5,383,323	L. 5,762,522
Impuesto sobre la Renta 25%		L. 1,098,533	L. 1,175,526	L. 1,254,841	L. 1,345,831	L. 1,440,630
Aportación Solidaria Temporal 5%		L. 169,707	L. 185,105	L. 200,968	L. 219,166	L. 238,126
Utilidad Neta de Ejercicio		L. 3,125,892	L. 3,341,473	L. 3,563,555	L. 3,818,326	L. 4,083,765
Flujo de Efectivo						
Más depreciaciones		L. 350,228	L. 350,228	L. 350,228	L. 350,228	L. 350,228
Más Amortizaciones		L. 42,609	L. 42,609	L. 42,609	L. 42,609	L. 42,609
Valor de Salvamento		L. -	L. -	L. -	L. -	L. 382,137
Menos Pagos a Capital		L. -509,001	L. -585,017	L. -672,384	L. -772,799	L. -888,211
Inversión Inicial	(6,854,824)					
Flujo neto de Caja	(6,854,824)	L. 3,009,728	L. 3,149,294	L. 3,284,008	L. 3,438,364	L. 3,970,529

4.7.6 Estado de Situación Financiera

Se registró la inversión inicial que tiene el proyecto, así como el financiamiento para

compra de activos y hacer frente al capital de trabajo, incluyendo el patrimonio de los socios.

Tabla 38. Balance General

Activos	Inicio/Año 1
Activo Circulante	
Caja y Bancos	L. 4,071,821.60
Inversiones	
Cuentas por Cobrar	
Inventarios	L. -
Total Activos Circulante	L. 4,071,821.60
Propiedad, Planta y Equipo	
Terrenos	L. -
Edificios	L. 215,197.54
Depreciación acumulada	
Mobiliario y equipo de Oficina	L. 1,017,979.64
Depreciación acumulada	
Equipo Industrial	L. 771,994.51
Depreciación acumulada	
Intangibles	L. 364,850.59
Depreciación acumulada	
Total Propiedad, Planta y equipo	L. 2,370,022.27
Otros Activos	
Depósitos en Garantía	L. -
Gastos de papelería y útiles	L. -
Gastos de Instalación	L. 326,157.78
Gastos de Constitución	L. 86,821.88
Otros Gastos	L. -
Amortizaciones	
Total Otros Activos	L. 412,979.66
Total Activos	L. 6,854,823.53
Pasivos	Inicio/Año 1
Pasivo Circulante	
Préstamo por pagar	L. -
Impuesto Sobre la Renta por pagar	L. -
Total Pasivos Circulantes	L. -
Pasivo Largo Plazo	
Provisión para Prestaciones Sociales	
Préstamos por pagar	L. 3,427,411.77
Total Pasivo Largo Plazo	L. 3,427,411.77
Capital Contable	
Capital Social	L. 3,427,411.77
Utilidad del Período	
Utilidad Acumulada	
Total Capital Contable	L. 3,427,411.77
Suma Pasivo más Capital Contable	L. 6,854,823.53

4.7.6 Indicadores de Evaluación Financiera

4.7.5.1 Costos de Capital y Valor Actual Neto (VAN)

Para determinar la VAN se procede a calcular la tasa de costo de capital.

Tabla 39. Costo de Capital

Calculo del Costo de Capital

Accionista	Montos	% de Aportación	TRAMA	Ponderación
Fondos Propios	L. 3,427,411.77	50%	19.70%	10%
Fondos Externos (Financiamiento)	L. 3,427,411.77	50%	14.00%	7%
Total Capital	L. 6,854,823.53			
TRAMA Global Mixta (WACC)				16.85%

Con la Tasa de Costo de Capital procedemos a calcular la VAN:

Tabla 40. Valor Actual Neto (VAN)

	A	B	Resultado
1	Datos	Descripción	
	16.85%	Tasa Anual de descuento	L
2			3,211,580
		Costo inicial de inversión	
3	(6,854,824)		
		Retorno año1	
4	3,009,728		
		Retorno año2	
5	3,149,294		
		Retorno año3	
6	3,284,008		
		Retorno año4	
7	3,438,364		
		Retorno año5	
8	3,970,529		
	Formula	Descripción (Resultado)	

Los flujos de efectivo son descontados a la tasa de costo de capital de 16.85%, resultando una VAN mayor a 0, de Lps.3.2M.

4.7.5.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Considerando que en la proyección del proyecto se tomó una tasa de inflación promedio que resulto en 4.62 se decidió dejar una tasa de inflación para cálculo de tasa de descuento de 5%, se procedió a calcular la tasa de retorno mínima esperada con el proyecto, en vista que el proyecto se apalanca con un 50% a una tasa del 14% que se maneja en el sistema financiero, el cálculo resultante es el siguiente:

Tabla 41. Costo de Capital (Inversionistas)

TMAR		
Inflación	5.0000	Tasa de inflación definida en proyecto
Premio al Riesgo	14.0000	Tasa del sistema financiero
Formula (tasa de inflación x premio al riesgo)	0.0070	Tasa de inflación x tasa de premio al riesgo
Total TMAR	19.70	Tasa mínima aceptable de rendimiento

Obteniendo la tasa mínima esperada de retorno se procedió a realizar el cálculo sobre la inversión:

Tabla 42. Tasa Interna de Retorno (TIR)

A	B	
1 Datos	Descripción	Resultado
2 (6,854,824)	Costo inicial de Negocio	37.76%
3 3,009,728	Retorno año1	
4 3,149,294	Retorno año2	
5 3,284,008	Retorno año3	
6 3,438,364	Retorno año4	
7 3,970,529	Retorno año5	
Formula	Descripción (Resultado)	

De acuerdo con los resultados se logra observar que el proyecto puede llevarse a cabo ya que se valor presente neto es mayor a 0, el cual asciende a Lps.3.2M., de igual manera la tasa de

retorno que resultado del proyecto es de 37.76% la que sobrepasa la tasa mínima de rendimiento esperada que es de 19.70%.

4.7.5.3 Razones Financieras

En la tabla a continuación podemos observar los indicadores ROE y ROA. El ROE indica que la empresa puede retornar a los inversionistas en un 128% durante el primer año de operación y el ROA es el rendimiento obtenido de los activos que posee, el cual alcanza un 64% durante el primer año.

Tabla 43. Razones Financieras

Indicador:	
ROE UAII / Capital propio	128%
ROA UAII / Activos netos	64%

4.7.5.4 Relación Beneficio / Costo

Para la determinación de la viabilidad de un proyecto, se debe tener en cuenta la comparación de la relación B/C (Beneficio/Costo) en comparación con 1, así tenemos lo siguiente:

$B/C > 1$, indica que los beneficios superan los costos, por consiguiente, el proyecto debe ser considerado.

$B/C = 1$, significa que bajo este escenario no hay ganancias, pues los beneficios son iguales a los costos.

$B/C < 1$, indica que los costos son mayores que los beneficios, por lo tanto, no se debe considerar el proyecto.

Tabla 44. Cálculo Costo-Beneficio

	Flujos Efectivo Proyectados					
	0	1	2	3	4	5
	(6,854,824)	3,009,728	3,149,294	3,284,008	3,438,364	3,970,529
		<u>1.20</u>	<u>1.43</u>	<u>1.72</u>	<u>2.05</u>	<u>2.46</u>
Flujos descontados	<u>9,917,781</u>	2,514,392	2,197,986	1,914,793	1,674,847	1,615,763
Valor presente neto	3,062,957					
Relación Beneficio/Costo	1.45	Inversión/flujos descontados				

4.7.5.5 Análisis de Sensibilidad

Con el propósito de determinar el grado de estrés que puede soportar el análisis del proyecto, se presenta estado de resultado con 19% de impacto en clientes, efecto en el flujo de efectivo, VAN y resultado de la TIR:

Tabla 45. Análisis de Sensibilidad con 19% de pérdida en clientes

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Ingresos por Ventas		L. 9,971,410	L. 10,425,110	L. 10,908,835	L. 11,420,459	L. 11,960,647
Otros Ingresos		L. -	L. -	L. -	L. -	L. -
Total Ingreso del periodo		L. 9,971,410	L. 10,425,110	L. 10,908,835	L. 11,420,459	L. 11,960,647
Costo de Ventas		L. 4,717,659	L. 4,927,586	L. 5,170,524	L. 5,407,869	L. 5,673,528
Sueldos y Salarios		L. 2,034,720	L. 2,127,300	L. 2,226,006	L. 2,330,406	L. 2,440,634
Costos Variable		L. 1,801,900	L. 1,883,887	L. 1,971,299	L. 2,063,753	L. 2,161,369
Arrendamiento		L. 441,000	L. 463,050	L. 486,203	L. 510,513	L. 536,038
Servicios Públicos		L. 52,103	L. 57,313	L. 63,045	L. 69,349	L. 76,284
Publicidad		L. 204,678	L. 204,441	L. 223,486	L. 223,960	L. 239,386
Outsourcing*		L. 183,258	L. 191,596	L. 200,486	L. 209,889	L. 219,816
Gastos de Administración		L. 1,361,899	L. 1,424,983	L. 1,492,311	L. 1,563,616	L. 1,639,011
Sueldos y Salarios		L. 1,229,580	L. 1,285,526	L. 1,345,174	L. 1,408,263	L. 1,474,874
Servicios Públicos		L. 20,419	L. 22,461	L. 24,707	L. 27,177	L. 29,895
Papelería y Útiles		L. 1,158	L. 1,216	L. 1,276	L. 1,340	L. 1,407
Outsourcing*		L. 110,742	L. 115,781	L. 121,153	L. 126,836	L. 132,835
Gastos Financieros		L. 447,997	L. 371,982	L. 284,614	L. 184,199	L. 68,788
Depreciaciones y Amortizaciones		L. 392,837	L. 392,837	L. 392,837	L. 392,837	L. 392,837
Utilidad antes del impuesto		L. 3,051,018	L. 3,307,721	L. 3,568,549	L. 3,871,938	L. 4,186,484
Impuesto sobre la Renta 25%		L. 762,755	L. 826,930	L. 892,137	L. 967,984	L. 1,046,621
Aportación Solidaria Temporal 5%		L. -	L. 115,386	L. 128,427	L. 143,597	L. 159,324
Utilidad Neta de Ejercicio		L. 2,288,264	L. 2,365,405	L. 2,547,984	L. 2,760,356	L. 2,980,539
Mas depreciaciones		L. 350,228	L. 350,228	L. 350,228	L. 350,228	L. 350,228
Mas Amortizaciones		L. 42,609	L. 42,609	L. 42,609	L. 42,609	L. 42,609
Valor de Salvamento		L. -	L. -	L. -	L. -	L. 382,137
Menos Pagos a Capital		L. -509,001	L. 585,017	L. -672,384	L. -772,799	L. -888,211
Inversión Inicial	(6,854,824)					
Flujo neto de Caja	(6,854,824)	L. 2,172,099	L. 2,173,225	L. 2,268,437	L. 2,380,394	L. 2,867,302

Tabla 46. Sensibilidad del 19% de impacto en reducción de clientes

Ingresos			% de Incremento Anual							
			4.55%		4.64%		4.69%		4.73%	
Producto	Cantidad de vehículos	Precio x vehículo	Ventas Mensuales	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5		
Vehículos Aseguradoras	26	L. 22,171	L. 576,049	L. 6,912,590	L. 7,227,112	L. 7,562,450	L. 7,917,129.27	L. 8,291,609		
Vehículos No asegurados	19	L. 13,302	L. 254,902	L. 3,058,821	L. 3,197,997	L. 3,346,384	L. 3,503,330	L. 3,669,037		
				L. 9,971,410	L. 10,425,110	L. 10,908,835	L. 11,420,459	L. 11,960,647		

Vehículos Asegurados PE	32	Costo Variable	1,801,900	1,883,887	1,971,299	2,063,753	2,161,369
		% Sobre Ingresos	18%				
Disminución de clientes	6						
%	19%						

% permitido de estrés en pérdida de clientes.

Tabla 47. Resumen de Estrés VAN y TIR

			Resultado
	A	B	
1	Datos	Descripción	
	16.85%	Tasa Anual de descuento	
2	(6,854,824)	Costo inicial de inversión	L. 522,522
3			
4	2,172,099	Retorno año1	
5	2,173,225	Retorno año2	
6	2,268,437	Retorno año3	
7	2,380,394	Retorno año4	
8	2,867,302	Retorno año5	
	A	B	
1	Datos	Descripción	Resultado
	(6,854,824)	Costo inicial de Negocio	
2			20.49%
	2,172,099	Retorno año1	
3			
4	2,173,225	Retorno año2	
5	2,268,437	Retorno año3	
6	2,380,394	Retorno año4	
7	2,867,302	Retorno año5	

Con el propósito de determinar el grado de estrés que puede soportar el análisis del proyecto, se determinó proyectar la VAN y la TIR al nivel de estrés máximo permitido del

negocio, obteniendo que el proyecto puede soportar un 19% máximo de disminución de sus clientes proyectados según el punto de equilibrio.

4.7.5.6 Periodo de Recuperación de la Inversión

Con el propósito de determinar en cuanto tiempo los inversionistas recuperan su inversión, se llevó a cabo el cálculo del retorno de la inversión en el tiempo, el cual refleja los siguientes datos:

Tabla 48. PRI

Periodo de Recuperación de la Inversión	
Inversión	6,854,824
Menos FE año 1	3,009,728
Saldo	3,845,096
FE año 2	3,149,294
Saldo	695,802
Fe año 3	3,284,008
Porción año	2.171
Porción x 12 meses	2.05
Fracción de meses x 30 días	1.51
Resultado: 2 años, 2 mes con 1 día	

El periodo de recuperación de la inversión se proyecta a 2 años, 2 meses y 1 días.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

1. Por medio de un estudio de mercado se determinó el segmento que demandaría los servicios de un Taller de Pintado y Enderezado Certificado por las aseguradoras en Tegucigalpa; dando como resultado a través de encuestas y entrevistas, que el segmento se compondría por personas entre 25 y 40 años, con capacidad económica familiar entre los Lps. 50,000.00 y Lps. 100,000.00 o más y vehículos de entre el 2005 y el 2019 que estén asegurados. Se determinó que existe una demanda de talleres para la atención de vehículos que cumplan con las condiciones del fabricante, existen un alto número de aseguradoras con más de 1000 vehículos involucrados en siniestros, los cuales deben ser distribuidos en la red de talleres que presten estos servicios, asimismo existe una alta demanda de clientes que no cuentan con una póliza de seguro, los cuales en aras de reforzar los daños de su inversión pueden optar por una alternativa a bajos costos.

2. Para el mercado de clientes seleccionado se consideran factores específicos a modo de lograr el cumplimiento de las necesidades de estos. Los factores se dividen en dos partes, los factores que buscan las aseguradoras y los factores bajo los que se atrae al mercado en general. Para las aseguradoras es un factor determinante el horno de pintura, ya que es el equipo industrial certificado para eliminar impurezas en el pintado del vehículo y con esto garantizar la mano de obra calificada y la reinstalación de calidad de la pintura automotriz. Otro factor importante para las aseguradoras son las herramientas de trabajo que se orienten a la seguridad de los empleados. Para el mercado en general lo más importante es el precio y la calidad de servicios brindado.

3. De acuerdo con el estudio técnico y la encuesta de mercado, se determinó que la preferencia de los clientes está orientado a la calidad, fácil acceso del taller y equipo de tecnología de punta, por lo que el taller especializado debe hacer una fuerte inversión en estos factores con el único objetivo de satisfacer la demanda que existe en el mercado actual. Un taller de pintado y enderezado debe contar con equipo especializado que permita estar certificado al enfocarse en los mejores resultados. El tamaño se determinó a través de los terrenos disponibles y accesibles los cuales se evaluaron a través del método cuantitativo por puntos. De acuerdo con el terreno, se realizó la distribución con las principales áreas de espacio para la atención adecuada de los vehículos. El proceso de atención al cliente permite determinar tiempos y herramientas a utilizar.

4. El análisis financiero se realizó evaluando los aspectos relevantes para la identificación de la rentabilidad. Posterior a realizar los cálculos financieros básicos como ingresos, costos y gastos se calcularon los indicadores financieros, los cuáles dieron como resultado una VAN de L 3,211,580 y una TIR de 37.76% implicando una factibilidad positiva, ya que el valor presente neto es mayor a 0 y la tasa interna de retorno es mayor a la tasa mínima esperada que se determinó en 19.70%. Para la tasa mínima de rendimiento requerida se utilizaron factores como la tasa de interés del sistema financiero, la tasa de inflación del país y se cuantificó la tasa de riesgo para determinar el rendimiento esperado, la TIR del proyecto nos indica, que la tasa se cubre dejando una rentabilidad que ocasiona que los socios recuperen su inversión en un término de dos años y un mes, los flujos de efectivo mantienen un crecimiento constante dejando mayor rentabilidad para obtener un negocio en marcha, las variables económicas y demográficas del país permiten tener un margen de tolerancia en la rentabilidad lo cual se comprobó al hacer pruebas de estrés a los modelos financieros, determinando que el factor importante a considerar

debe ser la reducción de costos, lo cual apalancaría en forma constante la rentabilidad del proyecto.

5.2 Recomendaciones

1. Investigar con mayor profundidad para los datos obtenidos de parte las aseguradoras ya que fue una limitante el hermetismo con el que dieron respuesta a la entrevista planteada. Las estadísticas publicadas deberían ser un poco más explícitas para conocer realmente la situación actual de los vehículos asegurados.

2. Tomar en cuenta que, para un taller certificado, la inversión tendrá que ser mayor a modo de cumplir los requerimientos con los que los talleres convencionales no cuentan, como el equipo y tecnología necesaria para satisfacer las necesidades, y así lograr una mayor rentabilidad. Los talleres certificados deben cumplir con mayor rigurosidad los aspectos legales y ambientales a manera de encontrarse con mejor posicionamiento en el mercado.

3. Evaluar la parte financiera en busca de obtener mayores beneficios fiscales de parte del país, así mismo se debe ampliar la investigación a otras zonas del territorio nacional, buscando al mismo tiempo ampliar las líneas de negocios que el taller certificado pueda ofrecer, como el mantenimiento vehículos y servicios menores que permitan tener por concepto de otros ingresos mayor flujo de efectivo y un ingreso más sustentable.

REFERENCIAS

- Amaya, J. A. (2010). "DÉAMOS UN RAITE...": BREVE HISTORIA DEL AUTOMÓVIL, DEL AUTOMOVILISMO Y DE LAS COMUNICACIONES EN HONDURAS: 1905-2005. Tegucigalpa. Obtenido de <https://josecal.files.wordpress.com/2010/08/breve-historia-de-los-automoviles-y-del-automovilismo-en-honduras-dr-jorge-amaya.pdf>
- Baca Urbina, G. (2013). Evaluación de Proyectos. México D.F.: McGraw Hill.
- Baca Urbina, G. (2013). Evaluación de Proyectos. En G. Baca Urbina, *Evaluación de Proyectos* (Séptima Edición ed.). México D.F.: McGraw Hill.
- Berk, J., & Demarzo, P. (2008). *Finanzas Corporativas* (Primera ed.). Pearson Educación.
- Blank, S. (2013). Why the Lean Start-Up Changes Everything. *Harvard Business Review*.
- Cabrera, A. A. (enero-febreo de 2013). Historia económica mundial siglos xvii-xix: revoluciones burguesas y procesos de industrialización. *Economía Informa*(378), 60-71. Obtenido de <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0185084913713094?token=65858029FBD9E5F27145917CF40BB020A02069E45A2124957A035A564E9F0A2BC98A1FF34B84A0FF3A049F066DC7A2BA>
- Cegarra, J. G., & Martínez, A. (2017). *Gestión del conocimiento una ventaja competitiva*. Madrid: ESIC Editorial.
- Comisión Nacional de Bancos y Seguros. (2017). *Comisión Nacional de Bancos y Seguros*. Recuperado el 11 de mayo de 2019, de <https://publicaciones.cnbs.gob.hn/boletines/Memoria%20Anual/Memoria%202017%20.pdf>
- Dirección General de Industria, Energía y Minas. (2007). *Fernercom*. Obtenido de <https://www.fenercom.com/pdf/publicaciones/guia-de-ahorro-energetico-en-talleres-de->

automoviles-fenercom.pdf

Fischer, L., & Espejo, J. (2011). *Mercadotecnia*. McGraw Hill.

Flores, W. (2010). El sector energético de Honduras: Diagnóstico y política energética.

ResearchGate, 3-4.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. (2018). *INE*. Recuperado el 11 de mayo de 2019, de

<https://www.ine.gob.hn/images/Productos%20ine/Boletines/Boletines%202018/Boletin%20parque%20vehicular.pdf>

International Organization of Motor Vehicle Manufacturers. (2015-2018). *OICA*. Obtenido de

<http://www.oica.net/category/production-statistics>

Sanpieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. En R.

Sanpieri, C. Fernández, & P. Baptista, *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw Hill.

Sapag Chain, N. (2011). *Proyectos de inversión. Formulación y evaluación* (Segunda ed.).

Santiago de Chile, Chile: Pearson Education.

Sapag, N., Sapag, R., & Sapag, J. M. (2014). Preparación y evaluación de proyectos. En N.

Sapag, R. Sapag, & J. M. Sapag, *Preparación y evaluación de proyectos* (págs. 43-62).

México D.F.: McGraw Hill.

Secretaría de Integración Económica. (2017). *SIECA*. Obtenido de

<https://www.sieca.int/index.php/news/exportaciones-centroamericanas-crecen-9-8-en-2017/>

Seguros Bolivar S.A. (s.f.). *Davivienda Seguros*. Obtenido de

<https://www.davivienda.com.hn/seguros/nuestra-historia>

Simoës, A. (2018). *The Observatory of Economic Complexity*. Obtenido de <https://atlas.media.mit.edu/es/profile/country/usa/>

Vesga, R., Rodríguez, M., Schnarch, D., Rincón, O., & García, O. (2017). Emprendedores en crecimiento. El reto de la financiación. En R. Vesga, M. Rodríguez, D. Schnarch, O. Rincón, & O. García, *Emprendedores en crecimiento. El reto de la financiación* (pág. 15).

Zeithaml, V. A. (2009). *Marketing de servicios*. McGraw Hill.

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta

Somos estudiantes de la Maestría en Finanzas de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC). A continuación, se listan una serie de preguntas de las cuales se aprecia la colaboración en llenarla la cual tiene como principal propósito conocer la factibilidad en la creación de un taller de pintura y enderezado certificado por las compañías aseguradoras en Tegucigalpa.

1. ¿Conoce usted lo que es un taller certificado por las aseguradoras de enderezado y pintura?
 - Si
 - No

2. ¿Utilizaría usted los servicios de un taller certificado por las compañías aseguradoras en enderezado y pintura que cumpla con todas las condiciones del fabricante en la reparación de su vehículo?
 - Si
 - No

3. ¿Con que frecuencia utiliza usted los siguientes servicios en un taller de enderezado y pintura certificado por aseguradoras en la Ciudad de Tegucigalpa?

Por favor marque con una “X” la frecuencia para cada enunciado.

Frecuencia	Pintura General	Pintura de piezas individuales	Pulido de Pintura
Quincenal			
Mensual			
Trimestral			
Semestral			
Anual			
Cuando existe una colisión			

4. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por los siguientes servicios?

Por favor marque con una “X” la frecuencia para cada enunciado.

Frecuencia	Pintura General	Pintura de piezas individuales	Pulido de Pintura
Hasta 500.00			

Hasta 1,000.00			
Hasta 1500.00			
Hasta 2,000.00			
Hasta 2,500.00			

5. En una escala de 1 a 5, siendo 5 la escala más alta y sin repetir número de escala, ¿Qué calificación le daría usted como aspectos de mayor importancia que considera al momento de ingresar su vehículo en un taller de enderezado y pintado?

Aspectos	Escala (1 al 5), 5 mayor escala
Precio	
Tiempo de Reparación	
Garantía	
Calidad del servicio	
Equipo y tecnología adecuada	

6. ¿Dónde prefiere que esté ubicado el taller?

- Zona Blvd. Morazán
- Zona Miraflores
- Zona Blvd. Suyapa
- Zona salida al sur
- Me es indistinto
- Otro

7. ¿Cómo se entera de nuevos talleres y servicios?

- Radio
- Periódico
- Redes Sociales
- Otra

8. ¿Posee usted un seguro de riesgo, daño o pérdida con alguna aseguradora en la Ciudad de Tegucigalpa?

Si su respuesta fue “SI” por favor responda la siguiente pregunta, caso contrario pase a la pregunta número 11.

- Si
- No

9. ¿Con que compañía de seguros posee usted el contrato de seguros?

- Ficohsa
- Mapfre
- Assa

- Crefisa
- Atlántida
- Otros

10. ¿Cuántas ocasiones ha utilizado usted su póliza de seguros por siniestro en su vehículo?

- No la he utilizado
- Al menos una ocasión
- Más de dos ocasiones
- Entre tres a cinco ocasiones

11. ¿Cómo adquirió su vehículo?

- Importado desde los Estados Unidos
- Comprado en Agencia de Tegucigalpa

12. ¿De qué año es su vehículo?

- 2001 a 2005
- 2006 a 2010
- 2011 a 2015
- 2016 a 2019

13. ¿Cuántos vehículos poseen en su hogar?

- 1
- 2
- 3
- 4 o más

14. Sexo

- Femenino
- Masculino

15. Edad

- De 21 a 25 años
- Entre 25 y 30 años
- De 30 a 40 años
- Mayor a 40 años

16. ¿Su ingreso familiar oscila entre?

- Lps.10,000.00 a Lps.15,000.00
- Lps.15,000.01 a Lps.20,000.00
- Lps.20,000.01 a Lps.50,000.00
- Lps.50,000.01 a Lps.100,000.00
- Mayor a Lps.100,000.00

Anexo 2 Entrevista

1. ¿Cuál es la estadística de siniestros por cada mes del año?
2. ¿Cómo clasifican los siniestros?
3. ¿Cuál es el tiempo de respuesta actual por cada una de las clasificaciones de siniestros?
4. ¿Cuánto es la cobertura o el techo máximo que se cubre normalmente por cada clasificación de siniestro en pintado y enderezado?
5. ¿Existe algún techo de parte de la aseguradora en cuanto a la edad de los vehículos?
6. ¿Con cuántos talleres de enderezado y pintado en Tegucigalpa trabajan?
7. ¿Cuáles son los requisitos para que un taller de pintado y enderezado pertenezca a su red de talleres?
8. De los vehículos asegurados, ¿Qué porcentaje son nuevos y que porcentaje son usados?
9. ¿Es importante para la aseguradora la ubicación donde está instalado el taller?
10. ¿Existe algún subsidio por parte de la aseguradora para el uso de marketing de los talleres?
11. En caso de que su respuesta anterior haya sido sí, ¿cuál es el monto estimado que mantiene la aseguradora en su presupuesto de mercadeo para los talleres?

Anexo 3. Salario Mínimo Acuerdo Ejecutivo No. STSS-006-2019

Sección A Acuerdos y Leyes

REPÚBLICA DE HONDURAS - TEGUCIGALPA, M. D. C., 9 DE ENERO DEL 2019 No. 34,840 La Gaceta

dos mil veinte (2020), que fue suscrito por los representantes de los sectores privado, obrero y público, fijando oportunamente el salario mínimo que regirá en todo el país a partir del uno (1) de enero del año dos mil diecinueve (2019), de conformidad a las actividades económicas, estratos de trabajadores y montos descritos en el cuadro siguiente:

No.	RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA	TAMAÑO DE LAS EMPRESAS POR NÚMERO DE TRABAJADORES	SALARIO MÍNIMO MENSUAL 2019	SALARIO MÍNIMO 2019 JORNADA ORDINARIA DE 8 HORAS LABORABLES	SALARIO MÍNIMO POR HORA 2019
1	Agricultura, silvicultura, caza y pesca	De 1 a 10	6,440.66	214.69	26.84
		De 11 a 50	6,791.74	226.39	28.30
		De 51 a 150	7,179.88	239.33	29.92
		De 151 en adelante	7,674.11	255.80	31.98
2	Explotación de minas y canteras	De 1 a 10	8,799.15	293.31	36.66
		De 11 a 50	9,063.14	302.10	37.76
		De 51 a 150	10,214.45	340.48	42.56
		De 151 en adelante	11,089.46	369.65	46.21
3	Industria Manufacturera	De 1 a 10	8,636.96	287.90	35.99
		De 11 a 50	9,188.42	306.28	38.29
		De 51 a 150	10,355.65	345.19	43.15
		De 151 en adelante	11,242.77	374.76	46.84
4	Electricidad, gas y agua	De 1 a 10	9,083.00	302.77	37.85
		De 11 a 50	9,355.48	311.85	38.98
		De 51 a 150	10,543.94	351.46	43.93
		De 151 en adelante	11,447.19	381.57	47.70
5	Construcción	De 1 a 10	8,920.80	297.36	37.17
		De 11 a 50	9,188.42	306.28	38.29
		De 51 a 150	10,355.65	345.19	43.15
		De 151 en adelante	11,242.77	374.76	46.84
6	Comercio al por mayor y menor, restaurantes y hoteles	De 1 a 10	8,920.80	297.36	37.17
		De 11 a 50	9,188.42	306.28	38.29
		De 51 a 150	10,355.65	345.19	43.15
		De 151 en adelante	11,242.77	374.76	46.84
7	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	De 1 a 10	9,001.91	300.06	37.51
		De 11 a 50	9,271.95	309.06	38.63
		De 51 a 150	10,449.80	348.33	43.54
		De 151 en adelante	11,344.97	378.17	47.27
8	Establecimientos financieros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas	De 1 a 10	9,164.09	305.47	38.18
		De 11 a 50	9,439.02	314.63	39.33
		De 51 a 150	10,638.09	354.60	44.33
		De 151 en adelante	11,549.39	384.98	48.12
9	Servicios comunales, sociales y personales, seguridad y limpieza	De 1 a 10	8,758.61	291.95	36.49
		De 11 a 50	9,021.37	300.71	37.59
		De 51 a 150	10,167.36	338.91	42.36
		De 151 en adelante	11,038.35	367.95	45.99
10	Actividades de hospitales	De 1 a 10	8,758.61	291.95	36.49
		De 11 a 50	9,021.37	300.71	37.59
		De 51 a 150	10,045.26	334.84	41.86
		De 151 en adelante	10,701.34	356.71	44.59

SEGUNDO. - Fijar el salario mínimo que regirá en todo el país, a partir del uno de enero del año dos mil veinte (2020), de conformidad a las actividades económicas, estratos de trabajadores y montos descritos en el cuadro siguiente:

Anexo 4. Lámparas



SERIE	POTENCIA	FLUJO LUMINOSO NOMINAL
PV-100L-14	15W	1,600 lm
PV-100L-18	19W	2,000 lm
PV-100L-28	27W	2,800 lm

SERIE	POTENCIA	FLUJO LUMINOSO NOMINAL
PV-200L-18	19W	2,000 lm
PV-200L-28	30W	3,100 lm
PV-200L-36	38W	4,000 lm
PV-200L-50	54W	5,600 lm
PV-200L-60	64W	6,500 lm

SERIE	POTENCIA	FLUJO LUMINOSO NOMINAL
PV-400L-72	75W	7,800 lm
PV-400L-100	105W	10,900 lm
PV-400L-120	132W	17,800 lm

SERIE	POTENCIA	FLUJO LUMINOSO NOMINAL
PV-600L-150	155W	16,120 lm
PV-600L-180	204W	21,200 lm

Documentos del Producto

DESCARGAS

- IES: PV
- Especificación

Categorías: [Alto Grado de Protección, mas-vistas, LED Industrial, PV](#)

Eléctrico

Aplicaciones

Construcción

- Industria alimenticia
- Cuartos fríos
- Estacionamientos subterráneos
- Laboratorios
- Talleres

Anexo 5. Inflación proyectada

Año	Inflación
2000	11.05
2001	9.67
2002	7.69
2003	7.67
2004	8.11
2005	8.81
2006	5.58
2007	6.94
2008	11.40
2009	5.50
2010	4.70
2011	6.76
2012	5.20
2013	5.16
2014	6.13
2015	3.16
2016	2.72
2017	3.93
2018	4.35
2019	4.50
2020	4.55
2021	4.60
2022	4.64
2023	4.69
2024	4.73
2025	4.78
2026	4.83
2027	4.88
2028	4.93
2029	4.98
2030	5.03



Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Inflación - 1%	11.40	5.50	4.70	6.76	5.20	5.16	6.13	3.16	2.72	3.93	4.35	4.55	4.60	4.64	4.69	4.73	4.78	4.83	4.88	4.93	4.98	5.03	5.08
Inflación - 1%												4.45	4.50	4.55	4.60	4.64	4.69	4.73	4.78	4.83	4.88	4.93	4.98
Promedio 5 años												4.50	4.55	4.60	4.64	4.69	4.73	4.78	4.83	4.88	4.93	4.98	5.03