



**FACULTAD DE POSTGRADO  
TRABAJO FINAL DE GRADUACION**

**PREFACTIBILIDAD PARA COMERCIALIZACIÓN DE  
SERVICIOS Y REPUESTOS DE SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN  
EN SAN PEDRO SULA.**

**SUSTENTADO POR:**

**JUAN JOSÉ ROMERO MARADIAGA  
CARLOS GABRIEL VARELA MAYORGA**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE**

**MÁSTER EN  
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

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

**OCTUBRE, 2022**



# **PREFACTIBILIDAD PARA COMERCIALIZACIÓN DE SERVICIOS Y REPUESTOS DE SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN EN SAN PEDRO SULA.**

## **AUTORES:**

Juan José Romero Maradiaga y Carlos Gabriel Varela Mayorga

## **Resumen**

El presente proyecto es un estudio de prefactibilidad para la apertura de una comercializadora de servicios y repuestos de suspensión y dirección en la ciudad de San Pedro Sula. El estudio para determinar la prefactibilidad se desarrolló en 3 fases: estudio de mercado, estudio técnico y estudio financiero. La investigación tuvo un enfoque mixto requiriendo un análisis cuantitativo y cualitativo de los datos, el tipo de investigación fue no experimental, de diseño transversal y con un alcance correlacional.

En el estudio de mercado se aplicaron 382 encuestas que permitieron identificar la demanda potencial y preferencias de los consumidores, a través del estudio técnico se determinó la ubicación de la comercializadora, así como el equipo y maquinaria necesaria para iniciar a operar y el estudio financiero permitió analizar la inversión inicial necesaria, el flujo de efectivo operativo y la factibilidad financiera del proyecto. Según los resultados obtenidos en este estudio se determinó que abrir una comercializadora de repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula es factible para la empresa Glass Depot.



**FACULTAD DE POSTGRADO**

## **PREFACTIBILIDAD PARA COMERCIALIZACIÓN DE SERVICIOS Y REPUESTOS DE SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN EN SAN PEDRO SULA.**

**PRESENTED BY:**

Juan José Romero Maradiaga and Carlos Gabriel Varela Mayorga

### **ABSTRACT**

This project is a pre-feasibility study for the opening of a services and spare parts branch for vehicle suspension and steering systems in the city of San Pedro Sula. The research to determine the pre-feasibility was developed in 3 phases: market, technical and financial research. The research had a mixed approach requiring a quantitative and qualitative analysis of the data, the type of research was non-experimental, with a cross-sectional design and with a correlational scope.

During the market research, 382 surveys were applied that allowed identifying the potential demand and preferences of consumers, through the technical research the physical location of the branch, the equipment and workshop tools necessary to start operations were determined and finally the financial research allowed to analyze the initial investment required, the operating cash flow and the financial feasibility of the project. According to the results obtained in this research, it was determined that opening a suspension and steering spare parts branch in San Pedro Sula is feasible Glass Depot.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo se lo dedico en primer lugar a Dios, por permitirme tener un logro más en mi formación profesional y al mismo tiempo permitirme celebrar al lado de mis seres querido, por darme grandes bendiciones y estar cuando más lo necesito. A mi familia, esposa e hijas por ser el motor que me impulsan día con día para salir adelante.

Juan Jose Romero Maradiaga

En primer lugar, se lo dedico a Dios por darme la sabiduría y la fortaleza para completar un logro más en mi formación académica y a mi familia por su apoyo incondicional y sus consejos.

Carlos Gabriel Varela Mayorga

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos en primer lugar a Dios por la sabiduría y fortaleza para lograr completar esta meta académica y profesional.

A la gerencia de la empresa GLASS DEPOT por permitirnos aplicar nuestros conocimientos en su empresa, a nuestros docentes y compañeros que enriquecieron la experiencia de esta maestría y en especial a nuestra tía con quien tuvimos la oportunidad de completar esta maestría.

A la Universidad Tecnológica Centroamericana por brindar educación con los mas altos estándares permitiendonos adquirir los conocimientos y competencias necesarios para desempeñarnos en el mundo laboral.

# ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 ANTECEDENTES .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>3</b>
1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA .....	3
1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	3
1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	4
<b>1.4 OBJETIVOS .....</b>	<b>4</b>
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	4
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
<b>1.5 JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....</b>	<b>6</b>
2.1.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO .....	6
2.1.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO .....	7
2.1.3 ANÁLISIS INTERNO .....	10

2.1.4	ANÁLISIS FODA .....	11
<b>2.2</b>	<b>TEORÍAS DE SUSTENTO .....</b>	<b>11</b>
2.2.1	ANÁLISIS DE MERCADO .....	12
2.2.2	ANÁLISIS TÉCNICO .....	13
2.2.3	DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO ÓPTIMO .....	13
<b>2.3</b>	<b>CONCEPTUALIZACIÓN.....</b>	<b>15</b>
<b>2.4</b>	<b>HERRAMIENTAS O INSTRUMENTOS .....</b>	<b>18</b>
<b>2.5</b>	<b>MARCO LEGAL.....</b>	<b>18</b>
2.5.1	LICENCIA DE OPERACIÓN DE NEGOCIO SUCURSAL .....	18
<b><i>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</i></b>		<b>21</b>
<b>3.1</b>	<b>CONGRUENCIA METODOLÓGICA .....</b>	<b>21</b>
3.1.1	MATRIZ METODOLÓGICA.....	21
3.1.2	ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO .....	22
3.1.3	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	23
3.1.4	HIPÓTESIS.....	25
<b>3.2</b>	<b>ENFOQUE Y MÉTODOS .....</b>	<b>26</b>
<b>3.3</b>	<b>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>28</b>

3.3.1	POBLACIÓN .....	28
3.3.2	MUESTRA.....	29
3.3.3	UNIDAD DE ANALISIS.....	29
3.3.4	UNIDAD DE REPUESTA .....	30
<b>3.4</b>	<b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....</b>	<b>31</b>
3.4.1	INSTRUMENTOS .....	31
3.4.2	TÉCNICAS.....	31
3.4.3	ESTUDIO FINANCIERO .....	32
3.4.4	PROCEDIMIENTO.....	32
<b>3.5</b>	<b>FUENTES DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>33</b>
3.5.1	FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA .....	33
3.5.2	FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIAS .....	34
<b><i>CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....</i></b>		<b>35</b>
<b>4.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.....</b>	<b>35</b>
4.1.1	PIEZAS DE REEMPLAZO DE SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN .....	35
4.1.2	SERVICIO DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ .....	36
4.1.3	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA .....	37



<b>4.2</b>	<b>PROPIEDAD INTELECTUAL.....</b>	<b>38</b>
<b>4.3</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO.....</b>	<b>38</b>
4.3.1	ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	38
4.3.2	ANÁLISIS DE OFERTA.....	42
4.3.3	DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL.....	49
<b>4.4</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO .....</b>	<b>52</b>
4.4.1	UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	53
4.4.2	TAMAÑO DEL PROYECTO .....	53
4.4.3	CAPACIDAD DEL PROYECTO .....	54
4.4.4	FACTORES CLAVES DEL PROYECTO .....	55
4.4.5	INVENTARIO DE SUSPENSION Y DIRECCION .....	57
4.4.6	MANO DE OBRA Y SERVICIO DE REEMPLAZO .....	59
4.4.7	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	61
4.4.8	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS.....	62
4.4.9	DISEÑOS DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA NUEVA SUCURSAL .....	65
4.4.10	PRESUPUESTO.....	67
<b>4.5</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO.....</b>	<b>68</b>

4.5.1	INVERSIÓN INICIAL.....	68
4.5.2	PLAN DE INVERSIÓN.....	69
4.5.3	PLAN DE FINANCIAMIENTO PARA INVERSIÓN INICIAL.....	70
4.5.4	PROYECCIÓN DE INGRESOS.....	71
4.5.5	ESTADO DE RESULTADOS.....	71
4.5.6	FLUJO DE EFECTIVO OPERATIVO.....	73
4.5.7	VALOR PRESENTE NETO Y TIR.....	74
4.5.8	ESCENARIO PESIMISTA.....	76
<b>4.6</b>	<b>COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....</b>	<b>81</b>
<b><i>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</i></b>		<b>82</b>
5.1	CONCLUSIONES.....	82
5.2	RECOMENDACIONES.....	83
<b><i>CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD.....</i></b>		<b>84</b>
6.1	PLAN DEL ALCANCE.....	84
6.1.1	NOMBRE DEL PROYECTO.....	84
6.1.2	OBJETIVO GENERAL.....	84
6.1.3	ACTA DE CONSTITUCIÓN.....	84

6.1.4	RESTRICCIONES Y SUPUESTOS .....	86
6.1.5	ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO .....	87
<b>6.2</b>	<b>PLAN DEL CRONOGRAMA .....</b>	<b>88</b>
<b>6.3</b>	<b>PLAN DE COSTOS.....</b>	<b>90</b>
<b>6.4</b>	<b>PLAN DE CALIDAD .....</b>	<b>92</b>
6.4.1	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD .....	92
6.4.2	CONTROL DE CALIDAD .....	95
<b>6.5</b>	<b>PLAN DE RECURSOS.....</b>	<b>97</b>
<b>6.6</b>	<b>PLAN DE COMUNICACIONES .....</b>	<b>99</b>
<b>6.7</b>	<b>PLAN DE RIESGOS.....</b>	<b>100</b>
<b>6.8</b>	<b>PLAN DE INTERESADOS.....</b>	<b>103</b>
<b>6.9</b>	<b>PLAN DE ADQUISIONES .....</b>	<b>105</b>
	<b><i>BIBLIOGRAFÍA.....</i></b>	<b><i>109</i></b>
	<b><i>ANEXOS.....</i></b>	<b><i>112</i></b>
	<b>ANEXO 1: CARTA DE APROBACIÓN GLASS DEPOT .....</b>	<b>112</b>
	<b>ANEXO 2: CARTA DE VALIDACIÓN ASESOR TEMÁTICO .....</b>	<b>113</b>

<b>ANEXO 3: PARQUE VEHICULAR PROPORCIONADO POR EL INSTITUTO DE LA PROPIEDAD .</b>	<b>114</b>
<b>ANEXO 4: PLANTILLA PARA AGENDA DE REUNIONES.....</b>	<b>115</b>
<b>ANEXO 5: PLANTILLA PARA MINUTAS DE LAS REUNIONES .....</b>	<b>116</b>
<b>ANEXO 6: PLANTILLA PARA REPORTE DE COMPLETACIÓN DE HITOS .....</b>	<b>117</b>
<b>ANEXO 7: PLANTILLA DE ENUNCIADO DE TRABAJO PARA ADQUISICIONES .....</b>	<b>118</b>
<b>ANEXO 8: ENCUESTA .....</b>	<b>119</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Parque vehicular Honduras. ....	2
Tabla 2. Expectativas de valor y satisfacción de consumidor.....	13
Tabla 3. Matriz de congruencia metodológica .....	22
Tabla 4. Variables operacionales para estudio de mercado .....	24
Tabla 5. Variables operacionales para estudio técnico .....	25
Tabla 6. Variables operacionales para estudio financiero.....	25
Tabla 7. Estadística de frecuencia de compra. ....	39
Tabla 8. Estadística de personas dispuestas a utilizar la nueva sucursal de venta y cambio de piezas de suspensión y dirección.....	39
Tabla 9. Estadística de gasto promedio en cambio y compra de piezas de repuestos de suspensión cada 6 meses. ....	41
Tabla 10. Estadística de gasto promedio en cambio y compra de piezas de dirección cada 6 meses. ....	41
Tabla 11. Estadística de gasto promedio en cambio y compra de piezas de frenos cada 6 meses. ....	41
Tabla 12. Modelos marca Ford más usados. ....	43
Tabla 13. Modelos pickups más usados en San Pedro Sula 2005 – 2022.....	45

Tabla 14. Principales competidores. ....	49
Tabla 15. Cantidad de compras anuales. ....	50
Tabla 16. Estimación de la demanda utilizando el método de proporción en cadena. ....	50
Tabla 17. Cantidad de compras de servicios de remplazo de piezas. ....	52
Tabla 18. Determinación de la demanda en reparaciones. ....	52
Tabla 19. Parque vehicular por departamento. ....	53
Tabla 20. Herramientas y equipo para la nueva sucursal. ....	54
Tabla 21. Porcentaje de distribución para repuestos. ....	58
Tabla 22. Desglose de la inversión inicial para compra de repuestos. ....	58
Tabla 23. Tarifas por años de experiencia para la mano de obra. ....	59
Tabla 24. Margen de utilidad en mano de obra y precios al por menor. ....	59
Tabla 25. Clasificación de esfuerzo por tipo de reparación. ....	60
Tabla 26. Demanda de cambio de repuestos de suspensión y dirección. ....	60
Tabla 27. Presupuesto de remodelación. ....	67
Tabla 28. Inversión inicial. ....	68
Tabla 29. Tasa de intereses a plazo fijo. ....	69

Tabla 30. Inflación acumulada. ....	69
Tabla 31. Costo de capital promedio ponderado CCPP. ....	70
Tabla 32. Amortización para préstamo por compra de terreno. ....	70
Tabla 33. Presupuesto de ventas a 5 años para la comercialización de repuestos y servicios. .....	71
Tabla 34. Ingresos y egresos en la apertura para la comercialización de repuestos y servicios. ....	71
Tabla 35. Estado de resultados para 5 años. ....	72
Tabla 36. Presupuesto de caja para 5 años. ....	72
Tabla 37. Balance general. ....	73
Tabla 38. Flujo de efectivo operativo. ....	74
Tabla 39. Flujo terminal. ....	74
Tabla 40. Periodo de recuperación. ....	75
Tabla 41. Valor Presente Neto. ....	75
Tabla 42. Tasa Interna de Retorno. ....	75
Tabla 43. Índice de rentabilidad. ....	76
Tabla 44. Inversión inicial del proyecto. ....	76

Tabla 45. Plan de pago para préstamo.....	77
Tabla 46. Proyección de ingresos pesimista.....	77
Tabla 47. Ingresos y egresos escenario pesimista. ....	78
Tabla 48. Estado de resultados escenario pesimista.....	78
Tabla 49. Balance general escenario pesimista. ....	79
Tabla 50. Flujo de efectivo operativo escenario pesimista. ....	79
Tabla 51. Flujo terminal escenario pesimista.....	80
Tabla 52. Periodo de recuperación escenario pesimista.....	80
Tabla 53. Valor Presente Neto escenario pesimista. ....	80
Tabla 54. Tasa interna de retorno e índice de rentabilidad escenario pesimista. ....	81
Tabla 55. Acta de constitución.....	85
Tabla 56. Inversión inicial del proyecto.....	90
Tabla 57. Costos por actividad del proyecto.....	91
Tabla 58. Roles y responsabilidades del equipo de proyecto.....	93
Tabla 59. KPI de Comunicación 1.....	94
Tabla 60.KPI de Comunicación 2.....	94



Tabla 61. KPI de Reportería 1 .....	94
Tabla 62. KPI de reportería 2 .....	95
Tabla 63. KPI de Entregables 1 .....	95
Tabla 64. Actividades en relación con el control de calidad.....	96
Tabla 65. Matriz de comunicaciones.....	99
Tabla 66. Matriz de probabilidad e impacto .....	100
Tabla 67. Codificación de riesgos .....	101
Tabla 68. Clasificación de impactos en diferentes objetivos del proyecto .....	101
Tabla 69. Análisis cualitativo de riesgos y plan de acción.....	102
Tabla 70. Matriz de análisis de interesados.....	104

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mayores exportadores de repuestos a nivel mundial .....	7
Figura 2. Población vehicular en Honduras al 2020 .....	8
Figura 3. Parque vehicular en crecimiento 2016-2020 .....	9
Figura 4. Distribución parque vehicular del país .....	9
Figura 5. Análisis FODA .....	11
Figura 6. Diagrama de operacionalización de variables .....	23
Figura 7. Esquema metodológico.....	28
Figura 8. Piezas de suspensión y dirección.....	36
Figura 9. Elevador de 4 postes para trabajos de alineamiento luego del remplazo de piezas de dirección. ....	37
Figura 10. Estadística de personas dispuesta a utilizar la nueva sucursal de venta y cambio de piezas de suspensión y dirección.....	40
Figura 11. Estadística de satisfacción de las personas con la sucursal que utilizan actualmente.....	40
Figura 12. Vehículos más usados en San Pedro Sula según inventario Glass Depot. ....	42
Figura 13. Marcas más usadas en San Pedro Sula, categorizada por años. ....	43
Figura 14. Modelos más usados en San Pedro Sula.....	45

Figura 15. Frecuencia con más interacciones en los vehículos de San Pedro Sula.....	46
Figura 16. Repuestos de suspensión y dirección con más rotación. ....	47
Figura 17. Reemplazo de piezas en personas dispuestas a utilizar el nuevo servicio de reemplazo. ....	48
Figura 18. Montos pagados por cambio y compra de piezas de suspensión y dirección. ...	49
Figura 19. Importancia de precio en la decisión de compra.....	56
Figura 20. Solicitud de los consumidores para la nueva sucursal de servicios y productos. .....	57
Figura 21. Categorías de servicios proporcionados .....	60
Figura 22. Organigrama. ....	62
Figura 23. Proceso gerencial. ....	63
Figura 24. Proceso de venta y reparación. ....	64
Figura 25. Proceso de compra. ....	65
Figura 26. Planta baja instalaciones para reemplazo de piezas.....	66
Figura 27. Planta alta contenedora con bodega de inventario. ....	66
Figura 28. Estructura de Desglose de Trabajo. ....	87
Figura 29. Entregables y su duración planificada .....	88

Figura 30. Cronograma del proyecto.....	89
Figura 31. Ruta crítica del proyecto .....	90
Figura 32. Organigrama del proyecto .....	98
Figura 33. Tabla RACI.....	99
Figura 34. Matriz influencia e interés de interesados.....	105
Figura 35. Adquisición de recursos por tipo .....	106

# **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

En este capítulo se detalla la información necesaria para introducir y definir el problema que nuestro proyecto “Prefactibilidad para comercialización de servicios y repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula” pretende resolver. El capítulo contiene una introducción que presenta una visión general de la investigación, los antecedentes que dieron lugar a la investigación, la definición del problema, los objetivos del proyecto y su justificación.

## **1.1 INTRODUCCIÓN**

En el presente proyecto se pretende realizar un análisis de prefactibilidad con el fin de prepararse para la apertura de una agencia que ofrece venta de repuestos y servicios de mecánica para suspensión y dirección de vehículos en la ciudad de San Pedro Sula. Con este propósito en mente se realizarán tres estudios: un análisis de mercado, un análisis técnico y un análisis financiero para establecer la viabilidad del proyecto e identificar el mejor retorno de la inversión. A partir de estos estudios se desarrollará una planificación para la apertura de la agencia antes mencionada, utilizando las 10 áreas de conocimiento del PMI.

Las piezas de un vehículo son esenciales para su correcto funcionamiento, por lo que se requiere una evaluación periódica de su estado y deterioro, para poder ser reemplazados y mejorar la durabilidad y correcto desempeño del auto. En la actualidad los repuestos de fábrica son altamente costosos o no existe inventario para cubrir un segmento de mercado en específico es por eso por lo que existen diferentes países proveedores de repuestos genéricos con un alto número de inventario. Países como Taiwán y China son los principales fabricantes y distribuidores de repuestos para vehículos en varios países, entre ellos Honduras, contribuyendo a la variedad, calidad y precios accesibles para el consumidor final.

Según un estudio e información confidencial que maneja la empresa Glass Depot S. de R.L. en San Pedro Sula, el negocio de venta de repuestos de suspensión y dirección ha experimentado un importante incremento en los últimos años. Para capturar y fidelizar un mayor número de clientes, la empresa está considerando ofrecer el servicio de mecánica rápida como complemento a la venta de repuestos de suspensión y dirección en una misma sucursal.

## 1.2 ANTECEDENTES

Antes de iniciar el estudio de prefactibilidad para introducir y comercializar repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula, es fundamental repasar la historia de una industria que ha evolucionado significativamente durante el siglo anterior. La industria del automóvil ha sido considerada durante mucho tiempo como uno de los principales motores de crecimiento del mundo. El sector ha sido líder en el desarrollo de productos innovadores que aportan importantes ventajas y mejoran significativamente la calidad de vida de las personas.

A través de los años los vehículos se han convertido una herramienta indispensable para la población de honduras, y consigo hemos visto un incremento en el parque vehicular de Cortés, aumentando un 8% en los últimos años.

**Tabla 1. Parque vehicular Honduras.**

DEPARTAMENTO	2016	2017	2018	2019	2020
FRANCISCO MORAZÁN	451,224	488,373	531,934	568,329	597,857
CORTES	387,981	423,402	462,986	498,081	526,599
ATLÁNTIDA	100,042	112,597	125,337	140,571	151,284
YORO	90,693	100,748	113,052	123,492	132,651
COMAYAGUA	84,344	93,558	103,111	111,665	119,397
OLANCHO	74,750	83,788	94,687	104,952	113,543
CHOLUTECA	59,088	65,313	73,150	80,578	86,826
EL PARAÍSO	56,046	61,823	67,667	73,409	79,012
COLON	45,720	52,944	60,329	68,750	76,624
COPAN	48,765	54,551	61,116	66,358	71,544
SANTA BÁRBARA	45,600	50,398	55,841	61,002	66,018
LEMPIRA	24,224	27,588	31,034	34,414	37,945
VALLE	22,699	24,990	28,274	30,924	32,948
OCOTEPEQUE	21,029	23,104	25,027	27,076	29,573
INTIBUCÁ	19,259	21,543	24,266	27,105	29,370
LA PAZ	17,922	19,929	22,283	24,474	26,388
ISLAS DE LA BAHÍA	13,495	14,970	16,872	18,644	19,528
GRACIAS A DIOS	1,803	2,021	2,266	2,650	2,930
<b>Total</b>	<b>1,564,684</b>	<b>1,721,640</b>	<b>1,899,232</b>	<b>2,062,474</b>	<b>2,200,037</b>

Fuente: (INE, 2020)

Tal como se observa en la tabla anterior el parque vehicular aumenta significativamente cada año indicando la existencia de la demanda latente en el mercado local en materia de repuestos en general para vehículos y la necesidad de productos y servicios para ser comercializados se constituye en una oportunidad.

Debido a estos y muchos factores propicios del mercado de Honduras específicamente en San Pedro Sula, es que la empresa Glass Depot pretende expandir sus productos a las categorías de suspensión y dirección con servicios de mecánica para el consumidor final que facilitarían la vida de las personas, proporcionando ahorro de tiempo y dinero con productos y servicios de calidad.

### **1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

La definición del problema describe, explica y detalla la situación que se desea resolver. También formula de manera clara el problema y detalla los elementos que justifican la realización de la investigación. Por último, propone las preguntas de investigación para dar lugar al objetivo general y a los objetivos específicos.

#### **1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

En la actualidad en San Pedro Sula existen muchas comercializadoras de repuestos que ofrecen productos automotrices, entre ellas está Glass Depot S. de R. L. Esta empresa se dedica a la importación y comercialización de repuestos de carrocería, de suspensión y de dirección para automóviles. Como comercializadora de repuestos, sus clientes son primordialmente talleres y comerciantes de vehículos. Para destacar entre la competencia y atraer un nuevo segmento de clientes, Glass Depot busca aprovechar el segmento de mercado que requiere de servicios de mecánica y compra de repuestos para suspensión y dirección.

Dado que la demanda para repuestos de suspensión y dirección es alta, se requiere expandir operaciones, abriendo una nueva sucursal especializada en servicios de mecánica y venta de repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula. A través de esta nueva sucursal se busca resolver problemas comunes con los cuales se encuentra el cliente al momento de adquirir un repuesto o servicio como ser: costos elevados, mala calidad y un servicio deficiente o poco profesional.

#### **1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Es factible la apertura de una comercializadora de servicios y repuestos de suspensión y

dirección en San Pedro Sula a partir de los estudios de mercado, técnico y financiero?

### 1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Cuál es la demanda y oferta de venta de servicios y repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula?
2. ¿Cuáles son los aspectos técnicos necesarios para que una comercializadora de servicios y repuestos de suspensión y dirección empiece a operar?
3. ¿Es factible desde el punto de vista financiero la apertura de la nueva sucursal para venta de servicios y repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula?

## 1.4 OBJETIVOS

A continuación, se detalla el objetivo general y los objetivos específicos para la investigación. En un proyecto de investigación, los objetivos se utilizan para expresar el fin que desea alcanzarse y son los propósitos del proyecto de investigación (Cruz del Castillo et al., 2014, p. 96).

### 1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prefactibilidad para la apertura de una comercializadora de repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula a partir de los estudios de mercado, técnico y financiero.

### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Definir un estudio de mercado que permita determinar la oferta, demanda, y comercialización que se deben considerar en la venta de servicios y repuestos de suspensión y dirección.
2. Identificar los aspectos técnicos necesarios para que una sucursal de venta de servicios y repuestos de suspensión y dirección pueda empezar a operar.
3. Determinar la factibilidad del proyecto desde el punto de vista financiero para la apertura de una nueva sucursal de venta de servicios y repuestos para suspensión y dirección en San Pedro Sula.



## 1.5 JUSTIFICACIÓN

Hernández Sampieri et al. (2014) nos dice:

Es necesario justificar el estudio mediante la exposición de sus razones (el para qué y/o porqué del estudio). La mayoría de las investigaciones se efectúan con un propósito definido, pues no se hacen simplemente por capricho de una persona, y ese propósito debe ser lo suficientemente significativo para que se justifique su realización. (p. 40)

Según información proporcionada de primera mano de la empresa, existe un notable número de clientes externos e internos al municipio de San Pedro Sula con una intensidad de compra considerable, lo que representa una posible oportunidad de inversión para la apertura de esta comercializadora de repuestos de suspensión y dirección. Además, en complemento con las estadísticas manejadas por la Institución Nacional de Estadística Honduras (INE), existe un crecimiento vehicular del 40% entre el 2016 y el 2020, en general este 40% está segmentado por categorías que hacen referencia a vehículos tipo camioneta con un 6% y vehículos tipo turismo con un 5% que representa una posible demanda como clientes interesados.

Generar nuevas fuentes de empleo a través de la diversificación de ventas de productos y servicios en el sector automotriz en conjunto con todas sus ramas. Además, ayudará al desarrollo y crecimiento económico del país, que serán de ayuda para la población de San Pedro Sula. Brindando servicios de calidad a través de profesionales automotrices certificados y oportunidad laboral.

Otorgar esta investigación como una herramienta que ayude a la toma de decisiones gerenciales para la empresa Glass Depot como un plan estratégico que ayude a poder determinar cualquier tipo de limitantes en la ejecución de sus fases a través de la información analizada y determinar la viabilidad de este.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

Después de extraer y recopilar la información de interés para el proyecto de investigación, se puede comenzar a elaborar el marco teórico, integrando la información recopilada (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 76). En el presente capítulo se habla de la situación actual en un macro y microentorno, se realiza un análisis interno, se detallan las teorías de sustento para esta investigación, se definen conceptos, se enumeran las herramientas o instrumentos a utilizar y se define el marco legal.

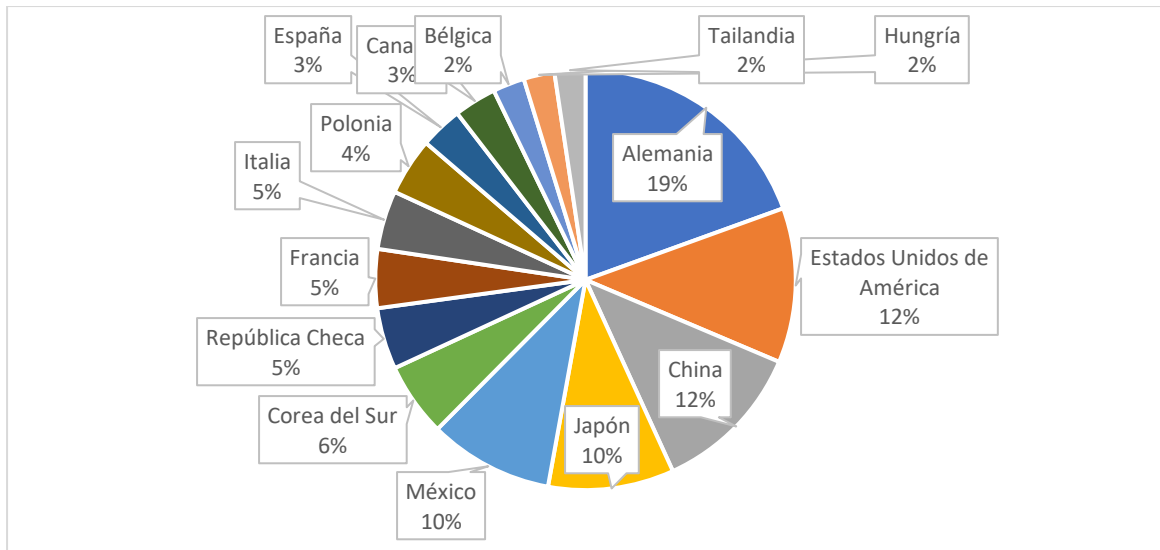
### **2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

A continuación, se formula un análisis del macroentorno donde se abarcan situaciones de tendencia global y de emergencia que han influido en la industria automotriz a nivel general. También se analizan factores críticos del microentorno para Honduras, en especial para San Pedro Sula, que representa el segmento meta para esta investigación. Por último, se realiza un análisis interno de la empresa Glass Depot.

#### **2.1.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO**

En el 2020 el tamaño de la industria de mercado de accesorios automotrices a nivel mundial fue de 392.35 mil millones de dólares, exhibiendo un crecimiento menor del 3.1% en el mismo año. Sin embargo, se prevé un crecimiento de 407.51 millones de dólares en 2021 a 529.88 millones de dólares en el 2028, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 3.8 % en el período 2021-2028 (Fortune Business Insights, 2021).

El total de las ventas por concepto de exportación de repuestos a nivel mundial para el año 2020 fue de 339.8 billones de dólares. Los países que se muestran en la gráfica a continuación son los mayores exportadores de repuestos en el año 2020, estos países juntos representan más del 80% de repuestos exportados en el mismo año (Workman, 2021). En la gráfica se muestra el valor total en billones de dólares por concepto de venta de repuestos.



**Figura 1. Mayores exportadores de repuestos a nivel mundial**

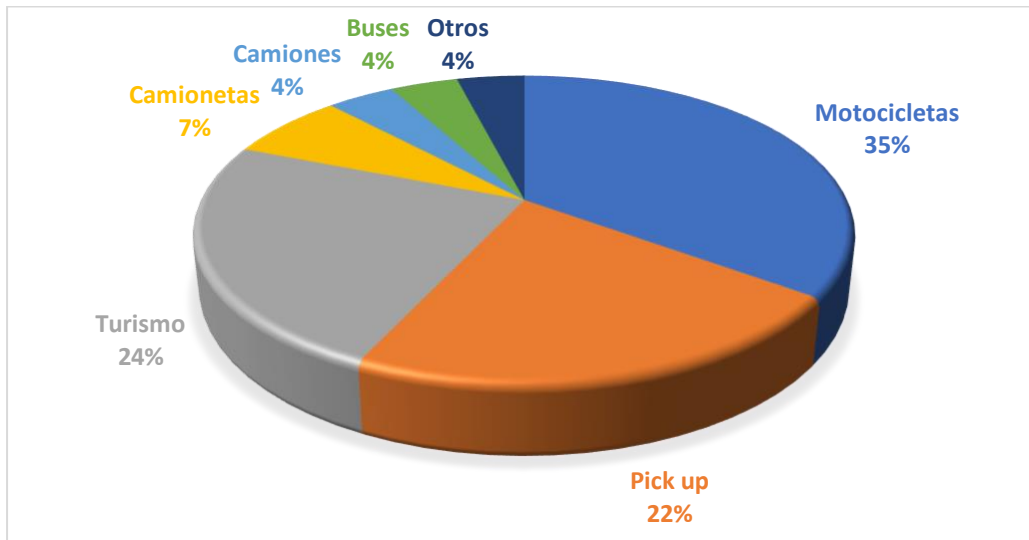
Fuente: (Propia, 2022)

Workman (2021) nos dice que entre el 2019 y el 2020, el valor global por concepto de exportación de repuestos cayó en un 14%. Una gran parte en este descenso en el rubro de exportación de repuestos automotrices viene a raíz de las restricciones que surgieron por el COVID-19, la pandemia causó una grave interrupción en la industria automotriz. Sin embargo, en la actualidad las perspectivas para el mercado de los productos automotrices son moderadamente positivas. Lobo (2021) nos explica que las repercusiones económicas de los acontecimientos en los últimos años están afectando las compras de vehículos nuevos, mientras el envejecimiento de la población actual de vehículos sigue impulsando la demanda de repuestos automotrices.

### 2.1.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO

La figura que se muestra a continuación, detalla la población vehicular de Honduras para la cual, Lobo (2021) indica que aproximadamente 70% de los más de 2 millones de vehículos registrados en Honduras al 2020, tienen por lo menos 5 años de antigüedad y necesitan reparaciones. Además, se prevé que el número de vehículos motorizados se duplique en los próximos 5 años y que las distancias a recorrer por los vehículos también aumenten debido a una expansión urbana acelerada. Lo anterior y la conciencia de los consumidores sobre la importancia

de servicios programados y mantenimientos preventivos, creará la demanda para servicios de venta de repuestos y servicios relacionados.

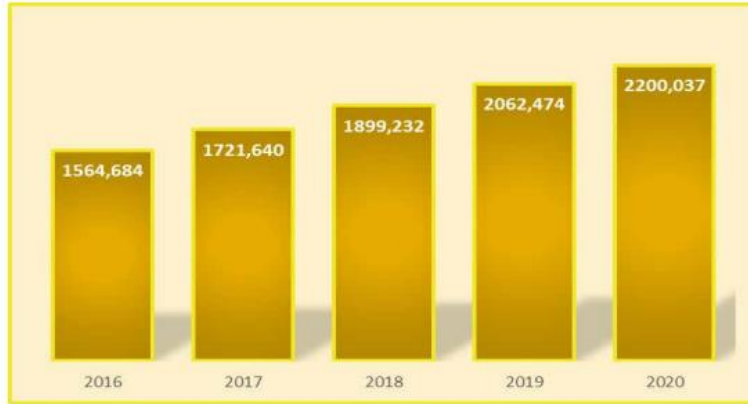


**Figura 2. Población vehicular en Honduras al 2020**

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Según unos estadísticos mostrados por el Banco Central de Honduras, la demanda hondureña de importaciones de componentes automotrices ha aumentado más de un 15%.

Asimismo, de acuerdo con un estudio estadístico emitido por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y con información del Instituto de la Propiedad, en relación con los datos totales durante el periodo en referencia, el país registra un parque vehicular en crecimiento para el periodo 2016-2020.

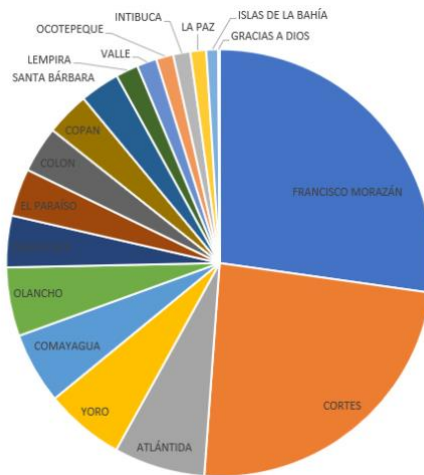


**Figura 3. Parque vehicular en crecimiento 2016-2020**

Fuente: (Propia, 2022)

En el 2016 Honduras disponía de 1,564,684 vehículos, para el 2020 esta cantidad aumentó a 2,200,037 vehículos, reflejando un crecimiento porcentual de aproximadamente 40.6%.

Siendo Cortés el departamento foco, el parque vehicular es el segundo parque vehicular del país con mayor número de vehículos en Honduras con un 23.9% en su totalidad. Como se observa en la gráfica.



**Figura 4. Distribución parque vehicular del país**

Fuente: (Propia, 2022)

### 2.1.3 ANÁLISIS INTERNO

Glass Depot es una empresa hondureña importadora de autopartes y vidrios que inició sus operaciones en el 2008 con un número de tres socios. La firma actualmente tiene una sucursal en San Pedro Sula.

Durante el periodo de inicio la empresa estuvo orientada a la importación de vidrios para vehículos de todo tipo, como parte del plan estratégico y reconocimiento de marca, la empresa a lo largo de los años ha incrementado sus servicios y el número de productos que ofrece al segmento de San Pedro Sula en el área de carrocería.

#### Fase I:

La empresa empieza sus operaciones en el 2008, ofreciendo productos de vidrios para las marcas comerciales en la región como ser marcas japonesas, coreanas y norteamericanas de vehículos automotrices.

#### Fase II:

Se propone diversificar sus productos creando el servicio de instalación de vidrios a domicilio o en su taller especializado, al mismo tiempo se realiza la venta de producto de carrocería para un pequeño segmento de vehículos comerciales como ser la marca Hyundai, Toyota, Honda y Ford.

#### Fase III:

Se pretende abarcar mercado y a su vez crear reconocimiento de marca a través de la diversificación de sus productos, en este caso la comercialización de repuestos de suspensión y dirección para la población poseedora de vehículos en San Pedro Sula. Ofreciendo como complemento el servicio de reemplazo de piezas en los vehículos de los consumidores finales. Esta fase inició en el 2021 proporcionando un número limitado de repuestos de suspensión y dirección comercializados bajo la misma sucursal.

## 2.1.4 ANÁLISIS FODA

Ponce Talancón (2006) nos dice que:

El análisis FODA consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que en su conjunto diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa; es decir, las oportunidades y amenazas. También es una herramienta que puede considerarse sencilla y permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada.



**Figura 5. Análisis FODA**

Fuente: (Propia, 2022)

## 2.2 TEORÍAS DE SUSTENTO

Es necesario recolectar teorías que sirvan como sustento de los argumentos que se utilizan en una investigación, a continuación, se muestran las teorías de sustento relacionadas con factibilidad y mercadeo.

## 2.2.1 ANÁLISIS DE MERCADO

El estudio de mercado trata de determinar y cuantificar la oferta y demanda, además de analizar los precios y realizar un estudio para la comercialización. El objetivo de esta investigación es verificar la posibilidad real que un producto tiene de incursionar en un mercado determinado (Baca Urbina, 2013, p. 5).

El estudio de mercado es el primer paso en la evaluación de un proyecto, además de identificar oferta y demanda, el resultado del estudio le permite al investigador identificar riesgos, definir políticas de precios y la mejor manera de comercializar este producto.

Baca Urbina (2013) nos dice que este estudio nos permite identificar si existe un mercado viable para el producto que se pretende elaborar.

### 2.2.1.1 VALOR, SATISFACCIÓN Y EMOCIÓN

Se debe tomar en cuenta que, a la hora de elegir comprar un producto o servicio, el consumidor tiene muchas opciones por lo que hay que definir qué es lo que impulsa a un consumidor a elegir un producto o servicio sobre otro.

Monferrer Tirado (2013) nos dice que los consumidores toman sus decisiones basándose en expectativas netas de valor, es decir, la diferencia entre valores positivos y negativos. Después de adquirirlo, el consumidor, ya no tiene expectativas, si no una percepción subjetiva del bien o servicio (p. 21).

La comparación entre la expectativa antes de la compra (EV) y percepción después de la compra (PV) nos ayudan a determinar la satisfacción del cliente (Monferrer Tirado, 2013, p. 21). A continuación, se muestra comparativa sobre satisfacción del cliente.



**Tabla 2. Expectativas de valor y satisfacción de consumidor**

ESCENARIO	EXPLICACIÓN	COMPORTAMIENTO FUTURO
$PV < EV$	El consumidor tenía unas expectativas sobre el producto que no se han cumplido	<b>Cliente insatisfecho:</b> no repetirá
$PV = EV$	La percepción del valor asociado al producto se corresponde con las expectativas que se tenían sobre él	<b>Cliente satisfecho:</b> es posible que repita
$PV > EV$	El consumidor percibe que el producto posee un valor que supera sus expectativas	<b>Cliente encantado:</b> repetirá y recomendará

Fuente: (Monferrer Tirado, 2013)

### 2.2.2 ANÁLISIS TÉCNICO

Un estudio técnico es comúnmente dividido en 4 partes: determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima para la planta, ingeniería del proyecto y el análisis organizativo, administrativo y legal (Baca Urbina, 2013, p. 6).

### 2.2.3 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO ÓPTIMO

No existe un método exacto para determinar el tamaño óptimo del proyecto, pero se sabe que existen varios factores a tomar en cuenta para tomar esta decisión. Sin embargo "existen diferentes indicadores indirectos, como el monto de la inversión, el monto de ocupación efectiva de mano de obra, o algún otro de sus efectos sobre la economía" (Baca Urbina, 2013, p. 100).

#### 2.2.3.1 DETERMINACIÓN DE LA LOCALIZACIÓN ÓPTIMA

El objetivo de este estudio es determinar el lugar óptimo donde ubicar la planta. Existen algunos métodos conocidos para lograr darle respuesta a esta incógnita, entre ellos tenemos el

método cualitativo por puntos y el método cuantitativo de Vogel.

En el método cualitativo por puntos se asignan factores cuantitativos a los factores de importancia para la ubicación de la planta. Esto permite hacer una comparación cuantitativa de las diferentes opciones al ponderar los factores de preferencia para el investigador. En el método cuantitativo de Vogel se toman en cuenta costos de transporte de materia prima y de productos terminados. La idea es reducir al mínimo los costos de transporte (Baca Urbina, 2013, pp. 110–111).

#### 2.2.3.2 INGENIERÍA DEL PROYECTO

Este incluye “la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria, se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva” (Baca Urbina, 2013, p. 112).

Algunos factores relevantes que ayudan a determinar la adquisición de equipo y maquinaria son: proveedores, precios, capacidad, costo de mantenimiento y existencia de repuestos en el país.

#### 2.2.3.3 ANÁLISIS ORGANIZATIVO, ADMINISTRATIVO Y LEGAL

Baca Urbina (2013) menciona que este aspecto no se estudia a profundidad en un análisis de prefactibilidad debido a que varios de los aspectos a tratar son delicados y merecen ser desarrollados en una etapa del proyecto definitivo (p. 6). Sin embargo, en el análisis de prefactibilidad podemos dar una idea general sobre el mismo.

#### 2.2.3.4 ANÁLISIS FINANCIERO

Al final de cualquier estudio de prefactibilidad se desarrolla una evaluación financiera, a este punto, se habrá identificado que existe un mercado potencial atractivo, se habrá encontrado un lugar óptimo para la planta, se habrá determinado el tamaño adecuado para el proyecto, además, se habrá calculado la inversión necesaria para llevar a cabo el proyecto (Baca Urbina, 2013, p. 207).

## 2.3 CONCEPTUALIZACIÓN

Para comprender el enfoque y contenido de este proyecto, es necesario definir algunos conceptos que se utilizan en el mismo.

Estudio de prefactibilidad: también es conocido como anteproyecto y profundiza en la investigación de mercado tanto de fuente primarias como secundarias, detalla la tecnología a utilizar, determina costos totales, rentabilidad económica, y sirve como base para las decisiones de los inversionistas (Baca Urbina, 2013).

Estudio de mercado: es una investigación que consiste en determinar y cuantificar la demanda y oferta, analiza los precios y estudia la comercialización (Baca Urbina, 2013).

Demanda: la demanda está relacionada con lo que los consumidores desean adquirir, son las cantidades que los consumidores desean y pueden comprar durante un periodo de tiempo establecido (Parkin & Loría Díaz, 2010, p. 59).

Oferta: “La cantidad ofrecida de un bien o servicio es la suma que los productores planean vender durante un periodo dado a un precio específico” (Parkin & Loría Díaz, 2010, p. 64). Oferta se refiere también a la relación entre el precio y la cantidad de un bien.

Mercado competitivo: se dice que un mercado es competitivo cuando participan tantos compradores y vendedores que ninguno puede influir en el precio (Parkin & Loría Díaz, 2010, p. 58).

Muestreo: Baca Urbina (2013) nos dice que muestreo es la "selección de una pequeña parte estadísticamente determinada, para inferir el valor de una o varias características del conjunto" (p. 39).

Demanda potencial insatisfecha: “La cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el cálculo” (Baca Urbina, 2013,

p. 57).

Comercialización: actividad que permite a un productor hacer llegar un bien o servicio a un consumidor, tomando en cuenta beneficios de tiempo y lugar (Baca Urbina, 2013, p. 64).

Costos: Baca Urbina (2013) nos dice que un costo “es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado (costos hundidos), en el presente (inversión), en el futuro (costos futuros) o en forma virtual (costo de oportunidad)”.

Inversión inicial: la inversión inicial engloba la adquisición de todos los activos necesarios para que una empresa inicie operaciones (Baca Urbina, 2013, p. 175).

Punto de equilibrio: “Nivel de producción en el que los ingresos por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables” (Baca Urbina, 2013).

Valor presente neto:

Baca Urbina (2013) afirma que es:

Sumar los flujos descontados en el presente y restar la inversión inicial equivale a comparar todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos necesarios para producir esas ganancias, en términos de su valor equivalente en este momento o tiempo cero.

Método costo beneficio: es una forma alternativa de evaluar económicamente a un proyecto, consiste en dividir todos los costos del proyecto sobre los beneficios que se van a obtener a raíz del proyecto (Baca Urbina, 2013, p. 212).

Periodo de recuperación: este método “consiste en determinar el número de periodos, generalmente en años, requeridos para recuperar la inversión inicial emitida, por medio de los flujos de efectivos futuros que generará el proyecto” (Baca Urbina, 2013).

Sistema de suspensión:

Khajepour (2017) menciona que:

Un sistema de suspensión del vehículo proporciona una conducción suave sobre caminos irregulares al tiempo que garantiza que las ruedas permanezcan en contacto con el suelo y se minimice el balanceo del vehículo. El sistema de suspensión consta de tres partes principales: una estructura que soporta el peso del vehículo y determina la geometría de la suspensión, un resorte que convierte la energía cinemática en energía potencial o viceversa, y un amortiguador que es un dispositivo mecánico diseñado para disipar la energía cinética (p. 1).

Sistema de dirección:

Genta (2014) nos dice que:

El sistema de dirección se ha vuelto más utilizado en los últimos años debido al aumento del peso del vehículo y que afecta a los ejes direccionales. Para reducir el esfuerzo de dirección del conductor, se aplica un amplificador de potencia a los sistemas de dirección existentes. El amplificador de potencia más común es el hidráulico, a veces integrado dentro de un dispositivo electrohidráulico con control electrónico, para ajustar el esfuerzo de dirección de acuerdo con la velocidad del vehículo.

Taller automotriz: según Fuentes (2004) se entiende por taller de servicio automotriz o de reparación de vehículos automóviles, y/o componentes “a establecimientos industriales en los que se efectúen operaciones encaminadas a la restitución de las condiciones normales del estado y funcionamiento de vehículos automóviles o de equipos y componentes de estos” (p. 1).

## **2.4 HERRAMIENTAS O INSTRUMENTOS**

Para este proyecto de prefactibilidad las herramientas que se van a utilizar serán generadas por la investigación y serán desarrolladas en el capítulo 3. Algunas de las herramientas a utilizar incluyen: entrevistas estructuradas, encuestas en línea y el método cualitativo por puntos.

## **2.5 MARCO LEGAL**

Baca Urbina (2013) menciona que:

En toda nación existe una constitución o su equivalente que rige los actos tanto del gobierno en el poder como de las instituciones y los individuos. A esa norma le siguen una serie de códigos de la más diversa índole, como el fiscal, sanitario, civil y penal; finalmente, existe una serie de reglamentaciones de carácter local o regional, casi siempre sobre los mismos aspectos (p. 103).

La municipalidad de San Pedro Sula es la encargada de controlar y de otorgar toda licencia de negocio para cualquier entidad que desee operar en el municipio. Encargándose de todo el proceso de revisión de requisitos adhiriéndose a las normas regulatoria de la ciudad.

### **2.5.1 LICENCIA DE OPERACIÓN DE NEGOCIO SUCURSAL**

“Autorización otorgada por la Municipalidad, con vigencia de un año fiscal, a todo contribuyente que pretenda aperturar u operar al público dentro del término municipal ejerciendo ante el público operaciones comerciales, industriales, de negocios o de prestación de servicios” (Municipalidad San Pedro Sula, n.d.).

La nueva Sucursal tiene que ser de la misma Actividad Económica. Si la nueva sucursal es de otra Actividad Económica a los negocios que usted tiene registrado, por favor seleccionar la otra opción de Apertura Nuevo Negocio.

### 2.5.1.1 CÓMO SOLICITAR UNA LICENCIA DE OPERACIÓN DE APERTURA DE NEGOCIO SUCURSAL

Para solicitar la licencia de operación en San Pedro Sula se deben seguir los siguientes pasos en el Sistema de Gestión Municipal:

- Ingresar el Registro Municipal del Contribuyente (RMC) y la fecha de inicio de actividades.
- Seleccionar el negocio al cual se le adicionará la sucursal.
- Seleccionar el tipo de clasificación de su negocio de acuerdo con sus ingresos declarados.
- Seleccionar la actividad económica especial.
- Ingresar la información para el formulario de declaración jurada.
- Seleccionar la opción de generar recibo único.
- Con el recibo presentarse a los bancos autorizados por la Municipalidad de San Pedro Sula a efectuar el pago.
- Una vez efectuado el pago, deberá ingresar nuevamente al sitio web para enviar el formulario de declaración jurada de apertura de sucursal.

### 2.5.1.2 REQUISITOS PARA APERTURAR NUEVO NEGOCIO SUCURSAL

Municipalidad San Pedro Sula (n.d.) nos dice que, para la apertura de sucursal, el contribuyente deberá presentar ante las oficinas de Regulación de Ingresos ubicadas en Mall Galerías del Valle la copia del contrato de arrendamiento firmado por el arrendador y el arrendatario.

La gestión por apertura de negocio se realizará mediante inspección de campo a través del Formulario Único de Inspección (FUI) que involucra a todos los departamentos de la Municipalidad que intervienen en la apertura de un negocio o actividad económica especial dentro del municipio, dicho informe servirá como base para determinar la factibilidad de uso de suelo con la actividad económica a realizar, cumpliendo con la ordenanza de zonificación y plan de arbitrios vigente (Municipalidad San Pedro Sula, n.d.).

La Municipalidad San Pedro Sula (n.d.) nos dice que:

El Formulario Único de Inspección (FUI) servirá para validar la información que el contribuyente declara en el formulario de apertura en línea a través del Sistema de Gestión Municipal (SIGEM). Además el FUI incluye la revisión de las condiciones físicas adecuadas con que debe operar el negocio, determinado en dicha inspección única la actividad económica, la convivencia social con los vecinos, el impacto ambiental que pueda generar, entre otros; Estos departamentos involucrados en la apertura de una actividad económica son: Departamento de Regulación de Ingresos, Departamento de Urbanismo a través de la Unidad de Planificación y Renovación Urbana, Departamento de Policía Municipal, Departamento de Movilidad Urbana, Dirección Municipal de Turismo y otras Unidades o Departamentos que la Municipalidad de San Pedro Sula considere necesario para validar la información proporcionada por el contribuyente.

Para reclamar la Licencia de operación se debe presentar al Departamento de Regulación de Ingresos en físico lo siguiente:

- Copias de la Declaración Jurada de Renovación del Impuesto Sobre el Volumen de Ventas impresa, firmada y sellada por el Propietario o Representante Legal.
- Cuando sea reclamada por una tercera persona deberá presentar una Constancia de Autorización a su nombre, firmada y sellada por el Representante Legal o Propietario (Una copia será entregada al Departamento de Regulación de Ingresos y la otra le será firmada y sellada de recibida por el personal de Atención al Ciudadano).



## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Este capítulo realiza y analiza el estudio de investigación para la prefactibilidad del proyecto, utilizando técnicas para recopilación de datos a partir de una muestra que representará la población, seguidamente se verificará la información recolectada que permitirá obtener resultados valiosos para la investigación. También se especifican las fuentes de información utilizadas para sustentar cada uno de los resultados.

Durante el análisis se toman en cuenta elementos claves como congruencia metodológica, materiales, enfoque y métodos, así como diseño de la investigación con sus técnicas e instrumentos.

### **3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA**

En los proyectos de investigación es importante diseñar una estrategia metodológica mediante la cual se logró desarrollar el conocimiento que dio lugar al estudio. A continuación, y con el fin de demostrar congruencia en la investigación se detalla la matriz metodológica, la operacionalización de las variables identificadas y las hipótesis planteadas.

#### **3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA**

Pedraza Rendón (2001) nos dice que la matriz de congruencia metodológica es una herramienta que nos permite ilustrar el resumen de la investigación y comprobar la existencia de una secuencia lógica.

La tabla a continuación contiene la matriz metodológica, misma que permite ilustrar coherencia entre las preguntas de investigación, el objetivo general, los objetivos específicos y las variables que se desglosan del mismo. Se identifican 3 variables independientes: estudio de mercado, estudio técnico y estudio financiero con las cuales se determina la factibilidad del proyecto.

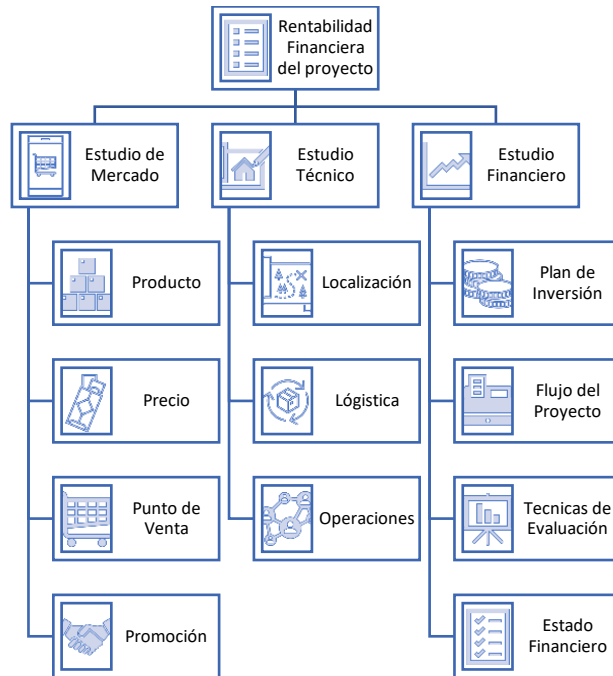
**Tabla 3. Matriz de congruencia metodológica**

Titulo	Problema	Preguntas de Investigación	Objetivos		Variables	
			General	Específicos	Independientes	Dependientes
<p>PREFACTIBILIDAD PARA COMERCIALIZACIÓN DE SERVICIOS Y REPUESTOS DE SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN EN SAN PEDRO SULA</p>	<p>¿Es factible la apertura de una comercializadora de servicios y repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula a partir de los estudios de mercado, técnico y financiero?</p>	<p>¿Cuál es la demanda y oferta de venta de servicios y repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula?</p>	<p>Determinar la prefactibilidad para la apertura de una comercializadora de repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula a partir de los estudios de mercado, técnico y financiero.</p>	<p>Definir un estudio de mercado que permita determinar la oferta, demanda, y comercialización que se deben considerar en la venta de servicios y repuestos de suspensión y dirección.</p>	- Estudio de Mercado	<p>Factibilidad</p>
		<p>¿Cuáles son los aspectos técnicos necesarios para que una sucursal de venta de servicios y repuestos de suspensión y dirección pueda empezar a operar?</p>		<p>Identificar los aspectos técnicos necesarios para que una sucursal de venta de servicios y repuestos de suspensión y dirección pueda empezar a operar.</p>	- Estudio Técnico	
		<p>¿Es factible desde el punto de vista financiero la apertura de la nueva sucursal para venta de servicios y repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula?</p>		<p>Determinar la factibilidad del proyecto desde el punto de vista financiero para la apertura de una nueva sucursal de venta y repuestos para suspensión y dirección en San Pedro Sula.</p>	- Estudio Financiero	

Fuente: (Propia, 2022).

### 3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO

En el siguiente diagrama se presentan las variables e indicadores a evaluar para poder determinar la rentabilidad financiera del proyecto. Utilizando las dimensiones de estudio de mercado, estudio técnico y estudio financiero para determinar la rentabilidad financiera del proyecto.



**Figura 6. Diagrama de operacionalización de variables**

Fuente: (Propia, 2022).

### 3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Hernández Sampieri et al. (2014) nos dice que “una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse” (p. 105). En todo trabajo de investigación existen propiedades que se desean observar para luego desarrollar teorías en base a estas variables y de aquí surge la operacionalización de variables. Bauce et al. (2018) nos dice que la operacionalización de variables permite transformar las variables abstractas y generales, en variables concretas y específicas.

La tabla a continuación muestra las variables operacionales para la variable independiente estudio de mercado. La columna número de ítem hace referencia a preguntas en las encuestas desarrolladas. Dado que este proyecto de investigación incluye comercialización de repuestos y servicios, se desarrollaron 2 encuestas para alcanzar al mercado meta de ambos.

**Tabla 4. Variables operacionales para estudio de mercado**

Definición		Dimensión	Indicador	# Item	Unidades	Escala	Técnica
Conceptual	Operacional						
Es la recolección y posteriormente el análisis de datos que una empresa hace con el objetivo de estudiar y conocer una actividad económica en concreto.	Investigación con la cual se pretende determinar y cuantificar la demanda que existe hacia un producto y la oferta para el mismo, realizar un análisis de precios y un estudio de comercialización.	Producto	Marca de vehículo	Pregunta 4	Directa	N/A	Encuesta
			Modelo de vehículo	Pregunta 5	Directa	N/A	
			Año de vehículo	Pregunta 6	Directa	N/A	
			Tipo de tracción	Pregunta 7	4x4 (doble) 4x2 (sencilla)	1 2	
			Compra de repuestos originales	Pregunta 14	Nunca Casi nunca Ocasionalmente Usualmente Siempre	1 2 3 4 5	
			Compra de repuestos genéricos	Pregunta 15	Nunca Casi nunca Ocasionalmente Usualmente Siempre	1 2 3 4 5	
			Importancia de calidad	Pregunta 16, Pregunta 17	Sin importancia Poca importancia Indiferente Importante Muy importante	1 2 3 4 5	
			Importancia de calidad	Pregunta 18	Insatisfecho Algo insatisfecho Un poco satisfecho Satisfecho Muy satisfecho	1 2 3 4 5	
		Precio	Importancia de precio repuestos	Pregunta 16	Sin importancia Poca importancia Indiferente	1 2 3	
			Demanda	Pregunta 8	Nunca Una vez Un par de veces Muchas veces Siempre	1 2 3 4 5	
					Pregunta 9	Directa	
				Pregunta 13	Diaria Semanal 1 vez al mes cada y meses 1 vez al año	1 2 3 4 5	
			Precio	Pregunta 10, Pregunta 11, Pregunta 12	Directa	N/A	
			Importancia de precio de servicios	Pregunta 17	Sin importancia Poca importancia Indiferente Importante Muy importante	1 2 3 4 5	
		Punto de venta	Lugar de compra	Pregunta 21	Directa	N/A	
			Uso de nueva sucursal	Pregunta 19	Improbable Poco probable Algo probable Probable Muy probable	1 2 3 4 5	
				Pregunta 22	Si No	1 2	
		Promoción	Beneficios	Pregunta 23	Directa	N/A	

Fuente: (Propia, 2022).

La tabla a continuación muestra el detalle de las variables operacionales relacionadas con la variable independiente estudio técnico.

**Tabla 5. Variables operacionales para estudio técnico**

Variable		Definición		Dimensión	Indicador
Independiente	Conceptual	Operacional			
Estudio Técnico	"Determina toda la estructura de la empresa, tanto física como administrativa, y cuando se habla de administración, también se habla de la administración en su sentido más amplio, esto es, administración de inventarios, de sistemas productivos, de finanzas" (Baca Urbina, p.97).	Es el análisis proveniente de los diferentes aspectos como localización donde se evaluará la afluencia de personas, accesibilidad a la ubicación y costos administrativos que esta representa. Procesos logísticos como la compra de inventario, suministro y equipo, y todo lo relacionado a operaciones para poder comercializar los repuestos y poder realizar los servicios de reparaciones.		Localización	Tamaño
					Accesibilidad
					Afluencia
					Costo
				Logística	Proveedores
					Suministros e Insumos
					Mobiliario y Equipo
				Operaciones	Ventas
					Servicio de reparación
					Servicio al cliente
Requerimientos legales					
Capital humano					

Fuente: (Propia, 2022)

La tabla anterior muestra el detalle de las variables operacionales relacionadas con la variable independiente estudio financiero.

**Tabla 6. Variables operacionales para estudio financiero**

Variable		Definición		Dimensión	Indicador
Independiente	Conceptual	Operacional			
Estudio Financiero	Consiste en expresar en términos monetarios todas las determinaciones hechas en el estudio técnico y de mercado. Baca Urbina lo define como "El análisis de cientos de cifras monetarias que a su vez son la base para el cálculo de la rentabilidad de la inversión" (Baca Urbina, p.71)	Se refiere al análisis financiero, considerando los estados financieros, flujos de efectivo y proyecciones para saber la rentabilidad del proyecto.		Plan de Inversión	Equipo e Instalaciones
					Capital de Trabajo
				Flujos de Proyecto	Ingresos Nominales
					Egresos Nominales
					Depreciaciones
				Técnicas de Evaluación	VAN
					TIR
					Periodo de Recuperación
					Indice de Deseabilidad
				Estados Financieros Proyectados	Estado de Resultado
Flujo de Caja					
Balance General					

Fuente: (Propia, 2022)

### 3.1.4 HIPÓTESIS

Hernández Sampieri et al. (2014) nos dice que "las hipótesis son las guías de una investigación o estudio. Las hipótesis indican lo que tratamos de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado. Se derivan de la teoría existente y deben

formularse a manera de proposiciones” (p. 104).

$H_0$ . La tasa interna de retorno del proyecto de prefactibilidad para comercialización de servicios y repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula es mayor o igual al promedio ponderado del costo de capital.

$H_1$ . La tasa interna de retorno del proyecto de prefactibilidad para comercialización de servicios y repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula es menor al promedio ponderado del costo de capital.

### **3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS**

Los investigadores utilizan "métodos de investigación" para referirse a los estrictos procesos que utilizan para recopilar información. Es importante tener en cuenta que "método" también puede significar "camino" o "ruta".

A continuación, se detalla el esquema metodológico para esta investigación:

Tipo de enfoque: Hernández Sampieri et al. (2014) nos dice que la naturaleza compleja de la mayoría de los problemas de investigación ha detonado la necesidad de un enfoque mixto al realizar las investigaciones (p. 536). Esta investigación sigue un enfoque mixto, una parte cualitativa donde se pretende identificar atributos importantes percibidos por los clientes e identificar competidores y una parte cuantitativa donde se utilizan factores estadísticos financieros para determinar la rentabilidad.

Tipo de investigación: Según Hernández Sampieri et al. (2014) los estudios no experimentales son aquellos en los que no se manipulan las variables de investigación (p. 152). Nuestra investigación es no experimental ya que pretende observar los fenómenos en su contexto natural sin manipular las variables independientes deliberadamente.

Tipo de diseño de investigación: El diseño de la investigación es transversal, donde se describen las diferentes variables como estudio de mercado, técnico y financiero.

Alcance: El alcance es correlacional ya que se “describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 157).

Métodos: Los métodos utilizados en la investigación son el análisis de mercado, el análisis técnico y el análisis financiero.

Tipo de muestra: En esta investigación la muestra es probabilística ya que tal y como lo dice Hernández Sampieri et al. (2014) “todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra y se obtienen definiendo las características de la población y tamaño de la muestra”.

Técnicas: Las técnicas utilizadas son entrevistas, encuestas y una proyección financiera de las cuales se habla más adelante en este capítulo.



## **Figura 7. Esquema metodológico**

Fuente: (Propia, 2022)

### **3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Según (Vara, 2010) el diseño de investigación científica “cuenta con diversos diseños y estrategias para realizar investigaciones. Todos estos diseños derivan del método científico y son específicos según la disciplina que los emplee”.

La decisión de emplear los métodos mixtos sólo es apropiada cuando se agrega valor al estudio en comparación con utilizar un único enfoque, como afirma Lieber & Weisner (2010):

Todos los métodos están destinados a (a) acercarnos al fenómeno de interés, (b) ayudarnos a descubrir verdades sobre el mundo, (c) producir hallazgos de investigación que sean significativos y valiosos para las ciencias sociales, (d) proporcionar hallazgos que son “creíbles” y apoyan las afirmaciones de la investigación, y (e) inspiran confianza en nosotros mismos como investigadores en las audiencias a las que difundimos nuestro trabajo (p. 261).

#### **3.3.1 POBLACIÓN**

(Kika & Tuff, 2012) afirman que “una población se define como un grupo de individuos de la misma especie que viven y se cruzan dentro de un área determinada. Los miembros de una población a menudo dependen de los mismos recursos, están sujetos a condiciones similares”.

En esta investigación de prefactibilidad se considera a la población del departamento de Cortés, municipio de San Pedro Sula. Enfocándose en el parque vehicular de esta zona, se analizarán las personas poseedoras de un vehículo liviano entre el año 2000 al 2022 y con tipo de vehículo camioneta, turismo o pickup.



### 3.3.2 MUESTRA

La muestra puede determinar el problema a partir de generación de los datos y pueden ser utilizados para identificar fallas o características específicas de cada población. Es por eso que se ha determinado que la muestra que representa o identifica las características buscadas será una pequeña población del parque vehicular.

Baca Urbina (2013) afirma que “para calcular el tamaño de la muestra se deben tomar en cuenta algunas de sus propiedades y el error máximo que se permitirá en los resultados”. Definiendo la fórmula para tamaño de muestra finita de la siguiente forma:

$$n = \frac{NZ^2pq}{E^2(N-1) + Z^2pq}$$

Para el caso de la investigación se usará una población finita con un 95% de confianza con un coeficiente de del 1.96 (Z), utilizaremos un nivel de error del 5% (e), una probabilidad de éxito del 50% (p) y una probabilidad de fracaso del 50% (q) y con un total de vehículos de 56,105 vehículos (N).

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

$$n = \frac{1.96^2 * 0.50 * 0.50 * 56,116}{0.05^2(310,360 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{53,893.80}{776.8579}$$

$$n = \mathbf{382} \text{ tamaño de la muestra}$$

### 3.3.3 UNIDAD DE ANALISIS

Cuando se realiza una investigación es importante definir cuál será la unidad de análisis.

(William MK Trochim, n.d.) nos dice que:

La unidad de análisis es la entidad principal que está analizando en su estudio. Por ejemplo, cualquiera de los siguientes podría ser una unidad de análisis en un estudio:

Individuos

Grupos

Artefactos (libros, fotos, periódicos)

Unidades geográficas (ciudad, sector censal, estado)

Interacciones sociales (relaciones diádicas, divorcios, arrestos).

Teniendo en cuenta lo anterior la unidad de análisis según el parque vehicular de San Pedro Sula se detalla de la siguiente forma:

Unidad de análisis será la población de San Pedro Sula poseedora de un vehículo tipo liviano o toda entidad que ofrezca un servicio de mecánica rápida, siendo la unidad final de análisis de 384.

#### 3.3.4 UNIDAD DE RESPUESTA

Se pretende que la unidad de respuesta de esta investigación sean los datos cualitativos y cuantitativos generados a través del cuestionario y poder evaluar datos de intensidad de compra, características de los productos utilizados, frecuencias y precios, así como ubicación de cada una de las unidades como también se espera que los datos sean precisos, fiables y objetivos sobre las unidades de análisis y que refleje claramente el nivel y el potencial para la comercialización de repuestos y servicios de suspensión y dirección en San Pedro Sula, que es el principal interés de la investigación.

### **3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

Para recolectar los datos necesarios para esta investigación existen una diversa cantidad de instrumentos y técnicas tanto para análisis cuantitativo como para análisis cualitativo. A continuación, se detallan las diferentes técnicas e instrumentos utilizados.

#### **3.4.1 INSTRUMENTOS**

Bernardo & Caldero (2000) nos dicen que los instrumentos son recursos que los investigadores pueden utilizar para acercarse a los fenómenos y extraer la información necesaria. A continuación, se muestran los instrumentos utilizados en esta investigación.

##### **3.4.1.1 CUESTIONARIO**

Este instrumento consiste en una colección de preguntas de varios tipos, diseñadas para recolectar información sobre las variables relevantes para la investigación.

Martínez (2002) nos dice que el cuestionario puede ayudarnos a conseguir la información necesaria si la investigación tiene como objetivo conocer la magnitud de un fenómeno o su relación con otro fenómeno.

#### **3.4.2 TÉCNICAS**

En este estudio de prefactibilidad se utilizaron diferentes técnicas para recolectar la información y llevar a cabo los análisis de mercado, técnico y financiero. A continuación, se detallan las técnicas utilizadas.

##### **3.4.2.1 ENTREVISTAS ESTRUCTURADAS**

Núñez Jiménez (1997) nos dice que las entrevistas permiten obtener información sobre el entrevistado, estas entrevistas pueden ser estructuradas, parcialmente estructuradas o no estructuradas. En las entrevistas estructuradas el entrevistador hace preguntas predefinidas, en orden y sin hacer comentarios adicionales (p. 79).

### 3.4.2.2 ENCUESTAS EN LÍNEA

Se necesita un cuestionario que permita hacer la captación de la información del mercado, Baca Urbina (2013) cuestionario lista de preguntas que permite conocer qué le gustaría al usuario consumir y cuáles son los problemas actuales en el abastecimiento de productos (p. 37).

### 3.4.3 ESTUDIO FINANCIERO

Baca Urbina (2013) menciona que este estudio “pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta (que abarque las funciones de producción, administración y ventas)” (p. 171).

Algunos de los métodos que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo que se pueden utilizar para evaluar financieramente un proyecto son:

- Valor presente neto.
- Método costo beneficio.
- Periodo de recuperación.

### 3.4.4 PROCEDIMIENTO

Cuando se determina la técnica e instrumento a utilizar se procede con el desarrollo e implementación de estos. Para este trabajo de investigación se desarrollaron dos encuestas, una para clientes interesados en el servicio de mecánica y otra para clientes interesados en comprar repuestos. A continuación, se detalla el procedimiento realizado para definir la estructura de las encuestas y el proceso de aplicación de estas.

Definición de objetivo: el objetivo de las encuestas es recolectar información demográfica, y datos cualitativos que denoten el comportamiento de compra de los usuarios finales y talleres especializados en el municipio de San Pedro Sula.

Selección de mercado: los dos mercados definidos por el gerente general de la empresa Glass Depot son los de venta de repuestos y venta de servicios de suspensión y dirección, se pretende obtener información además de quienes son los potenciales competidores para el servicio de cambio de piezas de suspensión, así como quienes son sus principales consumidores.

Creación de Flujo de preguntas: las preguntas fueron seleccionadas según la operacionalización de las variables y en la mayoría de las preguntas se usó la escala Likert con una escala numérica del 1 al 5 para facilitar su llenado. Además, se crearon preguntas con respuestas abiertas cortas para obtener información específica.

Prueba Piloto: Se realizaron 30 encuestas piloto para corroborar que las entradas obtenidas de cada encuestado fuera la correcta, Además se realizaron correcciones en ciertas preguntas donde no fueron enteramente comprendidas por los encuestados.

Levantamiento de encuesta: se procederán a realizar 384 encuestas en toda la región de San Pedro Sula en los sectores Este, Oeste, Sur y Norte para poder obtener una muestra legítima, estas encuestas se realizarán en línea para acelerar la recolección de datos.

### **3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN**

Ruiz (2012) nos dice que “las fuentes de información deben seleccionarse con base a la riqueza y originalidad de datos que aportan, resaltando la seriedad y el rigor académico de quienes las generan”. A continuación, se detallan las fuentes primarias y secundarias utilizadas en esta investigación.

#### **3.5.1 FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA**

Estas exponen por primera vez las observaciones, descubrimientos y datos originales. Entre estas encontramos: libros, artículos científicos, reportes de investigación, ponencias, tesis, testimonio de expertos y monografías (Cruz del Castillo et al., 2014).

Como fuentes primarias en esta investigación se identifica la información de libros,

artículos y tesis relacionadas con el tema de investigación. Además de la colaboración de expertos en el rubro de comercialización de repuestos a nivel nacional.

### 3.5.2 FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIAS

Cruz del Castillo et al. (2014) nos dicen que las fuentes de información secundarias son aquellas que compilan y reseñan la información publicada en las fuentes primarias, proporcionando una síntesis de la información que existe en las fuentes primarias.

Esta investigación se apoya en una recopilación de distintos libros que dan credibilidad al proceso investigativo, entre ellos se distingue el libro de metodología de la investigación escrito por Roberto Sampieri y el libro de evaluación de proyectos escrito por Gabriel Baca Urbina.

Para realizar las investigaciones sobre el macro y microentorno en la importación y exportación de repuestos automotrices se utilizaron como referencia artículos en línea relacionados con la importación y comercialización de repuestos en Honduras y el mundo.

Se utilizaron datos estadísticos emitidos por el Institución Nacional de Estadística de Honduras (INE), el Instituto de la Propiedad y la Municipalidad de San Pedro Sula.

## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS**

En los capítulos anteriores se cubrió el planteamiento del problema, el marco teórico, la metodología de investigación, el cálculo de la muestra y las herramientas para el análisis de la información, donde se determinó la población relevante para este estudio y se definió la encuesta como el instrumento principal para la recolección de datos. En los siguientes capítulos se utilizará la información recolectada a través de los instrumentos y técnicas previamente seleccionadas que nos permitirá encontrar las respuestas de investigación para desarrollar el respectivo análisis y comprobar la hipótesis planteada.

### **4.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Determinar y establecer las especificaciones del producto es un elemento vital para los negocios que permite atraer al segmento o mercado meta de la industria, informar y convencer al consumidor de comprar o no un artículo.

#### **4.1.1 PIEZAS DE REEMPLAZO DE SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN**

El enfoque de esta investigación es identificar el propósito de reemplazar piezas o repuestos automovilísticos. Estas piezas se reemplazan para asegurar el correcto funcionamiento del vehículo y, al mismo tiempo, garantizar una eficiencia de combustible duradera o aumentar el rendimiento del vehículo. Las personas que utilizan este servicio para satisfacer sus necesidades se conocen como usuarios. El término usuario incluye a quienes, de una forma u otra, trabajan en la industria automotriz, así como a los empleados de la industria, los importadores y agencias de vehículos, entre otros.



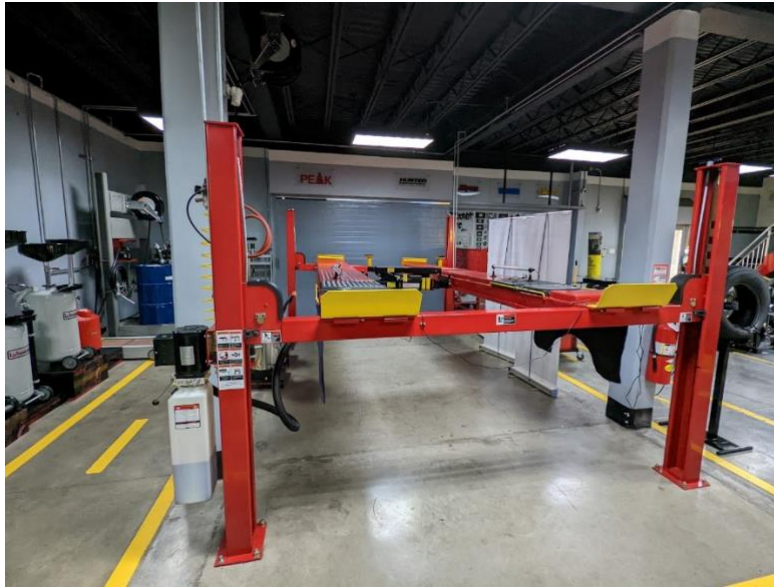
**Figura 8. Piezas de suspensión y dirección**

Fuente: (Propia, 2022)

#### 4.1.2 SERVICIO DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ

Rezin (2009) nos dice que La industria automotriz juega un papel importante en nuestra economía y nuestras vidas. El servicio automotriz de igual forma representa un rol esencial en el apoyo para esta industria (p. 1). Hay muchos recursos que son requeridos para poder proporcionar un entorno del servicio adecuado. Estos recursos incluyen un área especializada para ventas y reparaciones, equipo para realizar el servicio. Así mismo recurso humano calificado para poder operar el taller de reparación. Los departamentos de servicios son mucho más que un lugar donde un técnico repara vehículo. Hay otras funciones que también deben ser ejecutadas como, por ejemplo, atender las necesidades del cliente y tener un personal capacitado.





**Figura 9. Elevador de 4 postes para trabajos de alineamiento luego del remplazo de piezas de dirección.**

Fuente: (Propia, 2022)

#### 4.1.3 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA

Para analizar la demanda se determinan y se miden las diferentes fuerzas que afectan los requerimientos del mercado para un bien o servicio. El objetivo es establecer la posibilidad que tiene la nueva sucursal para venta y cambio de repuestos de suspensión y dirección en la satisfacción de la demanda existente.

Determinar la demanda requiere el uso de herramientas de investigación de mercado, como ser la investigación estadística y la investigación de campo. Se entiende entonces que la demanda es la cantidad de un determinado bien o servicio que el mercado requiere (Baca Urbina, 2013).

Dentro de la investigación se tomó en cuenta la población del parque vehicular de San Pedro Sula que representa un total de 352,735 vehículos de los cuales 56,105 representan el segmento de interés que incluye vehículos tipo turismo, camionetas y pick ups. Este valor a su vez será acotado por el número de personas que están dispuestas a utilizar este nuevo servicio lo cual representa un 75% de las personas encuestadas. Este porcentaje está conformado en un 35.90% por las personas

que respondieron muy probable y un 39.10% de personas que respondieron probable, sobre el cual podemos asegurar que la participación del mercado por ser nueva agencia será de un 3% en participación de mercado.

## **4.2 PROPIEDAD INTELECTUAL**

Es bajo el nombre de la agencia importadora y comercializadora de repuestos “Glass Depot” que se realiza este estudio de prefactibilidad, empresa que ha sido registrada en el instituto de la propiedad, y la marca de comercialización en la Dirección General de Propiedad Intelectual.

## **4.3 ESTUDIO DE MERCADO**

Realizando un estudio de mercado es que se determina y cuantifica la demanda y la oferta, bajo este estudio se realiza un análisis de los precios y de la comercialización para el producto o servicio. El objetivo del estudio de mercado es verificar la posibilidad real de penetración de un producto o servicio en un mercado determinado. Es necesario aplicar instrumentos que permitan recabar información de fuentes primarias pues los datos recabados en una investigación de campo son la base de una buena decisión (Baca Urbina, 2013).

### **4.3.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA**

Según la información recolectada a través de las encuestas aplicadas a la muestra calculada en el capítulo 3, se observa que la mayoría de las personas en el mercado meta tienen un hábito de consumo anual. Los datos recolectados ilustran que de la muestra de 382 posibles clientes el 31% compra repuestos con una frecuencia semestral, el 42.95% con una frecuencia anual y el 26% restante en periodos más cortos.

**Tabla 7. Estadística de frecuencia de compra.**

Frecuencia	Porcentaje
1 vez al año	42.95%
1 vez al mes	13.46%
Cada 6 meses	30.77%
Diariamente	2.56%
Semanal	10.26%

Fuente: (Propia, 2022)

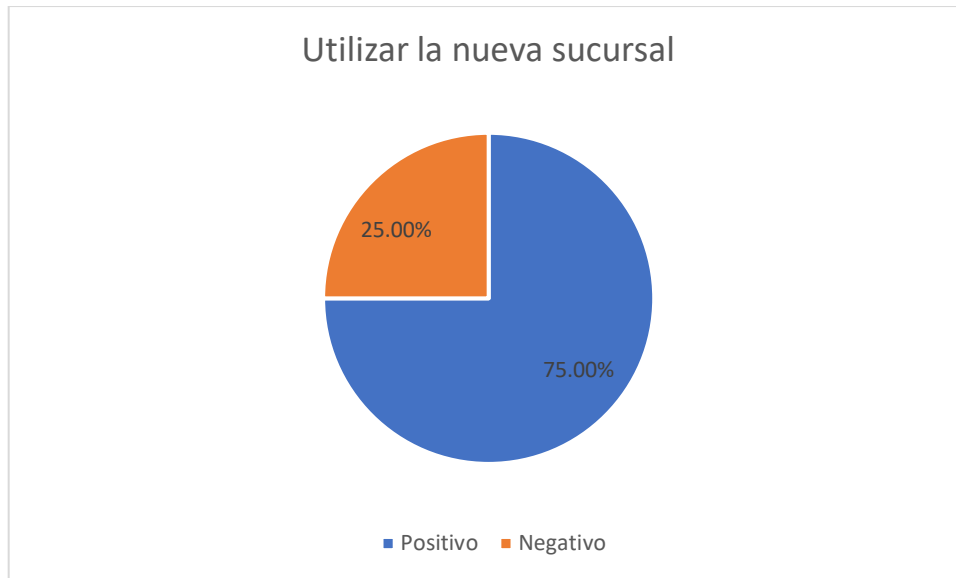
En la tabla anterior se observa que el 42.95% de la muestra compra repuestos o adquiere servicios de suspensión y dirección con una frecuencia de 1 vez al año, la información recolectada en las encuestas también ilustra que en promedio estas personas compran 5 piezas para su vehículo cada 6 meses. Esto representa aproximadamente 10 piezas de suspensión y dirección por año por persona, de las 382 personas encuestadas, un 75% estaría dispuesto a utilizar la nueva sucursal para compra y cambio de piezas de suspensión y dirección.

**Tabla 8. Estadística de personas dispuestas a utilizar la nueva sucursal de venta y cambio de piezas de suspensión y dirección.**

Respuestas	Porcentaje
Probable	39.10%
Muy probable	35.90%
Algo probable	16.03%
Poco probable	6.41%
Improbable	2.56%

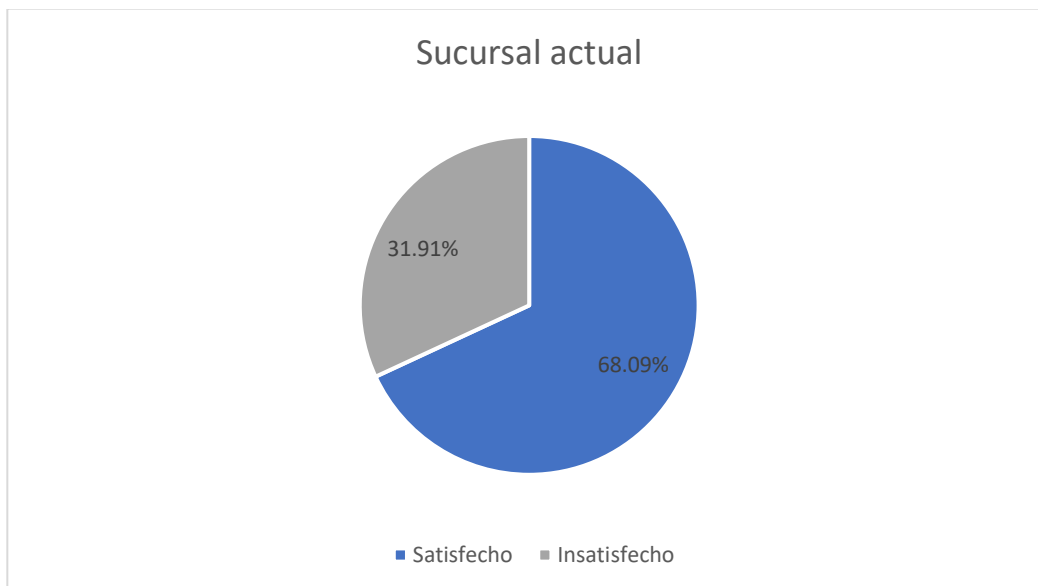
Fuente: (Propia, 2022)

En la tabla anterior se resumen los resultados de la encuesta sobre las personas que estarían dispuestas a utilizar la nueva sucursal, razón para la realización de este estudio. Se observa que el 39.10% de las personas encuestadas consideran probable utilizar la nueva sucursal y un 35.90% lo consideran muy probable.



**Figura 10. Estadística de personas dispuesta a utilizar la nueva sucursal de venta y cambio de piezas de suspensión y dirección.**  
 Fuente: (Propia, 2022)

El 75% de las personas encuestadas respondieron de manera positiva a la posibilidad de utilizar la nueva sucursal para compra y cambio de repuestos de suspensión y dirección.



**Figura 11. Estadística de satisfacción de las personas con la sucursal que utilizan actualmente.**  
 Fuente: (Propia, 2022)

Partiendo del 75% de personas que respondieron de manera positiva a la posibilidad de utilizar una nueva sucursal para compra y cambio de repuestos de suspensión y dirección, la encuesta revela que el 31.91% de estas personas no están satisfechas con la sucursal que utilizan actualmente.

En base a las respuestas de la encuesta se determina que cada persona gasta aproximadamente L. 7,124.37 en repuestos de suspensión cada 6 meses.

**Tabla 9. Estadística de gasto promedio en cambio y compra de piezas de repuestos de suspensión cada 6 meses.**

Rangos	Menos 1,000	1,001 - 5,000	5,001 - 10,000	10,001 - 15,000	15,001 - 20,000	20,001 - 25,000	25,001 - 30,000	30,001 - 35,000	Mas de 35,000
Mediana	500	2500	7500	12500	17500	22500	27500	32500	37000
Número de compras en 6 meses	11.5	136	787	59.5					3
Totales gasto	HNL 5,750.00	HNL 340,000.00	HNL 5,902,500.00	HNL 743,750.00	HNL 0.00	HNL 0.00	HNL 0.00	HNL 0.00	HNL 111,000.00
Total	HNL 7,103,000.00								
Promedio de gastos cada 6 meses	HNL 7,124.37								

Fuente: (Propia, 2022)

Según la muestra analizada, cada persona que compra repuestos de dirección gasta aproximadamente L. 5,943.13 cada 6 meses.

**Tabla 10. Estadística de gasto promedio en cambio y compra de piezas de dirección cada 6 meses.**

Rangos	Menos 1,000	1,001 - 5,000	5,001 - 10,000	10,001 - 15,000	15,001 - 20,000	20,001 - 25,000	25,001 - 30,000	30,001 - 35,000	Mas de 35,000
Mediana	500	2500	7500	12500	17500	22500	27500	32500	37000
Número de compras en 6 meses	11.5	385	565	40		13	0	0	1
Totales gasto	HNL 5,750.00	HNL 962,500.00	HNL 4,237,500.00	HNL 500,000.00	HNL 0.00	HNL 292,500.00	HNL 0.00	HNL 0.00	HNL 37,000.00
Total	HNL 6,035,250.00								
Promedio de gastos cada 6 meses	HNL 5,943.13								

Fuente: (Propia, 2022)

Para repuestos de frenos las encuestas muestran que una persona gasta L. 2,227.68 cada 6 meses al comprar estos repuestos.

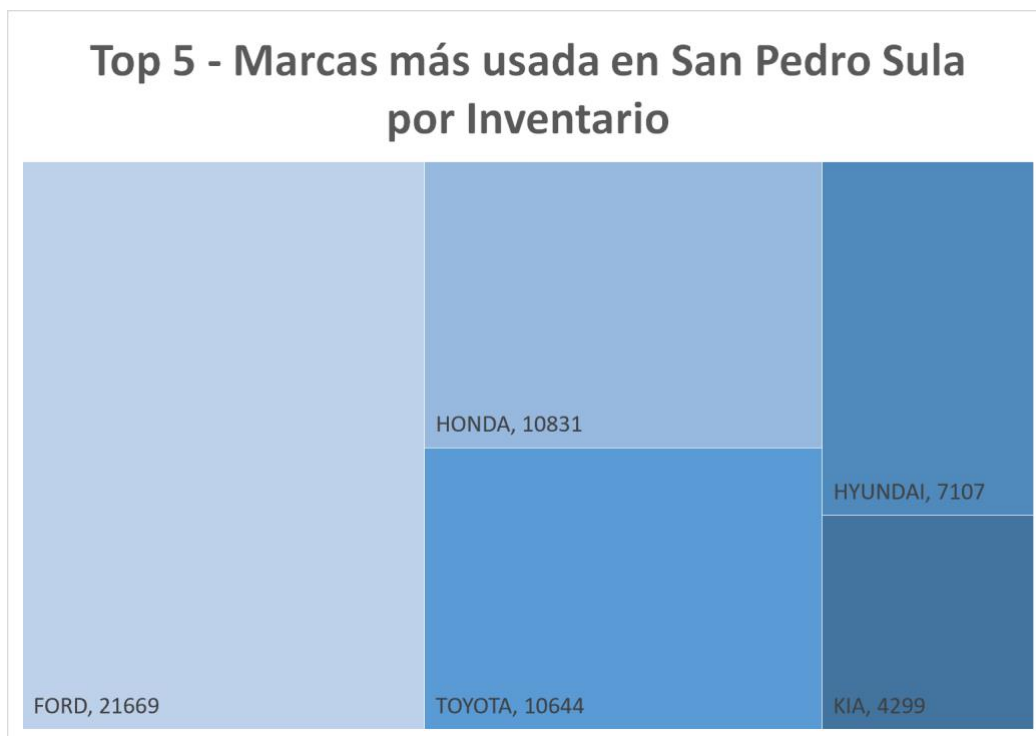
**Tabla 11. Estadística de gasto promedio en cambio y compra de piezas de frenos cada 6 meses.**

Rangos	Menos 1,000	1,001 - 5,000	5,001 - 10,000	10,001 - 15,000	15,001 - 20,000	20,001 - 25,000	25,001 - 30,000	30,001 - 35,000	Mas de 35,000
Mediana	500	2500	7500	12500	17500	22500	27500	32500	37000
Número de compras en 6 meses	286	682	20.5	19.5	0	19.5	6	0	0.5
Totales gasto	HNL 143,000.00	HNL 1,705,000.00	HNL 153,750.00	HNL 243,750.00	HNL 0.00	HNL 22,500.00	HNL 0.00	HNL 0.00	HNL 18,500.00
Total	HNL 2,286,500.00								
Promedio de gastos cada 6 meses	HNL 2,227.68								

Fuente: (Propia, 2022)

#### 4.3.2 ANÁLISIS DE OFERTA

Al realizar la investigación en relación con el parque vehicular de San Pedro Sula, que más adelante fue filtrada por las marcas, modelos y años que representan interés para la empresa y con la cual contará inventario de repuestos de suspensión y dirección, se encontró que la marca de vehículo más usada del segmento seleccionado por la empresa es la marca Ford seguido de Honda y luego Toyota.

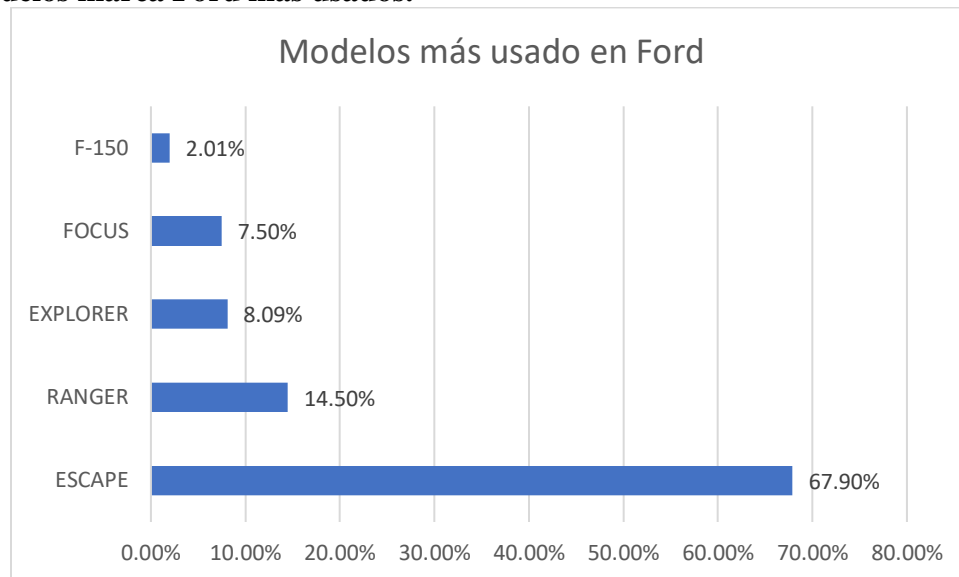


**Figura 12. Vehículos más usados en San Pedro Sula según inventario Glass Depot.**

Fuente: (Instituto de la propiedad, 2022)

Al realizar el análisis de modelos de vehículos dentro de las tres marcas más usadas entre la población de San Pedro Sula, podemos visualizar que los modelos Escape y Ranger son los más comunes dentro de la marca Ford.

**Tabla 12. Modelos marca Ford más usados.**



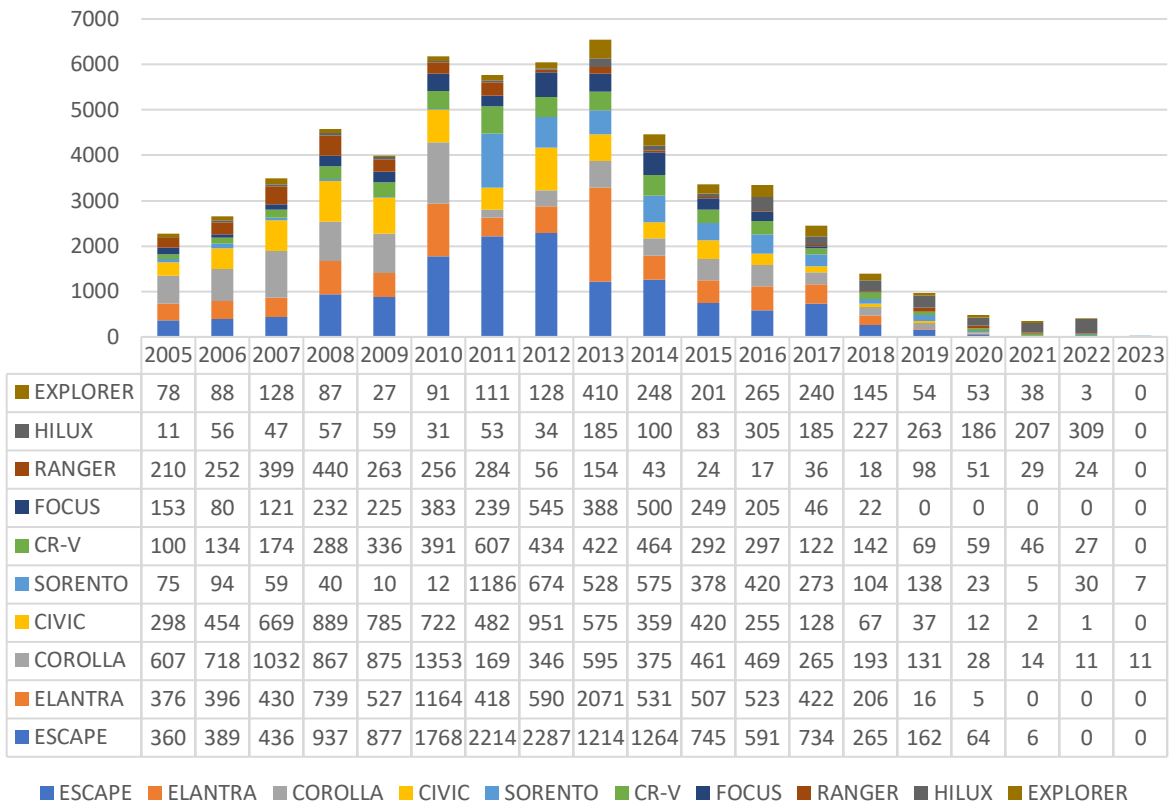
Fuente: (Instituto de la propiedad, 2022)

En relación con los vehículos Honda los modelos más comunes son el CRV y Civic, mientras para la marca Toyota el modelo más común es el Tacoma.

La presencia del modelo Ford Escape en el periodo 2008-2017 es muy marcada y forma parte de la preferencia de los usuarios de automotores en la ciudad de San Pedro Sula, contando con un parque vehicular de 12,631 vehículos en este rango de años.

**Figura 13. Marcas más usadas en San Pedro Sula, categorizada por años.**

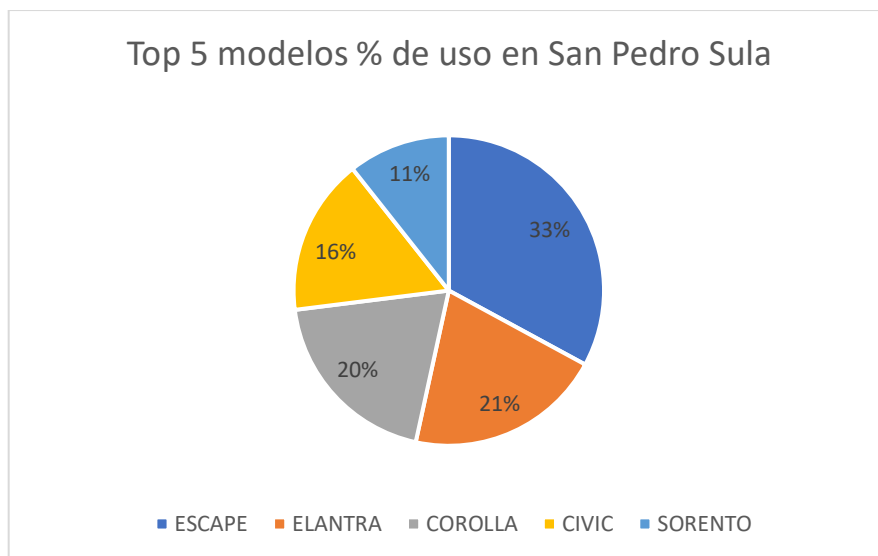
Modelos más usado en San Pedro Sula por años



Fuente: (Propia, 2022)

De igual forma podemos observar en la tabla anterior el mismo comportamiento del modelo Hyundai Elantra en el periodo 2010-2013 con un total de vehículos 4,243.

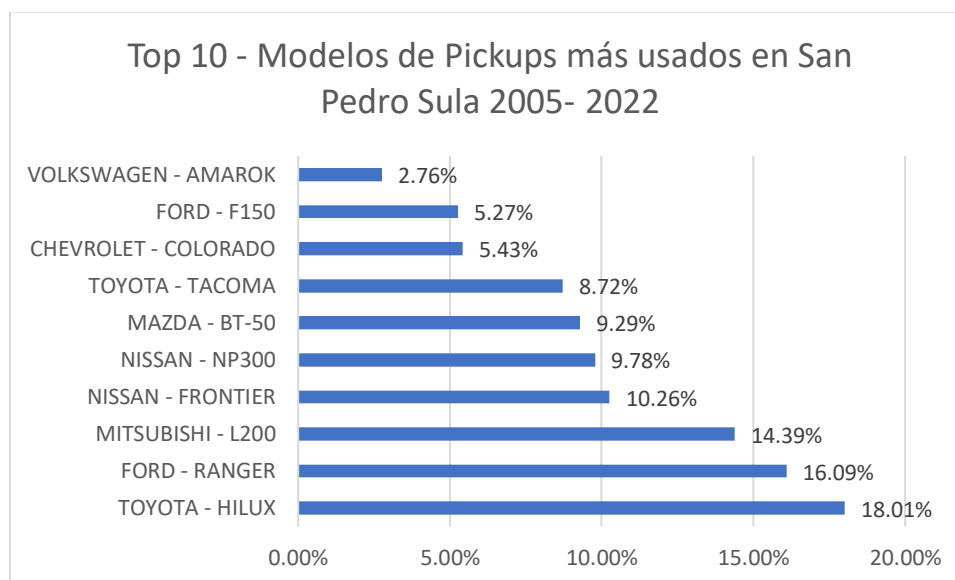




**Figura 14. Modelos más usados en San Pedro Sula.**

Fuente: (Propia, 2022)

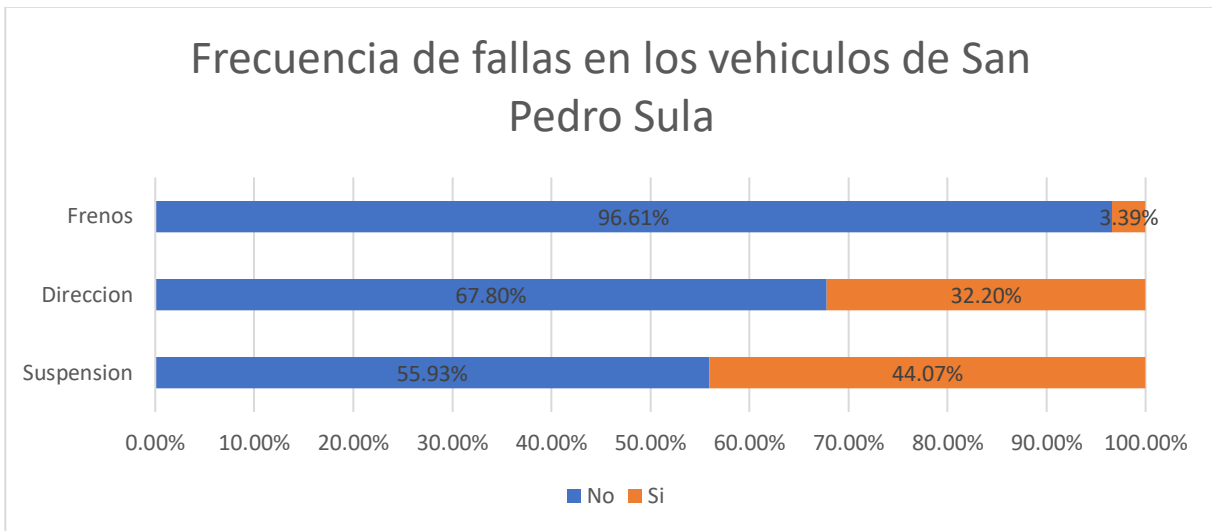
Otras de la categoría que representa interés para la empresa y que tiene aproximadamente 13 mil vehículos es la categoría pickup, en la siguiente grafica se muestran los modelos y marcas de vehículos de tipo pickup que tienen más presencia en San Pedro Sula del año 2005 al 2022.



**Tabla 13. Modelos pickups más usados en San Pedro Sula 2005 – 2022**

Fuente: (Propia, 2022)

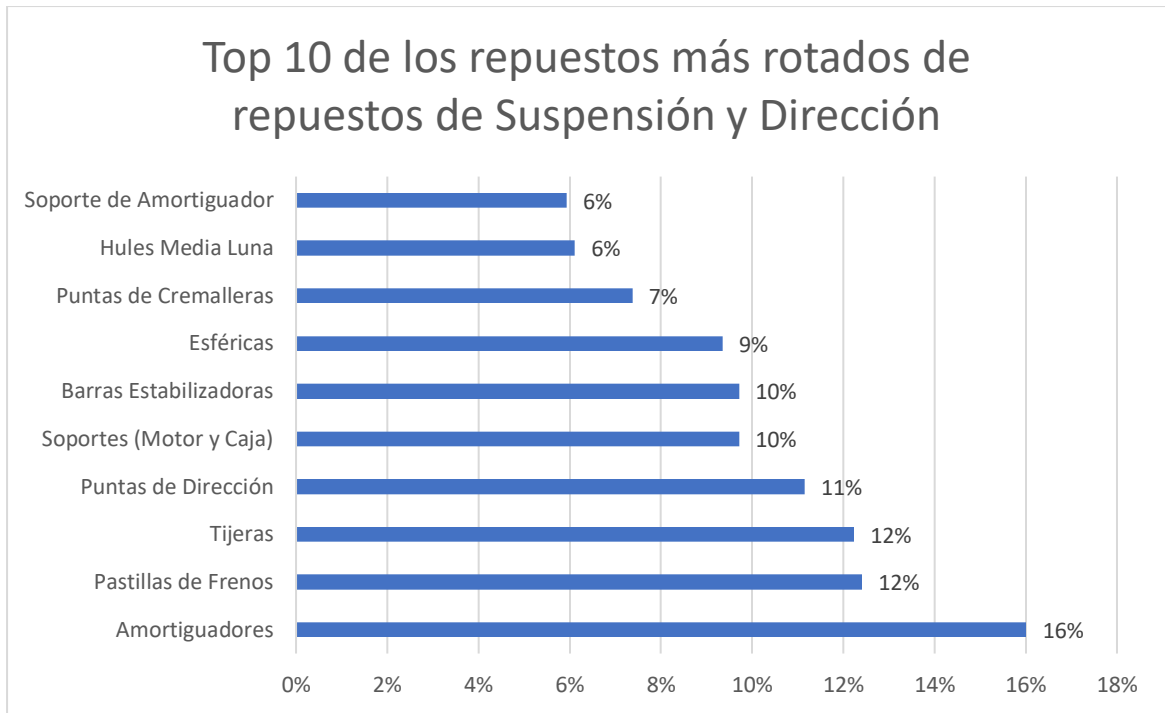
Según la información del parque vehicular de San Pedro Sula y el inventario disponible por Glass Depot se observa que el modelo más utilizado es el Ford Escape con un 33% de participación, seguido de Hyundai Elantra, dos líneas totalmente diferentes y económicas que forman parte del día a día para San Pedro Sula.



**Figura 15. Frecuencia con más interacciones en los vehículos de San Pedro Sula.**

Fuente: (Propia, 2022)

Según la información obtenida de las encuestas los sistemas que presentan más fallas son los sistemas de dirección con un 32.20% de ocurrencia y suspensión con un 44.07% de ocurrencia en los vehículos de tipo turismo, camionetas y pickups para San Pedro Sula.



**Figura 16. Repuestos de suspensión y dirección con más rotación.**

Fuente: (Propia, 2022)

En la gráfica anterior se puede observar que, de las piezas de dirección, suspensión y frenos, entre las más rotadas se encuentran los amortiguadores con un 16%, seguido de las tijeras y las pastillas de frenos con un 12%. Estas piezas son reemplazadas con mayor frecuencia en los vehículos tipo turismo, camioneta y pickup en San Pedro Sula y como observó en la figura 13 podrían ser pertenecientes a vehículos que están entre los años 2011 al 2015, y que por su año es necesaria el cambio de piezas para su correcto funcionamiento.

Repuesto	Categoría	% Ocurrencia
Balineras	Direccion	3.41%
Barras Estabilizadoras	Direccion	6.61%
Bufas	Direccion	3.41%
Bujes de Tijera	Direccion	3.21%
Cremalleras	Direccion	2.81%
Esféricas	Direccion	6.21%
Flechas	Direccion	4.01%
Hules Media Luna	Direccion	4.21%
Muñones	Direccion	2.40%
Puntas de Cremalleras	Direccion	4.81%
Puntas de Dirección	Direccion	8.22%
Pastillas de Frenos	Fenos	3.81%
Discos de Frenos	Frenos	8.62%
Amortiguadores	Suspension	10.82%
Balineras de Amortiguador	Suspension	1.60%
Polveras de Amortiguador	Suspension	4.01%
Resortes de Amortiguador	Suspension	2.20%
Soporte de Amortiguador	Suspension	4.21%
Soportes (Motor y Caja)	Suspension	6.01%
Tijeras	Suspension	8.22%
Topes de Amortiguador	Suspension	1.20%
Alineamiento	Direccion	80.00%

**Figura 17. Reemplazo de piezas en personas dispuestas a utilizar el nuevo servicio de reemplazo.**

Fuente: (Propia, 2022)

En la figura anterior se muestran los porcentajes de distribución de la rotación de repuestos obtenida de las personas encuestadas y que están dispuestos a utilizar el servicio, dando un porcentaje de ocurrencia para el reemplazo de cada pieza en específico. Además, se ha determinado que por cada reemplazo de las piezas anteriormente descritas en el 80% de los casos se realizará adicionalmente el servicio de alineamiento del vehículo, teniendo en cuenta que es indispensable al momento del cambio de una pieza automotriz.

#### 4.3.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPETIDORES

A través del estudio de mercado, en base a las respuestas de la encuesta aplicada se determinó que la competencia más fuerte para Glass Depot en la venta de repuestos de suspensión

y dirección son las empresas: AAA, Impresa Repuestos y Allas Repuestos. Sin embargo, las empresas antes mencionadas se dedican a la venta de repuestos únicamente, Glass Depot pretende ofrecer el servicio de cambio de las piezas compradas y una garantía sobre la pieza al realizar el cambio en la sucursal.

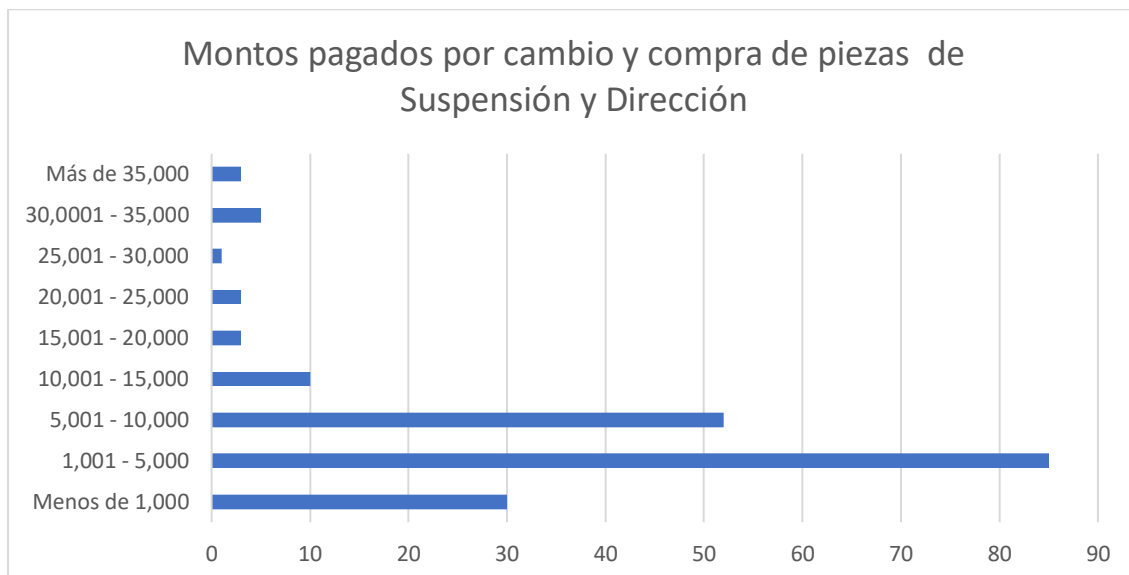
**Tabla 14. Principales competidores.**

Lugar	Porcentaje
Triple A	38.14%
Allas	14.43%
Impresa Repuestos	9.28%
Superrepuestos	7.22%
Autorepuestos	6.19%

Fuente: (Propia, 2022)

#### 4.3.3 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL

El método de encuesta de posibles consumidores permite obtener una previsión de la demanda esto a su vez implica entrevistas directas a los consumidores potenciales. Esto se logra a través de diferentes preguntas planteadas sobre si se utilizaría el servicio o compraría el producto.



**Figura 18. Montos pagados por cambio y compra de piezas de suspensión y dirección.**

Fuente: (Propia, 2022)

Como se observa en los resultados, el monto mas frecuente de pago por compra de repuestos y servicio de reemplazo de piezas entre los poseedores de vehículos en San Pedro Sula es entre L. 1,000.00 a L 10,000.00.

**Tabla 15. Cantidad de compras anuales.**

Frecuencia de compra	Porcentaje de personas	Población meta	Compras anuales
Anual	38.46%	622.20	239.30
Mensual	14.53%	622.20	1,084.88
Semestral	33.33%	622.20	414.76
Semanal	11.11%	622.20	3,594.60
Total de compras anuales			5,333.54
Porcentaje de confianza			95%
Total de compras calculado			5,066.86

Fuente: (Propia, 2022)

En la tabla anterior se muestra como en base a la frecuencia de compra y a la población meta se calculó un total de 5,066.86 compras anuales. Este total de compras se calculó tomando en cuenta únicamente a las personas que respondieron de manera positiva a utilizar la nueva sucursal para comprar sus repuestos. A partir de los datos recolectados en las encuestas se calculó que en promedio una persona gasta L. 5,098.38 en repuestos de suspensión y dirección y una persona compra en promedio 4 piezas cada año, en base a estos datos podemos determinar la demanda potencial utilizando el método de proporción en cadena.

**Tabla 16. Estimación de la demanda utilizando el método de proporción en cadena.**

**¿Compraría repuestos en la nueva agencia de repuestos?**

<b>Personas Encuestadas</b>			
Si	35.90%		
Probablemente si	39.10%		
No	25.00%		
	100.00%		
<b>Ajuste de entorno</b>	<b>22.18%</b>		
<b>Proporción en Cadena</b>			
Parque Vehicular Meta			<b>56,105</b>
22.18% Posibilidad de compra de la muestra		22.18%	<b>12,444</b>
5% Participación de mercado		5.00%	<b>622</b>
		5%	
<b>Proyecciones</b>			
Numero de compras mensuales		5,333	5333 Compras Proyectadas/anules
5% menos por margen de error	<b>5.00%</b>	5,067	5067 Compras Proyectadas/anules
Numero de piezas por compra		4	Piezas/Compra
Total de piezas compradas anualmente		20,266.97	Piezas anules
Estimacion de gastos por compra		L 5,098.3944	Lempiras
Ventas por numero de compras		L 25,832,251.86	Lempiras

Fuente: (Propia, 2022)

Al aplicar el método de proporción en cadena encontramos una proyección anual de ventas de L. 51,664,503.71, aplicando un ajuste de entorno del 22.18% calculamos el segmento meta en 56,105 clientes, utilizando una cuota de mercado del 10% proyectamos 10,133 compras anuales.

Así mismo se determina la posible demanda de reparaciones de vehículos teniendo en cuenta las personas que están dispuestas a utilizar el nuevo servicio de reemplazo de piezas de suspensión y dirección, de los que se estima que serán 250 personas de forma activa atendidas durante un mes, como se muestra en la siguiente figura.

**Tabla 17. Cantidad de compras de servicios de reemplazo de piezas.**

Frecuencia de compra	Porcentaje de personas	Población meta	Compras anuales
Anual	40.43%	374.67	151.46
Mensual	13.83%	374.67	621.79
Semestral	35.11%	374.67	263.07
Semanal	8.51%	374.67	1,658.11
Reemplazos anuales			2,694.43
Porcentaje de confianza			95%
Total de reemplazos anuales			2559.71

Fuente: (Propia, 2022)

Como se observa en la tabla anterior, la estimación de la compra de servicios se realizará en base a los porcentajes de frecuencia de compra de repuestos y tomando en cuenta aquellas personas que estarán dispuestas a usar el nuevo servicio para el reemplazo de pieza y así poder tener un numero potencial de reemplazos totales.

**Tabla 18. Determinación de la demanda en reparaciones.**

<b>Personas dispuesta a usar un nuevo servicio de reemplazo</b>			
Si	35.9%		
Probablemente si	39.1%		
No	25.0%		
	100.0%		
<b>Ajuste de entorno</b>			
<b>Proporción en Cadena</b>			
Parque vehicular Meta			56,105.00
3% participación de mercado		3%	1,683.15
54% Posibilidad de compra de la muestra		22.26%	374.64
<b>Proyecciones</b>			
Numero de reemplazos al mes		213	213 Reemplazos al mes
Numero de reemplazos en 6 meses		1280	Compras de servicios

Fuente: (Propia, 2022)

#### 4.4 ESTUDIO TÉCNICO

En un estudio de prefactibilidad, el estudio técnico puede subdividirse en las siguientes partes: determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal (Baca Urbina, 2013).



#### 4.4.1 UBICACIÓN DEL PROYECTO

El objetivo de la investigación es descubrir el mejor lugar para que la agencia de venta de servicios y repuestos de suspensión y reparación, tomando en cuenta que una ubicación gran afluencia es lo que más contribuye a obtener la mayor tasa de rentabilidad y el menor costo unitario teniendo su punto de partida. Durante el estudio de prefactibilidad se realizaron varios triajes para poder determinar la ubicación optima basándose en la ubicación de residencia de los compradores de una pequeña muestra, pero por motivos estratégicos, la empresa realizó la compra de una propiedad, la cual tiene cualidades únicas por su ubicación céntrica y se encuentra muy cercana de sus almacenes.

#### 4.4.2 TAMAÑO DEL PROYECTO

El parque vehicular del departamento de Cortés es de aproximadamente 526,599 vehículos, de los cuales 310,360 vehículos aproximadamente circulan en San Pedro Sula. Se observa una tendencia al crecimiento del parque vehicular del departamento de Cortés en la tabla a continuación.

**Tabla 19. Parque vehicular por departamento**

DEPARTAMENTO	2016	2017	2018	2019	2020
FRANCISCO MORAZÁN	451,224	488,373	531,934	568,329	597,857
CORTES	387,981	423,402	462,986	498,081	526,599
ATLÁNTIDA	100,042	112,597	125,337	140,571	151,284
YORO	90,693	100,748	113,052	123,492	132,651
COMAYAGUA	84,344	93,558	103,111	111,665	119,397
OLANCHO	74,750	83,788	94,687	104,952	113,543
CHOLUTECA	59,088	65,313	73,150	80,578	86,826
EL PARAÍSO	56,046	61,823	67,667	73,409	79,012
COLON	45,720	52,944	60,329	68,750	76,624
COPAN	48,765	54,551	61,116	66,358	71,544
SANTA BÁRBARA	45,600	50,398	55,841	61,002	66,018
LEMPIRA	24,224	27,588	31,034	34,414	37,945
VALLE	22,699	24,990	28,274	30,924	32,948
OCOTEPEQUE	21,029	23,104	25,027	27,076	29,573
INTIBUCÁ	19,259	21,543	24,266	27,105	29,370
LA PAZ	17,922	19,929	22,283	24,474	26,388
ISLAS DE LA BAHÍA	13,495	14,970	16,872	18,644	19,528
GRACIAS A DIOS	1,803	2,021	2,266	2,650	2,930
<b>Total</b>	<b>1,564,684</b>	<b>1,721,640</b>	<b>1,899,232</b>	<b>2,062,474</b>	<b>2,200,037</b>

Fuente: (INE, 2020)

En base al análisis del estudio de mercado se sabe que las marcas de vehículos más utilizadas en San Pedro Sula son Honda y Ford, con sus modelos Civic y Escape respectivamente, además que la mayor cantidad de fallas en 6 meses se dan en el sistema de suspensión y que el amortiguador es el repuesto con más rotación. Toda esta información es utilizada para determinar el equipo, mobiliario, herramientas y personal requerido para este proyecto.

#### 4.4.3 CAPACIDAD DEL PROYECTO

La capacidad del proyecto está delimitada por los resultados del estudio de mercado, en este estudio se determinaron las marcas de vehículos más utilizadas en San Pedro Sula, las piezas con más rotación y el tipo de fallas más frecuentes en los vehículos. En base a lo anterior y a la capacidad de inversión de la empresa se decidió limitar la capacidad de la sucursal a 2 áreas de trabajo totalmente equipadas para dar el servicio de cambio de piezas de suspensión y dirección, un área de espera para los clientes y un área de ventas. La tabla a continuación muestra el equipo y herramientas que se utilizarían.

#### **Tabla 20. Herramientas y equipo para la nueva sucursal.**

Cantidad	Descripción	Imagen	Precio	Sub total	ISV	Total	Precio en lempiras
1	Alineadora HUNTER PA200E, Centro de negocios, Alineadora, PA200E c/camaras HS221FC2E (PROALIGN) Incluye mouse, monitor, gabinete, camaras, targets.		\$14,934.00	\$14,934.00	\$2,240.10	\$17,174.10	L422,826.34
1	Elevador PEAK de 4 postes para alineamiento 12,000 Lbs, incluye: Platos delanteros (par), Rolling Jack 2.8 T		\$10,136.00	\$10,136.00	\$1,520.40	\$11,656.40	L286,980.57
1	Elevador PEAK de 2 postes 9,000 Lbs C/bomba AMGO POWER		\$2,416.00	\$2,416.00	\$362.40	\$2,778.40	L68,404.21
1	Compresor Campbell Hausfeld, Estacionario, Motor electrico, 5HP, 15.6 CFM @ 175 PSI, 80 GALONES, 240 v, Cabezal de 2 etapas, Max PSI 175 salida de aire 3/4 NPT		\$2,239.91	\$2,239.91	\$335.99	\$2,575.90	L63,418.64
2	Carro para taller BUMPER - Rojo, Incluye 197 herramientas		\$1,868.63	\$3,737.26	\$560.59	\$4,297.85	L105,813.04
1	Pistola neumatica Chicago Pneumatic de 1/2" Modelo CP7748-2 con canon Largo, para trabajo en talleres e industria, uso extra pesado Torque 70-555, toque de afloje 960, 7000 RPM + 1 Cubo de Impacto Largo 1/2" 19 X 21MM + 1 Cubo de impacto Largo 1/2" 3/4" X 13/16"		\$230.19	\$230.19	\$34.53	\$264.72	L6,517.37
1	Mesa de trabajo de alta resistencia		\$1,019.82	\$1,019.82	\$152.97	\$1,172.79	L28,874.16
2	Manguera de 3/8" 50 pies heavy duty 300 psi		\$96.13	\$192.26	\$28.84	\$221.10	L5,443.46
Total							L988,277.79

Fuente: (Propia, 2022)

#### 4.4.4 FACTORES CLAVES DEL PROYECTO

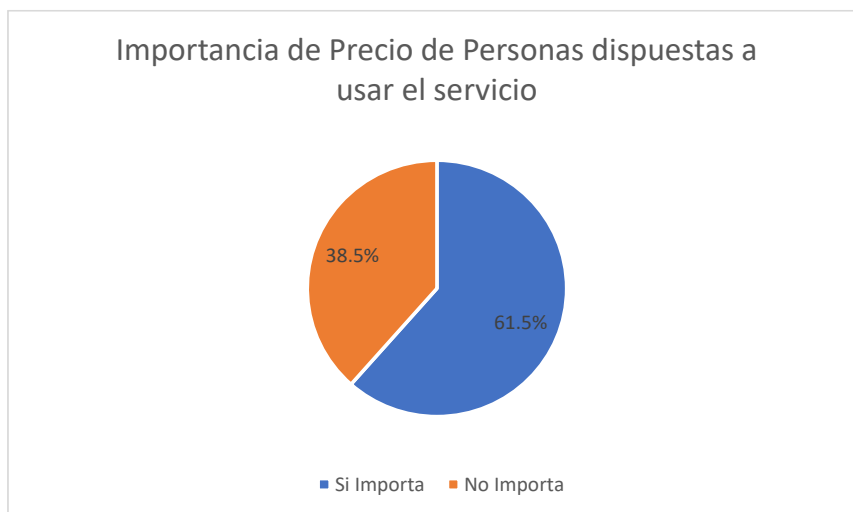
Para determinar los factores clave del proyecto, se deben considerar varios factores para establecer una factibilidad fija y confiable para el proyecto; así, el número de vehículos que componen el parque vehicular de la ciudad de San Pedro Sula, que ayuda a determina la factibilidad a partir de dicho número de vehículos, también permitiendo determinar y saber cuál será la

participación del mercado que se podría cubrir según las capacidades.

Factores como los anteriormente mencionados no son suficientes para determinar la rentabilidad del proyecto, sino también los diversos factores que intervienen en la adecuación del negocio, tales como la ubicación, conocimiento del técnico y funcional de cada una de las áreas. Conocimiento del producto que ofrece la empresa y la capacidad de pronóstico en la compra de repuestos para ofrecer al consumidor, cuantos repuestos se requieren vender para tener una sustentabilidad y generar utilidades constantemente.

El precio de los repuestos también representa otro factor importante, a través de estos determinar la rentabilidad que será representada en el estudio financiero y poder saber la inversión aproximada que se necesitara emplear, de tal forma que brinde una visión clara de las metas que debe y objetivos que se deben establecer al iniciar a operar.

Además de tener esta visión es un factor clave para la decisión de compra del consumidor, como se puede ver en la siguiente grafica con un 62% de importancia.



**Figura 19. Importancia de precio en la decisión de compra.**

Fuente: (Propia, 2022)

La comercialización de servicios y repuestos en San Pedro Sula requerirá de una estrategia totalmente diferente, puesto que en la actualidad existen un gran número de competidores de repuestos de suspensión y dirección por lo que al ofrecerle al consumidor final una opción para

hacer el remplazo de la pieza en un taller con mano de obra calificada proporcionara a este un valor agregado. Por otro lado, hay que tener en cuenta la disponibilidad de inventario para poder satisfacer la demanda y poder establecer un patrón de consumo de estos.

El servicio al cliente, es la satisfacción del cliente y es la clave para repetir la venta, Esto parece ser bastante notorio, pero ningún consumidor elige hacer negocios con un proveedor en la cual no se tiene la certeza de proveer productos y servicios de calidad, en la actualidad el mercado es competitivo y tiene estándares altos, por lo que es necesario saber si se elevan los numero de consumidores insatisfecho y se requerirá tomar decisiones futuras basado en el nivel de aceptación por los consumidores a través de metas o índices de satisfacción de cliente.



**Figura 20. Solicitud de los consumidores para la nueva sucursal de servicios y productos.**

Fuente: (Propia, 2022)

En la gráfica anteriormente descrita podemos observar que fue lo más solicitado por los posibles pacientes, donde esperan tener productos de calidad, un buen servicio al cliente y un área de espera de acuerdo con sus necesidades.

#### 4.4.5 INVENTARIO DE SUSPENSION Y DIRECCION

Por otro lado, hay que tener en cuenta la disponibilidad de inventario para poder satisfacer

la demanda y poder establecer un patrón de consumo de estos. La disponibilidad inicial que se estará disponiendo será para un estimado de seis meses desde su inicio.

Para poder realizar el proyecto se ha establecido por parte de los inversionistas que se realizara una distribución en la inversión de inventario de repuestos de suspensión y dirección de la forma como se muestra en la figura.

**Tabla 21. Porcentaje de distribución para repuestos.**

Repuestos por sistema	%
Sistema de Dirección	30%
Sistema de Suspensión	50%
Sistema de Frenos	20%

Fuente: (Propia, 2022)

Al realizar el desglose de costos y distribución de partes se obtuvo que la inversión inicial necesarios para 3 meses será de L. 4,000,000.00 teniendo en cuenta un margen de utilidad del 30%. Equivalente a L. 1,182,125.55.

**Tabla 22. Desglose de la inversión inicial para compra de repuestos.**

Tipo de Parte	% de Venta	Monto a Invetir	Inversion Total	Utilizadad 30%
<b>Suspension</b>			<b>L 2,000,000.00</b>	
Tijeras	20.54%	L 410,876.13		L 123,262.84
Amortiguadores	26.89%	L 537,764.35		L 161,329.31
Soportes (Motor y Caja)	16.31%	L 326,283.99		L 97,885.20
Soporte de Amortiguador	9.97%	L 199,395.77		L 59,818.73
Resortes de Amortiguador	6.34%	L 126,888.22		L 38,066.47
Balineras de Amortiguador	5.14%	L 102,719.03		L 30,815.71
Topes de Amortiguador	5.14%	L 102,719.03		L 30,815.71
Polveras de Amortiguador	9.67%	L 193,353.47		L 58,006.04
<b>direccion</b>			<b>L 1,200,000.00</b>	
Muñones	6.22%	L 74,626.87		L 22,388.06
Esféricas	12.94%	L 155,223.88		L 46,567.16
Puntas de Dirección	15.42%	L 185,074.63		L 55,522.39
Puntas de Cremalleras	10.20%	L 122,388.06		L 36,716.42
Barras Estabilizadoras	13.43%	L 161,194.03		L 48,358.21
Hules Media Luna	8.46%	L 101,492.54		L 30,447.76
Balineras	6.97%	L 83,582.09		L 25,074.63
Bufas	6.72%	L 80,597.01		L 24,179.10
Cremalleras (Peine)	0.01%	L 120.00		L 36.00
Bujes de Tijera	6.47%	L 77,611.94		L 23,283.58
Flechas	8.21%	L 98,507.46		L 29,552.24
<b>frenos</b>			<b>L 800,000.00</b>	
Discos de Frenos	28.13%	L 225,000.00		L 67,500.00
Pastillas de Frenos	71.88%	L 575,000.00		L 172,500.00
<b>TOTAL</b>			<b>L 4,000,000.00</b>	<b>L 1,182,125.55</b>

Fuente: (Propia, 2022)

#### 4.4.6 MANO DE OBRA Y SERVICIO DE REEMPLAZO

El costo de la mano de obra se determinará en base a la experiencia de los técnicos especializados en el área, bajo el esquema de tarifa de mano de obra por hora, esta tasa se utilizará para realizar el cálculo del precio de venta de cada uno de los servicios disponibles dentro de la sucursal.

**Tabla 23. Tarifas por años de experiencia para la mano de obra.**

Nivel de Expertis	Mano de Obra/hora	Precio Al por menor	Años de experiencia
A	L 107.14	L 192.86	+7 de Experiencia
B	L 89.29	L 160.71	+5 Años de Experiencia
C	L 71.43	L 128.57	+2 Años de Experiencia
D	L 59.52	L 107.14	Desconocido

Fuente: (Propia, 2022)

De los cuales se presupuestará 168 horas de trabajo mensuales para los técnicos con salarios base desde L.10,000.00 hasta L.18,000.00.

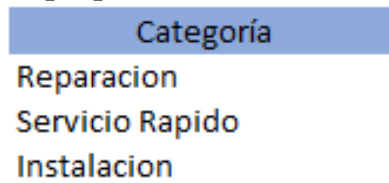
**Tabla 24. Margen de utilidad en mano de obra y precios al por menor.**

Horas Mes	Salario Mensual	Costo	% Utilidad	Utilidad	Precio Al por menor
168	L 18,000.00	L 107.14	80%	L 85.71	L 192.86
168	L 15,000.00	L 89.29	80%	L 71.43	L 160.71
168	L 12,000.00	L 71.43	80%	L 57.14	L 128.57
168	L 10,000.00	L 59.52	80%	L 47.62	L 107.14

Fuente: (Propia, 2022)

Las tarifas por servicios de reemplazo de repuestos de suspensión y dirección se categorizarán y evaluarán según los niveles de expertis requeridos.

**Figura 21. Categorías de servicios proporcionados**



Fuente: (Propia, 2022)

Además, se definirán codificaciones para identificar o enlazar varios servicios que requieran el mismo esfuerzo y poder calcular su un pronóstico de venta.

**Tabla 25. Clasificación de esfuerzo por tipo de reparación.**

Codigos	Nivel	Categoría	Horas de trabajo
PD01	A	Reparación	6
PD02	B	Reparación	2
PD03	C	Reparación	4
PS01	A	Reparación	2
PS02	B	Reparación	2
PS03	C	Reparación	2
PF01	A	Reparación	2
PF02	B	Reparación	2
PA01	B	Servicio Rapido	1

Fuente: (Propia, 2022)

En el estudio de mercado previamente analizado se determinó la posible demanda para el reemplazo de piezas de suspensión y dirección. Esta cifra de volumen de compra de servicios, que representa un total de 1,280 compras semestrales, se utilizará para realizar las proyecciones de ventas para el servicio de reemplazo. Además, se pretende que del número total de reparaciones anuales el 80% de las veces se realice adicionalmente un servicio de alineamiento.

**Tabla 26. Demanda de cambio de repuestos de suspensión y dirección**



vicios	Nivel de Expertis	Codigo	Categoria	Precio	Precio/Hora	Total con ISV	Pronostico de Venta
Reemplazo de Balineras	C	PD03	Reparación	L 128.57	L 514.29	L 591.43	L 25,785.37
Reemplazo de Barras Estabilizadoras	C	PD03	Reparación	L 128.57	L 514.29	L 591.43	L 50,053.95
Reemplazo de Bufas	B	PD02	Reparación	L 160.71	L 321.43	L 369.64	L 16,115.86
Reemplazo de Bujes de Tijera	C	PD03	Reparación	L 128.57	L 514.29	L 591.43	L 24,268.58
Reemplazo de Cremalleras	A	PD01	Reparación	L 192.86	L 1,157.14	L 1,330.71	L 47,778.77
Reemplazo de Esféricas	B	PD02	Reparación	L 160.71	L 321.43	L 369.64	L 29,387.74
Reemplazo de Flechas	B	PD02	Reparación	L 160.71	L 321.43	L 369.64	L 18,959.83
Reemplazo de Hules Media Luna	B	PD02	Reparación	L 160.71	L 321.43	L 369.64	L 19,907.82
Reemplazo de Muñones	B	PD02	Reparación	L 160.71	L 321.43	L 369.64	L 11,375.90
Reemplazo de Puntas de Cremalleras	B	PD02	Reparación	L 160.71	L 321.43	L 369.64	L 22,751.80
Reemplazo de Puntas de Dirección	B	PD02	Reparación	L 160.71	L 321.43	L 369.64	L 38,867.65
Reemplazo de Pastillas de Frenos	B	PF02	Reparación	L 160.71	L 321.43	L 369.64	L 40,763.63
Reemplazo de Discos de Frenos	A	PF01	Reparación	L 192.86	L 385.71	L 443.57	L 21,614.21
Reemplazo de Amortiguadores	A	PS01	Reparación	L 192.86	L 385.71	L 443.57	L 61,429.85
Reemplazo de Balineras de Amortiguador	A	PS01	Reparación	L 192.86	L 385.71	L 443.57	L 9,100.72
Reemplazo de Polveras de Amortiguador	C	PS03	Reparación	L 128.57	L 257.14	L 295.71	L 15,167.86
Reemplazo de Resortes de Amortiguador	B	PS02	Reparación	L 160.71	L 321.43	L 369.64	L 10,427.91
Reemplazo de Soporte de Amortiguador	B	PS02	Reparación	L 160.71	L 321.43	L 369.64	L 19,907.82
Reemplazo de Soportes (Motor y Caja)	A	PS01	Reparación	L 192.86	L 385.71	L 443.57	L 34,127.69
Reemplazo de Tijeras	C	PS03	Reparación	L 128.57	L 257.14	L 295.71	L 31,094.12
Reemplazo de Topes de Amortiguador	C	PS03	Reparación	L 128.57	L 257.14	L 295.71	L 4,550.36
Trabajo de Alineamiento	B	PA01	Servicio Rapido	L 500.00	L 500.00	L 575.00	L 588,681.65
Total 6 meses							L 1,142,119.09
Proyeccion de venta anual							L 2,284,238.18

Fuente: (Propia, 2022)

En la tabla anterior se observa el detalle de todos los servicios con los cuales se contara dentro del servicio de reemplazo de piezas, por lo que para poder determinar cada uno de las proyecciones de venta de cada uno se ha utilizado el precio de venta del servicio por el número de horas, esto multiplicado por el porcentaje de rotación de la pieza obtenido por el numero compras de servicios anuales

$pv = \text{precio de venta de mano de obra}$

$h = \text{horas empleadas para reemplazo}$

$pr = \% \text{ de rotación}$

$cs = \text{numero de compras de servicios semestrales}$

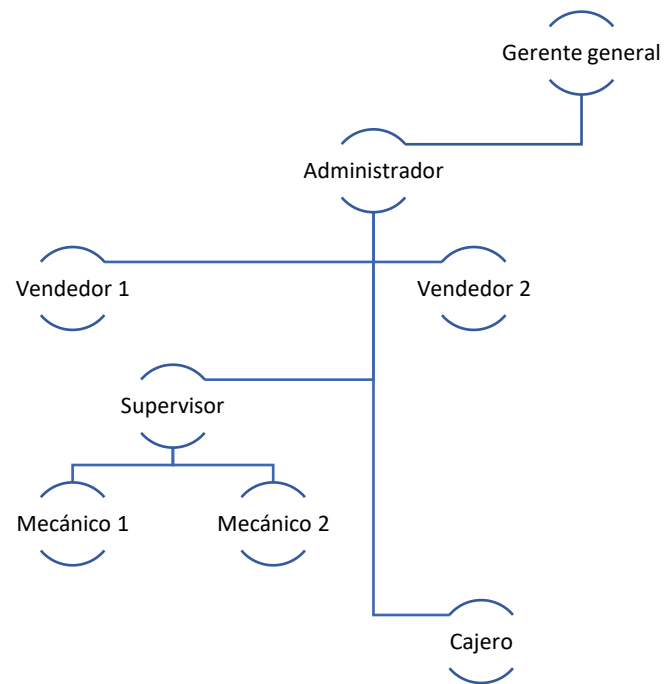
$Ventas Anuales = (pv * h * pr * cs * 1.15) * 2$

Dando como resultado un total de ventas anuales por servicios de L. 2,284,238.18.

#### 4.4.7 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

En la actualidad Glass Depot está conformado por 4 equipos: el equipo administrativo, el equipo de ventas que está conformado por 4 vendedores, el equipo de despacho conformado por 8 despachadores y el equipo de entrega que consta de 3 entregadores. Para la nueva sucursal se planea

contar con 1 administrador para la sucursal, 1 cajero, 1 supervisor especialista en procesos de mecánica de suspensión y dirección y 2 mecánicos. El organigrama a continuación ilustra el equipo antes mencionado.



**Figura 22. Organigrama.**

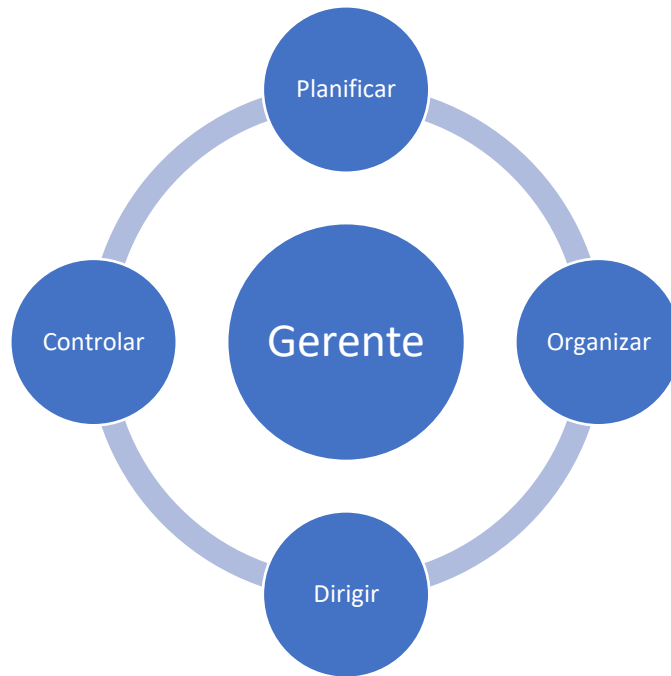
Fuente: (Propia, 2022)

#### 4.4.8 MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

En el manual de procesos y procedimientos es un instrumento de apoyo para la administración donde se establecen las políticas, guías, procedimientos y normas. A continuación, se detallan los procesos y procedimientos para la nueva sucursal de Glass Depot.

##### 4.4.8.1 PROCESO GERENCIAL

El gerente es el responsable de encargado de planificar el crecimiento de la empresa, definir las estrategias y políticas organizacionales y presentar los estados financieros a los socios. En Glass Depot este cargo es realizado por uno de los socios fundadores.



**Figura 23. Proceso gerencial.**

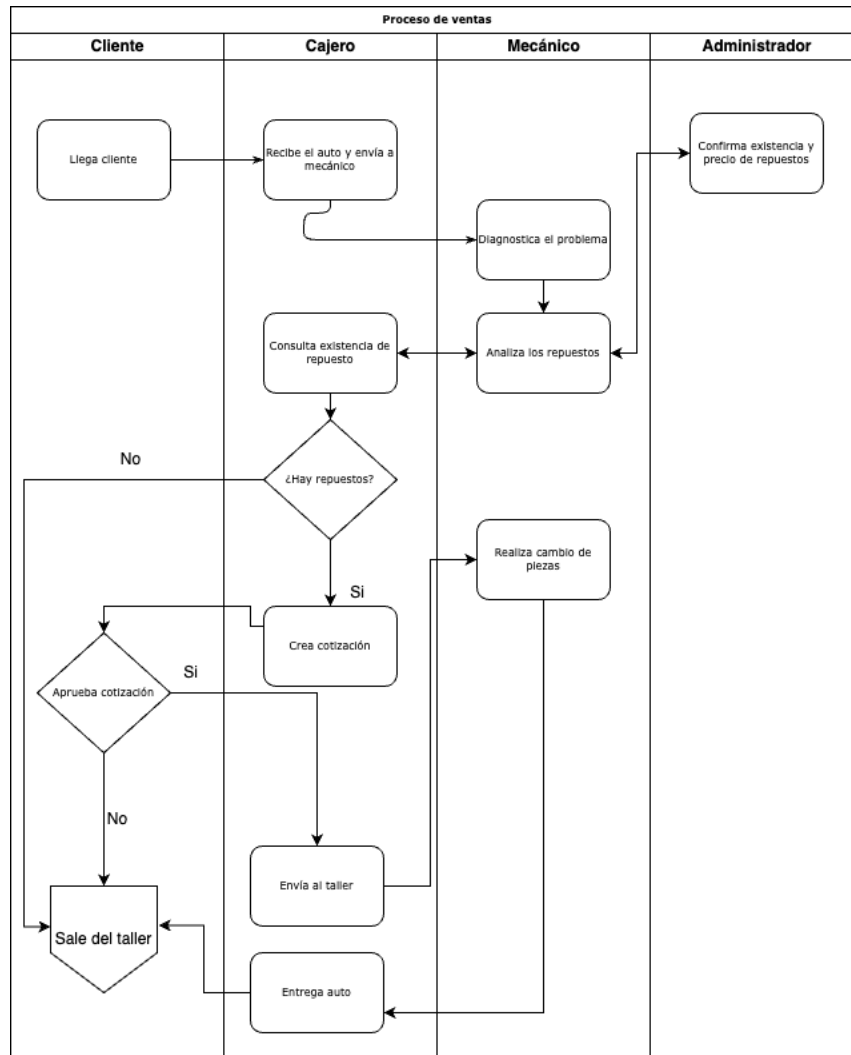
Fuente: (Propia, 2022)

#### 4.4.8.2 PROCESO ADMINISTRATIVO

El administrador de la nueva sucursal es responsable de formular políticas para el correcto funcionamiento de la tienda siguiendo la visión y valores de la empresa, planifica y organiza las actividades de la sucursal y supervisa el rendimiento del personal. En general el administrador planificará, organizará, controlará y dirigirá los aspectos relacionados con la nueva sucursal siguiendo para asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos por gerencia.

#### 4.4.8.3 PROCESO DE VENTAS

La nueva sucursal para venta y cambio de repuestos de suspensión y dirección tendrá dos procesos de venta dependiendo de la necesidad del cliente. El primer proceso de venta será utilizado para clientes que deseen comprar el repuesto y realizar el cambio de este en la misma sucursal. Este proceso se ilustra a continuación.



**Figura 24. Proceso de venta y reparación.**

Fuente: (Propia, 2022)

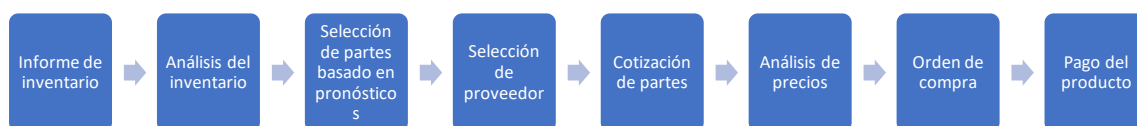
Los clientes que utilicen el servicio de reemplazo de piezas obtienen la ventaja de una garantía sobre la pieza cambiada, las garantías dependerán de la pieza y aún no han sido definidas por el equipo de Glass Depot.

En este proceso de venta se involucran todos los diferentes roles de los empleados de la nueva sucursal. Los roles y responsabilidades del gerente y el administrador fueron detallados previamente, los roles del cajero, supervisor y mecánicos se detallan a continuación:

- El cajero es encargado de recibir, entregar y custodiar el dinero correspondiente a

las ventas de la nueva sucursal. Además, será quien reciba a los clientes, cree cotizaciones y entregue el vehículo una vez terminado el trabajo.

- Los mecánicos son los que evaluarán el vehículo del cliente, determinarán que piezas deben ser cambiadas y realizarán el cambio de estas.
- El supervisor mecánico es un empleado estratégico de la empresa Glass Depot, experto con muchos años de experiencia en cambio de repuestos de suspensión y dirección. Encargado de supervisar el trabajo de los mecánicos y ayudar a resolver cualquier dificultad que el equipo pueda tener.



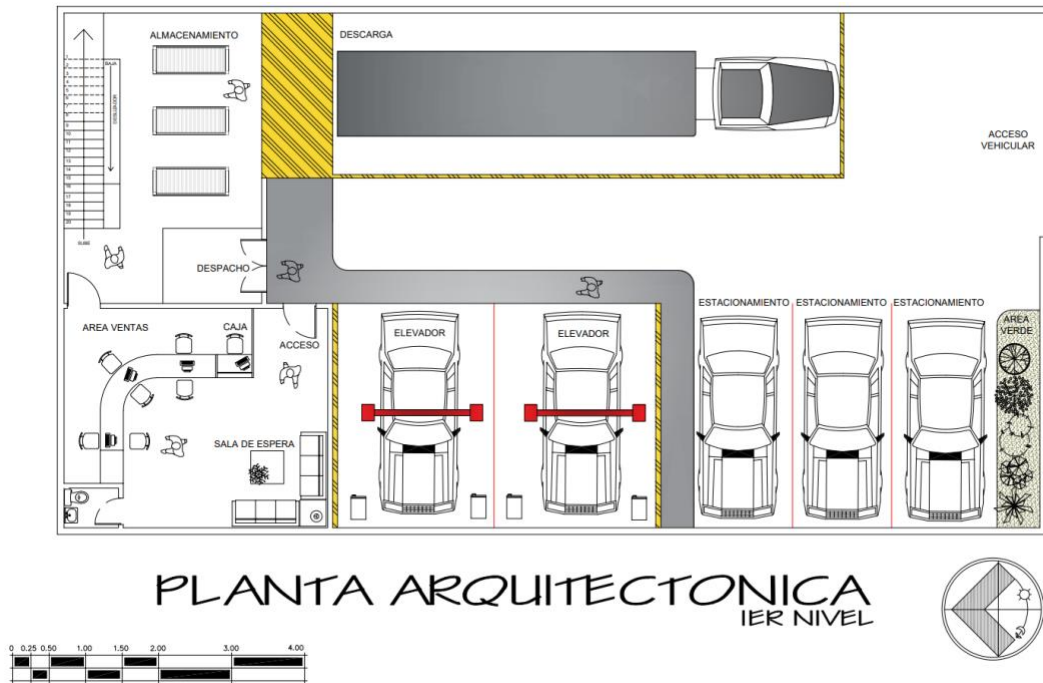
**Figura 25. Proceso de compra.**

Fuente: (Propia, 2022)

#### 4.4.9 DISEÑOS DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA NUEVA SUCURSAL

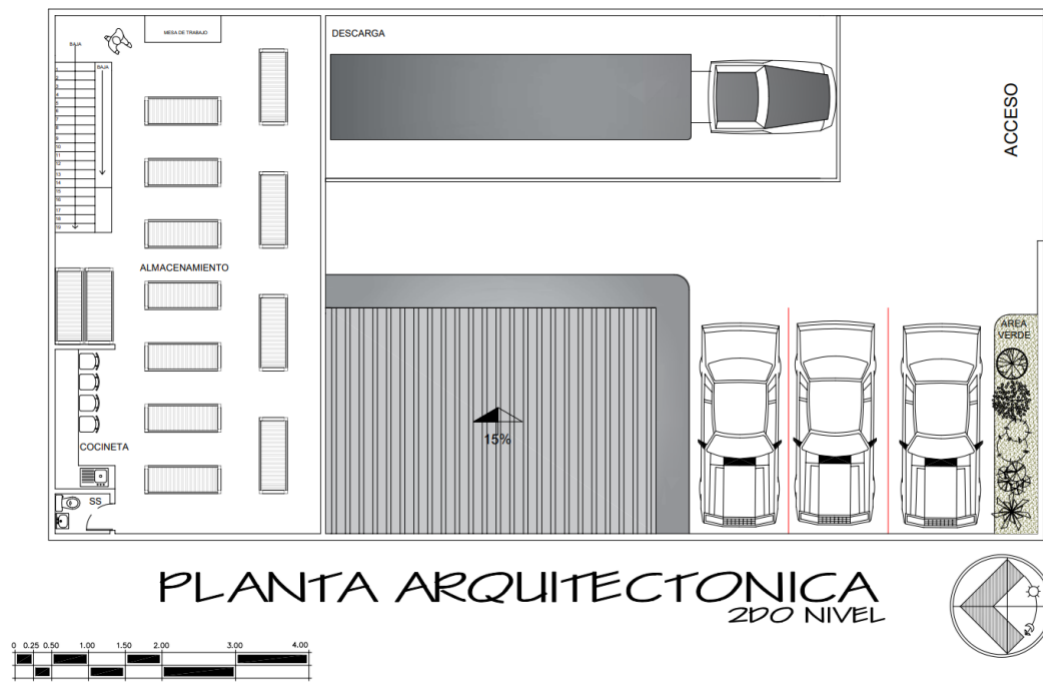
La nueva sucursal comercializadora de repuestos servicios y repuestos ubicada en San Pedro Sula en barrio medina, contara con instalaciones adecuadas para poder darle servicio de ventas y reparación de vehículo a los pobladores. El taller de reparación contara con dos islas de reparación que alojaran un elevador de 2 poste cada una equipadas con sus propias herramientas necesarias para poder realizar inspección y reparación.

Además, las instalaciones contarán con un área de venta, entrega, parqueo para vehículos, un área de espera para clientes y un espacio para descarga de inventario, así mismo este contara en la planta alta una bodega 90 metros cuadrados aproximadamente.



PLANTA ARQUITECTONICA  
 GLASS DEPOT  
 SAN PEDRO SULA  
 2022

**Figura 26. Planta baja instalaciones para reemplazo de piezas.**  
 Fuente: (Propia, 2022)



PLANTA ARQUITECTONICA  
 GLASS DEPOT  
 SAN PEDRO SULA  
 2022

**Figura 27. Planta alta contenedora con bodega de inventario.**  
 Fuente: (Propia, 2022)

## 4.4.10 PRESUPUESTO

Dentro de las remodelaciones se ha considera los siguientes materiales para la remodelación donde se incluye un total de 1 área de espera, 1 bodega, 1 taller de mecánica, 1 área de parqueo, 1 sala de ventas, y área de despacho.

**Tabla 27. Presupuesto de remodelación.**

CLIENTE: Juan Romero / Carlos Varela						
CONTACTO: Juan Romero / Carlos Varela						
PROYECTO: Glass Depot						
FECHA: Wednesday, March 9, 2022						
PRESUPUESTO DE OBRA						
CODIGO	CONCEPTO	UND	CD	P.U	P.T	
<b>PRELIMINARES</b>						
1.00						
1.01	Trazo, Marcaje Y Nivelacion	m2	480	25.00	L	12,000.00
1.02	Limpieza De Capa Vegetal Y Preparacion De Terreno	m2	480	15.00	L	7,200.00
1.03	Excavacion De Zapatas Asladas	m3	12	230.00	L	2,760.00
1.04	Excavacion Zapata Corrida	m3	24	200.00	L	4,800.00
1.05	Relleno De Zapatas Asladas	m3	12	150.00	L	1,800.00
1.06	Relleno Y Compactacion Zapata Corrida	m3	24	180.00	L	4,320.00
						<b>32,880.00</b>
<b>OBRAS CIVILES</b>						
2.00						
2.01	Zapatas Aslada Tipo 1, 1.00x1.00x0.30m Con Armado 5#5 A.S. CONCRETO 3500 PSI	und	12	1,200.00	L	14,400.00
2.02	Zapata Corrida De 0.6x0.2 M Con 4#3 Y #3 @0.20 M Concreto 3000 Psi	ml	136	800.00	L	108,800.00
2.03	Sobre Elevacion De Bloque De 6" Fundido Con Baston #4@0.4 M	M2	136	600.00	L	81,600.00
2.04	Viga De Entrepiso V-1, De 0.40x0.15 M 4#5 Y #3@0.2	ml	136	250.00	L	34,000.00
2.05	Pared De Bloque De 6"	m2	460	800.00	L	368,000.00
2.06	Solera De Cierre 0.15x0.2 M Con 4#3 Y #2 @0.15	ml	136	311.41	L	42,351.11
2.07	Castillo C-A1 0.15X0.10 Con 4#3 Y #2@0.25 M	ml	66	600.00	L	39,600.00
2.08	Jambas Cargadora Puertas Y Ventanas 2#3 Y #2@0.2 De 0.1x0.1 Mts	ml	30	300.00	L	9,000.00
2.09	Firme Concreto E=0.05 Ms Concreto 3000 PSI, Acabado Rustico	m2	480	450.00	L	216,000.00
2.10	Aceras E=0.10 M Ancho =1.00 M Acabado Escobillado	m2	7	400.00	L	2,800.00
2.11	Losa De Entrepiso E=0.08 M Concreto 3000 Psi Con Malla Electrooldada 7/7	m2	144	1,000.00	L	144,000.00
						<b>1,060,551.11</b>
<b>ACABADOS</b>						
3.00						
3.01	Repello de pared	m2	150	90.00	L	13,500.00
3.02	Pulido de paredes	m2	150	80.00	L	12,000.00
3.03	Suministro e instalacion de porcelanato 0.6x0.60m en Area de Ventas	m2	56	600.00	L	33,600.00
3.04	Pintura en paredes interior y exterior	m2	150	250.00	L	37,500.00
3.05	Pintura en pisos tipo industrial	m2	20	400.00	L	8,000.00
3.06	Cielo falso tabla yeso	m2	56	200.00	L	11,200.00
3.07	Mueble de concreto para lavamano	und	1	3,500.00	L	3,500.00
						<b>119,300.00</b>
<b>ESTRUCTURA METALICA Y DE TECHO</b>						
4.00						
4.01	Estructura Metalica De Techo (Incluye Clavador Canaleta De 2" X 4" X 1/16" Y Largeros Canaleta Encajnadada 2x4 )	m2	191	650.00	L	124,150.00
4.02	Laminado De Techo Con Lamina Aluzinc Troquelada Cal. 26	m3	191	250.00	L	47,750.00
4.03	Lamina Aluzinc Cal 24	m4	128	600.00	L	76,800.00
4.04	Laminado De Estructura De Entrepiso Lamina Aluzinc Cal 26, Viga y Canaleta	m5	128	250.00	L	32,000.00
4.05	Viga H 8x8x20 Grado 50	und	8	20,000.00	L	160,000.00
4.06	Viga H 6x4x20	und	14	4,000.00	L	56,000.00
4.07	Canaleta De 2" X 4" X 1/16"	und	12	450.00	L	5,400.00
4.08	Instalacion De Canales Pvc En Techos Incluye Accesorios De Sujetacion	ml	32	400.00	L	12,800.00
4.09	Instalacion De Tuberia Bajante Pvc De 4" Sdr 41 (2 Unidades)	ml	12	250.00	L	3,000.00
4.10	Deslizador metalico	ml	6	1,000.00	L	6,000.00
4.11	Gradas Tipo Industrial 1.2m	ml	6	3,000.00	L	18,000.00
						<b>541,900.00</b>
<b>OBRA ELÉCTRICA</b>						
5.00						
5.01	Suministro e Instalación de Panel PA200 A, monofásico de 18 espacios (Panel P-1) Incluye Breaker Ramales.	und	1	4,000.00	L	4,000.00
5.02	Suministro e Instalacion de tomacorriente 15A 125 VAC con cable THHN 3#12 en Tuberia PVC C-40 de 3/4" y caja galvanizada 2"x4"	und	20	800.00	L	16,000.00
5.03	Suministro e Instalacion de tomacorriente 20A 240 VAC con cable THHN 3#12 en Tuberia PVC C-40 de 3/4" y caja galvanizada 2"x4"	und	10	800.00	L	8,000.00
5.04	Suministro e Instalacion salida eléctrica para unidad de Aire Acondicionado de 24000 BTU con cable THHN 2#10 + 1#12T en Tuberia PVC C-40 de 3/4"	und	1	1,350.00	L	1,350.00
5.05	Suministro e instalación de salida eléctrica para Luminarias con cable THHN 2#12 +1#14T y TSJ 3X12 en tuberia PVC C-40 embebido en pared y EMF de 3/4" (Incluye interruptor)	und	35	800.00	L	28,000.00
5.06	Suministro e instalación de Luminaria Decorativa de Pared para Iluminacion Indirecta en Bases de Exterior	und	5	1,600.00	L	8,000.00
5.07	Suministro e Instalación de Luminaria 2X36W Housing Ilukon 6000K	und	20	1,300.00	L	26,000.00
5.08	Suministro e instalacion de Luminaria tipo spot decorativa	und	8	350.00	L	2,800.00
5.09	Suministro e instalacion de Luminaria tipo High Bay Ufo 150w 26,000Lm	und	2	4,000.00	L	8,000.00
						<b>94,150.00</b>
<b>PUERTAS, VENTANAS Y MUEBLERIA</b>						
6.00						
6.01	Puerta Abatible de PVC con Vidrio Claro 6mm P-1 ( 1.2 x 2.1M)	und	1	9,000.00	L	9,000.00
6.02	Puerta Abatible Doble PVC con Vidrio Claro 6mm ( 1.5 x 2.10M)	und	1	11,000.00	L	11,000.00
6.03	Puerta De Madera De Pino, Juego De Mocheta De 4" (0.90x2.10)	und	1	6,000.00	L	6,000.00
6.04	Puerta De Madera De Pino, Juego De Mocheta De 4" (0.80x2.10)	und	2	5,000.00	L	10,000.00
6.05	Ventana Fija (0.80 x 1.5m)	und	6	4,500.00	L	27,000.00
						<b>63,000.00</b>
<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS</b>						
7.00						
7.01	Precio Global (Suministro e Instalación)	Gbl	1	45,000.00	L	50,000.00
						<b>50,000.00</b>
						<b>Total L1,961,781.11</b>

Fuente: (Propia, 2022)

## 4.5 ESTUDIO FINANCIERO

Para poder determinar si el proyecto de comercialización de servicios y repuestos en San Pedro Sula es factible, es necesario poder tener la visibilidad de la inversión inicial de lo que requiere el proyecto, el plan de inversión, plan financiero, proyecciones de ingresos, estado de resultados, poder determinar el valor presente neto y realizar las conclusiones a través de la tasa interna de retorno y la tasa de rentabilidad. Por eso en este capítulo se procederá a realizar cada uno de los anteriores con el objetivo de poder determinar si es factible o no desde el punto de vista financiero.

### 4.5.1 INVERSIÓN INICIAL

Como todo proyecto es necesario contar con capital propio con diferente presupuesto dependiendo de las estrategias financieras que se apliquen, para la empresa Glass Depot esta inversión económica se empleara para poder realizar la compra de inventario, terreno, mobiliario, y gastos por remodelación y poder ejecutar sus operaciones, donde se espera que la inversión con capital propio sea de 8 millones aproximadamente, y 4 millones financiados por la banca privada, todo lo anteriores se desglosa en la siguiente tabla.

**Tabla 28. Inversión inicial.**

INVERSIÓN INICIAL			
+	Mobiliario y equipo	L	1,132,667.79
+	Compra de terreno	L	5,000,000.00
+	Gasto por Remodelacion del edificio	L	1,961,781.11
+	Inventario (Se abastecerá con su propio capital)	L	4,000,000.00
=	<b>TOTAL DE ACTIVOS</b>	<b>L</b>	<b>12,094,448.90</b>
+	CAPITAL DE TRABAJO	L	266,802.84
	<b>TOTAL DE INVERSIÓN</b>	<b>L</b>	<b>12,361,251.74</b>
			% de la Inversión Inicial
	PRÉSTAMO	L	4,000,000.00
			32.36%
	FONDOS PROPIOS	L	8,361,251.74
			67.64%

Fuente: (Propia, 2022)



#### 4.5.2 PLAN DE INVERSIÓN

Dentro de la inversión el 32.36% será empleado con fondos de la banca privada y se espera que el plazo para terminar el financiamiento será de 10 años con una tasa de interés de 15%. El resto de la inversión (67.64%) como se mencionó anteriormente será empleada con fondos propios de los inversionistas. Estos fondos tienen un rendimiento del 8.92%.

**Tabla 29. Tasa de intereses a plazo fijo.**

ESCALAS		12 MESES		
HNL	5,000.01	HNL	50,000.00	0.75%
HNL	50,000.01	HNL	500,000.00	3.75%
HNL	500,000.01	en adelante		4.25%

Fuente: (Banco Atlántida, 2022)

**Tabla 30. Inflación acumulada.**

Inflación Acumulada	%
	4.48%

Fuente: (Propia, 2022)

Baca Urbina (2013) nos dice que la tasa de rendimiento se definirá de la siguiente forma.

$$TMAR = i + f + if;$$

$$i = \text{premio al riesgo};$$

$$f = \text{inflación}$$

$$TMAR = 4.25\% + 4.48\% + (4.25\%)(4.48\%)$$

$$TMAR = 8.92\%$$

Se entiende que la tasa mínima de rendimiento que la empresa debe exigir para sus inversiones y se emplea comúnmente en la valoración de empresas, sin embargo Glass Depot considera una tasa mínima del 25% para esta inversión. Para descontar los flujos de caja futuros generados por la misma. Con el costo de capital promedio ponderado (CCPP) se puede demostrar

si el proyecto dará retornos que compensan la inversión. Para el proyecto de comercialización de repuestos el CCPP es de 20.44% y se desglosa de la siguiente forma.

**Tabla 31. Costo de capital promedio ponderado CCPP.**

COSTO DE CAPITAL	PARTICIPACION	COSTO FINANCIERO	IMPUESTO	COSTO	CCPP
PRESTAMO	33%	15%	25%	11.25%	3.73%
FONDOS PROPIOS	67%	25.00%		25.00%	16.71%
					<b>20.44%</b>

Fuente: (Propia, 2022)

Al realizar el cálculo del CCPP este da como resultado 20.44% lo que nos dice que la tasa interna de retorno (TIR) debería ser no mínima a este valor.

#### 4.5.3 PLAN DE FINANCIAMIENTO PARA INVERSIÓN INICIAL

A continuación, se muestran los datos relacionados al préstamo para financiar el proyecto, el préstamo es de 4 millones de lempiras con una tasa anual del 15%.

**Tabla 32. Amortización para préstamo por compra de terreno.**

<b>Monto del Préstamo</b>	L4,000,000.00
<b>Tasa Anual</b>	15%
<b>Plazos</b>	120
<b>Cuota nivelada</b>	L64,533.98

Aportación	Intereses	Capital	Total año
AÑO 1	L587,495.52	L186,912.27	774,407.8
AÑO 2	L557,448.53	L216,959.26	774,407.8
AÑO 3	L522,571.35	L251,836.45	774,407.8
AÑO 4	L482,087.50	L292,320.29	774,407.8
AÑO 5	L435,095.69	L339,312.10	774,407.8
AÑO 6	L380,549.74	L393,858.05	774,407.8
AÑO 7	L317,235.28	L457,172.51	774,407.8
AÑO 8	L243,742.73	L530,665.06	774,407.8
AÑO 9	L158,435.93	L615,971.87	774,407.8
AÑO 10	L59,415.67	L714,992.13	774,407.8
<b>Total</b>	<b>L3,744,077.94</b>	<b>L4,000,000.00</b>	<b>L7,744,077.94</b>

Fuente: (Propia, 2022)

En la tabla anterior se puede ver como se liquida el préstamo en 10 años, empezando con una deuda de 4 millones de lempiras pagaderos a 10 años. Estos 4 millones representan el 80% del valor del activo.

#### 4.5.4 PROYECCIÓN DE INGRESOS

Esta determinación de la posible demanda potencial es determinada a través del estudio de mercado donde se ha expresado cada una de ellas detenidamente, para estas ventas se espera que su crecimiento sea del 5%.

**Tabla 33. Presupuesto de ventas a 5 años para la comercialización de repuestos y servicios.**

PRESUPUESTO DE VENTA	CRECIMIENTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS REPUESTOS	5%		25,832,251.86	27,123,864.00	28,480,057.00	29,904,060.00	31,399,263.00
VENTAS SERVICIOS	5%		2,284,238.18	2,398,450.00	2,518,373.00	2,644,292.00	2,776,507.00

Fuente: (Propia, 2022)

#### 4.5.5 ESTADO DE RESULTADOS

Según Gitman & Zutter (2012) “La planeación de efectivo se centra en el pronóstico de flujos de efectivo, la planeación de las utilidades se basa en los conceptos de acumulación para proyectar la utilidad y la posición financiera general de la empresa”.

**Tabla 34. Ingresos y egresos en la apertura para la comercialización de repuestos y servicios.**

PRESUPUESTO DE VENTA	CRECIMIENTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS REPUESTOS	5%		25,832,251.86	27,123,864.00	28,480,057.00	29,904,060.00	31,399,263.00
VENTAS SERVICIOS	5%		2,284,238.18	2,398,450.00	2,518,373.00	2,644,292.00	2,776,507.00
PRESUPUESTO DE COSTO							
% DE COSTO DE VENTA REPUESTOS	70%		18,082,576.30	18,986,704.80	19,936,039.90	20,932,842.00	21,979,484.10
% DE COSTO DE VENTA SERVICIOS	55%		1,256,331.00	1,319,147.50	1,385,105.15	1,454,360.60	1,527,078.85
PRESUPUESTO DE COMPRA							
COSTO DE VENTA			18,082,576.30	18,986,704.80	19,936,039.90	20,932,842.00	21,979,484.10
+ INVENTARIO FINAL	3 MESES	4,000,000.00	4,520,644.00	4,746,676.00	4,984,010.00	5,233,211.00	5,494,871.00
- INVENTARIO INICIAL			4,000,000.00	4,520,644.00	4,746,676.00	4,984,010.00	5,233,211.00
<b>TOTAL DE COMPRAS</b>		<b>4,000,000.00</b>	<b>18,603,220.30</b>	<b>19,212,736.80</b>	<b>20,173,373.90</b>	<b>21,182,043.00</b>	<b>22,241,144.10</b>
<b>GASTOS VENTA</b>							
SALARIOS			1,246,000.00	1,308,300.00	1,373,715.00	1,442,400.75	1,514,520.79
CARGA PATRONAL			124,600.00	130,830.00	137,371.50	144,240.08	151,452.08
Gastos por Servicios Públicos			210,000.00	220,500.00	231,525.00	243,101.25	255,256.31
Gastos de comercialización			515,000.00	257,500.00	270,375.00	283,893.75	298,088.44
TOTAL PAGOS GASTOS DE VENTA			2,095,600.00	1,917,130.00	2,012,986.50	2,113,635.83	2,219,317.62
DEPRECIACIÓN			121,788.10	121,788.10	121,788.10	121,788.10	121,788.10
<b>Total Gastos de Venta</b>			<b>2,217,388.10</b>	<b>2,038,918.10</b>	<b>2,134,774.60</b>	<b>2,235,423.92</b>	<b>2,341,105.71</b>
<b>GASTOS ADMINISTRACIÓN</b>							
SALARIOS			363,079.92	381,233.92	400,295.61	420,310.39	441,325.91
CARGA PATRONAL			36,307.99	38,123.39	40,029.56	42,031.04	44,132.59
TOTAL PAGOS GASTOS DE ADMON			399,387.91	419,357.31	440,325.17	462,341.43	485,458.50
DEPRECIACIÓN			57,216.58	57,216.58	57,216.58	57,216.58	57,216.58
<b>Total Gastos de ADMON</b>			<b>456,604.49</b>	<b>476,573.89</b>	<b>497,541.76</b>	<b>519,558.01</b>	<b>542,675.09</b>
<b>PRESTAMO</b>							
Intereses			587,495.52	557,448.53	522,571.35	482,087.50	435,095.69
Capital			186,912.27	216,959.26	251,836.45	292,320.29	339,312.10

Fuente: (Propia, 2022)

Como se puede observar en el desglose de la tabla anterior el mayor porcentaje de las ventas se dispersa en los gastos con un 75%. Haciendo notar que al final del año la empresa siempre contara con 3 meses de inventarios.

**Tabla 35. Estado de resultados para 5 años.**

ESTADO RESULTADO	1	2	3	4	5	
<b>VENTAS</b>	28,116,490.04	29,522,314.00	30,998,430.00	32,548,352.00	34,175,770.00	
- COSTO DE VENTA	19,338,907.30	20,305,852.30	21,321,145.05	22,387,202.60	23,506,562.95	
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>8,777,582.74</b>	<b>9,216,461.70</b>	<b>9,677,284.95</b>	<b>10,161,149.40</b>	<b>10,669,207.05</b>	
GASTOS DE VENTA	2,095,600.00	1,917,130.00	2,012,986.50	2,113,635.83	2,219,317.62	
GASTOS ADMON	399,387.91	419,357.31	440,325.17	462,341.43	485,458.50	
DEPRECIACIÓN	179,004.68	179,004.68	179,004.68	179,004.68	179,004.68	
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>6,103,590.15</b>	<b>6,700,969.71</b>	<b>7,044,968.60</b>	<b>7,406,167.46</b>	<b>7,785,426.25</b>	
- GASTOS FINANCIEROS	587,495.52	557,448.53	522,571.35	482,087.50	435,095.69	
<b>UTILIDAD GRAVABLE</b>	<b>5,516,094.63</b>	<b>6,143,521.18</b>	<b>6,522,397.25</b>	<b>6,924,079.96</b>	<b>7,350,330.56</b>	
- ISR	1,604,828.39	1,793,056.36	1,906,719.17	2,027,223.99	2,155,099.17	
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>3,911,266.24</b>	<b>4,350,464.82</b>	<b>4,615,678.08</b>	<b>4,896,855.97</b>	<b>5,195,231.39</b>	
Impuesto Sobre Renta Neta	25%	1,379,023.66	1,535,880.30	1,630,599.31	1,731,019.99	1,837,582.64
Aportación Solidaria	5%	225,804.73	257,176.06	276,119.86	296,204.00	317,516.53

Fuente: (Propia, 2022)

En la tabla anterior podemos ver que en el primer año se obtienen una utilidad neta de L.3.9 millones, y al quinto año hasta L.5.1 millones.

**Tabla 36. Presupuesto de caja para 5 años.**

PRESUPUESTO DE CAJA	0	1	2	3	4	5
Saldo Inicial		266,802.84	3,649,517.48	7,735,995.72	12,041,508.03	16,575,847.39
+ Entradas	12,361,251.74	28,116,490.04	29,522,314.00	30,998,430.00	32,548,352.00	34,175,770.00
<b>Disponible</b>	<b>12,361,251.74</b>	<b>28,383,292.88</b>	<b>33,171,831.48</b>	<b>38,734,425.72</b>	<b>44,589,860.03</b>	<b>50,751,617.39</b>
<b>Salidas</b>						
Compras de inventario	4,000,000.00	18,603,220.30	19,212,736.80	20,173,373.90	21,182,043.00	22,241,144.10
Gastos de servicio		1,256,331.00	1,319,147.50	1,385,105.15	1,454,360.60	1,527,078.85
Gastos de venta		2,095,600.00	1,917,130.00	2,012,986.50	2,113,635.83	2,219,317.62
Gastos de admon		399,387.91	419,357.31	440,325.17	462,341.43	485,458.50
Gastos financieros		587,495.52	557,448.53	522,571.35	482,087.50	435,095.69
Pago de prestamos		186,912.27	216,959.26	251,836.45	292,320.29	339,312.10
Pago de ISR		1,604,828.39	1,793,056.36	1,906,719.17	2,027,223.99	2,155,099.17
Compra de activos	8,094,448.90					
<b>Total de salidas</b>	<b>12,094,448.90</b>	<b>24,733,775.40</b>	<b>25,435,835.76</b>	<b>26,692,917.69</b>	<b>28,014,012.64</b>	<b>29,402,506.03</b>
<b>Saldo final</b>	<b>266,802.84</b>	<b>3,649,517.48</b>	<b>7,735,995.72</b>	<b>12,041,508.03</b>	<b>16,575,847.39</b>	<b>21,349,111.36</b>

Fuente: (Propia, 2022)

Se puede observar que en el primer año del proyecto se obtendrá hasta un 30% de la inversión inicial, sin embargo, este monto solo refleja las entradas y salidas en un año, este monto deberá ser empleado para nuevas compras y pagos de deudas en los que transcurre el año.

**Tabla 37. Balance general.**

BALANCE GENERAL	0	1	2	3	4	5
<b>Activos</b>						
Activos Corrientes						
Efectivos	266,802.84	3,649,517.48	7,735,995.72	12,041,508.03	16,575,847.39	21,349,111.36
Inventario	4,000,000.00	4,520,644.00	4,746,676.00	4,984,010.00	5,233,211.00	5,494,871.00
<b>Total activos corrientes</b>	<b>4,266,802.84</b>	<b>8,170,161.48</b>	<b>12,482,671.72</b>	<b>17,025,518.03</b>	<b>21,809,058.39</b>	<b>26,843,982.36</b>
Activos no corrientes	8,094,448.90	8,094,448.90	8,094,448.90	8,094,448.90	8,094,448.90	8,094,448.90
- Depreciación		(179,004.68)	(358,009.36)	(537,014.04)	(716,018.71)	(895,023.39)
Activos no Corrientes netos	8,094,448.90	7,915,444.22	7,736,439.54	7,557,434.86	7,378,430.19	7,199,425.51
<b>Total de activos</b>	<b>12,361,251.74</b>	<b>16,085,605.70</b>	<b>20,219,111.26</b>	<b>24,582,952.90</b>	<b>29,187,488.58</b>	<b>34,043,407.87</b>
<b>Pasivos</b>						
Préstamo corto plazo	186,912.27	216,959.26	251,836.45	292,320.29	339,312.10	393,858.05
Préstamo largo plazo	3,813,087.73	3,596,128.46	3,344,292.02	3,051,971.73	2,712,659.63	2,318,801.57
<b>Total pasivos</b>	<b>4,000,000.00</b>	<b>3,813,087.73</b>	<b>3,596,128.46</b>	<b>3,344,292.02</b>	<b>3,051,971.73</b>	<b>2,712,659.63</b>
<b>Capital</b>						
Capital social	8,361,251.74	8,361,251.74	8,361,251.74	8,361,251.74	8,361,251.74	8,361,251.74
Utilidades del periodo		3,911,266.24	4,350,464.82	4,615,678.08	4,896,855.97	5,195,231.39
Utilidad acumulada		3,911,266.24	3,911,266.24	8,261,731.06	12,877,409.14	17,774,265.11
<b>Total de capital</b>	<b>8,361,251.74</b>	<b>12,272,517.98</b>	<b>16,622,982.80</b>	<b>21,238,660.88</b>	<b>26,135,516.85</b>	<b>31,330,748.24</b>
<b>Total pasivo + capital</b>	<b>12,361,251.74</b>	<b>16,085,605.70</b>	<b>20,219,111.26</b>	<b>24,582,952.90</b>	<b>29,187,488.58</b>	<b>34,043,407.87</b>
Capital de trabajo	4,000,000.00	4,520,644.00	4,746,676.00	4,984,010.00	5,233,211.00	5,494,871.00
Cambios en el capital de trabajo	4,000,000.00	520,644.00	226,032.00	237,334.00	249,201.00	261,660.00
Recuperación del capital de trabajo						5,494,871.00

Fuente: (Propia, 2022)

En la tabla anterior se puede observar el total de activos, pasivos y el capital total de la empresa proyectados a 5 años

#### 4.5.6 FLUJO DE EFECTIVO OPERATIVO

Según Gitman & Zutter (2012) “el flujo de efectivo operativo es el flujo de efectivo que se genera con sus operaciones normales, es decir, al fabricar y vender su producción de bienes y servicios”.

**Tabla 38. Flujo de efectivo operativo.**

FEO	1	2	3	4	5
UTILIDAD NETA	3,911,266.24	4,350,464.82	4,615,678.08	4,896,855.97	5,195,231.39
+ DEPRECIACIÓN	179,004.68	179,004.68	179,004.68	179,004.68	179,004.68
+ GASTOS FINANCIEROS	587,495.52	216,959.26	251,836.45	292,320.29	339,312.10
- PRESTAMO	(186,912.27)	(216,959.26)	(251,836.45)	(292,320.29)	(339,312.10)
- CAMBIOS EN CAPITAL DE TRABAJO	(520,644.00)	(226,032.00)	(237,334.00)	(249,201.00)	(261,660.00)
+ RECUPERACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO					5,494,871.00
+ VALOR DE RESCATE DE ACTIVOS FIJOS					HNL 4,486,765.88
- INVERSIÓN INICIAL	-L 12,361,251.74				
<b>FEO</b>	<b>-L 12,361,251.74</b>	<b>3,970,210.16</b>	<b>4,303,437.50</b>	<b>4,557,348.76</b>	<b>4,826,659.65</b>
					<b>15,094,212.95</b>

Fuente: (Propia, 2022)

En el primer año se puede observar que se recupera el 31% de la inversión inicial con las utilidades netas de las operaciones por comercialización de repuestos y servicios, en el segundo año un 69% de esa inversión, y a partir del tercer año se piensa a generar rentabilidad la inversión.

#### 4.5.7 VALOR PRESENTE NETO Y TIR

A continuación se muestra el flujo terminal para el proyecto, el flujo terminal “es el flujo de efectivo no operativo después de impuestos que se genera en el último año del proyecto” (Gitman & Zutter, 2012, p. 397).

**Tabla 39. Flujo terminal**

Flujo Terminal		
Valor de los activos no corrientes	HNL	7,199,425.51
- Prestamos Adeudado	HNL	2,712,659.63
<b>Flujo Terminal</b>	<b>HNL</b>	<b>4,486,765.88</b>

Fuente: (Propia, 2022)

Baca Urbina (2013) nos dice que el valor presente neto es “comparar todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos necesarios para producir esas ganancias, en términos de su valor equivalente en este momento o tiempo cero” (p. 208).

La siguiente tabla muestra como la recuperación de la inversión se da en el año 5 al calcular el acumulado del valor presente neto del proyecto.

**Tabla 40. Periodo de recuperación**

Años	0	1	2	3	4	5
Flujo de efectivo	-L12,361,251.74	L3,970,210.16	L4,303,437.50	L4,557,348.76	L4,826,659.65	L15,094,212.95
Valor Presente Neto	-L12,361,251.74	L3,293,396.93	L2,961,260.80	L2,601,381.23	L2,285,435.62	L5,928,753.14
Valor Acumulado	-L12,361,251.74	-L9,067,854.81	-L6,106,594.01	-L3,505,212.78	-L1,219,777.16	L4,708,975.98

Fuente: (Propia, 2022)

El valor presente neto del proyecto es de L. 4,708,975.98, este valor positivo es un indicio de que el proyecto es rentable. Baca Urbina (2013) nos dice que “es claro que para aceptar un proyecto las ganancias deberán ser mayores que los desembolsos, lo cual dará por resultado que el VPN sea mayor que cero” (p. 209).

**Tabla 41. Valor Presente Neto**

VPN	
<b>SUMATORIA DEL VA DE LOS FLUJOS</b>	HNL 17,070,227.72
<b>- INVERSIÓN INICIAL</b>	HNL 12,361,251.74
<b>VPN</b>	HNL 4,708,975.98

Fuente: (Propia, 2022)

Otro instrumento comúnmente utilizado para determinar si un proyecto es rentable es la tasa interna de rendimiento, esta es la tasa de descuento por la cual el VPN es igual a cero. Se observa en la tabla a continuación que la tasa interna de retorno para este proyecto es de 33.58%, este valor es mayor que la tasa mínima aceptable de rendimiento que para este proyecto es de 20.55% por lo cual el proyecto es rentable.

**Tabla 42. Tasa Interna de Retorno.**

<b>TIR</b>	<b>33.58%</b>
------------	---------------

Fuente: (Propia, 2022)

Por último se muestra el índice de rentabilidad de la inversión en la tabla a continuación, según Gitman & Zutter (2012) “cuando las empresas usan el índice de rentabilidad para evaluar las oportunidades de inversión, la regla que siguen para tomar una decisión es elegir el proyecto que tenga el índice mayor que 1.0” (p. 370). El índice de rentabilidad para este proyecto es de 1.80.

**Tabla 43. Índice de rentabilidad.**

IR	
<b>SUMATORIA DEL VA DE LOS FLUJOS</b>	HNL 17,070,227.72
<b>INVERSIÓN INICIAL</b>	HNL 12,361,251.74
IR	1.38

Fuente: (Propia, 2022)

#### 4.5.8 ESCENARIO PESIMISTA

A continuación, se desarrolla un escenario hipotético pesimista con el objetivo de verificar la viabilidad del proyecto si la demanda potencial fuera menos de lo que el estudio de mercado determinó.

##### 4.5.8.1 PLAN DE INVERSIÓN

El plan de inversión para este escenario se mantiene igual, se determina una inversión inicial de 12,361,251.74 lempiras de los cuales el 67.64% serán aportados por los socios de la empresa y el 32.36% restante se obtendrá mediante un préstamo bancario.

**Tabla 44. Inversión inicial del proyecto.**

INVERSIÓN INICIAL			
+	Mobiliario y equipo	L	1,132,667.79
+	Compra de terreno	L	5,000,000.00
+	Gasto por Remodelacion del edificio	L	1,961,781.11
+	Inventario (Se abastecerá con su propio capital)	L	4,000,000.00
=	<b>TOTAL DE ACTIVOS</b>	L	<b>12,094,448.90</b>
+	CAPITAL DE TRABAJO	L	266,802.84
	<b>TOTAL DE INVERSIÓN</b>	L	<b>12,361,251.74</b>
			% de la Inversión Inicial
	PRÉSTAMO	L	4,000,000.00
	FONDOS PROPIOS	L	8,361,251.74
			32.36%
			67.64%

Fuente: (Propia, 2022)

##### 4.5.8.2 PLAN DE FINANCIAMIENTO PARA INVERSIÓN INICIAL

El proyecto siempre estará financiado en un 32.36% por un préstamo bancario y el plan de pagos para este préstamo se muestra en la tabla a continuación.



**Tabla 45. Plan de pago para préstamo.**

<b>Monto del Préstamo</b>	L4,000,000.00
<b>Tasa Anual</b>	15%
<b>Plazos</b>	120
<b>Cuota nivelada</b>	L64,533.98

<b>Aportación</b>	<b>Intereses</b>	<b>Capital</b>	<b>Total año</b>
AÑO 1	L587,495.52	L186,912.27	774,407.8
AÑO 2	L557,448.53	L216,959.26	774,407.8
AÑO 3	L522,571.35	L251,836.45	774,407.8
AÑO 4	L482,087.50	L292,320.29	774,407.8
AÑO 5	L435,095.69	L339,312.10	774,407.8
AÑO 6	L380,549.74	L393,858.05	774,407.8
AÑO 7	L317,235.28	L457,172.51	774,407.8
AÑO 8	L243,742.73	L530,665.06	774,407.8
AÑO 9	L158,435.93	L615,971.87	774,407.8
AÑO 10	L59,415.67	L714,992.13	774,407.8
<b>Total</b>	<b>L3,744,077.94</b>	<b>L4,000,000.00</b>	<b>L7,744,077.94</b>

Fuente: (Propia, 2022)

#### 4.5.8.3 PROYECCIÓN DE INGRESOS

Se proyecta un crecimiento anual del 5% pero una demanda 20% menor a la que se obtuvo en el estudio de mercado. La demanda potencial que se determinó en capítulos anteriores era de 25,832,251.86 lempiras para la venta de repuestos y 2,284,238.18 para la venta de servicios. Para este escenario hipotético se disminuyen estas proyecciones en un 20% resultando en una demanda para venta de repuestos de 20,665,801.49 lempiras y de 1,827,390.54 lempiras para la venta de servicios tal y como se muestra en la tabla a continuación.

**Tabla 46. Proyección de ingresos pesimista.**

<b>PRESUPUESTO DE VENTA</b>	<b>CRECIMIENTO</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
VENTAS REPUESTOS	5%		18,082,576.30	18,986,705.00	19,936,040.00	20,932,842.00	21,979,484.00
VENTAS SERVICIOS	5%		1,598,966.73	1,678,915.00	1,762,861.00	1,851,004.00	1,943,554.00

Fuente: (Propia, 2022)

#### 4.5.8.4 ESTADO DE RESULTADOS

Las tablas a continuación ilustran la situación financiera de la empresa en un escenario donde la demanda se redujo en un 20%. Se observa en el detalle de ingresos y egresos que los gastos de venta y administración se mantienen igual que en el escenario óptimo y la única diferencia es el total de compras que se redujo al reducir la demanda.

**Tabla 47. Ingresos y egresos escenario pesimista.**

PRESUPUESTO DE VENTA	CRECIMIENTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS REPUESTOS	5%		20,665,801.49	21,699,092.00	22,784,047.00	23,923,249.00	25,119,411.00
VENTAS SERVICIOS	5%		1,827,390.54	1,918,760.00	2,014,698.00	2,115,433.00	2,221,205.00
PRESUPUESTO DE COSTO							
% DE COSTO DE VENTA REPUESTOS	70%		14,466,061.04	15,189,364.40	15,948,832.90	16,746,274.30	17,583,587.70
% DE COSTO DE VENTA SERVICIOS	55%		1,005,064.80	1,055,318.00	1,108,083.90	1,163,488.15	1,221,662.75
PRESUPUESTO DE COMPRA							
COSTO DE VENTA			14,466,061.04	15,189,364.40	15,948,832.90	16,746,274.30	17,583,587.70
+ INVENTARIO FINAL	3 MESES	4,000,000.00	3,616,515.00	3,797,341.00	3,987,208.00	4,186,569.00	4,395,897.00
- INVENTARIO INICIAL			4,000,000.00	3,616,515.00	3,797,341.00	3,987,208.00	4,186,569.00
<b>TOTAL DE COMPRAS</b>		<b>4,000,000.00</b>	<b>14,082,576.04</b>	<b>15,370,190.40</b>	<b>16,138,699.90</b>	<b>16,945,635.30</b>	<b>17,792,915.70</b>
<b>GASTOS VENTA</b>							
SALARIOS			1,246,000.00	1,308,300.00	1,373,715.00	1,442,400.75	1,514,520.79
CARGA PATRONAL			124,600.00	130,830.00	137,371.50	144,240.08	151,452.08
Gastos por Servicios Públicos			210,000.00	220,500.00	231,525.00	243,101.25	255,256.31
Gastos de comercialización			515,000.00	257,500.00	270,375.00	283,893.75	298,088.44
TOTAL PAGOS GASTOS DE VENTA			2,095,600.00	1,917,130.00	2,012,986.50	2,113,635.83	2,219,317.62
DEPRECIACIÓN			121,788.10	121,788.10	121,788.10	121,788.10	121,788.10
<b>Total Gastos de Venta</b>			<b>2,217,388.10</b>	<b>2,038,918.10</b>	<b>2,134,774.60</b>	<b>2,235,423.92</b>	<b>2,341,105.71</b>
<b>GASTOS ADMINISTRACIÓN</b>							
SALARIOS			363,079.92	381,233.92	400,295.61	420,310.39	441,325.91
CARGA PATRONAL			36,307.99	38,123.39	40,029.56	42,031.04	44,132.59
TOTAL PAGOS GASTOS DE ADMON			399,387.91	419,357.31	440,325.17	462,341.43	485,458.50
DEPRECIACIÓN			57,216.58	57,216.58	57,216.58	57,216.58	57,216.58
<b>Total Gastos de ADMON</b>		-	<b>456,604.49</b>	<b>476,573.89</b>	<b>497,541.76</b>	<b>519,558.01</b>	<b>542,675.09</b>
<b>PRESTAMO</b>							
Intereses			587,495.52	557,448.53	522,571.35	482,087.50	435,095.69
Capital			186,912.27	216,959.26	251,836.45	292,320.29	339,312.10

Fuente: (Propia, 2022)

El estado de resultados a continuación muestra cómo se ven impactadas las finanzas del proyecto al disminuir las ventas en un 20%.

**Tabla 48. Estado de resultados escenario pesimista.**

ESTADO RESULTADO	1	2	3	4	5
<b>VENTAS</b>	22,493,192.03	23,617,852.00	24,798,745.00	26,038,682.00	27,340,616.00
- COSTO DE VENTA	15,471,125.84	16,244,682.40	17,056,916.80	17,909,762.45	18,805,250.45
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>7,022,066.19</b>	<b>7,373,169.60</b>	<b>7,741,828.20</b>	<b>8,128,919.55</b>	<b>8,535,365.55</b>
GASTOS DE VENTA	2,095,600.00	1,917,130.00	2,012,986.50	2,113,635.83	2,219,317.62
GASTOS ADMON	399,387.91	419,357.31	440,325.17	462,341.43	485,458.50
DEPRECIACIÓN	179,004.68	179,004.68	179,004.68	179,004.68	179,004.68
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>4,348,073.60</b>	<b>4,857,677.61</b>	<b>5,109,511.85</b>	<b>5,373,937.61</b>	<b>5,651,584.75</b>
- GASTOS FINANCIEROS	587,495.52	557,448.53	522,571.35	482,087.50	435,095.69
<b>UTILIDAD GRAVABLE</b>	<b>3,760,578.08</b>	<b>4,300,229.08</b>	<b>4,586,940.50</b>	<b>4,891,850.11</b>	<b>5,216,489.06</b>
- ISR	1,078,173.42	1,240,068.72	1,326,082.16	1,417,555.04	1,514,946.71
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>2,682,404.66</b>	<b>3,060,160.36</b>	<b>3,260,858.34</b>	<b>3,474,295.07</b>	<b>3,701,542.35</b>
Impuesto Sobre Renta Neta	25%	940,144.52	1,075,057.27	1,146,735.13	1,222,962.53
Aportación Solidaria	5%	138,028.90	165,011.45	179,347.03	194,592.51
					210,824.45

Fuente: (Propia, 2022)

Podemos observar como la utilidad neta bajó en aproximadamente un 46% en comparación con el escenario óptimo desarrollado anteriormente. Por último, se muestra el balance general para este escenario pesimista.

**Tabla 49. Balance general escenario pesimista.**

BALANCE GENERAL	0	1	2	3	4	5
<b>Activos</b>						
Activos Corrientes						
Efectivos	266,802.84	3,324,784.91	6,166,164.68	9,164,324.26	12,325,942.72	15,657,849.64
Inventario	4,000,000.00	3,616,515.00	3,797,341.00	3,987,208.00	4,186,569.00	4,395,897.00
<b>Total activos corrientes</b>	<b>4,266,802.84</b>	<b>6,941,299.91</b>	<b>9,963,505.68</b>	<b>13,151,532.26</b>	<b>16,512,511.72</b>	<b>20,053,746.64</b>
Activos no corrientes	8,094,448.90	8,094,448.90	8,094,448.90	8,094,448.90	8,094,448.90	8,094,448.90
- Depreciación		(179,004.68)	(358,009.36)	(537,014.04)	(716,018.71)	(895,023.39)
Activos no Corrientes netos	8,094,448.90	7,915,444.22	7,736,439.54	7,557,434.86	7,378,430.19	7,199,425.51
<b>Total de activos</b>	<b>12,361,251.74</b>	<b>14,856,744.13</b>	<b>17,699,945.23</b>	<b>20,708,967.12</b>	<b>23,890,941.90</b>	<b>27,253,172.15</b>
<b>Pasivos</b>						
Préstamo corto plazo	186,912.27	216,959.26	251,836.45	292,320.29	339,312.10	393,858.05
Préstamo largo plazo	3,813,087.73	3,596,128.46	3,344,292.02	3,051,971.73	2,712,659.63	2,318,801.57
<b>Total pasivos</b>	<b>4,000,000.00</b>	<b>3,813,087.73</b>	<b>3,596,128.46</b>	<b>3,344,292.02</b>	<b>3,051,971.73</b>	<b>2,712,659.63</b>
<b>Capital</b>						
Capital social	8,361,251.74	8,361,251.74	8,361,251.74	8,361,251.74	8,361,251.74	8,361,251.74
Utilidades del periodo		2,682,404.66	3,060,160.36	3,260,858.34	3,474,295.07	3,701,542.35
Utilidad acumulada		2,682,404.66	2,682,404.66	5,742,565.02	9,003,423.36	12,477,718.44
<b>Total de capital</b>	<b>8,361,251.74</b>	<b>11,043,656.40</b>	<b>14,103,816.76</b>	<b>17,364,675.10</b>	<b>20,838,970.18</b>	<b>24,540,512.52</b>
<b>Total pasivo + capital</b>	<b>12,361,251.74</b>	<b>14,856,744.13</b>	<b>17,699,945.23</b>	<b>20,708,967.12</b>	<b>23,890,941.90</b>	<b>27,253,172.15</b>
Capital de trabajo	4,000,000.00	3,616,515.00	3,797,341.00	3,987,208.00	4,186,569.00	4,395,897.00
Cambios en el capital de trabajo	4,000,000.00	-383,485.00	180,826.00	189,867.00	199,361.00	209,328.00
Recuperación del capital de trabajo						4,395,897.00

Fuente: (Propia, 2022)

#### 4.5.8.5 FLUJO DE EFECTIVO OPERATIVO

El detalle del flujo de efectivo operativo se muestra en la tabla a continuación, la depreciación y los gastos financieros se mantienen igual ya que el mobiliario, equipo y las condiciones del préstamo se mantienen igual que en el escenario óptimo. Sin embargo, al bajar la utilidad, debido a la disminución en la demanda, baja también el flujo de efectivo operativo.

**Tabla 50. Flujo de efectivo operativo escenario pesimista.**

FEO	1	2	3	4	5	
UTILIDAD NETA	2,682,404.66	3,060,160.36	3,260,858.34	3,474,295.07	3,701,542.35	
+ DEPRECIACIÓN	179,004.68	179,004.68	179,004.68	179,004.68	179,004.68	
+ GASTOS FINANCIEROS	587,495.52	216,959.26	251,836.45	292,320.29	339,312.10	
- PRESTAMO	(186,912.27)	(216,959.26)	(251,836.45)	(292,320.29)	(339,312.10)	
- CAMBIOS EN CAPITAL DE TRABAJO	383,485.00	(180,826.00)	(189,867.00)	(199,361.00)	(209,328.00)	
+ RECUPERACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO					4,395,897.00	
+ VALOR DE RESCATE DE ACTIVOS FIJOS					HNL 4,486,765.88	
- INVERSIÓN INICIAL	-L	12,361,251.74				
FEO	-L	12,361,251.74	3,645,477.59	3,058,339.04	3,249,996.02	3,453,938.75
						12,553,881.91

Fuente: (Propia, 2022)

#### 4.5.8.6 VALOR PRESENTE NETO Y TIR

La tabla a continuación muestra el flujo operativo terminal para el escenario pesimista.

**Tabla 51. Flujo terminal escenario pesimista.**

Flujo Terminal	
Valor de los activos no corrientes	HNL 7,199,425.51
- Prestamos Adeudado	HNL 2,712,659.63
<b>Flujo Terminal</b>	<b>HNL 4,486,765.88</b>

Fuente: (Propia, 2022)

Al utilizar la herramienta del valor presente neto determinamos que se recupera la inversión hasta el quinto año.

**Tabla 52. Periodo de recuperación escenario pesimista.**

Años	0	1	2	3	4	5
Flujo de efectivo	-L12,361,251.74	L3,645,477.59	L3,058,339.04	L3,249,996.02	L3,453,938.75	L12,553,881.91
Valor Presente Neto	-L12,361,251.74	L3,024,022.45	L2,104,489.61	L1,855,130.93	L1,635,448.78	L4,930,953.81
Valor Acumulado	-L12,361,251.74	-L9,337,229.29	-L7,232,739.67	-L5,377,608.74	-L3,742,159.96	L1,188,793.85

Fuente: (Propia, 2022)

Aunque la recuperación de la inversión se hace hasta después del cuarto año, la tabla a continuación muestra que el valor presente neto del proyecto es de 1,188,793.85 lempiras. Este valor mayor a cero indica que el proyecto es rentable aún en el escenario pesimista.

**Tabla 53. Valor Presente Neto escenario pesimista.**

VPN		
SUMATORIA DEL VA DE LOS FLUJOS	HNL	13,550,045.59
- INVERSIÓN INICIAL	HNL	12,361,251.74
<b>VPN</b>	<b>HNL</b>	<b>1,188,793.85</b>

Fuente: (Propia, 2022)

Por último, la tabla a continuación muestra la tasa interna de retorno y el índice de rentabilidad. Ambos valores indican que el proyecto es rentable en su escenario pesimista ya que la TIR de 24.66% es mayor que la tasa mínima aceptable de retorno del 20.55% y el índice de rentabilidad es levemente mayor a 1.

**Tabla 54. Tasa interna de retorno e índice de rentabilidad escenario pesimista.**

<b>TIR</b>	<b>24.05%</b>	
<b>IR</b>		
SUMATORIA DEL VA DE LOS FLUJOS	HNL	13,550,045.59
INVERSIÓN INICIAL	HNL	12,361,251.74
<b>IR</b>	<b>1.10</b>	

Fuente: (Propia, 2022)

#### 4.6 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

A través de los estudios de mercado, técnico y financiero se determinó que se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se rechaza la hipótesis alternativa ( $H_1$ ) ya que la tasa interna de retorno es mayor que el costo ponderado del capital.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En el presente capítulo se detallan las conclusiones y recomendaciones para este proyecto. En la sección de conclusiones se pretende dar respuesta a las preguntas de investigación, respondiendo si es factible a partir de los resultados de los estudios de mercado, técnico y financiero la apertura de una nueva sucursal para venta de servicios y repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula. En la sección de recomendaciones se enumerarán algunas recomendaciones para la empresa Glass Depot en base a los resultados de este análisis.

### **5.1 CONCLUSIONES**

#### **Estudio de Mercado:**

Al desarrollar el estudio de mercado se demostró tanto a través de encuestas como de fuentes secundarias que existe una alta demanda para la venta de servicios y repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula. Así mismo se logró contrastar la información obtenida a través de las encuestas con el parque vehicular de San Pedro Sula dando como resultado un número específico de modelos, marcas y años de vehículos en los cuales enfocarse por su gran volumen dentro del parque vehicular de San Pedro Sula.

#### **Estudio Técnico:**

Durante la investigación se obtuvo información del segmento meta para este proyecto y se pudo constatar con un 70% la aceptación de la nueva ubicación para la sucursal que estaría ubicada en barrio Medina entre 4ta y 5ta avenida, 12 calle. Ubicación que cuenta con una gran ventaja ya que el sector es bastante conocido por su afluencia de compradores de repuestos de diferentes tipos y otros tipos de comercios. Además, la ubicación cuenta con atributo de beneficio como por ejemplo su tamaño y distribución de área.

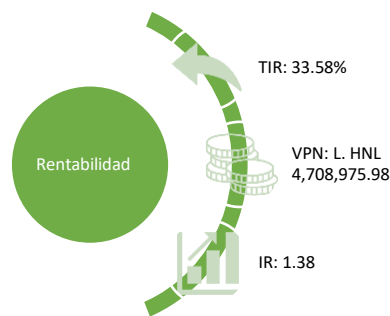
#### **Estudio Financiero:**

El análisis financiero desarrollado demostró que el proyecto es rentable económicamente

con una tasa interna de retorno mayor a la rentabilidad mínima exigida por el inversionista. Además, bajo el escenario conservador desarrollado se encontró que la recuperación de la inversión se da en el cuarto año. Así mismo al desarrollar un escenario pesimista se comprobó que el proyecto sería rentable aún con un 20% menos de demanda.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- En base al estudio de prefactibilidad desarrollado que dio como resultado una tasa interna de retorno del 33.58%, un valor presente neto positivo y un índice de rentabilidad mayor a uno se recomienda a la empresa Glass Depot la apertura de la comercializadora para venta de servicios y repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula.



- Se sugiere invertir en un plan estratégico que incluya la implementación de un departamento de mercadeo con el objetivo de incrementar el reconocimiento de marca en la venta de repuestos de suspensión y dirección. Enfocado a la población poseedora de vehículos tipo turismo, camioneta y pickup.
- Se recomienda incrementar el inventario de repuestos para la categoría de pickup en los modelos L200, NP300, BT-50 y Hilux ya que representan un 51.47% de un total de 16,417 vehículos tipo pickup.

## **CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD**

### **6.1 PLAN DEL ALCANCE**

La gestión del alcance de un proyecto incluye los procesos de administración de proyectos que son requeridos para asegurar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, y solamente el trabajo requerido. En esta etapa se debe definir el alcance del proyecto y la estructura de desglose de trabajo (Project Management Institute, 2017).

#### **6.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO**

Apertura de comercializadora de servicios y repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula.

#### **6.1.2 OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar la planificación para la puesta en marcha de una sucursal para la comercialización de servicios y repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula para la empresa Glass Depot.

#### **6.1.3 ACTA DE CONSTITUCIÓN**

En la tabla a continuación se detalla el acta de constitución para el proyecto de la apertura de la comercializadora de servicios y repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula. En el acta de constitución se presenta un resumen del proyecto incluyendo: los objetivos del proyecto, los entregables, el caso de negocio o justificación que dio existencia al proyecto, los beneficios que el proyecto dará, los principales costos, el presupuesto, el alcance del proyecto, el equipo del proyecto y la manera en que se medirá el éxito del proyecto. Con este documento se da inicio al proyecto y en base a lo establecido aquí se realizará la planificación del proyecto a mayor detalle.



## Tabla 55. Acta de constitución

Estado: **Borrador** | En revisión | Aprobado

### Resumen ejecutivo:

El plan es la creación y puesta en marcha de una comercializadora de servicios y repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula como plan estratégico de la empresa Glass Depot para aumentar el reconocimiento de marca y su participación de mercado incrementando así su rentabilidad.

#### Objetivos del proyecto

- Construir en un periodo de 5 meses la infraestructura del área de bodega con una capacidad de almacenamiento de al menos el 50% del inventario.
- Proveer un área para trabajos de mecánica que incluya la instalación de un elevador y una máquina de alineamiento según especificaciones de la marca en un periodo de 3 meses.
- Equipar las instalaciones para poder realizar la comercialización de servicios y repuestos de suspensión y dirección a la población de San Pedro Sula en un tiempo máximo de 6 meses.

#### Entregables

1. Elaboración de estudio de prefactibilidad.
2. Construcción de sala de ventas y espera.
3. Construcción de área de servicio.
4. Instalación de máquinas.
5. Compra de inventario.
6. Equipamiento de sala de venta y espera.
7. Equipamiento de bodega.
8. Contratación de personal.

#### Caso de negocio

- Al proporcionar una experiencia de compra eficiente y rápida que satisfaga las necesidades del cliente a través de productos y servicios de calidad, se estará incrementado el reconocimiento de marca y participación del mercado de la empresa Glass Depot.

#### Beneficios, costos y presupuesto

##### Beneficios:

- Aumento en el reconocimiento de marca en un 5% a través de la diversificación de productos.
- Incremento la aceptación y satisfacción del cliente al proporcionar servicios de compra y reemplazo de repuestos en un mismo lugar.
- Aumento en el porcentaje de ventas de repuestos de suspensión y dirección.

##### Costos:

- Construcción de la sucursal.
- Compra de inventario.
- Compra de maquinaria.
- Compra de mobiliario y equipo.
- Instalación de infraestructura metálica en área de trabajo del taller.

##### Presupuesto:

- L. 7,164,448.90

## Continuación Tabla 56. Acta de constitución

Alcance y restricciones
<p><b>El proyecto incluye:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diseño y construcción de la comercializadora de servicios y repuestos de suspensión y dirección.</li><li>• Adquisición de inventario.</li><li>• Compra e instalación de maquinaria.</li><li>• Análisis de prefactibilidad.</li><li>• Contratación de personal.</li><li>• Gestión de permisos municipales.</li><li>• Equipamiento de sala de venta, espera y bodega.</li></ul> <p><b>El proyecto no incluye:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estrategias de comercialización.</li><li>• Desarrollo de habilidades del equipo técnico.</li><li>• Logística para movimiento de inventario.</li></ul>
Equipo del proyecto
<p><b>Patrocinador:</b> Gerente General.</p> <p><b>Administrador de proyecto:</b> Juan Romero.</p> <p><b>Equipo:</b> contratista de construcción, encargado de compras, gerente general, contratista de instalación de maquinaria, contratista de estudio de prefactibilidad y personal de contratación.</p>
Métricas para medir el éxito
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cumplimiento de los estándares en la instalación de maquinaria de trabajo.</li><li>2. Lanzamiento de la nueva comercializadora de servicios y repuestos de suspensión y dirección en 6 meses.</li><li>3. Contratación de los dos técnicos especialistas en servicios de suspensión y dirección.</li><li>4. Ahorro de un 5% en el presupuesto de construcción.</li></ol>

Fuente: (Propia, 2022)

### 6.1.4 RESTRICCIONES Y SUPUESTOS

- Se cuenta con la información necesaria para realizar los análisis de mercado, técnico y financiero.
- Se cuenta con el apoyo de la gerencia general para desarrollar el proyecto.
- El proyecto tendrá una duración de 6 meses.
- Se cuenta con los miembros de equipo necesarios para el desarrollo del proyecto.
- Se dispone de la ubicación donde se construirá la comercializadora.

## 6.1.5 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO

En la figura a continuación se muestra la estructura de desglose de trabajo para este proyecto, partiendo de los entregables que se detallaron en el alcance del proyecto. Se detalla cada uno de los paquetes de trabajo, actividades necesarias para cumplir con el entregable y cada una de las fases del proyecto.



**Figura 28. Estructura de Desglose de Trabajo.**

Fuente: (Propia, 2022)

## 6.2 PLAN DEL CRONOGRAMA

En la sección de alcance de este proyecto se definieron una serie de entregables y sus tareas desglosadas en la estructura de desglose de trabajo, la gráfica a continuación muestra la duración planificada para completar estos entregables según el cronograma.



**Figura 29. Entregables y su duración planificada**

Fuente: (Propia, 2022)

Para la puesta en marcha de la nueva sucursal de venta de servicios y repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula se planifican las actividades que se muestran en la figura a continuación. Detallando los entregables, recursos asignados a cada tarea y el total de tiempo estimado para la duración del proyecto. Se muestra que la duración del proyecto es de 164 días o aproximadamente 8 meses, se observa además una secuencia de las actividades de la estructura de desglose de trabajo según las dependencias y limitantes de cada una. Se planifica comenzar con el proyecto el 16 de enero del 2023 y culminar las actividades del proyecto para el 31 de agosto del 2023. Dentro del cronograma se encuentran algunos hitos que se listan a continuación:

- Aprobación del diseño arquitectónico para la sucursal.
- Aprobación de solicitud de compra para la maquinaria.
- Aprobación de solicitud de compra para inventario.
- Contratación del personal de ventas.
- Contratación del personal técnico.

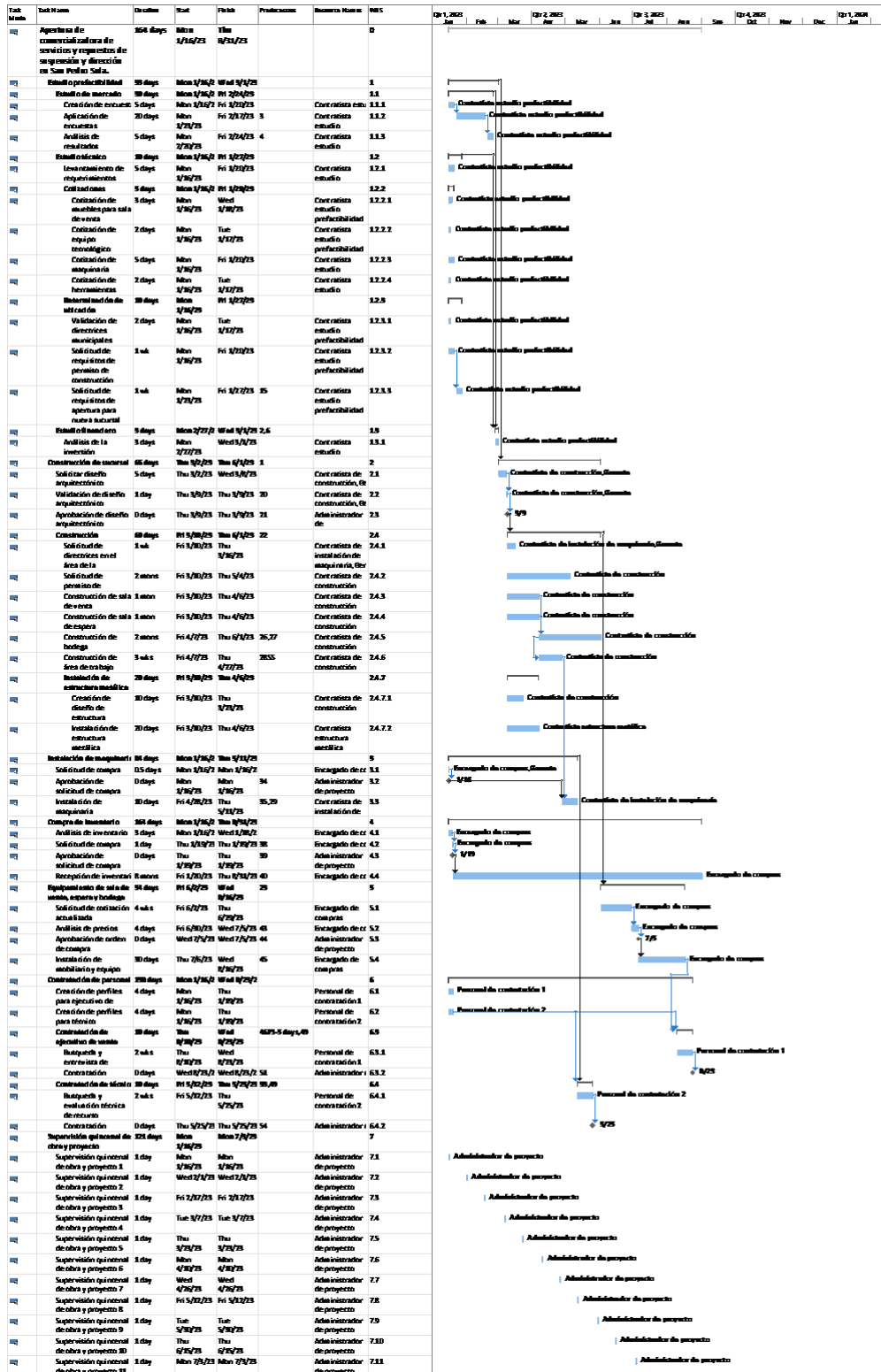


Figura 30. Cronograma del proyecto  
Fuente: (Propia, 2022)

A continuación, se muestra la ruta crítica de este proyecto, se observa que las tareas que forman esta ruta son las relacionadas con la compra de inventario. Esto se debe a que Glass Depot como importador directo de repuestos hace solicitudes de compra a proveedores extranjeros y este proceso lleva un tiempo de espera considerable.

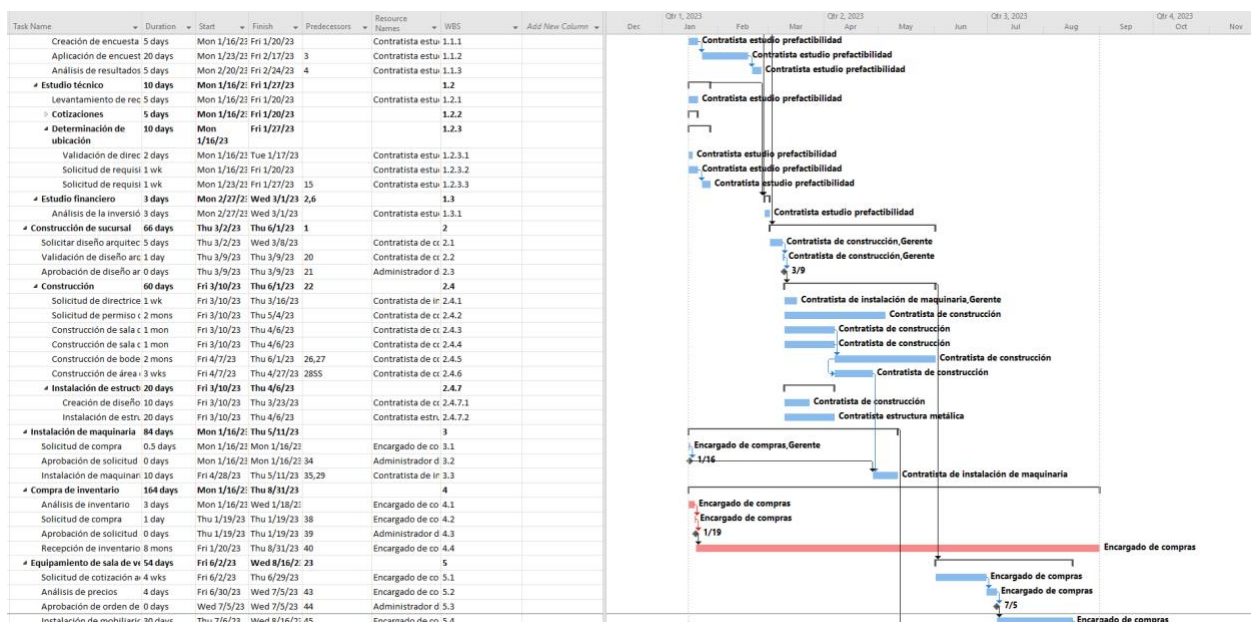


Figura 31. Ruta crítica del proyecto

Fuente: (Propia, 2022)

### 6.3 PLAN DE COSTOS

Los costos en los que se incurrirán como inversión inicial de este proyecto se muestran en la tabla a continuación.

Tabla 56. Inversión inicial del proyecto

INVERSIÓN INICIAL	
Mobiliario y equipo	L1,132,667.79
Construcción	L2,031,781.11
Inventario	L4,000,000.00
<b>TOTAL DE ACTIVOS</b>	<b>L7,164,448.90</b>

Fuente: (Propia, 2022)

Además, se detallan también los costos del proyecto según las actividades planificadas y los recursos asignados a cada actividad.

Tabla 57. Costos por actividad del proyecto

ID	Task Name	Fixed Cost	Fixed Cost Actual	Total Cost	Resumen	Yubaca	Actual	Resumen
0	Agencia de consultoría de servicios y registros de suspensión y liberación en San Pedro Sula.	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	Estudio prefactibilidad	195,000.00	Proximate	195,000.00	0.00	195,000.00	0.00	195,000.00
2	Estudio de mercado	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Creación de encuesta	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Aplicación de encuestas	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Análisis de resultados	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Estudio técnico	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Levantamiento de requerimientos	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Condiciones	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	Requisitos de los subcontratistas	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	Validación de diseños municipales	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	Solicitud de requisitos de permiso de construcción	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	Solicitud de requisitos de apertura para nuevas rutas	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	Estudio de número	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	Análisis de la inversión	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	Construcción de maquetas	12,200,000.00	Proximate	12,200,000.00	0.00	12,200,000.00	0.00	12,200,000.00
20	Solicitud de diseño arquitectónico	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	Validación de diseño arquitectónico	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	Aprobación de diseño arquitectónico	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	Construcción	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	Solicitud de diseños en el área de la maquinaria	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	Solicitud de permisos de construcción	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	Construcción de sala de venta	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	Construcción de sala de espera	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	Construcción de hallazgo	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	Construcción de área de trabajo	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	Instalación de estructura metálica	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	Creación de diseño de estructura metálica	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	Instalación de estructura metálica	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	Instalación de maquinaria	1,900,000.00	Proximate	1,900,000.00	0.00	1,900,000.00	0.00	1,900,000.00
34	Solicitud de compra	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	Aprobación de solicitud de compra	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	Instalación de maquinaria	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	Compra de materiales	14,000,000.00	Proximate	14,000,000.00	0.00	14,000,000.00	0.00	14,000,000.00
38	Análisis de inventario	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	Solicitud de compra	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	Aprobación de solicitud de compra	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	Recepción de inventario	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	Ejecución de sala de venta, espera y hallazgo	134,400.00	Proximate	134,400.00	0.00	134,400.00	0.00	134,400.00
43	Solicitud de compra a finalizada	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
44	Análisis de precios	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
45	Aprobación de orden de compra	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
46	Instalación de mobiliario y equipo	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	Contratación de personal	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	Creación de perfiles para ejecución de venta	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	Creación de perfiles para técnico	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	Contratación de ajuste de venta	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	Búsqueda y entrevistas de recursos	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	Contratación	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	Contratación de los técnicos	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	Búsqueda y entrevistas de recursos	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
55	Contratación	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
56	Supervisión general de obra y proyecto	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	Supervisión trimestral de obra y proyecto 1	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	Supervisión trimestral de obra y proyecto 2	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	Supervisión trimestral de obra y proyecto 3	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	Supervisión trimestral de obra y proyecto 4	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	Supervisión trimestral de obra y proyecto 5	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	Supervisión trimestral de obra y proyecto 6	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	Supervisión trimestral de obra y proyecto 7	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	Supervisión trimestral de obra y proyecto 8	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	Supervisión trimestral de obra y proyecto 9	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
66	Supervisión trimestral de obra y proyecto 10	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
67	Supervisión trimestral de obra y proyecto 11	0.00	Proximate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: (Propia, 2022)

La mayoría de las tareas en este proyecto como ser tareas de construcción, de instalación de maquinaria y desarrollo del estudio de prefactibilidad han sido tercerizadas a contratistas por lo que conllevan un costo fijo establecido en el contrato.

## **6.4 PLAN DE CALIDAD**

A continuación, se pretende definir la planificación para el aseguramiento y control de la calidad a través de un conjunto de guías e instrucciones que permitan identificar rápidamente los formatos, procesos y procedimientos correctos para garantizar que el proyecto logre los estándares generales necesarios para completar sus objetivos.

### **6.4.1 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

El proceso de aseguramiento de calidad es un ingrediente importante de la Gestión de proyectos, ya que puede proporcionar una base sólida para la implementación cualitativa de las actividades del proyecto, asegurando que se cumplan los requisitos de alto nivel de para Glass Depot y alcancen completamente sus objetivos.

Mantener los métodos de trabajo a lo largo de las actividades del proyecto, de acuerdo con las políticas, procedimientos, reglamentos y códigos de práctica establecidos bajo cada uno de los interesados, así como equipo de trabajo, sea este contratista o personal interno de la empresa Glass Depot.

Asegurar que todas las políticas, procedimientos, regulaciones relevantes y códigos de práctica sean efectivos y se ajusten adecuadamente a las necesidades de Glass Depot.

Monitorear y medir regularmente la calidad de los procedimientos y los resultados esperados para garantizar altos estándares de calidad, la mejor entrega de valor y la mejora continua.

#### **6.4.1.1 ROLES Y RESPONSABILIDADES**

El equipo del proyecto, con el objetivo de lograr la mayor calidad posible de cada uno de los entregables identificados dentro del plan del cronograma, asigna las siguientes funciones y responsabilidades para la preparación y presentación de dichos documentos.



**Tabla 58. Roles y responsabilidades del equipo de proyecto**

Rol	Responsabilidades
Patrocinador	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proveer orientación y los recursos necesarios al equipo del proyecto</li> <li>- Desarrollar el plan de administración del proyecto.</li> <li>- Definir el alcance del proyecto.</li> </ul>
Administrador de proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestionar el cronograma del proyecto.</li> <li>- Administrar el presupuesto.</li> <li>- Identificar y controlar los riesgos.</li> <li>- Reportar avances y resultados.</li> </ul>
Contratista construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionar todas las herramientas, materiales y mano de obra necesaria para la construcción de la comercializadora.</li> </ul>
Encargado de compras	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cotizar y evaluar opciones para la compra de inventario y equipo.</li> <li>- Seleccionar proveedores.</li> <li>- Desembolsar pagos para compra de inventario y equipo.</li> </ul>
Contratista instalación de maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionar todas las herramientas, materiales y mano de obra necesaria para la instalación de la maquinaria necesaria para el área de trabajo.</li> </ul>
Contratista estudio de prefactibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar el estudio de mercado, el estudio técnico y el estudio financiero.</li> <li>- Proveer un informe detallado con los resultados del estudio.</li> </ul>
Personal de contratación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construir los perfiles para la búsqueda de personal.</li> <li>- Entrevistar a los candidatos que apliquen a un puesto laboral.</li> <li>- Desarrollar el proceso de contratación.</li> </ul>

Fuente: (Propia, 2022)

#### 6.4.1.2 INDICADORES DE COMUNICACIÓN

Los siguientes indicadores de rendimiento (KPI) se utilizarán en las acciones relacionadas con Glass Depot para garantizar la calidad óptima de los resultados del proyecto. Los KPI pueden ayudar a identificar ineficiencias puntuales dentro de diferentes procesos de Glass Depot mediante el seguimiento de ciertas métricas. Los KPI seleccionados indican la eficiencia con la que se han realizado las operaciones de Glass Depot y garantizan que cualquier problema que surja pueda solucionarse de manera rápida y positiva, afectando igualmente la implementación del proyecto.

**Tabla 59. KPI de Comunicación 1**

<b>Descripción</b>	Glass Depot organiza reuniones de proyectos eficientes y bien gestionadas.
<b>Métrica 1</b>	Todas las reuniones formales tienen una agenda preparada y socializadas a los interesados con suficiente anticipación, siguiendo lo establecido en en la planificación del cronograma, y utilizando una plantilla (Anexo 4) donde explícitamente se puedan ver los cambios históricos y notas de las mismas.
<b>Métrica 2</b>	Todas las reuniones formales se archivan con sus actas desarrolladas de manera oportuna, utilizando la plantilla de actas aprobada (Anexo 5)

Fuente: (Propia, 2022)

**Tabla 60.KPI de Comunicación 2**

<b>Descripción</b>	Glass Depot proporcionará y mantendrá herramientas de colaboración eficientes y de fácil uso.
<b>Métrica 1</b>	Durante el proyecto se establecerán herramientas de colaboración privadas y funcionales para todos los interesados.
<b>Métrica 3</b>	Se registra el tiempo y la eficiencia para responder a los problemas de colaboración.
<b>Métrica 2</b>	Se registra la cantidad de problemas planteados por los miembros del equipo con respecto a la conformidad de las herramientas de colaboración.

Fuente: (Propia, 2022)

**Tabla 61. KPI de Reportería 1**

<b>Descripción</b>	Los contratistas cumplirán con todos los requisitos de informes establecidos por la gerencia a tiempo y sin problemas.
<b>Métrica 1</b>	Se registra el número de problemas que se han identificado en relación con los informes avances de obra en comparación con reportes de los contratistas.

Fuente: (Propia, 2022)

**Tabla 62. KPI de reportería 2**

<b>Descripción</b>	Glass Depot cumplirá con la política de informes internos establecido en el plan de tiempo y sin problemas.
<b>Métrica 1</b>	Se registra el número de problemas que se han identificado en relación con los informes internos.
<b>Métrica 2</b>	Se registra el número de incidencias fijas mensuales y un reporte general de incidencias presentadas al período actual

Fuente: (Propia, 2022)

**Tabla 63. KPI de Entregables 1**

<b>Descripción</b>	Los entregables de Glass Depot son de alta calidad y siguen las pautas de preparación descritas en el plan del cronograma
<b>Métrica 1</b>	Se deberá supervisar y revisar periódicamente de los entregables presentados para registrar el número (y el porcentaje) de ellos que se consideran de alta calidad (basado en la experiencia obtenida a medida que avanza el proyecto) y el número (y el porcentaje) de ellos que han seguido las pautas de preparación y presentación.
<b>Métrica 2</b>	Se registra el número (y porcentaje) de entregables aceptados por Glass Depot. Los comentarios de revisión sobre los entregables y las posibles solicitudes de enmienda por parte de Glass Depot se evalúan en términos de importancia y consecuencia usando el template del Anexo 6

Fuente: (Propia, 2022)

#### 6.4.2 CONTROL DE CALIDAD

El propósito de la planificación y el control de calidad es proporcionar una base sólida para el acuerdo entre los interesados sobre las expectativas de calidad para lograr un nivel de calidad satisfactorio de los entregables y procesos clave del proyecto.

Además del acceso a la misma información para que todos los interesados del proyecto tengan un objetivo común, comprensión de los objetivos del proyecto y los medios para lograrlos.

Y también para que los controles de calidad de los entregables y procesos sirvan mejor a su propósito.

En este proyecto, la planificación de la calidad consiste en definir los resultados esperados de los objetivos e hitos, así como los respectivos criterios de calidad, responsabilidades y métodos de evaluación seguidos por los socios involucrados. La planificación de la calidad se refleja en esta sección.

Al mismo tiempo, este proyecto para Glass Depot introduce procedimientos y mecanismos de control de calidad para garantizar que los resultados del proyecto se adhieran a un conjunto definido de criterios de calidad, que se establecen en este plan de calidad.

El “control de calidad” se define como las técnicas, procedimientos y objetivos operativos que se utilizan para cumplir con los requisitos de calidad. El control de calidad implica el uso de métricas y la prueba constante de los resultados del proyecto para determinar si se ajustan a los criterios y especificaciones predefinidos.

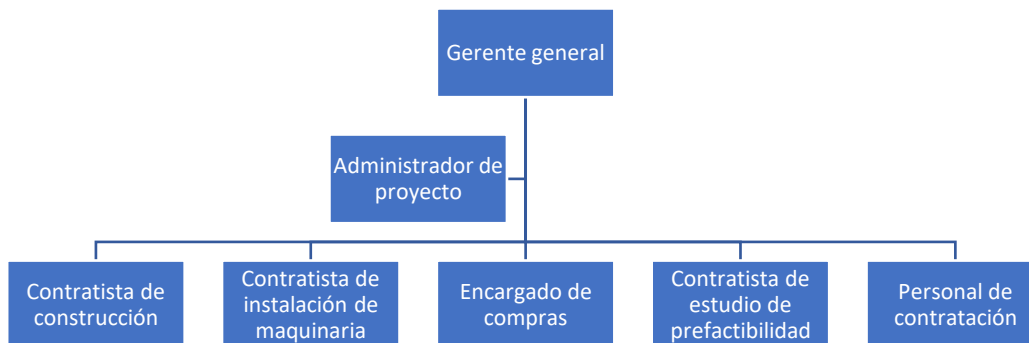
**Tabla 64. Actividades en relación con el control de calidad**

Fase	Actividades de Calidad
<b>Fase de Requerimientos</b>	Revisar los requisitos mencionados en el plan del cronograma.
	Analizar de informes internos y entregables del proyecto
	Revisar los requisitos de construcción, compra de inventario, y maquinaria para evaluar la integridad, corrección y/o dependencias
	Revisar de manera informal de los procesos y proveer estatus a los socios con análisis de resultados
<b>Especificaciones y Diseños</b>	Revisar de los estándares de calidad en construcción
	Revisar la metodología empleada por las entidades contratistas, las responsabilidades y cronograma de trabajo.
	Evaluar los planes de para compra de inventario, entrenamiento de técnicos y herramientas
	Facilitar el proceso de revisión de todas las actividades mencionadas para obtener la aprobación de los socios involucrados
<b>Documentación</b>	Verificar la trazabilidad desde los requisitos hasta el diseño y desarrollo de las actividades
	Revisar la documentación de las especificaciones del inventario, maquinaria, para validar que se cumplan todos los requisitos (tanto funcionales como otros)
	Verificar que todos los entregables cumplan con los requisitos del plan de aseguramiento de calidad en relación con comunicación y entregas
	Verificar que tanto sala de venta, sala de espera, entrega, y bodega tengan el equipo correcto para sus respectivas funciones
<b>Lanzamiento</b>	Gestionar garantías de obra de construcción, instalación por parte de los contratistas
	Aprobación final de los socios involucrados

Fuente: (Propia, 2022)

## 6.5 PLAN DE RECURSOS

En la sección de plan de calidad se detallan los roles y responsabilidades del equipo de proyecto, la figura a continuación ilustra la estructura organizacional del proyecto.



**Figura 32. Organigrama del proyecto**

Fuente: (Propia, 2022)

Como se detalló en el acta de constitución del proyecto, el equipo del proyecto está formado por: el patrocinador o gerente general, el administrador de proyecto, contratista de construcción, contratista de estructura metálica, contratista de instalación de maquinaria, el encargado de compras y dos personas de recursos humanos.

En la tabla a continuación se detalla por entregable quien es el responsable del entregable, quien aprueba la completación del entregable, quien es consultado sobre el entregable y a quien se le debe informar.

**Figura 33. Tabla RACI**

R - Responsable		Completa la tarea o entregable.						
A - Aprobador		Toma las decisiones finales y aprueba la completación de la tarea o entregable.						
C - Consultado		Un consultor, interesado o experto que ofrece guía en las acciones a realizar.						
I - Informado		Mantener actualizado de las decisiones tomadas.						
Apertura de comercializadora de servicios y repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula		Gerente general	Contratista de instalación de maquinaria.	Contratista de construcción	Administrador de proyecto	Encargado de compras	Contratista de estudio de prefactibilidad	Personal de contratación
Tarea/Entregable								
1. Estudio de prefactibilidad.		A		R	C		R	
2. Construcción de sala de ventas y espera.		A		R	C			
3. Construcción de área de servicio.		A		R	C			
4. Instalación de maquinaria.		A	R	I	C	I		
5. Compra de inventario.		A			C			
6. Equipamiento de sala de venta y espera.		C			A	R		
7. Equipamiento de bodega.		C			A	R		
8. Contratación de personal.		C			A			R

Fuente: (Propia, 2022)

## 6.6 PLAN DE COMUNICACIONES

Se pretende tener una reunión de inicio del proyecto donde se detallará el alcance del proyecto, los objetivos y como se relaciona el proyecto con la estrategia organizacional de la empresa. Esta reunión servirá también para presentar al equipo.

A través de la ejecución del proyecto se tendrán reuniones con el equipo de construcción para supervisar el avance de obra y de esta manera controlar los tiempos y costos planificados, además se tendrán reuniones semanales con el equipo de proyectos para revisar el estado del proyecto. El administrador del proyecto será responsable de enviar actualizaciones mensuales sobre el estado actual del proyecto.

**Tabla 65. Matriz de comunicaciones**

Tipo de comunicación	Audiencia	Frecuencia	Propietario	Fecha	Medio	Objetivo	Recursos
Reunión de inicio de proyecto	- Patrocinador del proyecto - Equipo del proyecto	Una vez	Administrador de proyecto	Inicio del proyecto	Cara a cara	Introducir al equipo, presentar el proyecto y aclarar dudas relacionadas con el alcance del proyecto.	- Agenda - Minuta de la reunión
Reunión de avance de obra	- Contratista de construcción	Cada 12 días	Administrador de proyecto	A partir del inicio de la construcción	Cara a cara	Revisar avance de obra, verificar los tiempos y tratar cualquier inconveniente que haya surgido.	- Agenda - Minuta de la reunión
Reunión del equipo de proyecto	- Patrocinador del proyecto - Equipo del proyecto	Semanal	Administrador de proyecto	A partir del inicio del proyecto	- Cara a cara - Conferencia virtual	Revisar el estado del proyecto.	- Agenda - Minuta de la reunión - Plan del proyecto
Actualización de estado del proyecto	- Patrocinador del proyecto - Equipo del proyecto	Mensual	Administrador de proyecto	A partir del inicio del proyecto	Correo electrónico	Actualizar a los interesados sobre el estado actual del proyecto.	Informes de avance del proyecto

Fuente: (Propia, 2022)

## 6.7 PLAN DE RIESGOS

Al planificar los riesgos de este proyecto se identificará y asignará un puntaje y dará un rango a los riesgos en el proyecto. Se determinarán responsables para los riesgos y estas personas proveerán actualizaciones del estado de sus riesgos cada dos semanas aproximadamente según la metodología empleada. Al completar el proyecto el administrador de proyecto realizará el análisis y el proceso de gestión de riesgos, mediante el cual se actualizará el registro de lecciones aprendidas.

Una vez identificados los riesgos, es importante determinar la probabilidad e impacto de cada uno de los riesgos para permitirle al administrador de proyecto priorizar las estrategias para riesgos negativos. Se asignará un factor de probabilidad e impacto a cada riesgo utilizando una tabla de probabilidad-impacto que se muestra a continuación.

**Tabla 66. Matriz de probabilidad e impacto**

Impacto		Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
		0.05	0.1	0.2	0.4	0.8
Probabilidad						
Muy Probable	0.9	0.05	0.09	0.18	0.36	0.72
Bastante Probable	0.7	0.04	0.07	0.14	0.28	0.56
Probable	0.5	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40
Poco Probable	0.3	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24
Improbable	0.1	0.01	0.01	0.02	0.04	0.08

Fuente: (Propia, 2022)

Como fase inicial de recolección de la información, se revisó la documentación del expediente técnico para el inicio de operación de la empresa y se validó la información de proyectos pasados similares. También se utilizó la tabla anteriormente descrita para clasificar los riesgos del proyecto, donde se obtuvieron los siguientes.



**Tabla 67. Codificación de riesgos**

Código Identificador	Tipo de Riesgo	Riesgo del Proyecto
RT-1	Riesgo de Tiempo de proyectos	Bajo número de encuestado en el tiempo determinado para el estudio de mercado
RAT-1	Riesgo Administración Técnico de Proyectos	Limitación de infraestructura para almacenar inventario.
RA-1	Riesgo Administración de Proyectos	Estudio de Mercado no cuente con todos los requerimientos necesarios para empezar a operar
RC-1	Riesgo de Costos de Proyectos	Cotizaciones de equipo y mobiliario demasiado montos elevados
RT-2	Riesgo de Tiempo de proyectos	Inicio de construcción con desfase de tiempos
RC-2	Riesgo de Costos de Proyectos	Aumento en el presupuesto de construcción
RT-3	Riesgo de Tiempo de proyectos	Instalación de estructura metálica con desfase de tiempo
RAT-2	Riesgo Administración Técnico de Proyectos	Obra gris del área de trabajo no acta para instalar máquinas de trabajo
RAE-1	Riesgo Administración Externo	Retrasos en la entrega de inventario
RAE-2	Riesgo Administración Externo	Poco número de personas interesadas en el puesto de trabajo de ejecutivo de ventas
RAT-3	Riesgo Administración Técnico de Proyectos	Retraso en las contrataciones de personal de ventas
RAT-4	Riesgo Administración Técnico de Proyectos	Personas no calificadas para los puestos técnicos y sin conocimiento para operar maquinas
RAT-5	Riesgo Administración Técnico de Proyectos	Retraso en las contrataciones de personal técnico

Fuente: (Propia, 2022)

Como se puede observar en la tabla anterior la mayor cantidad de riesgos se encuentran entre los riesgos de administración técnico de proyectos y riesgos de tiempo. A continuación, se detalla la tabla de impacto sobre los diferentes recursos en la administración de proyectos.

**Tabla 68. Clasificación de impactos en diferentes objetivos del proyecto**

Objetivo del Proyecto	MUY BAJO 0.05	BAJO 0.1	MODERADO 0.2	ALTO 0.4	MUY ALTO 0.8
COSTO	Incremento en el presupuesto menor al 1% (L.70,000,00)	Incremento en el presupuesto entre 1% y 1.5% (L.100,000,00)	Incremento en el presupuesto entre 1.5% y 2% (L.140,000,00)	Incremento en el presupuesto mayor al 2% (L.140,000,00)	Incremento en el presupuesto mayor al 3% (L.200,000,00)
TIEMPO	Variación insignificante en el calendario	Desviación de tiempo de 1 Semanas	Desviación de tiempo de 2 Semanas	Desviación de tiempo de 4 Semanas	Desviación de tiempo de 6 Semanas
ALCANCE	Área de bodegas reducidas y trabajo un 5% en metros de construcción	Área de bodegas reducidas y trabajo un 6% en metros de construcción	Área de bodegas reducidas y trabajo un 7% en metros de construcción	Área de bodegas reducidas y trabajo hasta un 7.5% en metros de construcción	Área de bodegas reducidas y trabajo mayor a 7.5% en metros de construcción
RECURSOS	Bajo o Nulo impacto en la deserción de empleados	Bajo impacto en la deserción de empleados, con más del 30 % de los empleados renunciando	Bajo impacto en la deserción de empleados, con más del 60 % de los empleados renunciando	Bajo impacto en la deserción de empleados, con más del 90 % de los empleados renunciando	Bajo impacto en la deserción de empleados, con más del 100 % de los empleados renunciando

Fuente: (Propia, 2022)

Como se puede observar en la tabla anterior descrita se han clasificado los riesgos basados en costos, tiempo, alcance y recursos según la categorización de riesgos previamente determinados.

A continuación se muestra la calificación del riesgo que se obtendrá multiplicando su probabilidad de ocurrencia e impacto, de esta forma evaluará la importancia del riesgo para este

proyecto, una vez obtenida la calificación y de acuerdo con el nivel de importancia definido por los intervalos de prioridad, se ubica al riesgo en la Matriz de probabilidad e impacto (previamente descrita) dando como resultado la siguiente tabla, que obtiene la calificación del riesgo y lo clasifica una de las tres zonas de acuerdo con su prioridad: alta (rojo), medio (amarillo) y baja (verde).

**Tabla 69. Análisis cualitativo de riesgos y plan de acción**

Categoría	Evento	Descripción	(P)	(I)	(P)X(I)	Marcador de Riesgo	Respuesta (plan de acción)	Responsable	Fecha
RT-1	Bajo número de encuestado en el tiempo determinado para el estudio de mercado	No se logra alcanzar el número de encuestado en el tiempo por limitantes de recursos o ubicación de recolección no idónea	0.5	0.2	0.10	Moderado	Se contratará una empresa especializada en estudios de mercado que cuente con el equipo, herramientas necesarias para concluir el estudio.	Gerente General	Previo
RAT-1	Limitación de infraestructura para almacenar inventario.	Al finalizar la obra de construcción y equipamiento del lugar, el almacén no es capaz mantener el inventario	0.3	0.2	0.06	Moderado	Se realizará un análisis de las bodegas actuales y se verificará capacidades y espacio necesarios por metros cuadrados, dado que será proporcionado al arquitecto para diseñar los espacios	Contratista de construcción, Gerente General	Previo
RA-1	Estudio de Mercado no cuente con todos los requerimientos necesarios para empezar a operar	No se hayan tomado en cuenta todas las variables de investigación y se excluya población o procesos	0.3	0.8	0.24	Alto	Se contratará una empresa especializada en estudios de mercado que cuente con el equipo, herramientas necesarias para concluir el estudio y se validaran con al menos 5 reuniones previas con todos los inversionistas el enfoque de la investigación	Contratista Mercadeo	Previo
RC-1	Cotizaciones de equipo y mobiliario demasiado montos elevados	Al realizar las solicitudes de compra y revisar las cotizaciones luego de varios meses los precios hayan cambiado	0.5	0.05	0.03	Bajo	Se realizarán compras del equipo y mobiliario con meses de antelación para reservar en base a cotización y evitar quedar sin existencias o dar margen de tiempo para que se obtenga el producto comprado	Encargado de Compras	Previo
RT-2	Inicio de construcción con desfase de tiempos	El inicio de la obra gris se vea afectada y inicia en fecha posteriores a lo planificado	0.3	0.2	0.06	Moderado	Se realizará una planificación previa de 3 meses y se crearan licitaciones con contratistas para planificar el diseño tiempos que mas se adecuen al plan de la empresa	Gerente General, Administrador de Proyectos	Previo
RC-2	Aumento en el presupuesto de construcción	Aumento en la mano de obra o materiales	0.5	0.4	0.20	Alto	Se realizarán licitaciones con empresas constructora y se contratara en base a perfil, presupuesto y tiempo de completacion para tercerizar el problema	Gerente de Proyecto, Contratista de construcción	Previo

## Continuación Análisis Cualitativo de riesgos y plan de acción

RT-3	Instalación de estructura metálica con desfase de tiempo	Al terminar la obra gris la instalación o creación de estructura metálica para el taller tenga retrasos	0.3	0.1	0.03	Bajo	Se priorizará la construcción del área de trabajo para realizar trabajos posteriores como instalación de techo metálico tipo nave	Contratista instalación de maquinaria	Previo
RAT-2	Obra gris del área de trabajo no acta para instalar máquinas de trabajo	La instalación y construcción de la obra metálica tome más tiempo del acordado	0.5	0.1	0.05	Moderado	Se priorizará con meses de antelación un plan para poder empezar la construcción en base a diseños y medidas para no atrasar la instalación de la estructura	Contratista de construcción, Administrador	Previo
RAE-1	Retrasos en la entrega de inventario	El tiempo de compra y entrega del inventario de repuesto tome más tiempo del definido	0.3	0.8	0.24	Alto	La planificación de compra del inventario se iniciara previo al inicio del proyecto y se considerara 1 mes adicional de tiempo de arribo por cualquier factor externo	Encargado de Compras, Gerente General	Previo
RAE-2	Poco número de personas interesadas en el puesto de trabajo de ejecutivo de ventas	Al iniciar la contratación no se encuentre personal totalmente apto para el cumplimiento de las funciones diarias	0.1	0.4	0.04	Bajo	El personal de recurso creara un plan para filtrar todos los candidatos y se harán contrataciones con un mes previo al inicio de operación	Recursos Humanos	Previo
RAT-3	Retraso en las contrataciones de personal de ventas	No se pueda cumplir con el calendario de contratación del personal de venta	0.1	0.1	0.01	Bajo	El personal de recursos humanos se mantendra en contacto con los candidatos seleccionados 2 semanas antes de inicio de operaciones	Recursos Humanos	Previo
RAT-4	Personas no calificadas para los puestos técnicos	El personal técnico no cuenta con las habilidades adecuadas para operar la maquinaria	0.1	0.4	0.04	Bajo	Al finalizar las instalaciones se realizarán las contrataciones para poder capacitar a los técnicos en el uso y operación de la maquinaria	Recursos Humanos	Previo
RAT-5	Retraso en las contrataciones de personal técnico	No se pueda cumplir con el calendario de contratación del personal tecnico	0.1	0.4	0.04	Bajo	El personal de recursos humanos se mantenga en contacto con los candidatos seleccionados y se contratara al momento de la instalación de maquinaria para brindar entrenamiento	Recursos Humanos	Previo

Fuente: (Propia, 2022)

Como se puede observar en la tabla anterior hay tres riesgos con alto impacto que son factores importantes para poder terminar con éxito el proyecto los cuales incluye estudio de mercado no contenga todas las variables de investigación, aumento en temas de presupuesto de construcción y tareas para instalar maquinaria no cumplidas a tiempo.

## 6.8 PLAN DE INTERESADOS

La gestión de interesados incluye todos los procesos relacionados con identificar a las

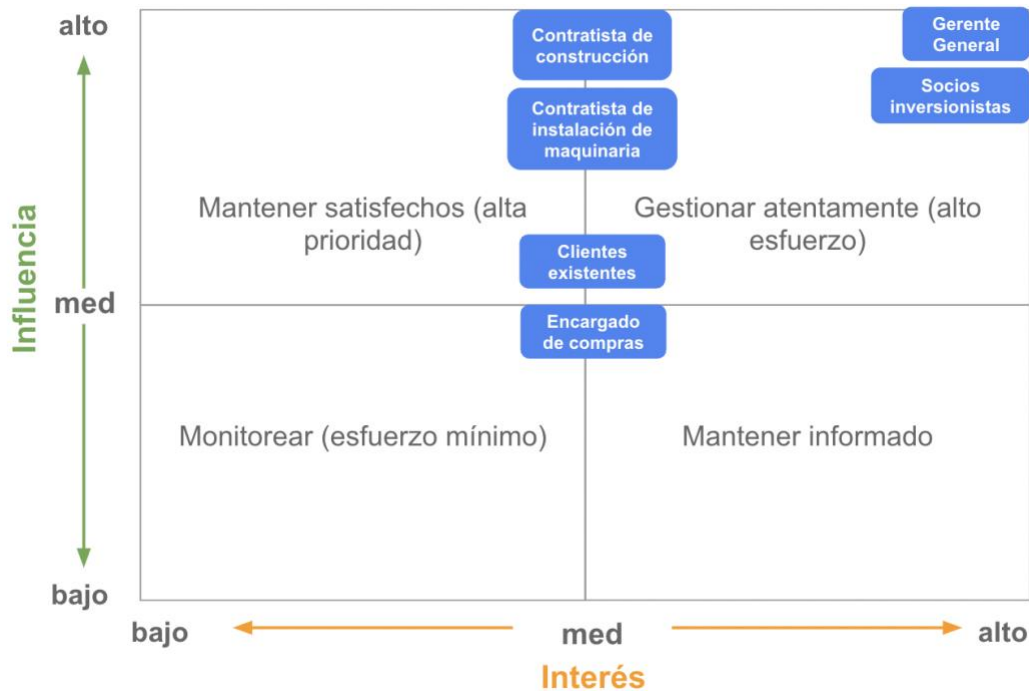
personas, grupos u organizaciones que podrían impactar o ser impactados por el proyecto. El objetivo es analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, así como desarrollar las estrategias necesarias para gestionar a los interesados (Project Management Institute, 2017). A continuación, se muestra la identificación de los interesados del proyecto.

**Tabla 70. Matriz de análisis de interesados.**

Interesado	Rol	Participación	Impacto	Poder de influencia (Alto/Medio/Bajo)	Nivel de interés (Alto/Medio/Bajo)	Estrategia
Gerente general	Patrocinador	Toma decisiones de alto nivel y participa en algunas actividades del proyecto	Quiere que el proyecto sea exitoso, no presenta resistencia.	A	A	Comunicar regularmente, pero no diario. Hacer preguntas y dar actualizaciones del estado del proyecto.
Contratista de construcción	Miembro del equipo	Encargado de la construcción de la sucursal	Interesado en el proyecto como miembro del equipo, posible resistencia.	A	M	Comunicar semanalmente durante la construcción como parte del equipo de proyecto.
Contratista de instalación de maquinaria	Miembro del equipo	Encargado de instalar la maquinaria en la sucursal	Interesado en el proyecto como miembro del equipo, posible resistencia.	A	M	Comunicar semanalmente durante la instalación de maquinaria como parte del equipo de proyecto.
Clientes existentes	Cliente final	Puede dar retroalimentación sobre el servicio	Algunos con un alto interés en el proyecto, otros no tanto. Resistencia solo si se ve afectado el servicio de compra de repuestos que ya utilizan.	M	M	Comunicar según sea necesario para informar y obtener retroalimentación.
Socios inversionistas	Interesado secundario	Soporte financiero	Nivel de interés medio, el proyecto podría afectar su inversión si no se completa en tiempo y forma.	A	A	No están directamente involucrados, comunicar eventualmente con actualizaciones de estado y desempeño del proyecto.
Encargado de compras	Empleado	Hace cotizaciones, compara opciones, realiza compras.	Poco impacto en su rol. Sin resistencia.	M	M	Comunicar semanalmente como parte del equipo de proyecto.

Fuente: (Propia, 2022)

En la figura a continuación se diagrama a los interesados previamente identificados según su nivel de influencia e interés con el objetivo de gestionarlos con el enfoque correcto, como ser: mantener satisfechos, gestionar atentamente, monitorear o mantener informado.



**Figura 34. Matriz influencia e interés de interesados.**

Fuente: (Propia, 2022)

## 6.9 PLAN DE ADQUISICIONES

En esta sección se detalla el plan de adquisiciones de productos y servicios para los entregables: compra de inventario, construcción de la sala de espera, construcción de la sala de venta, construcción de la bodega y construcción del área de trabajo, como también la instalación de maquinaria. Se espera que este plan sea una guía para la gestión de adquisiciones a lo largo del proyecto.

Para este proyecto se usarán proveedores que brindarán habilidades especiales que no están disponibles dentro de la empresa Glass Depot. Esta gestión de proveedores implicará las siguientes actividades:

- Buscar proveedores.
- Obtener cotizaciones para su trabajo.
- Descifrar qué proveedores satisfarán mejor las necesidades.
- Negociar sus contratos.

- Fijar plazos.
- Evaluar el desempeño.
- Garantizar que se realicen los pagos.

Durante la adquisición de materiales, servicios y suministros es necesario emplear las siguientes fases en cada una de las contrataciones.

**Iniciación:**

Se requerirá realizar un análisis de materiales, recursos y suministros necesarios para realizar el trabajo. Durante esta fase se determinará que entregables necesitarán de la adquisición interna o externa. Una vez que se haya definido que se debe subcontratar, se compararán las especificaciones, elementos y medidas de calidad establecidas por la empresa Glass Depot y las características de cada una de las actividades que requieran contratación de recursos.

A continuación, se mencionan algunas de las actividades para las que será de suma importancia la adquisición de recursos.

**Figura 35. Adquisición de recursos por tipo**

Entregables	Tipo de Contratación
Estudio de Mercado	Recurso Externo
Construcción de Sala de Ventas, espera, bodega, y área de trabajo.	Recurso Externo
Compra de Inventario	Recurso Interno
Instalación de maquinaria	Recurso Externo
Equipamiento de Sala de espera y ventas	Recurso Externo

Fuente: (Propia, 2022)

Se debe tener en cuenta que durante esta fase se deben firmar acuerdos de confidencialidad por parte de los contratistas para evitar cualquier divulgación de información.

**Selección:**

Para poder seleccionar cada uno de los proveedores se deberá determinar y realizar una investigación para luego hacer una evaluación de los diferentes vendedores y proveedores. Si la empresa Glass Depot ya cuenta con proveedores de su preferencia se deberá investigar su reputación con relación a la entrega de trabajos de calidad y tiempo. Una vez identificados los proveedores preferidos, es necesarios crear un perfil con el objetivo de obtener información de los productos y servicios y de ser posible realizar visitas a sitio para ver con exactitud como trabaja cada uno de los proveedores.

Además, es indispensable que el administrador del proyecto para la obra de construcción gestione la creación de una Solicitud de Propuesta o una invitación a licitar, esto con el objetivo de tener ofertas de cada uno de los proveedores y poder realizar la selección. Estos pliegos de licitación o solicitud de propuestas deberán tener definido a detalle cada uno de los requisitos que solicita la empresa Glass Depot.

#### Redacción de contrato:

Durante la contratación de los servicios o compra de productos se deberá emplear la máxima atención a los detalles, como por ejemplo inclusión o exclusión en las ofertas propuestas por los proveedores. Además, tener en cuenta que el vendedor en ocasiones podría escribir el contrato. En este caso, se deberá verificar cuidadosamente la claridad y precisión de lo que se está recibiendo del proveedor. Por lo que se requerirá tener el visto bueno de la parte legal y la aprobación del gerente general para asegurar que todo el contrato sea ético y legal. En el anexo 7 se presenta una plantilla que deberá ser llenada como enunciado de trabajo para cada contratación como documento sugerido.

#### Control:

Durante este proceso de adquisición se deberá asegurar que el trabajo realizado este de acuerdo con los términos del contrato. Por lo que se necesitará que periódicamente el administrador de proyecto revise el desempeño en el avance de obras, instalación de maquinaria y equipamiento, así como trabajar en equipo con el personal de compra para estar al tanto de cualquier retraso de inventario.

### Completación:

Para poder finalizar el proceso de adquisición, una vez completado cada uno de los entregables tercerizados para su realización y poder medir el éxito del proyecto es necesario tener en consideración si se ha realizado con buena calidad, sin problemas de manos de obra y la relación con cada uno de los proveedores.



## BIBLIOGRAFÍA

- Baca Urbina, G. (2013). *Evaluación de Proyectos* (7ma ed.). McGraw-Hill Educación.
- Bauce, G. J., Córdova, M. A., & Avila, A. V. (2018). *Operacionalización de variables*.
- Bernardo, J., & Caldero, J. (2000). *Aprendo a investigar en educación*.
- Cruz del Castillo, C., Olivares Orozco, S., & González García, M. (2014). *Metodología de la investigación* (1ra ed.). Grupo Editorial Patria.
- Fortune Business Insights. (2021). *The global Automotive Aftermarket Industry is projected to grow from \$407.51 billion in 2021 to \$529.88 billion in 2028 at a CAGR of 3.8% in forecast period, 2021-2028*.  
<https://www.fortunebusinessinsights.com/toc/automotive-after-market-102613>
- Fuentes. (2004). *Organización de un taller de servicio automotriz*. Universidad De San Carlos.
- Genta, G. (2014). *The Motor Car*. Springer.
- Gitman, L., & Zutter, C. (2012). *Principios de administración financiera* (12th ed.). Pearson.
- Hernández Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Pilar Baptista Lucio, L. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.).


- Khajepour, A. (2017). *Vehicle Suspension System Technology and Design*. Morgan & Claypool.
- Kika, T., & Tuff, T. (2012). *Introduction to Population Demographics*.
- Lieber, E., & Weisner, T. (2010). *Meeting the practical challenges of mixed methods research* (2da ed.).
- Lobo, R. (2021). *Automotive Aftermarket*. International Trade Administration.  
<https://www.trade.gov/country-commercial-guides/honduras-automotive-aftermarket>
- Martínez, F. (2002). *El cuestionario. Un instrumento para la investigación en las ciencias sociales*.
- Monferrer Tirado, D. (2013). *Fundamentos de marketing* (1era ed.). Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions.
- Municipalidad San Pedro Sula. (n.d.). *Licencia de operación de negocio sucursal*.  
<https://www.sanpedrosula.hn/>
- Núñez Jiménez, E. (1997). *Guía para la preparación de Proyectos de servicios públicos municipales*.
- Parkin, M., & Loría Díaz, E. (2010). *Microeconomía* (9na ed.).
- Pedraza Rendón, O. H. (2001). *La Matriz de Congruencia: Una Herramienta para Realizar Investigaciones Sociales*.
- Ponce Talancón, H. (2006). *Contribuciones a la Economía*.


- Project Management Institute. (2017). *A Guide to the PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE* (6ta ed.). Project Management Institute.
- Rezin, A. (2009). *Automotive service management principles into practice*. Pearson Prentice Hall.
- Ruiz, H. (2012). *Metodología de la investigación*. Cengage Learning.
- Vara, A. (2010). *7 Pasos para una tesis exitosa*. <http://www.aristidesvara.net/>
- William MK Trochim. (n.d.). *Research Methods Knowledge Base*.  
<https://conjointly.com/kb/unit-of-analysis/>
- Workman, D. (2021). *Automotive Parts Exports by Country*.

## ANEXO 3: PARQUE VEHICULAR PROPORCIONADO POR EL INSTITUTO DE LA PROPIEDAD

RE: Datos Estadísticos / Parque Vehicular SPS

 Carlos Manuel Flores Rodriguez <carlos.flores@ip.gob.hn>  
To: ● Jose Jesus Gomez; ● Elisa Gabriela Borjas Quan; ● Ercely Gonzalez; ● JUAN JOSE ROMERO MARADIAGA

 You replied to this message on 8/30/2022 3:32 PM.  
Click here to download pictures. To help protect your privacy, Outlook prevented automatic download of some pictures in this message.

 Parque vehicular san pedro sula generado 25 Agosto 2022.csv  
institutodelapropiedad-my.sharepoint.com

---

Lo solicitado

Atentamente.

---

**De:** Jose Jesus Gomez <[jesus.gomez@ip.gob.hn](mailto:jesus.gomez@ip.gob.hn)>  
**Enviado:** jueves, 25 de agosto de 2022 10:00  
**Para:** Carlos Manuel Flores Rodriguez <[carlos.flores@ip.gob.hn](mailto:carlos.flores@ip.gob.hn)>; Elisa Gabriela Borjas Quan <[gborjas@ip.gob.hn](mailto:gborjas@ip.gob.hn)>; Ercely Gonzalez <[ercely.gonzalez@ip.gob.hn](mailto:ercely.gonzalez@ip.gob.hn)>  
**Asunto:** RE: Datos Estadísticos / Parque Vehicular SPS

Buen dia Carlos

Adjunto archivo que contiene el parque vehicular de la ciudad de San Pedro Sula.

---

Saludos

De: Carlos Manuel Flores Rodriguez <[carlos.flores@ip.gob.hn](mailto:carlos.flores@ip.gob.hn)>

ANEXO 4: PLANTILLA PARA AGENDA DE REUNIONES.

**Agenda de la Reunión**

Reunión de Glass Depot					
Fecha de la reunión		Hora de Inicio:		Hora de finalización	
Ubicación		Organizador		Duración	

Objetivo de la reunión

Temas de discusión		
Tema	Presentador	Tiempo Asignado

Información adicional

ANEXO 5: PLANTILLA PARA MINUTAS DE LAS REUNIONES

**Minuta**

Reunión de Glass Depot					
Fecha de la reunión		Hora de Inicio:		Hora de finalización	
Ubicación		Organizador		Duración	

Lista de asistencia		
No.	Participante	Rol

Notas de la reunión		
No.	Tópico	Discusión/Nota

Acciones			
No.	Acción	Responsable	Fecha de finalización

## ANEXO 6: PLANTILLA PARA REPORTE DE COMPLETACIÓN DE HITOS

Reporte Interno – Completación de Hito	
Autor	
No. Hito	
Título del Hito	
Paquetes de trabajo relacionados	
Mayor beneficiario	
Fecha estimada de entrega	
Fecha actual de entrega	
Descripción del Hito	
<i>Proveer información detallada acerca del hito y su significado para el proyecto</i>	
<i>Proveer información detallada acerca de como el hito se ha alcanzado y explicar todas las medidas de verificación que se han usado</i>	

## ANEXO 7: PLANTILLA DE ENUNCIADO DE TRABAJO PARA ADQUISICIONES

Glass Depot | Enunciado de trabajo del proyecto  
Fecha de Inicio: Lunes, Sept 19

### Enunciado de trabajo del proyecto

**Líder del Proyecto:** Administrador de proyecto

**Patrocinador del Proyecto:** Gerente General

**Historial de Revisión:**

Fecha de Revisión	Revisado Por	Aprobado Por	Descripción del cambio

**Objetivo:** Proveer el objetivo del Proyecto y del trabajo que se realizara.

**Alcance:**

- Proveer un numero detallado de actividades que se realizaran
- Alcance del Proyecto

**Actividades fuera del alcance:**

- Proveer una lista detalladas las actividades que no se encuentran dentro del proyecto

**Entregables:**

- Proveer una lista detallada de los entregables

**Hitos importantes:**

- Hito 1: Proveer una lista de los hitos más importantes

**Horas estimadas de completación:** 80 hora (Establecer el tiempo establecido para el proyecto)

**Fecha Estimada de completación:** 09/19/2022

**Términos de pago**

Proveer las especificaciones de pago y condiciones en las cuales se hará los pagos.



## ANEXO 8: ENCUESTA

### Datos generales

Comercialización de Repuesto y Servicios de mecánica de suspensión y dirección.

Glosario:

[Suspensión]: todo lo relacionado con amortiguadores, resortes del amortiguador, soportes del amortiguador, barras estabilizadoras, tijera, etc.

[Dirección]: todo lo relacionado con cremallera, punta de cremallera, botas, barras de dirección, muñon, flechas, etc.

---

**\*Obligatorio**

1. ¿Su municipio de residencia es San Pedro Sula? \*

*Marca solo un óvalo.*

Sí

No

2. Edad \*

\_\_\_\_\_

3. Colonia de residencia \*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es la marca de su vehículo? (Honda, Hyundai, Ford, Etc) \*

*Marca solo un óvalo.*

Chevrolet

Ford

Honda

Hyundai

Jeep

Kia

Mazda

Mitsubishi

Nissan

Toyota

Otro

5. ¿Cuál es el modelo de su vehículo? (Civic, Escape, Elantra, Etc) \*

---

6. ¿Cuál es el año de su vehículo? \*

*Marca solo un óvalo.*

- 2005
- 2006
- 2007
- 2008
- 2009
- 2010
- 2011
- 2012
- 2013
- 2014
- 2015
- 2016
- 2017
- 2018
- 2019
- 2020
- 2021
- 2022
- Ninguno de los anteriores

**Servicio de  
mecánica para  
suspensión y  
dirección**

[Suspensión]: todo lo relacionado con amortiguadores, resortes del amortiguador, soportes del amortiguador, barras estabilizadoras, tijera, etc.

[Dirección]: todo lo relacionado con cremallera, punta de cremallera, botas, barras de dirección, muñon, flechas, etc.

7. ¿Qué tipo de tracción tiene su vehículo? \*

Marca solo un óvalo.

4x4 (Doble)

4x2 (Sencilla)

8. ¿Con qué frecuencia tiene las siguientes fallas su vehículo en 6 meses? \*

Marca solo un óvalo por fila.

	Nunca	Una vez	Un par de veces	Muchas veces	Siempre
<b>Sistema de suspensión</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Sistema de frenos</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Sistema de dirección</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. ¿Cuáles de los siguientes repuestos compró en los últimos 6 meses? Marque todas las que aplican. \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Tijeras
- Amortiguadores
- Muñones
- Soportes (Motor y Caja)
- Esféricas
- Puntas de Dirección
- Puntas de Cremalleras
- Barras Estabilizadoras
- Hules Media Luna
- Discos de Frenos
- Pastillas de Frenos
- Balineras
- Bufas
- Cremalleras (Peine)
- Bujes de Tijera
- Flechas
- Soporte de Amortiguador
- Resortes de Amortiguador
- Balineras de Amortiguador
- Topes de Amortiguador
- Polveras de Amortiguador

10. ¿Cuánto gasta cuando hace reparaciones en el sistema de **suspensión** de su **vehículo**? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Menos de 1,000
- 1,001 - 5,000
- 5,001 - 10,000
- 10,001 - 15,000
- 15,001 - 20,000
- 20,001 - 25,000
- 25,001 - 30,000
- 30,0001 - 35,000
- Más de 35,000

11. ¿Cuánto gasta cuando hace reparaciones en el sistema de **frenos** de su **vehículo**? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Menos de 1,000
- 1,001 - 5,000
- 5,001 - 10,000
- 10,001 - 15,000
- 15,001 - 20,000
- 20,001 - 25,000
- 25,001 - 30,000
- 30,0001 - 35,000
- Más de 35,000

12. ¿Cuánto gasta cuando hace reparaciones en el sistema de **dirección** de su vehículo? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Menos de 1,000
- 1,001 - 5,000
- 5,001 - 10,000
- 10,001 - 15,000
- 15,001 - 20,000
- 20,001 - 25,000
- 25,001 - 30,000
- 30,0001 - 35,000
- Más de 35,000

13. ¿Con qué frecuencia compra repuestos de suspensión y dirección? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Diariamente
- Semanal
- 1 vez al mes
- Cada 6 meses
- 1 vez al año

14. Cuando debo comprar un repuesto para mi vehículo, compro **repuestos originales** \*

*Marca solo un óvalo.*

- Nunca
- Casi nunca
- Ocasionalmente
- Usualmente
- Siempre

15. Cuando debo comprar un repuesto para mi vehículo, compro **repuestos genéricos** \*

*Marca solo un óvalo.*

- Nunca
- Casi nunca
- Ocasionalmente
- Usualmente
- Siempre



16. A la hora de **comprar repuestos** para su vehículo, ¿Cuál es el nivel de importancia que le da a los siguientes factores? \*

*Marca solo un óvalo por fila.*

	Sin importancia	De poca importancia	Indiferente	Importante	Muy importante
<b>Precio</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Calidad</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Servicio al cliente</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Tiempo de respuesta</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. ¿Qué importancia le da a los siguientes factores a la hora de elegir el lugar donde realizar **mantenimientos de suspension y dirección**? \*

*Marca solo un óvalo por fila.*

	Sin importancia	De poca importancia	Indiferente	Importante	Muy importante
<b>Precio</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Ubicación</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Calidad</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Servicio al cliente</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Publicidad</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Referencias</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. ¿Qué tan satisfecho se siente con el servicio donde realiza el cambio de repuestos de suspensión y dirección actualmente? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Insatisfecho  
 Algo insatisfecho  
 Un poco satisfecho  
 Satisfecho  
 Muy satisfecho

19. ¿Qué tan probable es que usted utilice un nuevo servicio de mecánica para suspensión y dirección dónde también vendan los repuestos? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Improbable  
 Poco probable  
 Algo probable  
 Probable  
 Muy probable

20. ¿Nombre del lugar donde realiza el **cambio** de piezas de suspensión y dirección actualmente? \*

---

21. ¿Nombre del lugar donde realiza la **compra** de piezas de suspensión y dirección actualmente? \*

---

22. Si se abriera una nueva agencia de venta de repuestos y servicios de mecánica para suspensión y dirección en **Barrio Medina** cerca de la sucursal **Glass Depot** ¿Usted compraría en la agencia? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Improbable
- Poco probable
- Algo probable
- Probable
- Muy probable

23. Si se abriera una nueva agencia de venta de repuestos y servicio de reemplazo de piezas para suspensión y dirección en San Pedro Sula, ¿Qué le gustaría que tuviera de nuevo? \*

---

---

---

---

---