

CENTRO UNIVERSITARIO TECNOLOGICO

CEUTEC

FACULTAD DE INGENIERIA

PROYECTO DE GRADUACION FASE II

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE
EMPRESA DE REVISION TECNICA AL TRANSPORTE
PUBLICO EN SAN PEDRO SULA**

**PREVIA ENVESTIDURA DEL TITULO DE INGENIERIA EN
GESTION LOGISTICA**

SUSTENTADO POR:

YEMERY CLARISA SARMIENTO OBREGON

JOSUE NAHUN CARRANZA VASQUEZ

ASESOR TEMATICO

GERARDO HERNAN MEJIA ZUNIGA

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

JUNIO 2023

FACULTAD DE PREGRADO
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE
EMPRESA DE REVISION TECNICA AL TRANSPORTE
PUBLICO EN SAN PEDRO SULA**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OBTAR AL TITULO DE
INGENIERIA EN GESTION LOGISTICA**

ASESOR METODOLÓGICO
GERARDO HERNAN MEJIA ZUNIGA

ASESOR TEMÁTICO
NORMA JOSELINE PAZ MUNÑOZ

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2023

YEMERY CLARIA SARMIENTO OBREGON

JOSUE NAHUN CARRANZA VASQUEZ

**AUTORIZACIÓN DEL AUTOR(ES) PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN FÍSICA Y
ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO DEL TRABAJO FINAL DE
GRADUACIÓN DE UNITEC Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES**

Señores

CENTRO DE RECURSOS PARA

EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACION (CRAI)

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA (UNITEC)

San Pedro Sula Estimados Señores:

Yo YEMERY CLARISA SARMIENTO OBREGON y JOSUE NAHUN CARRANZA VASQUEZ de San Pedro Sula, autores del trabajo de pregrado titulado: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE EMPRESA DE REVISION TECNICA AL TRANSPORTE PUBLICO DE HONDURAS presentado y aprobado en **Junio 2023**, como requisito previo para optar al título de Ingeniero en GESTION LOGISTICA de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) y del Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), por este medio AUTORIZO/AUTORIZAMOS a la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) y el Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), para que:

1. A través de sus Centros Asociados y Bibliotecas de los “Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)”, para que, con fines académicos, puedan libremente registrar, copiar o utilizar la información contenida en él, con fines educativos, investigativos o sociales. Asimismo, para que exponga mi trabajo como medio didáctico en los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI o Biblioteca), y con fines académicos permita a los usuarios de dichos centros su consulta y acceso mediante catálogos electrónicos, repositorios académicos nacionales o internacionales, página web institucional, así como medios electrónicos en general, internet, intranet, DVD, u otro formato conocido o por conocer, así como integrados en programas de cooperación bibliotecaria académicos dentro o fuera de la Red Laureate, que permitan mostrar al mundo la producción académica de la Universidad a través de la visibilidad de su contenido.
2. De conformidad con lo establecido en la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos de la República de Honduras, se autoriza para que permita copiar, reproducir o transferir información del Proyecto de Graduación, conforme su uso educativo y debiendo citar en todo momento la fuente de información; esto permitirá ampliar los conocimientos a las personas que hagan uso del mismo, siempre y cuando resguarden la completa información textual o paráfrasis de esta.

Asimismo, en nuestra calidad de estudiante y/o autor del Trabajo Final de Graduación acepto que:

UNITEC/CEUTEC no se hace responsable del uso, reproducciones, venta y distribuciones de todo tipo de fotografías, imágenes, grabaciones, o cualquier otro tipo de presentación relacionado con el Trabajo Final de Graduación que el mismo autor distribuya antes y después de la entrega del documento a la Universidad.

Finalmente, declaramos bajo fe de juramento, conociendo las consecuencias penales que conlleva el delito de perjurio: que somos autor(es) del presente Trabajo Final de Graduación, que el contenido de dicho trabajo es obra original los suscrito(s) y de la veracidad de los datos incluidos en el documento. Eximo a UNITEC/CEUTEC; así como el Tutor y Lector que han revisado el presente, por las manifestaciones y/o apreciaciones personales incluidas en el mismo, de cualquier responsabilidad por su autoría o cualquier situación de perjuicio que se pudiera presentar.

De conformidad con lo establecido en los artículos 9.2, 18, 19, 35 y 62 de la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos; los derechos morales pertenecen al autor y son personalísimos, irrenunciables, imprescriptibles e inalienables, asimismo, por tratarse de una obra colectiva, CEDEMOS de forma ilimitada y exclusiva a la UNITEC/CEUTEC la titularidad de los derechos patrimoniales que surjan o se deriven del Trabajo Final de Graduación. Es entendido que cualquier copia o reproducción del presente documento con fines de lucro no está permitida sin previa autorización por escrito de parte de UNITEC/CEUTEC.

En fe de lo cual se suscribe el presente documento en la ciudad de San Pedro Sula, a los 24 días del mes de Junio del año 2023.

Yemery Sarmiento Obregón

61911319

Josué Carranza Vásquez

61611341



FACULTAD DE PREGADO

ESTUDIO PARA LA CREACION DE EMPRESA PARA LA REVISION TECNICA VEHICULAR DEL MEDIOS DE TRASPORTE PUBLICO DE HONDURAS.

YEMERY CLARISA SARMIENTO OBREGON Y JOSUE NAHUN CARRANZA VASQUEZ

Resumen

Como parte de una iniciativa en la búsqueda de preservar y proteger la integridad humana y el cuidado del medio ambiente, nace la idea de negocio que pretende la creación de una empresa de revisión técnica vehicular aplicada en un sector servicio público muy cuestionado el cual es el transporte terrestre en todas sus facetas el cual vendría a solventar los eventos que atentan contra la sociedad.

El objetivo primordial de la empresa de revisión técnica vehicular es la de certificar que las unidades del transporte públicos sean aptas para su uso continuo. La empresa por medio de evaluaciones tanto técnica, mecánicas y estéticas buscara el desarrollo proactivo del servicio del transporte público por medio de su certificación con precios accesibles y procedimientos autorizados ágiles lo cual generara un bienestar general en la sociedad.

Palabras claves: Transporte público, revisión, RTV, seguridad, certificación, medio ambiente.



PREGATE FACULTY

STUDY FOR THE CREATION OF A COMPANY FOR THE VEHICLE TECHNICAL INSPECTION OF PUBLIC TRANSPORTATION IN HONDURAS.

**YEMERY CLARISA SARMIENTO OBREGON & JOSUE NAHUN CARRANZA
VASQUEZ**

Abstract

As part of an initiative in the search to preserve and protect human integrity and care for the environment, the business idea was born that seeks to create a vehicle technical inspection company applied in a highly questioned public service sector, which is the terrestrial transport in all its facets which would come to solve the events that threaten society.

The primary objective of the vehicle technical review company is to certify that public transport units are suitable for continuous use. The company, through technical, mechanical and aesthetic evaluations, will seek the proactive development of the public transport service through its certification with affordable prices and agile authorized procedures, which will generate a general well-being in society.

Keywords: Public transport, review, RTV, safety, certification, environment.

HOJA DE FIRMAS

Los abajo firmantes damos fe, en nuestra posición de miembro de Terna, Asesor y/o jefe Académico y en el marco de nuestras responsabilidades adquiridas, que el presente documento cumple con los lineamientos exigidos por la Facultad de Ingeniería y los requerimientos académicos que la Universidad dispone dentro de los procesos de graduación.

Ing. Gerardo Hernán Mejía Zúniga

Asesor de Proyecto

Ing. Karen Dinora Chavarría Fajardo

Director de Terna

Ing. Leandro Javier Flores Discua

Miembro de Terna

Ing. José María Díaz Barrientos

Miembro de Terna

DEDICATORIAS

“Este logro se lo dedico primeramente a Dios, ya que gracias a su amor y misericordia he llegado hasta aquí, él me ha dado la sabiduría para seguir y ha estado conmigo en cada paso de este camino que cada vez está más cerca. A mis padres Geovany Sarmiento y Jeny Obregón por todo el apoyo que me han dado y siempre animarme a seguir adelante y no conformarme, a que debo de luchar por lo que quiero y a no rendirme hasta alcanzarlo, que la perseverancia y resiliencia sean virtudes que me caractericen.”

Yemery Clarisa Obregón Sarmiento

*“Dedico este objetivo logrado primeramente a nuestro **Señor Jesucristo**, ya que gracias a Él tuve la fuerza y la sabiduría para realizar esta difícil tarea, a lo largo de toda mi carrera me dio todo lo que necesitaba y durante las largas madrugadas su fuerza y su misericordia me acompañaron, toda honra, gloria y honor sean para Él. Al mismo tiempo lo dedico este trabajo a mi madre Irma Hernández quien estuvo conmigo en todo el camino dándome aliento y su apoyo incondicional.”*

“He peleado la buena batalla, he acabado la carrera, he guardado la fe.”

2 Timoteo 4:7

Josué Nahún Carranza Vásquez

AGRADECIMIENTOS

“Le agradezco a Dios, porque después de tanto esfuerzo me ha permitido llegar hasta, a mi familia por su apoyo incondicional porque formaron parte fundamental de este largo trayecto. A mis amigos que siempre han estado para mí durante este trayecto y han sido un gran apoyo para mí, siempre motivándonos mutuamente a seguir nuestros sueños.”

Yemery Clarisa Obregón Sarmiento

“Quiero agradecer una vez más al Señor Jesucristo por la oportunidad que me dio de culminar con éxito mis estudios superiores, al igual que a mi familia principalmente a mi madre Irma Hernández quien estuvo conmigo en toda la trayectoria de mi carrera, a mis compañeros de trabajo Edwin Flores, Miguel Cruz, Jonathan Peña, Fernando del Cid y Roberto Euceda los cuales me brindaron su apoyo en muchas ocasiones que lo necesitaba. Finalmente, un agradecimiento especial al Ing. Gerardo Mejía quien me impulso a desarrollarme como profesional y a dar más de mí en cada uno de mis objetivos”

“Gracias te damos, oh Dios, gracias te damos, Pues cercano está tu nombre; los hombres cuentan tus maravillas.”

Salmos 75:1

Josué Nahún Carranza Vásquez

INDICE DE CONTENIDO

Contenido

| | |
|---|--------------|
| DERECHOS DE AUTOR | II |
| AUTORIZACIÓN DEL AUTOR | III |
| Resumen | V |
| Abstract | VI |
| HOJA DE FIRMAS | VII |
| DEDICATORIAS..... | VIII |
| AGRADECIMIENTOS | IX |
| INDICE DE CONTENIDO | X |
| INDICE DE TABLAS..... | XIV |
| INDICE DE FIGURAS..... | XVI |
| INDICE DE ANEXOS | XVIII |
| INDICE DE GRAFICOS..... | XIX |
| I. INTRODUCCION..... | 1 |
| II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 2 |
| 2.1 Antecedente del problema | 2 |
| 2.2 Definición del Problema..... | 4 |
| 2.2.1 Enunciado y Formulación del Problema | 4 |
| 2.2.2 Preguntas de Investigación..... | 5 |
| 2.3 Hipótesis | 5 |
| 2.4 Justificación | 5 |
| III. OBJETIVOS | 6 |
| 3.1 Objetivo general | 6 |
| 3.2 Objetivo específico | 6 |
| IV. MARCO TEORICO | 7 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 4.1 | Análisis de Situación actual..... | 7 |
| 4.1.1 | Análisis del Microentorno | 13 |
| 4.1.2 | Análisis del Macro Entorno..... | 15 |
| 4.1.3 | Marco Legal | 16 |
| 4.2 | Alianzas Público-Privadas (APP), vía Régimen de Iniciativa Privada en Honduras | 18 |
| 4.2.1 | (Asociación Publica Privada)..... | 19 |
| 4.3 | Teorías | 24 |
| 4.3.1 | Teorías de Sustento | 24 |
| 4.3.2 | Conceptualizaciones..... | 29 |
| V. | METODOLOGIA | 30 |
| 5.1 | Congruencia Metodológica..... | 30 |
| 5.1.1 | Matriz Metodológica..... | 32 |
| 5.1.2 | Operacionalización de las Variables | 34 |
| 5.2 | Enfoque y métodos | 36 |
| 5.3 | Alcance de la investigación | 36 |
| 5.4 | Diseño de la investigación..... | 37 |
| 5.4.1 | Población..... | 38 |
| 5.4.2 | Muestra..... | 39 |
| 5.4.3 | Unidad de Análisis | 39 |
| 5.4.4 | Unidad de respuesta | 40 |
| 5.5 | Técnicas e instrumentos aplicados | 40 |
| 5.6 | Fuentes de información | 40 |
| 5.6.1 | Fuentes Primarias | 40 |
| 5.6.2 | Fuentes Secundarias | 41 |
| 5.7 | Limitantes de la investigación | 41 |
| 5.8 | Cronología del Trabajo..... | 42 |

| | |
|--|-----------|
| VI. LEVANTAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACION..... | 43 |
| 6.1 Análisis de 5 Fuerzas de Porter | 53 |
| VII. PROPUESTA DESPUES DE ANALISIS DE INFORMACION..... | 54 |
| VIII. APLICABILIDAD..... | 56 |
| 8.1 Estudio de Mercado | 56 |
| 8.1.1 Análisis FODA | 56 |
| 8.1.2 Análisis de la demanda..... | 58 |
| 8.1.2.1 Factores influyentes en la demanda | 58 |
| 8.1.2.2 Cálculo de la Demanda | 59 |
| 8.1.3 Análisis de la Oferta | 60 |
| 8.1.4 Análisis de Precios | 61 |
| 8.1.4.1 Estrategia de análisis de precios de la competencia..... | 61 |
| 8.1.5 Análisis de la comercialización..... | 62 |
| 8.1.5.1 Estrategia de comercialización | 62 |
| 8.1.5.2 Estrategia de promoción | 62 |
| 8.2 Estudio Técnico | 63 |
| 8.2.1 Determinación para localización optima del proyecto..... | 63 |
| 8.2.1.1 Plano Constructivo..... | 67 |
| 8.2.2 Plano de Señalización y evacuación..... | 68 |
| 8.2.2.1 Plan de acción | 69 |
| 8.2.3 Análisis de la disponibilidad y el costo de los suministros e insumos. | 70 |
| 8.2.3.1 Selección de Proveedores | 70 |
| 8.2.3.2 Selección de Maquinaria Técnica | 72 |
| 8.2.4 Identificación y descripción del proceso | 82 |
| 8.2.4.1 Identificación técnica del servicio | 82 |
| 8.2.4.2 Estructura de cadena de suministros | 83 |

| | | |
|-------------|--|------------|
| 8.2.4.3 | Proceso del servicio | 83 |
| 8.2.5 | Determinación de la organización humana y jurídica que se requiere para la correcta operación del proyecto | 87 |
| 8.2.5.1 | Estructura Organizacional..... | 87 |
| 8.2.5.2 | Organización Jurídica | 97 |
| 8.3 | Estudio Financiero | 103 |
| 8.3.1 | Inversión Inicial..... | 103 |
| 8.3.2 | Costos de Operación..... | 104 |
| 8.3.3 | Gastos Proyectados | 106 |
| 8.3.4 | Balance General | 107 |
| 8.3.5 | Estado de Resultado. | 108 |
| 8.3.6 | Ingresos proyectados | 109 |
| 8.3.7 | Presupuesto Flujo de Caja | 110 |
| 8.3.8 | Punto de Equilibrio..... | 111 |
| 8.3.9 | TIR (Tasa Interna de Retorno) | 112 |
| 8.4 | Creación Prueba Piloto. | 113 |
| 8.4.1 | Logotipo | 113 |
| 8.5 | Comprobación de Hipótesis..... | 115 |
| IX. | CONCLUSIONES | 116 |
| X. | RECOMENDACIONES | 117 |
| XI. | REFERENCIAS | 118 |
| XII. | ANEXOS | 118 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|---|-----|
| Tabla 1. Condición Físico Mecánica de TP | 13 |
| Tabla 2. Matriz de Congruencia Metodológica..... | 33 |
| Tabla 3. Diagrama de Variables | 34 |
| Tabla 4. Operacionalización de las Variables Independientes | 35 |
| Tabla 5. Operacionalización de Variable Dependiente | 35 |
| Tabla 6 Modalidades de Transporte Publico en SPS | 38 |
| Tabla 7 Tabla de evaluación de Porter | 52 |
| Tabla 8. Análisis de Demanda..... | 59 |
| Tabla 9. Precio del Mercado Actual..... | 61 |
| Tabla 10. Evaluación de zona para montaje de RTV | 65 |
| Tabla 11. Proveedores Instrumentos RTV | 71 |
| Tabla 12. Detalles Frenómetro Universal | 72 |
| Tabla 13. Detalles Regloscopio..... | 73 |
| Tabla 14. Detalles Analizador de Gases..... | 74 |
| Tabla 15. Detalles medidores al Paso..... | 75 |
| Tabla 16. Detalles de Detector de Holguras..... | 76 |
| Tabla 17. Detalle de Banco de Pruebas de Suspensión..... | 77 |
| Tabla 18. Detalle de Opacímetro..... | 78 |
| Tabla 19. Detalles Sonómetro | 79 |
| Tabla 20. Detalles de Bascula | 80 |
| Tabla 21. Detalles Velocímetro Mototaxi | 81 |
| Tabla 22. Simbologías de Proceso | 85 |
| Tabla 23. Tabla de Salario..... | 89 |
| Tabla 24. Tabla de Inversión Inicial (Suministros)..... | 103 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 25. Activos Fijos | 104 |
| Tabla 26. Costo mano de obra..... | 104 |
| Tabla 27. Datos de Financiamiento Requerido | 105 |
| Tabla 28. Depreciación | 105 |
| Tabla 29. Origen de la Inversión..... | 106 |
| Tabla 30. Gastos Proyectados 5 años | 106 |
| Tabla 31. Balance General | 107 |
| Tabla 32. Estado de Resultado | 108 |
| Tabla 33. Capacidad instalada..... | 109 |
| Tabla 34. Ingresos Proyectados..... | 109 |
| Tabla 35. Presupuesto de Caja (Flujo proyectado) | 110 |
| Tabla 36. Flujo Neto de Efectivo | 110 |
| Tabla 37. Punto de Equilibrio | 111 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Ilustración 1. Guía de Revisión Física 1 | 8 |
| Ilustración 2. Guía de Revisión Física 2 | 9 |
| Ilustración 3. F-TT-03 Mototaxi | 12 |
| Ilustración 4. Taller de Revisión RETIVE | 14 |
| Ilustración 5. Proyectos APP por Sector | 23 |
| Ilustración 6. Segmentación de Modelo Candas | 25 |
| Ilustración 7. Análisis FODA..... | 26 |
| Ilustración 8. Formula Tasa Interna de Retorno..... | 27 |
| Ilustración 9Formula VAN..... | 28 |
| Ilustración 10. Diagrama de Congruencia Metodológica..... | 31 |
| Ilustración 11. Esquema de la Investigación | 37 |
| Ilustración 12 Infografía de Transporte público en SPS | 38 |
| Ilustración 13. Tamaño de Muestra..... | 39 |
| Ilustración 14. Cálculo de Error en muestra..... | 39 |
| Ilustración 15. Cronograma de Actividades..... | 42 |
| Ilustración 16. Diseño de Encuesta Online Google Forms | 43 |
| Ilustración 17Modelos de negocio Canvas..... | 55 |
| Ilustración 18 Análisis FODA RTV | 57 |
| Ilustración 19. Ubicación definitiva para Centro RTV | 66 |
| Ilustración 20. Dimensiones del local..... | 66 |
| Ilustración 21. Plano Constructivo RTV | 67 |
| Ilustración 22. Plano de Evacuación RTV | 68 |

| | |
|---|-----|
| Ilustración 23. Señalización | 68 |
| Ilustración 24. Línea de Revisión RTV..... | 82 |
| Ilustración 25. Cadena de Suministros RTV | 83 |
| Ilustración 26. Diagrama de Flujo para Inspección..... | 85 |
| Ilustración 27. Certificado de Revisión Técnica. | 86 |
| Ilustración 28. Estructura Organizacional | 89 |
| Ilustración 29. Perfil de puesto Gerente General | 90 |
| Ilustración 30. Perfil de Puesto jefe operativo | 91 |
| Ilustración 31. Perfil de puesto gerente comercial | 92 |
| Ilustración 32. Perfil de puesto Supervisor Técnico | 93 |
| Ilustración 33. Perfil de puesto Operador Tecnico..... | 94 |
| Ilustración 34. Perfil de Puesto Recepcionista | 95 |
| Ilustración 35. Perfil de puesto Servicio Al cliente..... | 96 |
| Ilustración 36. Logotipo de la empresa | 113 |

INDICE DE ANEXOS

| | |
|--|-----|
| Anexo 1 Decreto de Ley Oficial APP..... | 126 |
| Anexo 2. Decreto de Ley Oficial APP..... | 127 |
| Anexo 3. Decreto de Ley Oficial APP..... | 128 |
| Anexo 4. Decreto de Ley Oficial APP..... | 129 |
| Anexo 5 Plano Constructivo RTV..... | 130 |
| Anexo 6. Plano de Evacuación RTV..... | 131 |
| Anexo 7. Mapa de Procesos RTV..... | 132 |
| Anexo 8. Capital de Trabajo..... | 133 |
| Anexo 9. Salarios..... | 134 |
| Anexo 10. Tabla de Plan de Financiamiento..... | 136 |

INDICE DE GRAFICOS

| | |
|---|-----|
| Gráfico 1. Pregunta 1 ¿Qué tipo de modalidad de transporte cuenta en su empresa? | 44 |
| Gráfico 2. Pregunta 2 ¿Conoce los requerimientos de la Ley de Transporte sobre la revisión técnica de las unidades? | 44 |
| Gráfico 3. Pregunta 3. ¿Considera que sus unidades de transporte cumplen con los requerimientos que establece la ley de transporte y el IHTT? | 45 |
| Gráfico 4. Pregunta 4. ¿Cada cuanto realiza las revisiones técnicas/mecánicas de sus unidades de transporte? | 45 |
| Grafico 5 Pregunta 5 ¿Con cuantas unidades de transporte cuenta actualmente? | 46 |
| Grafico 6 Pregunta 6 ¿Cuánto paga por el servicio de revisión física/mecánica de sus unidades? | 46 |
| Grafico 7 Pregunta 7 ¿Con que frecuencia presenta problemas mecánicos con sus unidades de transporte? | 47 |
| Grafico 8 Pregunta 8 ¿Conoce una empresa que realice el servicio de Revisión Técnica a las unidades de transporte? | 47 |
| Grafico 9 Pregunta 9 ¿Está de acuerdo con un sistema que regule el mantenimiento de las unidades de transporte de manera estándar? | 48 |
| Grafico 10. Pregunta 10 ¿Considera beneficioso la creación de una empresa de revisión técnica vehicular que certifique las unidades de manera más optima? | 48 |
| Grafico 11 Pregunta 11 ¿Cuánto está dispuesto a pagar por una adecuada y completa revisión técnica de las unidades? | 49 |
| Grafico 12 Pregunta 12 ¿Qué aspectos de servicio tomaría en cuenta para elegir una empresa de RTV? | 49 |
| Grafico 13. Pregunta 13 ¿Necesario para obtención de matrícula? | 50 |
| Grafico 14 Pregunta 14 ¿Servicios adecuados para inspección física/mecánica? | 50 |
| Grafico 15. Grafico Base para Oferta..... | 60 |
| Gráfico 16. Pregunta de evaluación de Zona | 64 |
| Grafico 17. Punto de Equilibrio | 111 |

I. INTRODUCCION

El presente estudio está enfocado en la creación de una empresa de Revisión Técnica Vehicular para el transporte público en Honduras, la cual ofrece un servicio completo de revisión físico-mecánico para asegurar que las unidades de transporte sean aptas para transitar en carretera y que la unidad está en óptimas condiciones para transportar pasajeros.

Hoy por hoy en el país, no existe una empresa que brinde este servicio y que garantice que las unidades sean competentes para el usuario como para el medio ambiente, debido a la cantidad de incidentes que ocurren a diario por fallas mecánicas, sin contar la contaminación que provocan este tipo de transporte por los gases que emiten, esto por la falta de mantenimiento de la unidad.

En la actualidad, la problemática de la mala condición de las unidades de transporte en San Pedro Sula no ha sido objeto de estudio e investigación profunda con el fin de resolver el problema. Por lo anterior, las unidades de transporte público carecen de una certificación técnica y mecánica que aseguren el resguardo del usuario del transporte público y a su vez que minimicen el impacto ambiental negativo producido por los gases emitidos por motores de vehículos de transporte en condiciones no adecuadas para uso.

Durante el recorrido de este proyecto se realizara un análisis situacional de las inspecciones realizadas en la ciudad de San Pedro Sula y a su vez se analizará en base a un estudio de aplicabilidad la posibilidad de implementar una empresa que certifique las unidades de transporte en la ciudad.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El planteamiento del problema nos conduce a saber qué deseamos investigar, a identificar los elementos que estarán relacionados con el proceso y a precisar el enfoque, en virtud de que en las perspectivas cuantitativa y cualitativa se define con claridad cuál es el objeto de análisis en una situación determinada, y de que, según el tipo de estudio que se pretenda realizar, ambos pueden mezclarse.(Roberto, 2014).

El transporte se define como una actividad derivada de otras actividades que se generan dentro de una economía y se refiere al traslado de personas o bienes de un lugar a otro e involucra varios conceptos, dentro de los cuales destacan como más importantes la infraestructura del sector, los vehículos y las operaciones (*estudio sectorial 009.pdf*, s. f.) El transporte público en San Pedro Sula cuenta con varias categorías de servicio prestado a la sociedad las cuales son transporte urbano, transporte interurbano y transporte rural, los cuales están regidos por el Instituto Hondureño Del Transporte Terrestre o sus siglas IHTT y a su vez sustentado legalmente por la Ley De Transporte Terrestre De Honduras.

Las unidades de transporte público según la Ley de Transporte Terrestre de San Pedro Sula y en todo Honduras deben someterse a revisiones periódicas para validar su estado técnico y mecánico con el fin de garantizar la seguridad del usuario.

2.1 Antecedente del problema

Los antecedentes del problema presentan un resumen concreto de las investigaciones o trabajos efectuados sobre el tema de investigación, con el objeto de informar cómo ha sido enfocado. Es decir, qué clases de estudios se han realizado, las características resaltantes de los sujetos, cómo se han registrado los datos, en qué sitios se han llevado a cabo y qué diseños se han aplicado. Los antecedentes son el punto de inicio para la delimitación del problema ya que ayuda a formular el problema planteado. (Luis, s. f.)

El servicio de transporte público remunerado de personas y de carga debe prestarse con una flota automotor de Unidades certificados cada año; los talleres que para tal efecto certifique El Instituto o por quien éste designe, deben verificar el cumplimiento de los requerimientos de: funcionamiento, comodidad, seguridad, incluyendo la instalación de los dispositivos necesarios, mediante criterios técnicos y científicos, en consonancia con los estándares

internacionales al efecto aplicables, tomando en cuenta siempre las especificaciones emitidas por el fabricante de la Unidad de transporte. (*Ley de Transporte Terrestre de Honduras.pdf*, s. f.-a)

A pesar que la ley dictamina la certificación de las unidades de transporte para validar su correcta condición y funcionamiento no es posible garantizar que el procedimiento de certificación de las unidades se realice de manera transparente y objetiva, esto debido a las deficiencias notorias en el sistema de transporte nacional.

En el 2016 por medio del Instituto Hondureño de transporte se buscó realizar, un censo nacional de transporte terrestre que permitiera validar la condición físico-mecánico de las unidades («IHTT iniciará un censo nacional en el transporte terrestre y abrirá ventanilla única para este rubro», 2016) A pesar de existir proyectos de validación de las unidades, no se realiza un procedimiento concreto que finalmente garantice el óptimo estado de las unidades de transporte que existen en el país.

2.2 Definición del Problema

Definir un problema consiste en especificar las condiciones iniciales que deben tener el objeto o sistema que vamos a desarrollar con el proyecto. Estas condiciones iniciales pueden ser de varios tipos. (*1ª fase: Definición y análisis del problema.*, s. f.)

En la actualidad, la problemática de la mala condición de las unidades de transporte en San Pedro Sula no ha sido objeto de estudio e investigación profunda con el fin de resolver el problema. Por lo anterior, las unidades de transporte público carecen de una certificación técnica y mecánica que aseguren el resguardo del usuario del transporte público y a su vez que minimicen el impacto ambiental negativo producido por los gases emitidos por motores de vehículos de transporte en condiciones no adecuadas para uso. En la actualidad según estadísticas del Censo Nacional del Transporte más del 80% de las unidades del transporte público tiene una calificación deficiente en su condición físico-mecánica, esto gracias a la no certificación de su estado actual para la circulación.

2.2.1 Enunciado y Formulación del Problema

En Honduras el 40% de los habitantes hace uso del transporte público para trasladarse a diferentes lugares del país, por lo que el mantenimiento de los medios de transporte debe de ser primordial, actualmente en el país no existe una empresa que brinde el servicio completo de una inspección físico-mecánico para las unidades de transporte público, lo cual impacta de forma negativa, ya que, no garantiza que estos vehículos sean aptos para circular y transportar pasajeros. Este tipo de medidas regulatorias deben de ser implementadas en el país para reducir accidentes y contribuir al mejoramiento del medio ambiente, puesto que la gran parte del daño ambiental es debido a la cantidad de gases que emiten estos vehículos en muy mal estado, sino también a la integridad humana, debido a que el 10% de accidentes viales son por fallas mecánicas, esto según SIAT. Ante la carencia de este servicio y la necesidad que hay en el país por certificar vehículos que sean competentes para realizar su función, y evitar pérdidas económicas, humanas y un daño irreparable en la capa de ozono, nos lleva a hacernos una pregunta.

¿La creación de una empresa que brinde el servicio de revisión técnica vehicular, ayudaría a reducir incidencias en carreteras por fallas mecánicas y contribuirá a evitar la contaminación ambiental?

2.2.2 Preguntas de Investigación

La pregunta de investigación es el cuestionamiento central que un estudio se plantea responder. Reside en el corazón de la investigación sistemática y ayuda a definir con claridad el camino para el proceso de investigación.(Narvaez, 2021)

- ¿Cuál es el marco legal regulatorio necesario para la creación de una empresa de revisión técnica vehicular para el transporte público?
- ¿Cómo sería el formato de operación de una empresa de revisión técnica vehicular en Honduras?
- ¿Cuál sería la inversión mínima requerida para la creación de una empresa de revisión técnica vehicular en el transporte público?
- ¿Cuánto costaría realizar una revisión técnica vehicular?

2.3 Hipótesis

La hipótesis se puede definir como una predicción o explicación provisoria (mientras no sea contrastada) de la relación entre 2 o más variables. Así pues, el problema-pregunta precede a la hipótesis-respuesta que, a su vez, deriva del/los objetivo/s de la investigación.(Icart Isern & Canela Soler, 1998)

HI: La creación de una empresa de revisión técnica vehicular aplicable en el transporte público que permita la certificación de las unidades si puede generar una tasa de retorno del 20% mayor al costo de capital en un tiempo de 5 años.

Ho: La creación de una empresa de revisión técnica vehicular aplicable en el transporte público que permita la certificación de las unidades no puede generar una tasa de retorno del 20% mayor al costo de capital en un tiempo de 5 años.

2.4 Justificación

La justificación es uno de los principales apartados de un proyecto de investigación, tanto en ámbitos académicos como profesionales. En ella, los autores deben sustentar la importancia del estudio, usando argumentos convincentes, basados en información real respecto de sus aportes al campo de saberes, es decir, al conocimiento. (*Ejemplos de Justificación (de un proyecto o investigación)*, s. f.)

El estudio para la creación de una empresa de revisión técnica vehicular busca mitigar una problemática latente en el entorno nacional, esto debido a un sistema de transporte público no certificado para su tránsito. Una empresa de este tipo vendría a contribuir a un desarrollo de servicio de transporte, así como a garantizar la seguridad de los usuarios y la preservación del medio ambiente. De igual forma, el estudio permitiría determinar un precio justo por los servicios de certificación vehicular.

III. OBJETIVOS

(Roberto, 2014) afirma que los objetivos “Son las guías del estudio y hay que tenerlos presentes durante todo su desarrollo. Al redactarlos, es habitual utilizar verbos y derivados del tipo: “describir”, “determinar”, “demostrar”, “examinar”, “especificar”, “indicar”, “analizar”, “estimar”, “comparar”, “valorar” y “relacionar” respecto de los conceptos o variables incluidas.”

3.1 Objetivo general

Determinar la factibilidad de la creación de una empresa, cuya finalidad sea la revisión técnica vehicular de las unidades de transporte público de San Pedro Sula.

3.2 Objetivo específico

- Definir el marco legal regulatorio necesario para creación de una empresa de revisión técnica vehicular (RTV)
- Establecer el formato de operación de una empresa de revisión técnica vehicular en San Pedro Sula.
- Identificar la inversión requerida para el montaje de una empresa de revisión técnica vehicular para el transporte público.
- Definir cuál será el costo por servicio de revisión técnica.

IV. MARCO TEORICO

“Se entiende por marco teórico el conjunto de ideas, procedimientos y teorías que sirven a un investigador para llevar a término su actividad. Podríamos decir que el marco teórico establece las coordenadas básicas a partir de las cuales se investiga en una disciplina determinada.” (Figueroa, 2016) o bien, Hernández., Sampieri (2008) señala que un Marco Teórico es “un compendio escrito de artículos, libros y otros documentos que describen el estado pasado y actual del conocimiento sobre el problema de estudio. Nos ayuda a documentar cómo nuestra investigación agrega valor a la literatura existente”

4.1 Análisis de Situación actual.

Honduras cuenta con un sistema de transporte público bastante numeroso principalmente en las ciudades más concurridas del país tales como San Pedro Sula, Tegucigalpa y la Ceiba. Según la Ley de Transporte Terrestre de Honduras en su Artículo · 32 se establece lo siguiente:

(*Ley de Transporte Terrestre de Honduras.pdf*, s. f.-b) ARTÍCULO 32.- Sin perjuicio que en lo sucesivo pudieran incluirse otras modalidades, el Transporte Público Terrestre se clasifica en:

- ✓ Urbano: El que puede ser: Regular, Rápido, Ejecutivo, Buses de Transporte Rápido (BTR) y otros sistemas de transporte masivo que en el futuro pudieran implementarse.
- ✓ Interurbano: El que puede ser Regular, Directo y Ejecutivo.
- ✓ Taxis: El que puede ser de punto o Colectivo, de Barrido, Servicio Ejecutivo y Servicio de Radiotaxi.
- ✓ Mototaxi
- ✓ Internacional: El que puede ser de Personas o de Carga.

A pesar de contar con un sistema de transporte público numeroso, Honduras no cuenta con una entidad gubernamental ni privada que brinde una revisión técnica a las unidades de transporte con el fin de certificar un estado optimo en estructura física y mecánica.

La Ley de Transporte Terrestre del país menciona en su Artículo #3 en su inciso 7 “CERTIFICADO DE VEHÍCULOS: Constancia de que un vehículo destinado a la prestación

del servicio ha aprobado satisfactoriamente, por órgano calificado, el proceso de verificación sobre el estado de funcionamiento, mecanismos de seguridad, comodidad y otros necesarios que a juicio del Instituto debe disponer.”(Ley de Transporte Terrestre de Honduras.pdf, s. f.-a).

No obstante, las revisiones son realizadas generalmente en talleres mecánicos convencionales y con poca formalidad lo que genera una mínima revisión con objetividad poco garantizada. Actualmente, el Instituto Hondureño de Transporte Terrestre presente una guía de revisión físico, técnica y mecánico de las unidades de transporte terrestre para su respectiva revisión periódica, en la que indica aspectos importantes a considerar para cumplimiento con lo requerido en la Ley de Transporte Terrestre.

A continuación, se muestra el formato de revisión F-TT-03 a seguir según el IHTT



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS

INSTITUTO HONDUREÑO
DE TRANSPORTE TERRESTRE

F-TT-03
Página 1

GUÍA DE REVISIÓN FÍSICA, TÉCNICA Y MECÁNICA DE UNIDADES DE TRANSPORTE TERRESTRE

| 1. DATOS DEL VEHÍCULO | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------|-----------------|------------------|-----------|-----------|----------------------------|----------|--------------|------------------|--------------------|--|
| MARCA: _____ | | | PLACA: _____ | | | COLOR: _____ | | | | | |
| AÑO: _____ | | | MOTOR: _____ | | | No. DE VIN: _____ | | | | | |
| TIPO: _____ | | | CAPACIDAD: _____ | | | TIPO DE COMBUSTIBLE: _____ | | | | | |
| 2. SISTEMA ELÉCTRICO | | | | | | | | | | | |
| ESTADO | LUZ BAJA | LUZ ALTA | VÍAS GIRO | LUZ PLACA | LUZ FRENS | LUZ TABLERO | CLAXON | LUZ INTERIOR | LUZ INTERMITENTE | ENCENDIDO DE MOTOR | |
| BUENO | | | | | | | | | | | |
| MALO | | | | | | | | | | | |
| 3. SISTEMA FÍSICO | | | | | | | | | | | |
| No. | DESCRIPCIÓN | | | BUENO | REGULAR | MALO | NO TIENE | | | | |
| 1 | PINTURA | | | | | | | | | | |
| 2 | PUERTAS | | | | | | | | | | |
| 3 | PUERTAS DE EMERGENCIA | | | | | | | | | | |
| 4 | CINTURÓN DE SEGURIDAD | | | | | | | | | | |
| 5 | TAPICERÍA | | | | | | | | | | |
| 6 | IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD | | | | | | | | | | |
| 7 | LIMPIA BRISAS | | | | | | | | | | |
| 8 | HIGIENE | | | | | | | | | | |
| 9 | PARACHOQUES DELANTEROS | | | | | | | | | | |
| 10 | PARACHOQUES TRASEROS | | | | | | | | | | |
| 11 | VIDRIO DELANTERO | | | | | | | | | | |
| 12 | VIDRIO TRASERO | | | | | | | | | | |
| 13 | VIDRIOS LATERALES | | | | | | | | | | |
| 14 | ESPEJOS EXTERIORES | | | | | | | | | | |
| 15 | ESPEJOS INTERIORES | | | | | | | | | | |
| 4. SISTEMA MECÁNICO | | | | | | | | | | | |
| 16 | FRENO DE PIE | | | | | | | | | | |
| 17 | FRENO DE MANO | | | | | | | | | | |
| 18 | COMPORTAMIENTO DE MOTOR | | | | | | | | | | |
| 19 | SISTEMA DE TRANSMISIÓN | | | | | | | | | | |
| 20 | EMISIÓN DE GASES | | | | | | | | | | |
| 21 | TUERCAS DE EJE | | | | | | | | | | |
| 22 | ESTADO DE LLANTAS | | | | | | | | | | |
| 23 | SISTEMA DE SUSPENSIÓN | HOJA DE RESORTE | | | | | | | | | |
| | | AMORTIGUADORES | | | | | | | | | |
| 24 | SISTEMA DE DIRECCIÓN | TERMINALES | | | | | | | | | |
| | | PUNTAS | | | | | | | | | |
| | | ROTULAS | | | | | | | | | |

Ilustración 1. Guía de Revisión Física 1

Obtenido de: (Instituto Hondureño de Transporte Terrestre, 2023)

| 5. FOTOGRAFÍAS DEL VEHÍCULO | |
|---|------------------------------------|
| Acompañar fotografías a color del vehículo: 1 FRONTAL 1 TRASERA 1 LATERAL DERECHA 1 LATERAL IZQUIERDA 1 MOTOR 1 INTERIOR | |
| 6. OBSERVACIONES | |
| | |
| 7. SOBRE ANTIGÜEDAD DE LA UNIDAD: | |
| 1. Autobuses: a. De sesenta y uno (61) o más pasajeros, la antigüedad no debe ser mayor de 25 años incluida la repotenciación; b. De treinta y uno (31) o más y hasta sesenta (60) pasajeros, la antigüedad no debe ser mayor de 20 años incluida la repotenciación; y, c. De quince (15) o más y hasta treinta (30) pasajeros, la antigüedad no debe ser mayor de 20 años incluida la repotenciación; 2. Taxis: a. La antigüedad no debe ser mayor de 20 años incluida con repotenciación; 3. Mototaxi: a. La antigüedad no debe ser mayor de 10 años, incluida repotenciación; 4. Carga: a. Cabezal, la antigüedad no debe ser mayor de 30 años incluida la repotenciación; b. Camión, la antigüedad no debe ser mayor de 30 años incluida la repotenciación; | |
| GUÍA DE REVISIÓN FÍSICA, TÉCNICA Y MECÁNICA DE UNIDADES DE TRANSPORTE TERRESTRE | |
| 8.1 SI LA UNIDAD EXCEDE LA ANTIGÜEDAD PERMITIDA POR LA LEY, Y EL CONCESIONARIO PRETENDE CONTINUAR BRINDANDO EL SERVICIO CON LA MISMA, REQUIERE QUE USTED QUE REVISÓ LA UNIDAD MANIFIESTE SI LA MISMA PUEDE SEGUIR BRINDANDO EL SERVICIO: RESULTADO DE LA INSPECCIÓN: APRUEBA PARA SEGUIR BRINDANDO EL SERVICIO/ NO APRUEBA PARA SEGUIR BRINDANDO EL SERVICIO. | |
| 8. DATOS DEL TALLER DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ | |
| RTN: | Nombre Taller: |
| Identidad Propietario/Gerente: | Nombre Propietario/Gerente: |
| Dirección del Taller: | |
| FIRMA Y SELLO DEL TALLER: | |
| 9. DOCUMENTACIÓN ADJUNTA DEL TALLER DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ | |
| Adjuntar la siguiente documentación al formulario: | |
| 1. Copia permiso de Operación emitido por la alcaldía municipal al taller de mecanica automotriz 2. Copia de la Boleta de Revisión de la unidad de transporte. 3. Copia de RTN del Propietario del taller. 4. Copia de la Identidad del Propietario del taller . | |
| 10. LUGAR Y FECHA: | |
| | |
| 11. DECLARACIÓN JURADA | |
| Yo, _____, con Tarjeta de Identidad número _____, autorizado por la Alcaldía Municipal de _____, bajo el Permiso de Operación Número _____; con domicilio en _____, DECLARO BAJO JURAMENTO DE DECIR VERDAD: Que toda la información contenida en el presente formulario que certifica el estado y condición actual del vehículo automotor con Placa: _____ aquí descrito, ES CIERTA Y FIDELIGNA y producto específico de efectivamente habersele practicado una revisión física, técnica y mecánica de manera exhaustiva e integral por parte del mecánico _____, que labora en mi establecimiento, quien porta la Tarjeta de Identidad Número _____. | |
| La presente GUÍA DE REVISIÓN FÍSICA, TÉCNICA Y MECÁNICA DEBERÁ PRESENTARSE EN ORIGINAL ANTE EL INSTITUTO HONDUREÑO DEL TRANSPORTE TERRESTRE. | |

Ilustración 2. Guía de Revisión Física 2

Obtenido de: (Instituto Hondureño de Transporte Terrestre, 2023)

También existe una guía de revisión técnica para Mototaxi F-TT-03-MX.



F-TT-03-MTX

Página 1

F-TT-03-TRANSPORTE PÚBLICO: MOTOTAXI

GUÍA DE REVISIÓN FÍSICA, TÉCNICA Y MECÁNICA DE UNIDADES DE TRANSPORTE TERRESTRE

| 1. DATOS DEL CAMIÓN NO ARTICULADO | | | | |
|--|--|-------------------------|----|----|
| 1.1 MARCA: | | 1.4 PLACA: | | |
| 1.2 AÑO | | 1.5 MOTOR: | | |
| 1.3 TIPO: | | 1.6 CAPACIDAD (Libras): | | |
| | | 1.7 COLOR: | | |
| | | 1.8 No. DE VIN: | | |
| 2. INSPECCIÓN VISUAL Y REGISTRO | | | SI | NO |
| 2.1 ¿El vehículo tiene parabrisas funcionales y en buen estado? | | | | |
| 2.2 ¿El vehículo tiene su número de VIN visible y coincide con la documentación? | | | | |
| 2.3 ¿El vehículo tiene ambos retrovisores funcionales, en buen estado y bien sujetos? | | | | |
| 2.4 ¿El vehículo porta su placa vehicular y estas se encuentran legibles? | | | | |
| 3. CARROCERÍA | | | SI | NO |
| 3.1 ¿La cabina del vehículo esta en buen estado, bien anclada al chasis, sin filos cortantes que pudiesen provocar heridas cortopunzantes? | | | | |
| 3.2 ¿El capote que cubre la cabina del vehículo y el área de pasajeros; se encuentra bien instalado, en buenas condiciones, sin rajaduras? | | | | |
| 3.3 ¿El vehículo tiene su vidrio frontal, sin rajaduras, pedazos faltantes, libre de publicidad y polarizado? | | | | |
| 3.4 ¿El vehículo tiene su parachoque trasero, bien sujetado y en buen estado? Este no deben sobresalir a lo ancho de la unidad. | | | | |
| 3.5 ¿La cabina en su parte exterior e interior se encuentra libre de publicidad, dibujos y cualquier marca no autorizada por el Instituto? | | | | |
| 3.6 ¿El chasis del vehículo está en buenas condiciones, sin fisuras, en una sola pieza, libre de deflexiones o soldaduras que no sean las originales? | | | | |
| 3.7 ¿El Capó del motor cierra y engancha sin problema? | | | | |
| 4. ADONDITIONAMIENTO INTERIOR | | | SI | NO |
| 4.1 ¿El vehículo tiene todos sus asientos en buen estado, bien tapizados y esponjados? | | | | |
| 4.2 ¿El vehículo tiene todos sus asientos en buen estado, bien tapizados y esponjados? | | | | |
| 4.3 ¿El vehículo tiene todos sus asientos en buen estado, bien sujetos, tapizados y esponjados, ofreciendo comodidad a cada uno de sus usuarios? | | | | |
| 4.4 ¿El número de asientos para pasajeros presentes en la unidad es el mismo que se presentan en el manual del fabricante? No se aceptan unidades modificadas. | | | | |
| 4.5 ¿El vehículo tiene todas sus barras protectoras o dispositivos de agarre presentes, bien sujetos y en buen funcionamiento? | | | | |
| 4.6 ¿El vehículo tiene su extintor presente, en un lugar visible, con fecha de expiración vigente? Este debe ser de 1000 ml | | | | |
| 4.7 ¿El vehículo tiene un piso antiderrapante, limpio, libre de agujeros y corrosión? | | | | |
| 4.8 ¿El vehículo porta calcomanía de otorgar el 25% descuento a la tercera edad y personas con discapacidad? | | | | |
| 5. SEÑALIZACIÓN | | | SI | NO |
| 5.1 ¿El vehículo tiene sus luces altas en buen estado, funcionando correctamente? | | | | |
| 5.2 ¿El vehículo tiene luces bajas en buen estado, funcionando correctamente? | | | | |
| 5.3 ¿El vehículo tiene luces de neblina en buen estado, funcionando correctamente? | | | | |
| 5.4 ¿El vehículo tiene iluminación en las placas presentes y funcionan correctamente? | | | | |
| 5.5 ¿El vehículo tiene iluminación en el panel de instrumentos presente y funcionan correctamente? | | | | |
| 5.6 ¿El vehículo tiene luces direccionales en buen estado y funcionando correctamente? | | | | |
| 5.7 ¿El vehículo tiene sus luces de retroceso presentes y funcionando correctamente? | | | | |
| 5.8 ¿El vehículo tiene su bocina original presente y funcionando correctamente? | | | | |
| 5.9 ¿El vehículo tiene sus luces intermitentes presentes y funcionando correctamente? | | | | |
| 5.10 ¿El contenedor tiene sus respectivas cintas reflectantes y en buenas condiciones? | | | | |
| 5.11 ¿El vehículo tiene su etiqueta de velocidad máxima, legible, los números telefónicos del IHTT para reporte de cómo conduce, sin ninguna obstrucción? | | | | |
| 5.12 ¿El vehículo tiene etiquetado la carga que este transporte, legible a cualquier persona? | | | | |
| 6. FRENSOS | | | SI | NO |
| 6.1 ¿El vehículo tiene su sistema de freno de pedal en buen estado y funciona correctamente? | | | | |
| 6.2 ¿El vehículo tiene su sistema de freno de parqueo en buen estado y funciona correctamente? | | | | |

GUÍA DE REVISIÓN FÍSICA, TÉCNICA Y MECÁNICA DE UNIDADES DE TRANSPORTE TERRESTRE

| 7. DIRECCIÓN | SI | NO |
|---|----|----|
| 7.1 ¿El vehículo tiene su manubrio y barra de dirección en buen estado, sin juego excesivo, ni deformaciones, ni enderezamientos? | | |
| 7.2 ¿El vehículo tiene bomba de freno en buen estado, sin fugas? | | |
| 7.3 ¿El vehículo tiene los soportes de dirección en buen estado, bien fijados, sin pérdidas de aceite y con sus respectivas guardapolvos en buen estado? | | |
| 7.4 ¿El vehículo tiene sus rótulas bien sujetas, sin deformaciones? | | |
| 8. EJES Y SUSPENSIÓN | SI | NO |
| 8.1 ¿El eje trasero se encuentra en buen estado, sin deformaciones, ni enderezados, ni soldaduras? | | |
| 8.2 ¿Los amortiguadores se encuentran en buen estado, bien anclados y sin deformaciones? | | |
| 9. MOTOR Y TRANSMISIÓN | SI | NO |
| 9.1 ¿El motor del vehículo se encuentra en buen estado y no se miran fugas de aceite? | | |
| 9.2 ¿El tanque de combustible se encuentra en buen estado, sin fugas, ni señales de corrosión? | | |
| 9.3 ¿Las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado y aisladas para evitar cortos? | | |
| 9.4 ¿La batería se encuentra en buen estado sin fugas con sus bordes en buen estado? | | |
| 9.5 ¿Tubo de escape se encuentra en buen estado bien fijado, sin corrosión, provisto de un silenciador? | | |
| 9.6 ¿El filtro de combustible está libre de fugas? | | |
| 9.7 ¿El filtro de aire se encuentra en buen estado, con un nivel de limpieza aceptable? | | |
| 10. LLANTAS | SI | NO |
| 10.1 ¿La llanta delantera se encuentran en buen estado, sin deformaciones? | | |
| 10.2 ¿Las llantas se encuentran en buen estado, con una profundidad de dibujo de banda adecuado, sin desgaste excesivo, ni cables al descubierto, sin regabado o protuberancias? | | |
| 10.3 ¿Las llantas del vehículo se encuentran dentro de las especificaciones técnicas requeridas por el fabricante? | | |
| 10.4 ¿Las llantas tienen la presión adecuada; según la capacidad de carga permitida? | | |
| 10.5 ¿Las ruedas del vehículo se encuentran bien alineadas? | | |
| 10.6 ¿Las llantas se encuentran dentro de la vigencia máxima permitida? 5 años máximo a partir de su fecha de fabricación. | | |
| 10.7 ¿El vehículo tiene su rueda de repuesto en buen estado y porta sus herramientas para cambio de rueda? | | |
| 10.8 ¿El vehículo tiene sus rines en buen estado sin fisuras, soldaduras y material apto para su tipo? | | |
| 10.9 ¿Las tres llantas portan sus respectivos guardafangos y estos se encuentran en buen estado? | | |
| 11. FOTOGRAFÍAS DEL VEHÍCULO | | |
| Acompañar fotografías a color del vehículo: 1 FRONTAL 1 INTERIOR 1 TRASERA 1 LATERAL DERECHA 1 LATERAL IZQUIERDA | | |
| <i>La siguiente sección es exclusiva del taller, favor debe llenar obligatoriamente.</i> | | |
| 12. OBSERVACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO | | |
| 13. SOBRE ANTIGÜEDAD DE LA UNIDAD: | | |
| Conforme el artículo 23 de la Ley de Transporte Terrestre de Honduras y disposición del IHTT, la antigüedad de las unidades del transporte terrestre es la siguiente: | | |
| 1. Autobuses: a. De sesenta y uno (61) o más pasajeros, la antigüedad no debe ser mayor de 25 años incluida la repotenciación; b. De treinta y uno (31) o más y hasta sesenta (60) pasajeros, la antigüedad no debe ser mayor de 20 años incluida la repotenciación; y, c. De quince (15) o más y hasta treinta (30) pasajeros, la antigüedad no debe ser mayor de 20 años incluida la repotenciación; 2. Taxis: a. La antigüedad no debe ser mayor de 20 años incluida con repotenciación; 3. Mototaxi: a. La antigüedad no debe ser mayor de 10 años, incluida repotenciación; 4. Carga: a. Cabezal, la antigüedad no debe ser mayor de 30 años incluida la repotenciación; b. Camión, la antigüedad no debe ser mayor de 30 años incluida la repotenciación; c. Remolque, la antigüedad no debe ser mayor de 30 años incluida la repotenciación; y, d. Volqueta: La antigüedad no debe ser mayor de veinte (25) años incluida la repotenciación. | | |

GUÍA DE REVISIÓN FÍSICA, TÉCNICA Y MECÁNICA DE UNIDADES DE TRANSPORTE TERRESTRE

| | | | |
|---|--|------------------------------------|--|
| <p>13.1 SI LA UNIDAD EXCEDE LA ANTIGUEDAD PERMITIDA POR LA LEY, Y EL CONCESIONARIO PRETENDE CONTINUAR BRINDANDO EL SERVICIO CON LA MISMA, REQUIERE QUE USTED QUE REVISÓ LA UNIDAD MANIFIESTE SI LA MISMA PUEDE SEGUIR BRINDANDO EL SERVICIO: RESULTADO DE LA INSPECCIÓN: APRUEBA PARA SEGUIR BRINDANDO EL SERVICIO/ NO APRUEBA PARA SEGUIR BRINDANDO EL SERVICIO.</p> | | | |
| 14. DATOS DEL TALLER DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ | | | |
| 14.1 RTN: | | 14.2 Nombre del Taller: | |
| 14.3 Identidad Propietario/Gerente: | | 14.4 Nombre Propietario/ Gerente: | |
| 14.5 Dirección del Taller: | | 14.6 Número de Teléfono fijo o | |
| 14.7 Firma y sello del taller: | | | |
| 15. DOCUMENTACIÓN ADJUNTA DEL TALLER DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ | | | |
| Adjuntar la siguiente documentación al formulario: | | | |
| 1. Copia Permiso de Operación emitido por la Alcaldía Municipal al taller de mecánica automotriz. | | | |
| 2. Copia de la Boleta de Revisión de la unidad de transporte. | | | |
| 3. Copia de RTN del propietario del taller. | | | |
| 4. Copia de la Identidad del propietario del taller. | | | |
| 5. Adjuntar el croquis de la ubicación del taller. | | | |
| 16. LUGAR Y FECHA | | | |
| | | | |
| 17. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN | | | |
| Marcar con una X el resultado: | | | |
| <input type="checkbox"/> APROBADA | | <input type="checkbox"/> RECHAZADA | |
| 18. DECLARACIÓN JURADA | | | |
| Yo, _____ con Tarjeta de Identidad número _____ en mi condición de propietario/gerente del taller automotriz denominado _____, autorizado por la Alcaldía Municipal de _____, bajo el Permiso de Operación Número _____; con domicilio en _____, DECLARO BAJO JURAMENTO DE DECIR VERDAD: Que toda la información contenida en el presente formulario que certifica el estado y condición actual del vehículo automotor Placa: _____ aquí descrito, ES CIERTA Y FIDELÍGNA y producto específico de efectivamente habersele practicado una revisión física, técnica y mecánica de manera exhaustiva e integral por parte del mecánico _____, que labora en mi establecimiento, quien porte la Tarjeta de Identidad Número _____ | | | |
| La presente GUÍA DE REVISIÓN FÍSICA, TÉCNICA Y MECÁNICA DEBERÁ PRESENTARSE EN ORIGINAL ANTE EL INSTITUTO | | | |

Ilustración 3. F-TT-03 Mototaxi

Obtenido de: (Instituto Hondureño de Transporte Terrestre, 2023)

La revisión vehicular de los medios de transporte en la actualidad se debe realizar en talleres mecánicos con permiso de operación de la Alcaldía municipal a la cual pertenece, una vez realizado el procedimiento de chequeo de la unidad el mecánico firma y sella el documento garantizando la adecuada condición del vehículo.

La guía de revisión disponible en IHTT muestra una serie de parámetros requeridos para certificar una unidad de transporte donde se inspecciona el aspecto visual, carrocería, acondicionamiento interior, señalización, sistema de frenos, dirección, ejes y suspensión, motor y transmisión, llantas y una serie de fotografías solicitadas para validar la inspección, no obstante la objetividad de la revisión no se garantiza.

A pesar que existe un requerimiento para certificar las unidades de transporte público a nivel nacional según la Ley de Transporte Terrestre, en la actualidad no se puede validar que esta ordenanza se cumple a cabalidad. Según estudio sectorial del Censo Nacional de Transporte realizado en el año 2016 se devela el estado de las flotas de transporte público nacional arrojando los siguientes datos:

| Condición físico mecánica de flota del transporte pública | | | | |
|--|-------------------------|-----------|------------|------------|
| Vehículos | Edad promedio (Años) | Buen | Aceptable | Deficiente |
| Taxi | 22.1 | 8% | 32% | 60% |
| Autobús | 20.2 | 7% | 34% | 59% |
| Microbús | 13.9 | 31% | 28% | 41% |
| Carga | 26.4 | 3% | 29% | 68% |
| Total | 20.7 | 9% | 38% | 61% |

Tabla 1. Condición Físico Mecánica de TP

Obtenido de: (Censo Nacional De Transporte, 2016)

Como se aprecia en la tabla anterior, se muestra que en promedio más del 50% de las unidades de transporte terrestre tienen una calificación deficiente en su estado físico mecánico lo que define que los procesos de certificación no cumplen con la función a pesar de tener un marco legal para su cumplimiento.

4.1.1 Análisis del Microentorno

La realidad del transporte público en Honduras es un tanto compleja, donde la mayor parte de su flota presenta condiciones no adecuadas para su uso, lo que radica en un problema a nivel de seguridad y contaminación ambiental por las emisiones de gases de vehículos defectuosos. Es evidente que la revisión técnica realizada en la actualidad en el país deja muchos aspectos descuidados y que perjudican el servicio nacional de transporte.

Si bien en Honduras la revisión técnica a nivel empresarial no es una realidad, a nivel centroamericano se encuentra realizada a nivel de país en Costa Rica por medio de la empresa llamada RETIVE, la cual es la más destacada se describe a sí misma la siguiente manera:

“Somos una empresa costarricense, de capital nacional y extranjero, tuvimos a cargo la Revisión Técnica Vehicular (RTV) desde el 2002 y durante 20 años. El objetivo más importante de nuestras operaciones radica en la protección de la vida y esto se logra desde las distintas áreas como la seguridad vial y la protección del ambiente. Actualmente, Riteve SyC es una

empresa reconocida por la seriedad, responsabilidad, objetividad, transparencia y credibilidad de su servicio.” (Inicio / Riteve RTV, s. f.)

Su misión “Revisar vehículos para preservar la vida, comprometidos con altos estándares de calidad técnica y humana, basados en nuestra experiencia y conocimiento de la flota vehicular; siendo nuestra propuesta de valor como servicio “Revisamos vehículos para preservar la vida”.” (¿Quiénes somos?, s. f.)

RETIVE Costa Rica realiza un servicio de revisión técnica vehicular a nivel general, es decir ofrece certificación a todo tipo de vehículos desde medios de transporte público/privado, automóviles de uso común y transporte de carga pesada/especializada con el fin de obtener su placa para transitar y claro esta garantizar el bien común de la sociedad.



Ilustración 4. Taller de Revisión RETIVE

Obtenido de: (Inicio / Riteve RTV, s. f.)

En la actualidad RETIVE Costa Rica dirigida por RTV de origen alemán llamado Dekra mientras se localiza un nuevo concesionario que asuma las riendas de la corporación.

4.1.2 Análisis del Macro Entorno

A nivel continental se cuentan con numerosas empresas que ofrecen el servicio de revisión vehicular no solo a nivel de transporte público al igual que en Costa Rica sino también a todos los medios de transportes que existan en el país.

Una de las RTV más conocidas en Sudamérica es RTV Buenos Aires en Argentina, quienes su modelo de revisión es de la siguiente manera “La revisión obligatoria se les realiza a todos los automóviles registrados en suelo argentino con más de 2 (dos) años de antigüedad. Consiste en un análisis completo y minucioso de las partes más importantes que componen el vehículo y que hacen a su correcto funcionamiento. Entre ellas, se puede citar los frenos, sistema de suspensión, neumáticos y llantas y elementos de seguridad, por sólo citar algunas” (RTV Buenos Aires, s. f.).

A partir del segundo año de uso se requiere de una Revisión técnica de manera obligatorio a los medios de transporte donde según lo expuesto en su portal “Se realizan minuciosos controles en los vehículos, que incluyen la verificación de Frenos, Sistema de suspensión, Alineación, Niveles de emisión de gases y humos, Sistema lumínico (funcionamiento e intensidad), Neumáticos y llantas, Tren delantero, Tren trasero, Elementos de seguridad varios (cinturones de seguridad, apoya cabezas y matafuegos, entre otros).” (RTV Buenos Aires, s. f.)

Cabe destacar que RTV Buenos Aires busca dentro de su política operacional la preservación del medio ambiente ya que cuentan con herramientas capaces de determinar el nivel de contaminación emitido por el automóvil.

El macroentorno de una empresa de revisión técnica permite evaluar la realidad del tema en los países de todo el mundo. En la mayoría de los casos la revisión técnica vehicular es de carácter obligatorio para poder circular. Sin duda alguna este servicio se encuentra en la mayor cantidad de países europeos y todos tienen como objetivo el garantizar la seguridad del conductor, así como del resto de la comunidad en la vía pública y la preservación del medio ambiente.

Con el fin de conocer más empresas que ofrecen este servicio se encuentra la concesionaria DEKRA Industries de origen alemán, la cual es una de las más importante a nivel mundial y extiende su servicio para tomar el control de RTV en todos los países tales como Costa Rica, Ecuador y Panamá y posee indicadores de servicio satisfactorios.

4.1.3 Marco Legal

Son todas aquellas leyes, decretos, resoluciones, acuerdos, que soportan legalmente el tema a investigar, se deben citar la parte específica de la norma legal que aplica en el problema de investigación, no es necesario copiar toda la norma, solo lo que se utilizará y debe referenciarse como bibliografía. (*coordinacioncpufps - Guía Elaboración de Proyectos de Grado*, s. f.)

En Honduras para crear una empresa hay una serie de pasos a seguir, tales como:

Requisitos para realizar el registro mercantil

Comerciante individual:

- ✓ Escritura de la empresa. Se tramita con un notario público, en la escritura se establece el nombre o razón social y las actividades comerciales de la misma.
- ✓ RTN del comerciante individual
- ✓ Cédula de identidad del comerciante individual
- ✓ Copia de un recibo público a nombre del comerciante individual que indique claramente la dirección de residencia.

Sociedades:

- ✓ Escritura de la empresa. Se tramita con un notario público, en la escritura se establece el nombre o razón social y las actividades comerciales de la misma.
- ✓ RTN de los socios
- ✓ Cédula de identidad de los socios
- ✓ Copia de un recibo público con dirección exacta del lugar donde se ubica la empresa

(«HONDURAS», 2019)

La ley de Transporte Terrestre de Honduras en el artículo 2, publicado en la gaceta establece que:

ARTÍCULO 2.- La finalidad primordial de esta Ley es la de obtener para los Usuarios del servicio público y especial de transporte, las mayores y mejores condiciones de calidad, seguridad, comodidad, eficiencia.

Por lo que las unidades de transporte en el país deben de cumplir con estos requerimiento de brindar comodidad y sobre todo la seguridad para sus usuarios como la ley lo demanda, ya que de no cumplir con estos requerimientos no podrá tener libre circulación, se debe de contar con un certificado de vehículo en donde se haga constar que el vehículo está en óptimas condiciones tanto física como mecánicas para poder brindar su servicio, esto debe de ser avalado por una entidad certificada para garantizar el correcto funcionamiento de la misma.

Como lo indica el artículo número 35 de ley de transporte terrestre de honduras, el incumplimiento de estos requisitos son acreedoras de una sanción de cancelación del permiso de operación y no podrá brindar el servicio de transporte hasta cumplir con todos los requerimientos ya establecidos.

Sin embargo, se les concede un lapso de tiempo para que puedan gestionar y resolver para cumplir con los requisitos que se le exigen, ya que este permiso se les extiende por un periodo de tiempo determinado, el cual al caducar deben de renovar y realizar el mismo procedimiento, esto con la intención de mantener un orden y brindar un servicio de calidad.

Artículo 35. Los titulares de certificados de explotación y de permisos, antes de iniciar sus actividades, someterán al examen de los expertos de la Dirección General de Transporte, los vehículos automotores que se destinarán al servicio para determinar si reúnen los requisitos de seguridad, comodidad y demás que exige un servicio eficiente. Si la Dirección estima que no se llenan a satisfacción tales requisitos, señalará al interesado un plazo de treinta días, para que los satisfaga, con la advertencia que de no hacerlo se le cancelará el permiso y se gestionará la cancelación del certificado de explotación. Dicho plazo podrá prorrogarse a juicio de la Dirección General de Transporte. (*Ley de Transporte Terrestre de Honduras.pdf*, s. f.-b)

ARTÍCULO 5.- Para garantizar la eficacia y eficiencia del Sistema de Transporte Terrestre, el Instituto está en la obligación de:

- 1) Velar por el cumplimiento de esta Ley y sus Reglamentos
- 2) Asegurar la adecuada utilización de los recursos disponibles y su máximo rendimiento;
- 3) Coordinar sus actuaciones bajo los principios de unidad de criterio, celeridad y simplificación de sus procedimientos, en observancia de la Ley de Procedimiento Administrativo
- 4) Velar por que se respeten los principios del servicio público y especial, así como la protección del ambiente
- 5) Dar cumplimiento a la Ley de Procedimiento Administrativo, respetando el debido proceso;

6) Supervisar y velar la calidad del servicio por parte de los concesionarios de transporte de personas, para lo cual puede dictar las medidas cautelares necesarias para garantizar la continuidad y eficiencia del servicio público, entre ellas: la sustitución temporal o permanente del concesionario del servicio, especialmente cuando se ponga en riesgo la vida y seguridad de los Usuarios.

6) CERTIFICADO DE OPERACIÓN: El documento necesario para operar legalmente un vehículo automotor o uno sin tracción propia, destinado al servicio de transporte público o especial.

7) CERTIFICADO DE VEHÍCULOS: Constancia de que un vehículo destinado a la prestación del servicio ha aprobado satisfactoriamente, por órgano calificado, el proceso de verificación sobre el estado de funcionamiento, mecanismos de seguridad, comodidad y otros necesarios que a juicio del Instituto debe disponer. (*Ley de Transporte Terrestre de Honduras.pdf*, s. f.-b)

4.2 Alianzas Público-Privadas (APP), vía Régimen de Iniciativa Privada en Honduras

Los proyectos que se realizan bajo la modalidad de Alianza Público-Privada (APP), conllevan un esquema de colaboración o esfuerzo común entre los sectores público y privado, nacional e internacional que adopta múltiples modelos, estableciendo derechos y obligaciones, determinando y distribuyendo riesgos entre las partes. Para efectos del presente artículo nos enfocaremos en los proyectos de APP realizados mediante el régimen de “Iniciativa Privada”. Estos son modelos de participación público-privada, en donde los particulares, llamados también “proponentes”, que normalmente son personas jurídicas en la forma de sociedades mercantiles que cuentan con reconocida experiencia en ciertos rubros, proponen proyectos de interés público a la Administración Pública, a ser ejecutados y financiados, en su totalidad o en parte, por el sector privado y bajo la supervisión de la Administración Pública (Artículo 2 de la Ley de Promoción de la Alianza Público-Privada, Decreto Legislativo 143-2010). (DIARIO OFICIAL LA GACETA, 2010)

La Alianza Público Privada (APP) es concebida en el marco legal hondureño, como el modelo de inversión participativo, en el que el sector público y un operador privado establecen

un acuerdo, ambas partes comparten objetivos, responsabilidades y riesgos para construir obras o brindar un servicio público de interés estatal, tanto a nivel local como Nacional.

La Secretaría de Finanzas (SEFIN) a partir de 2015, con la modificación a la Ley de promoción de la APP, tiene un rol importante en el desarrollo de los proyectos que se estructuran bajo esta modalidad, ya que tiene la responsabilidad de cuantificar los riesgos que el Estado de Honduras asume en los contratos suscritos. (DIARIO OFICIAL LA GACETA, 2010)

En vista de lo anterior, la SEFIN crea la Unidad de Contingencias Fiscales (UCF), como ente encargado de la cuantificación de los riesgos provenientes de los contratos de APP y otros que se definen en el marco de la Ley de Responsabilidad Fiscal. la UCF con el apoyo brindado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en materia de dotación de equipo, capacitación al personal y asistencia técnica para el desarrollo de metodologías de cuantificación de los riesgos en materia de APP y otros riesgos, estará informando en los próximos meses sobre los compromisos contingentes adquiridos por el Estado de Honduras.

En este informe se presentan datos relevantes en materia de APP, como ser: generalidades sobre el marco legal de éstas, proyectos adjudicados al cierre 2019, compromisos firmes adquiridos por el Estado de Honduras en materia de APP, Definición de los riesgos a analizar en los proyectos APP, límite máximo de compromisos firmes y contingentes netos de ingresos adquiridos de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Ley de Promoción APP.

4.2.1 (Asociación Publica Privada)

A. Esquemas de Construcción de Infraestructura Pública.

La infraestructura pública en Honduras puede desarrollarse a través de dos vías:

- I. Proyectos de Obra Pública
- II. 2) Proyectos de Alianza Público Privada (APP).

B. Las Alianzas Público Privadas

Las Alianzas Público Privadas en Honduras surgen a partir de la aprobación del Decreto Legislativo No. 143-2010, publicado en la Gaceta de fecha 16 de septiembre del año 2010, que contiene la Ley de Promoción de la Alianza Público Privada (APP).

De acuerdo al Artículo 2 del referido decreto, en Honduras se definen las APP como un esquema de colaboración o esfuerzo común entre los sectores público y privado, nacional e internacional que adopta múltiples modelos, estableciendo derechos y Obligaciones, determinando y distribuyendo riesgos entre las partes.

Las iniciativas de APP pueden tener origen tanto público como Privado. En el ámbito público pueden actuar como iniciadores, las secretarías de Estado, los entes autónomos, las municipalidades, las Mancomunidades, los consejos regionales de Desarrollo y COALIANZA.

C. Función de Asociación Público Privada y su importancia

Para proveer de bienes y servicios públicos en los sectores de infraestructura productiva como ser:

- I. En infraestructura productiva, conformada por todas las obras físicas que permiten elevar los niveles de producción y eficiencia de los sectores que componen la oferta productiva de un país y que contribuyen al crecimiento de la economía.
- II. En infraestructura social, conformada por las obras y servicios relacionados que más incrementan el capital social de una comunidad y su posibilidad de acceder a mayores servicios y/o de mejor calidad. Hacen parte de la infraestructura social sectores y proyectos en educación, salud, edificaciones públicas (por ejemplo, la rama judicial), deporte y cultura, defensa y construcción penitenciaria.

El sector privado es un socio estratégico del sector público para el desarrollo de la infraestructura pública y sus servicios relacionados; con los incentivos adecuados, pone a disposición del sector público las eficiencias y ventajas operativas que posee, derivadas de su conocimiento y experiencia en desarrollos similares.

D. Principios

Los contratos de participación público privada deben sujetarse a los siguientes principios:

- Seguridad jurídica
- Eficiencia y/o eficacia
- Responsabilidad fiscal

- Optimización en el uso de los recursos
- Promoción de la competencia.
- Transparencia
- Reparto equilibrado de beneficios y riesgos.
- Modernización de procesos
- Responsabilidad social.

E. Modalidades de una Asociación Publica Privada APP

En Honduras las modalidades de APP pueden ser las siguientes:

- I. Construcción, y/u operación, y/o transferencia, y/o mantenimiento de obras y/o servicios públicos.
- II. Ampliación de obras y/o servicios públicos existentes.
- III. Prestación total o parcial de un servicio público, precedido o no de la ejecución de una obra pública.
- IV. Ejecución de una obra pública, con o sin prestación de servicio público, para la locación o arrendamiento del Estado.
- V. Administración como fiduciario de bienes, servicios, sistemas de cómputo, programas o proyectos de desarrollos, contrato de créditos, entre otros.
- VI. Cualquier otra modalidad que permita realizar una APP dentro del marco de la Ley.

F. Procedimientos y Compromisos de las Asociaciones Publico Privadas.

La ley permite utilizar cualquiera de los procedimientos siguientes para adjudicar un proyecto de APP:

- I. Licitación Pública nacional o internacional
- II. Concurso Público nacional o internacional
- III. cualquier otro procedimiento que garantice libre competencia.

La administración pública dentro del régimen de APP puede asumir compromisos de manera firme, siempre y cuando dichos compromisos sean de monto cierto y conocido. Los compromisos firmes pueden ser efectuados por los medios siguientes:

- I. Aportes en efectivo.
- II. Estudios técnicos.

- III. Suscripción de acciones o compras de otros valores negociables en el mercado financiero.
- IV. Otorgamiento de determinados bienes de dominio público. Unidad de Contingencias Fiscales.
- V. Otorgamiento de permisos y licencias para la realización de las actividades autorizadas como APP.
- VI. Otorgamiento temporal de derechos sobre bienes patrimoniales del Estado y en su caso los municipios.
- VII. Aportación de servicios que correspondan al Estado.
- VIII. Otras formas legalmente autorizadas, que se encuentre enmarcados dentro de los fines, principios y objetivos principales de la Ley APP

G. Riesgo de aplicación de APP.

La distribución de riesgos y costos inherentes deben pactarse de conformidad a lo que más convenga a las necesidades específicas de la APP, y deben estar explícitos en el contrato suscrito. Los riesgos financieros y no financieros, las garantías, los compromisos futuros y las contingencias fiscales son determinados por la SEFIN. Asimismo, se establece un límite equivalente al 5% del Producto Interno Bruto (PIB), para la totalidad de compromisos firmes y contingentes cuantificables netos de ingresos asumidos por el Sector Público No Financiero en los Contratos APP, calculado a valor presente.

Por su parte la Secretaría de Finanzas (SEFIN) participará en todo el ciclo de proyectos de APP, tanto en la presentación, evaluación socioeconómica, capacidad presupuestaria, declaración de admisibilidad y selección, estructuración y adjudicación de los proyectos, como miembro del Comité Técnico que se constituya. Asimismo, la Unidad de contingencias Fiscales (UCF) adscrita a la SEFIN, emitirá los dictámenes correspondientes autorizando o desautorizando sobre el comienzo o continuación de cada uno de los proyectos bajo APP, dictamen que deberá ser autorizado por el titular de dicha secretaría, el que ostenta el carácter de vinculante.

La UCF de acuerdo a su reglamento, participa dictaminando en tres etapas durante la estructuración de un proyecto APP:

- I. En la etapa de anteproyecto, que es cuando se determina si un proyecto puede estructurarse bajo la modalidad APP.

- II. En la etapa de Licitación, previo a la precalificación de los postores.
- III. Cierre comercial, que es previo a la firma del Contrato.

Los proyectos bajo modelo de participación Público Privada, deben ser incorporados al Sistema Nacional de Inversión Pública, por la Institución que se convertirá posteriormente en Concedente.

H. Creación de COALIANZA y la Superintendencia de APP

Se crea la Comisión para la Promoción de la Alianza Público Privada (COALIANZA), como ente desconcentrado de la Presidencia de la República, encargada de gestionar y promover los proyectos y procesos de las APP.

Superintendencia de APP El artículo No. 21 de la ley de promoción y de la APP crea la Superintendencia de Alianza Público-Privada (SAP), como una entidad colegiada, adscrita al Tribunal Superior de Cuentas, respecto del cual funcionara con independencia técnica, administrativa y financiera. Cuyo objetivo es la regulación, control y seguimiento de la realización de obras y prestación de servicios mediante APP.

Se muestran las alianzas Publico Privadas existentes en la actualidad.

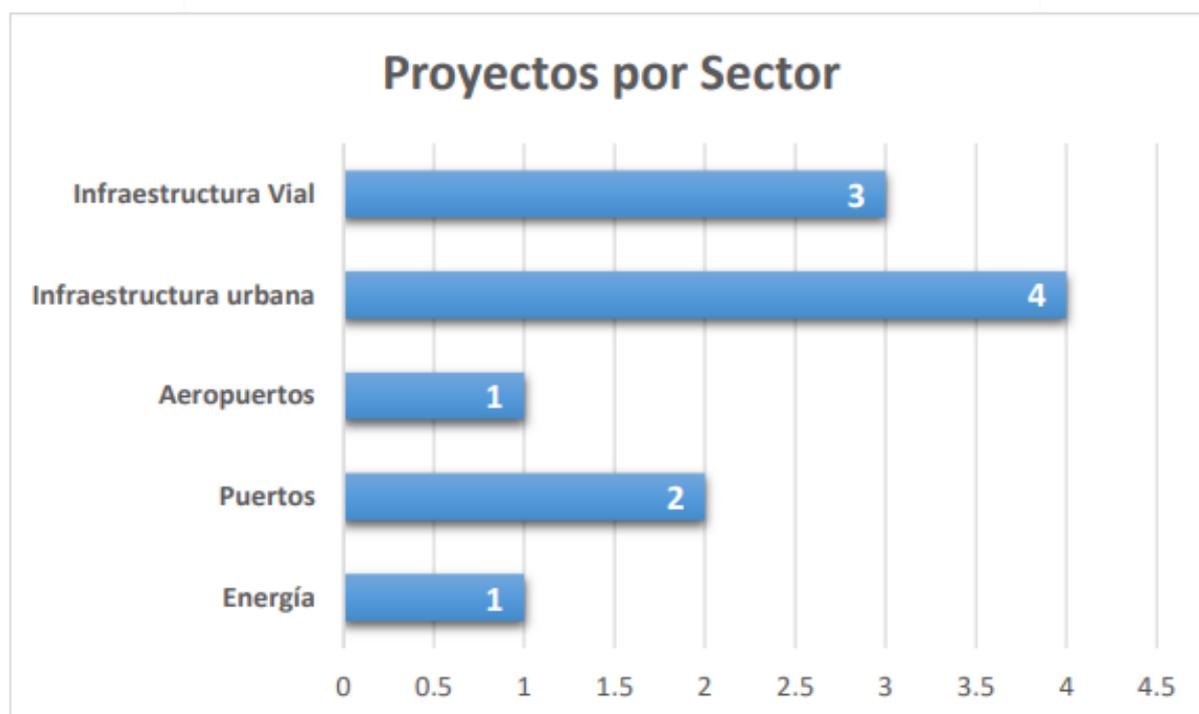


Ilustración 5. Proyectos APP por Sector

(Honduras, 2019)

4.3 Teorías

La teoría es el sistema del conocimiento científico que describe y explica un complejo de fenómenos, proporciona los conocimientos de las bases reales de los conceptos presentados, establece las leyes de interrelación entre los fenómenos y las conecta a la objetividad común. (SciElo, 28 de agosto 2021)

4.3.1 Teorías de Sustento

Las teorías de sustento a utilizar son:

- Modelo de negocios de Canvas
- 5 fuerzas de Porter
- Matriz FODA
- Cálculo de la TIR

Modelo de negocio de Canvas

El modelo Canvas sirve para identificar los aspectos esenciales de un modelo de negocio, presentándolos de manera estructurada, de manera tal que sea posible encontrar aquellas actividades que son relevantes, puntos de mejora, posibles alternativas al modelo existente, entre otros.(Clavijo, s. f.)

Esta herramienta creada por Alexander Osterwalder permite conocer aspectos claves que permitirán la mejora en las empresas de forma directa y estructurada, ya que permite visualizar desde otro punto a los clientes por medio de las propuestas que se ofrece, permite adaptarse a los cambios en el mercado y a tener una mejor comprensión de lo que los clientes buscan, permite tener una visión global del mercado.

Elementos de Canvas

- Segmentos de clientes.
- Propuesta de valor.
- Canales.
- Relaciones con clientes.
- Fuente de ingresos.
- Actividades clave.

- Recursos clave.
- Asociaciones clave.
- Estructura de costes



Ilustración 6. Segmentación de Modelo Candás

Obtenido de: (senior et al., 2019)

5 fuerzas de Porter

Es un modelo analítico que ayuda a las empresas analizar y medir sus recursos. A partir de ahí, estarán en condiciones óptimas para establecer y planificar estrategias que potencien sus oportunidades o fortalezas para hacer frente a las distintas amenazas y debilidades. (Bello, 2022).

Las 5 fuerzas de Porter ayudan a identificar los parámetros necesarios en relación a cliente, proveedores y amenazas que puedan existir entorno a una empresa de revisión técnica vehicular en el país, dentro de esos parámetros se aplican las 5 fuerzas:

1. **El poder de negociación con los clientes:** Identificar a clientes importantes y establecer relaciones sólidas a largo plazo. La empresa de RTV orientadas al transporte público buscaran la relación con modalidades de transporte que requieran más uso del servicio ofrecido como lo es el bus urbano.
2. **El poder de la negociación con los proveedores:** En segundo lugar, dentro del análisis Porter, el poder de negociación de los proveedores se da cuando la demanda es mucho

más elevada que la oferta. Al existir un número elevado de materias primas los proveedores podrán incrementar el precio del producto final.(Bello, 2022)

3. **La amenaza de los nuevos competidores entrantes:** El posible auge de las empresas de revisión técnica vehicular con el lanzamiento de la primera RTV a nivel de país.
4. **La amenaza de los nuevos productos sustitutivos:** La empresa de revisión técnicas busca ofrecer un servicio inexistente en el entorno, la certificación de las unidades de transporte, una vez introducido al mercado se evalúa el surgimiento de servicios similares.
5. **La rivalidad entre los competidores:** Los talleres mecánicos como posibles competidores ante una certificación más inmediata y completa, la cual garantice una revisión físico mecánico completa a un precio accesible.

Matriz FODA

Esta herramienta nos permite identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa. El análisis FODA es una herramienta simple y, a la vez, potente que te ayuda a identificar las oportunidades competitivas de mejora. Te permite trabajar para mejorar el negocio y el equipo mientras te mantienes a la cabeza de las tendencias del mercado.(Asana, s. f.)



Ilustración 7. Análisis FODA

Obtenido de: (Asana, s. f.)

Fortalezas: Hacen referencia a las iniciativas internas que funcionan bien. Se podrían comparar con otras iniciativas o con un costado competitivo externo. Al analizar estas áreas puedes entender qué es lo que ya funciona.(Asana, s. f.)

Oportunidades: Son el resultado de las fortalezas y las debilidades, junto con cualquier iniciativa externa que te colocará en una posición competitiva más sólida.(Asana, s. f.)

Debilidades: Se refieren a las iniciativas internas que no funcionan como es debido. Es una buena idea analizar las fortalezas antes que las debilidades para generar referencias de lo que significan el éxito y el fracaso.(Asana, s. f.)

Amenazas: Se refieren a las áreas que tienen el potencial de causar problemas. Difieren de las debilidades en que las amenazas son externas y, por lo general, están fuera de nuestro control.(Asana, s. f.)

Cálculo de Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno (TIR) es una forma de calcular el rendimiento global de una inversión. Esto quiere decir que, es una herramienta estupenda para entender el rendimiento de las inversiones. Así que, y puede ayudarnos a decidir si una inversión tiene sentido, es rentable o no. La TIR también es útil para comparar diferentes tipos de activos que pueden tener flujos de caja similares pero diferentes niveles de riesgo u horizontes temporales. (S, 2022)

Fórmula de la TIR

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n} = 0$$

Ilustración 8. Formula Tasa Interna de Retorno

Obtenido del: (*Cómo calcular la Tasa Interna de Retorno (TIR) | IEP, s. f.*)

Qn: flujo de caja en el periodo n

n: número de períodos

I: valor de la inversión inicial

La TIR es una herramienta que ayudará a tomar una decisión para llevar a cabo un nuevo proyecto o no, ya que permite valorar otras opciones de rentabilidad. Es importante tener en cuenta que es una herramienta más, y no sólo la única, dentro de otros métodos existentes de evaluación de proyectos.

Es una medida que está, además, muy relacionada con el Valor Actualizado Neto (VAN), es decir, el valor de la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero para un proyecto de inversión determinado. Existen diferentes métodos de evaluación para estos proyectos que pueden ser estáticos y dinámicos, muy frecuentes en el mundo de las finanzas, y que ayudan a planificar el modelo de negocio. (*Cómo calcular la Tasa Interna de Retorno (TIR) / IEP, s. f.*)

Formula VAN

$$VAN = -I_0 + \sum_{j=1}^n \frac{FN_j}{(1+i)^j}$$

Ilustración 9 Formula VAN

Obtenido de: (*Cómo calcular la Tasa Interna de Retorno (TIR) / IEP, s. f.*)

Vt: flujos de caja en cada periodo t

Io: valor del desembolso inicial de la inversión

n: número de periodos considerado

k: costo del capital utilizado

4.3.2 Conceptualizaciones

Revisión Técnica Vehicular:

Es una inspección mecánica que permite conocer el estado del vehículo. La RTV permite determinar si el vehículo cuenta con las condiciones mínimas que garanticen tu propia seguridad, la de quienes se transportan en el vehículo y la de los usuarios de la vía pública. (*Revisión técnica obligatoria - RTO, 2017*)

Transporte Público

El transporte público comprende los medios de transporte en que los pasajeros no son los propietarios de los mismos, siendo servidos por terceros (empresas públicas o privadas). Los transportes públicos ayuda al desplazamiento de las personas de un punto a otro en un área de una ciudad, pagando cada persona una tarifa establecida dependiendo de su recorrido. (*Transporte Público | Secretaría de Movilidad, s. f.*)

Instituto Hondureño de Transporte Terrestre (IHTT)

El IHTT es el ente gubernamental encargado de regular todas lo relacionado con el transporte terrestres ya sea de carga pesada/especializada o transporte público y privada dentro del territorio nacional.

Ley de Transporte Terrestre

Esta Ley es de orden público, tiene por objeto establecer la estructura administrativa y funcional de los organismos competentes para su aplicación, asimismo regular la forma, condiciones y requisitos necesarios a que debe estar sujeta la prestación del servicio público y especial de transporte terrestre de personas, carga o mercancías. (*Ley de Transporte Terrestre de Honduras.pdf, s. f.-a*)

Certificación vehicular

Consiste en una inspección completa y objetiva del vehículo, realizada por profesionales cualificados, con un equipamiento técnico de última tecnología. Tras la inspección, se emite un informe digital, ofreciendo información detallada del estado y funcionamiento de todos los elementos inspeccionados en el vehículo. («Certificación de Vehículos», s. f.)

Usuario público.

Es aquella persona natural o jurídica que contrata o utiliza habitualmente el servicio público de transporte mediante el pago de una tarifa o precio determinado, en su caso. Usuario La persona que disfruta habitualmente de un servicio o del empleo de un producto. (8448175840.pdf, s. f.)

Rutas de transporte.

Una ruta de transporte es el recorrido que realiza el transportista durante la distribución y/o entrega de mercancía. En este sentido, la ruta de transporte debería funcionar de tal forma que la empresa pueda minimizar los costes de transporte y el uso de la flota, tanto como sea posible.

Unidad.

Es el vehículo destinado a la prestación del servicio de transporte público o especial.

V. METODOLOGIA

La metodología de la investigación es el método que utilizarás para resolver un problema de investigación mediante la recopilación de datos utilizando diversas técnicas, proporcionando una interpretación de los datos recopilados y sacando conclusiones sobre los datos de la investigación. En esencia, la metodología de la investigación es el proyecto de una investigación o estudio.(Ortega, 2021)

Eremis Sánchez afirma: “Se considera que la metodología es el elemento que vincula al sujeto (investigador) con el objeto de estudio y el problema relacionado con él. El método científico es la forma de abordar la realidad, de estudiar los fenómenos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento con el propósito de descubrir se esencia y relaciones.(13.pdf, s. f.)

5.1 Congruencia Metodológica

La matriz de congruencia es una herramienta que brinda la oportunidad de abreviar el tiempo dedicado a la investigación, su utilidad permite organizar las etapas del proceso de la investigación de manera que desde el principio exista una congruencia entre cada una de las partes involucradas en dicho procedimiento.

Su presentación en forma de matriz permite apreciar a simple vista el resumen de la investigación y comprobar si existe una secuencia lógica, lo que elimina de golpe las vaguedades que pudieran existir durante los análisis correspondientes para avanzar en el estudio. (Rendón*, 2001)

A su vez, la UAEH afirma “Una matriz de consistencia consiste en presentar y resumir en forma adecuada, general y sucinta los elementos básicos del proyecto de investigación, la cual mide, evalúa y presenta una visión panorámica elaborada al inicio del proceso; si solo formulamos variables, no tiene utilidad; tenemos que integrarla directamente al “objetivo y al problema”, pues la integración o sistematización de ellos es la base de la investigación; en conclusión, la matriz de consistencia posibilita el análisis e interpretación de la operatividad teórica del Proyecto de Investigación.” (*Boletín Científico* :: UAEH, s. f.)

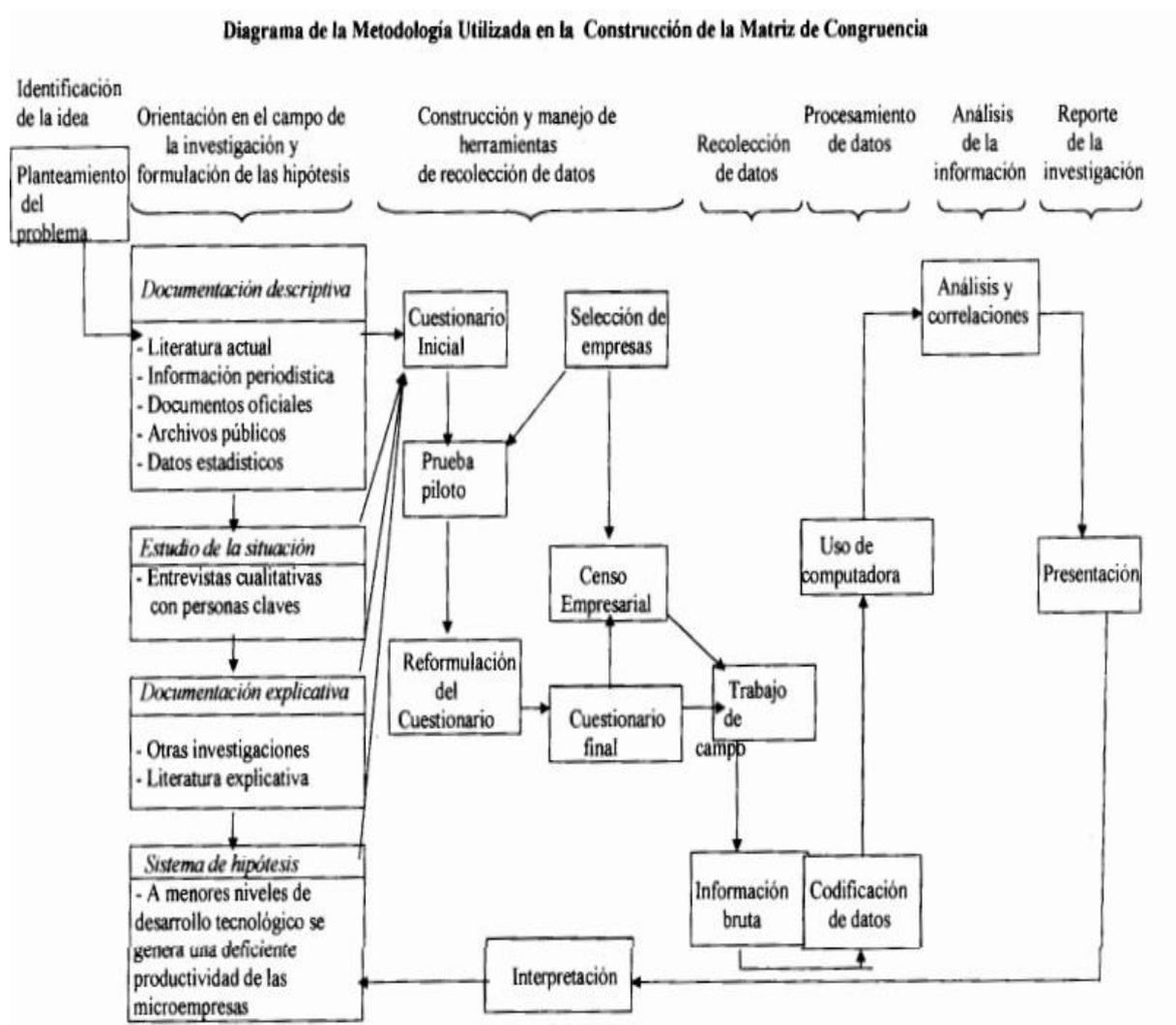


Ilustración 10. Diagrama de Congruencia Metodológica

Obtenido de: (Rendón*, 2001)

5.1.1 Matriz Metodológica

La consistencia es un elemento fundamental del quehacer metodológico en un trabajo de investigación. La coherencia y el orden lógico constituyen una herramienta necesaria para la construcción del conocimiento en el ámbito investigativo promoviendo así certeza en los procedimientos y resultados, es decir la vigilancia metodológica durante el proceso nos llevara a buenos términos. (Pérez & Ortiz, 2016)

La matriz de consistencia, como su nombre lo indica permite consolidar los elementos claves de todo el proceso de investigación, además posibilita evaluar el grado de coherencia y conexión lógica entre el título, el problema, la hipótesis, los objetivos, las variables, el diseño de investigación seleccionado, los instrumentos de investigación, así como la población y la muestra del estudio.

Facilita tener una visión general del trabajo. Y esto es a razón de ver si estamos siendo congruentes con nuestro problema, objetivos, hipótesis y variables.

| Enunciado del Problema | Preguntas de Investigación | Objetivo General | Objetivos Específicos | Hipotesis | Dimensionadores | Instrumentos | Variables Independientes | Variables Dependientes | | |
|---|---|---|---|---|--|--------------------------------|--|---|----------------------|-------------------|
| ¿La creación de una empresa que brinde el servicio de revisión técnica vehicular, ayudaría a reducir incidencias en carreteras por fallas mecánicas y contribuiría a evitar la contaminación ambiental? | ¿Cuál es el marco legal regulatorio necesario para la creación de una empresa de revisión técnica vehicular para el transporte público? | Determinar la factibilidad de la creación de una empresa, cuya finalidad sea la revisión técnica vehicular de las unidades de transporte público de Honduras. | Definir el marco legal regulatorio necesario para creación de una empresa de revisión técnica vehicular (RTV) | <p>HI: La creación de una empresa de revisión técnica vehicular aplicable en el transporte público que permita la certificación de las unidades si puede generar una tasa de retorno no menor al 20% mayor al costo de capital en un tiempo de 5 años.</p> <p>Ho: La creación de una empresa de revisión técnica vehicular aplicable en el transporte público que permita la certificación de las unidades no puede generar una tasa de retorno no menor al 20% mayor al costo de capital en un tiempo de 5 años.</p> | Establecer Marco Regulatorio de la RTV | Asesoría Jurídica | Marcol Legal RTV | Creación de empresa de Revisión Técnica Vehicular para transporte público | | |
| | ¿Cómo sería el formato de operación de una empresa de revisión técnica vehicular en Honduras? | | Establecer el formato de operación de una empresa de revisión técnica vehicular en Honduras. | | Evaluar Ley de Transporte Terrestre Actual | | | | Análisis operacional | Modelo de Negocio |
| | ¿Cuál sería la inversión mínima requerida para la creación de una empresa de revisión técnica vehicular en el transporte público? | | Definir el modo de operación de una empresa de revisión técnica vehicular en Honduras. | | Establecer Operaciones | Definir modo de Servicio | Establecer el procedimiento Operativo Estandar | | | |
| | | | | | TIR | | | | | |
| | | | | | VAN | | | | | |
| | ¿Cuánto costaría realizar una revisión técnica vehicular? | | Definir cuál será el costo por servicio de revisión técnica. | | Costos Fijos | Evaluación de Costos/Beneficio | Precio adecuado y accesible para el servicio RTV | | | |
| | | | | | | | | | Costos variables | |
| | | | | | | | | | Margen de Ganancia | |

Tabla 2. Matriz de Congruencia Metodológica

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

5.1.2 Operacionalización de las Variables

La operacionalización de variables consiste en un conjunto de técnicas y métodos que permiten medir la variable en una investigación, es un proceso de separación y análisis de la variable en sus componentes que permiten medirla (Morán y Alvarado, 2010). Se conforma por las actividades que efectúa el investigador para recolectar los datos de la población (Hernández Sampieri y Mendoza, 2018). La operacionalización de una variable consiste en un proceso de asignar categorías o identificar datos en sus características de estudio. (Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú, 2021)

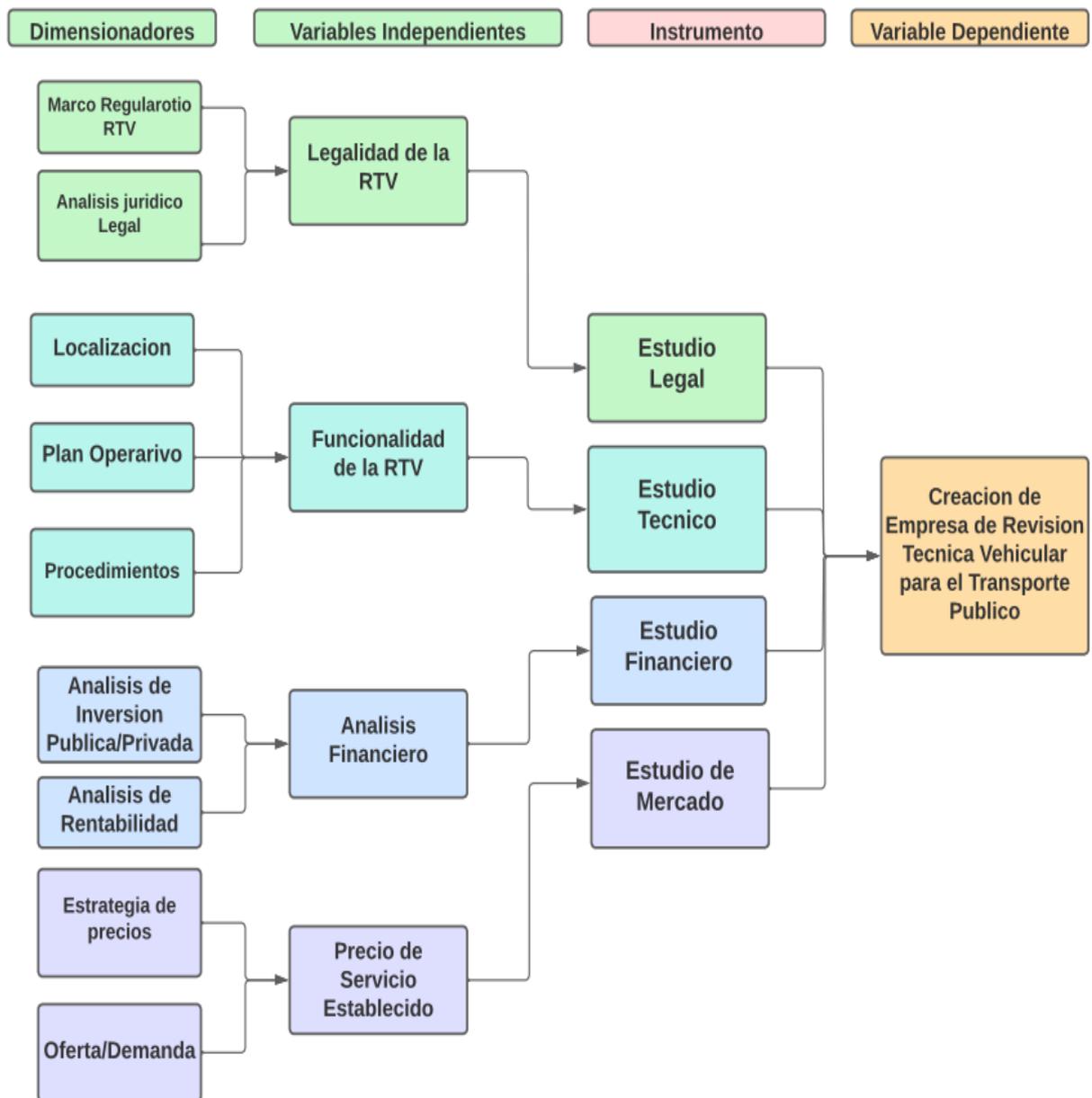


Tabla 3. Diagrama de Variables

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

| Variable Independiente | Definicion | | Dimensiones | Unidades | Escala Medicion |
|------------------------|---|--|--|----------|-----------------|
| | Conceptual | Operacional | | | |
| Estudio Legal | Marco legal es el conjunto de reglas que determinan el alcance y el tipo de participación en una entidad. | Se determina el sustento legal necesario para establecer una RTV | Marco Regulatorio propio para RTV | Personas | De razon |
| | | | Sustento Externo Ley de Transporte terrestre | | |
| Estudio Operativo | En el estudio técnico se analizan elementos que tienen que ver con la ingeniería básica del producto y/o proceso que se desea implementar | Evaluar y definir todos los aspectos involucrados en el modelo del negocio y su forma de operar | FODA | Recursos | De razon |
| | | | 5 Fuerzas de Porter | | |
| | | | Modelo Canvas | | |
| Estudio Financiero | Refiere a una evaluación de la viabilidad, estabilidad y rentabilidad de un negocio, sub-negocio o proyecto. Lo realizan profesionales que preparan informes utilizando índices que utilizan la información obtenida de los estados financieros y otros informes. | Validación de inversión necesaria para apertura de negocio además de la evaluación de costo beneficio para la fijación de precios por servicio | Estados Financieros | HNL/LPS | Intervalo |
| | | | TIR/VAN | | |
| | | | Costo/beneficio | | |

Tabla 4. Operacionalización de las Variables Independientes

Obtenido de: *Sarmiento & Carranza, 2023*

| Variable Dependiente | Definicion | | Dimensiones | Unidades | Escala Medicion |
|--|--|---|--|---------------------|-----------------|
| | Conceptual | Operacional | | | |
| Creacion de empresa de Revison Tecnica Vehicular para transporte publico | Determinar la viabilidad para ejecutar el proyecto asi como su legalidad | Estudios legales, operacionales y financieros | Marco Legal, Sustento publico, Foda, 5fuerzas de Porter, modelo canvas, estados financieros, TIR/VAN y Analisis de Costo/beneficio | Personas y Recursos | De razon |

Tabla 5. Operacionalización de Variable Dependiente

Obtenido de: *Sarmiento & Carranza, 2023*

5.2 Enfoque y métodos

Los métodos de investigación son las herramientas que los investigadores utilizan para obtener y analizar los datos. Estas incluyen el muestreo, los cuestionarios, las entrevistas, los estudios de casos, el método experimental, los ensayos y grupos de enfoque. La elección del método de investigación es predeterminada por el problema a resolver y por los datos que se pueden obtener.

El enfoque comprende todo el proceso investigativo y las etapas y elementos que lo conforman, lo cual implica que cada enfoque tenga características particulares respecto a diversos aspectos de la investigación que hace que ninguno predomine más que el otro, sino que se pueda trabajar de forma conjunta, lo que permite comprender la realidad que se estudia de una manera más integral, el enfoque mixto no es simplemente una mezcla en la cual las características particulares de cada enfoque se borran o se vuelven relativas. (*Métodos de investigación: qué y cuáles son (con ejemplos) - Toda Materia, s. f.*)

Para el estudio de factibilidad de una empresa de revisión técnica vehicular para transporte público, en la cual se pretende utilizar el método mixto como herramienta de investigación para el proyecto, ya que abarca el proceso de investigación en todas sus etapas tanto cualitativas como cuantitativas que implica un proceso de recolección, análisis y vinculación de datos para un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema.

5.3 Alcance de la investigación

Alcance Descriptivo-Correlacional

El alcance del estudio de investigación es Descriptivo-Correlacional, ya que se busca describir el funcionamiento de los procesos de una RTV para garantizar un correcto funcionamiento de las unidades de transporte público, así como también conocer los posibles clientes por medio de la medición de variables para posterior a eso describirlas según los datos obtenidos mediante la medición y determinar su rentabilidad.

En el alcance descriptivo de la investigación, ya se conocen las características del fenómeno y lo que se busca, es exponer su presencia en un determinado grupo humano. En el proceso cuantitativo se aplican análisis de datos de tendencia central y dispersión. En este alcance es posible, pero no obligatorio, plantear una hipótesis que busque caracterizar el

fenómeno del estudio. En la investigación con alcance descriptivo de tipo cualitativo, se busca realizar estudios de tipo fenomenológicos o narrativos constructivistas, que busquen describir las representaciones subjetivas que emergen en un grupo humano sobre un determinado fenómeno.

En el alcance correlacional de la investigación surge la necesidad de plantear una hipótesis en la cual se proponga una relación entre 2 o más variables. En el nivel cuantitativo surge la aplicación de procesos estadísticos inferenciales que buscan extrapolar los resultados de la investigación para beneficiar a toda la población.

5.4 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación a aplicar es el no experimental ya que, este estudio se realiza sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos. (Roberto, 2014)

Utilizando este diseño no experimental transversal, permite analizar la situación en su ambiente natural, se hace la recolección de datos en un tiempo determinado con el objetivo de describir las variables para posteriormente analizar su comportamiento en un tiempo estimado.



Ilustración 11. Esquema de la Investigación

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

5.4.1 Población

Según las autoridades del Instituto Nacional del Transporte Terrestre (IHTT), han sido censadas un total de 32,148 unidades distribuidas en las modalidades de mototaxi, bus urbano, taxi, bus interurbano y bus internacional. La cifra representa un 90 por ciento, aproximadamente, del total que opera en el rubro.

Conforme al censo levantado por el Instituto Hondureño de transporte terrestre la flota de transporte público de la ciudad de San Pedro Sula suma más de 10,798 unidades entre buses, rapiditos, taxis y mototaxis las cuales pertenecen a 365 empresas de transporte en general.

El transporte en San Pedro Sula

La oficina regional del Instituto Hondureño de Transporte Terrestre (IHTT) comenzó a operar a finales de 2016. Desde entonces han implementado la tecnología en sus trámites, sin embargo, siguen sin ningún permisos de operación nuevos y de renovación.



Ilustración 12 Infografía de Transporte público en SPS

Obtenido de: (Verificar Censo, s. f.)

| Empresas y modalidades TP en San Pedro Sula | | | |
|---|-----------------------|---------------|------------|
| Item | Modalidad | Poblacion | Empresas |
| 1 | Taxi | 5,360 | 227 |
| 2 | Buses Interurbanos | 2,272 | 58 |
| 3 | Buses Urbanos | 1,646 | 43 |
| 4 | Mototaxis | 1,511 | 36 |
| 5 | Buses Internacionales | 9 | 1 |
| Total | | 10,798 | 365 |

Tabla 6 Modalidades de Transporte Publico en SPS

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

5.4.2 Muestra

Con el apoyo de la herramienta DATUM CALCULATOR utilizando un 95 % de confiabilidad y 5% de error, da como resultado 187 empresa de transporte público en todas sus modalidades como muestra.

Tamaño de muestra

Margen de error permitido (e): %

Tamaño de población (N):

Calcular

187
personas

Si no conoce el tamaño de la población o es mayor a 100,000 unidades, se recomienda dejar el casillero en blanco. Nivel de confianza de 95% y probabilidad de éxito-fracaso (p y q) de 50% para ambos casos.

Ilustración 13. Tamaño de Muestra

Obtenido de: (*Calculadora*, s. f.)

Margen de error

Tamaño de Muestra (n):

Probabilidad de éxito/fracaso (p/q): %

Población total (N):

Nivel de confianza:

Calcular

±5.0

Si no se conoce la probabilidad se recomienda asumir 50%. Si no conoce el tamaño de la población o es mayor a 100,000 unidades, se recomienda dejar el casillero en blanco.

Ilustración 14. Cálculo de Error en muestra

Obtenido de: (*Calculadora*, s. f.)

5.4.3 Unidad de Análisis

La unidad de análisis son las personas o cosas cuyas cualidades se van a medir. La unidad de análisis es una parte esencial de un proyecto de investigación. Es lo principal que un investigador analiza en su investigación. Una unidad de análisis es el objeto sobre el que esperas tener algo que decir al final de tu análisis, quizá el tema principal de tu investigación. (Ortega, 2023)

La unidad de análisis a utilizar en este proyecto, son las empresas de transporte público terrestre en la ciudad de San Pedro Sula.

5.4.4 Unidad de respuesta

La unidad de respuesta permite mostrar la viabilidad del proyecto, es la que muestra los resultados obtenidos, en este proyecto

5.5 Técnicas e instrumentos aplicados

Un buen instrumento determina en gran medida la calidad de la información, siendo esta la base para las etapas subsiguientes y para los resultados. Desde el inicio de la investigación se hace necesario decidir sobre el enfoque a utilizar, lo que determina las características de todo el estudio. (*Parasabermas.pdf*, s. f.)

Las técnicas e instrumentos a utilizar en este proyecto para la recolección de datos y fuentes de información:

- ✓ Encuestas
- ✓ Visitas
- ✓ Contactos de base de datos

5.6 Fuentes de información

Las fuentes de información son un instrumento para el conocimiento, la búsqueda y el acceso de a la información. Encontraremos diferentes fuentes de información, dependiendo del nivel de búsqueda que hagamos. El siguiente esquema muestra los diversos tipos de fuentes de información. Una fuente de información es todo aquello que nos proporciona datos para reconstruir hechos y las bases del conocimiento. (*LECT132.pdf*, s. f.)

5.6.1 Fuentes Primarias

Estas fuentes contienen información original, que ha sido publicada por primera vez y que no ha sido filtrada, interpretada o evaluada por nadie más. Son producto de una investigación o de una actividad eminentemente creativa. (*LECT132.pdf*, s. f.)

Las fuentes primarias utilizadas en este proyecto de investigación se detallan a continuación:

- ✓ Instituto Hondureño de Transporte Terrestre
- ✓ Ley de transporte terrestre de Honduras
- ✓ Artículos/Decretos de Ley
- ✓ Libros de Metodología de la Investigación
- ✓ Tesis

5.6.2 Fuentes Secundarias

Este tipo de fuentes son las que ya han procesado información de una fuente primaria. El proceso de esta información se pudo dar por una interpretación, un análisis, así como la extracción y reorganización de la información de la fuente primaria. (*LECT132.pdf*, s. f.)

Las fuentes secundarias utilizadas en este proyecto de investigación se detallan a continuación:

- ✓ Censo Nacional de Transporte
- ✓ Informes
- ✓ Medios informativos online/Diario Oficial la Gaceta
- ✓ Estudios Sectoriales/Colegio Nacional de Transporte

5.7 Limitantes de la investigación

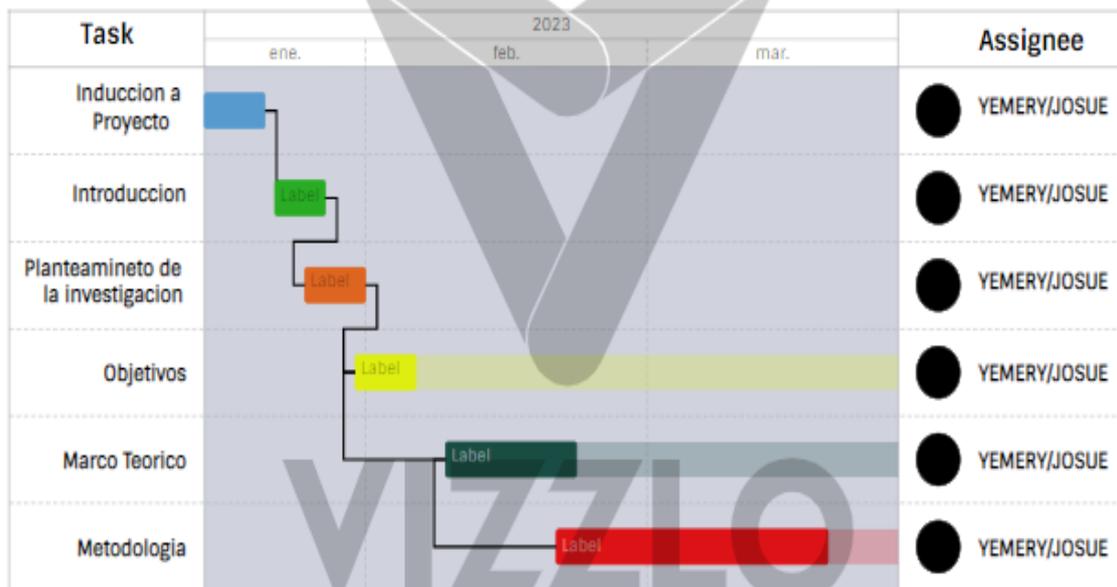
Las limitaciones en la investigación son las restricciones en el diseño, los métodos o incluso las limitaciones de los investigadores que afectan e influyen en la interpretación de los resultados finales de su investigación. (Abbadia, 2022)

Hondura no cuenta con una empresa para certificar la revisión física mecánica de las unidades de transporte. Por el cual esta ha sido una limitante al proyecto, indagar en información que pueda ser útil para enriquecer y ofrecer posibles soluciones inmediatas. Por lo que esto requiere de mucha investigación, ya que la ejecución del proyecto trata de una empresa sobre la pre factibilidad de revisión técnica vehicular para el transporte público en honduras y no se cuenta con amplio acceso de fuentes informativas públicas para indagar ya que es información que carece el país como tal, pues no es adquirida fácilmente en plataformas digitales.

5.8 Cronología del Trabajo

Se presenta cronograma de actividades realizadas con parámetros de fecha y avances.

Factibilidad para Creacion de empresa RTV para el transporte publico APP



PROYECTO DE GRADUACION FASE I



Ilustración 15. Cronograma de Actividades.

Obtenido de: *Sarmiento & Carranza, 2023*

VI. LEVANTAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACION

Google Forms es un software de administración de encuestas que se incluye como parte del conjunto gratuito Google Docs Editors basado en la web que ofrece Google. Formularios de Google solo está disponible como una aplicación web. La aplicación permite a los usuarios crear y editar encuestas en línea mientras colaboran con otros usuarios en tiempo real. La información recopilada se puede ingresar automáticamente en una hoja de cálculo.

Se ha diseñado un formato de encuesta digital que permita llegar a la muestra de población obtenida en el capítulo anterior. Se utilizó la herramienta de Google Forms para su aplicación y una vez culminada se realizó el análisis de sus resultados.



**ESTUDIO PARA CREACION DE EMPRESA
DE REVISION TECNICA AL TRANSPORTE
PUBLICO EN SAN PEDRO SULA**

Encuesta realizada con el fin de determinar en el mercado el impacto de la creacion de una empresa de Revision Tecnica Vehicular en la ciudad de San Pedro Sula.

Ilustración 16. Diseño de Encuesta Online Google Forms

Obtenido de: *Sarmiento & Carranza, 2023*

Paras ingresar a la encuesta Online, se utilizó link de acceso detallado a continuación:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeanSe649Bcq9gjJe75p2Cqfq-r6P9hWifK6WZyOiU6C6ZWpQ/viewform?usp=sf_link

1. ¿Qué tipo de modalidad de transporte cuenta en su empresa?

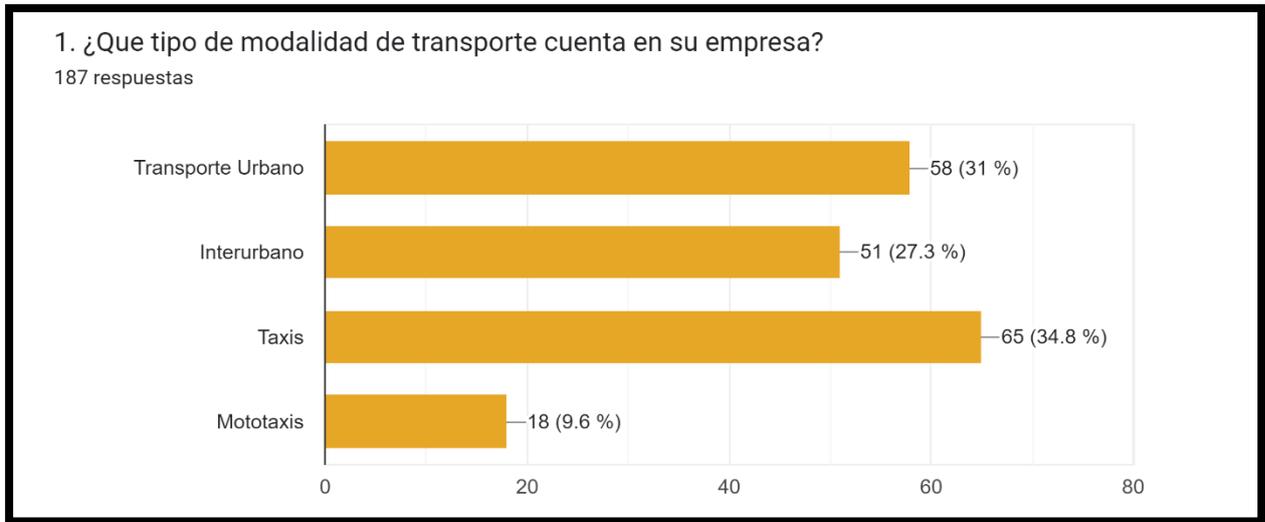


Gráfico 1. Preguntar 1 ¿Qué tipo de modalidad de transporte cuenta en su empresa?
Obtenido de: *Sarmiento & Carranza, 2023*

Los resultados indican que de 187 encuestados el 34.8% (65 empresas) cuentan con taxis como modalidad de transporte, el 31% (58 empresas) es de transporte urbano, el 27.3% (51 empresas) son de interurbano y el 9.6% (18 empresas) son mototaxis.

2. ¿Conoce los requerimientos de la Ley de Transporte sobre la revisión técnica de las unidades?

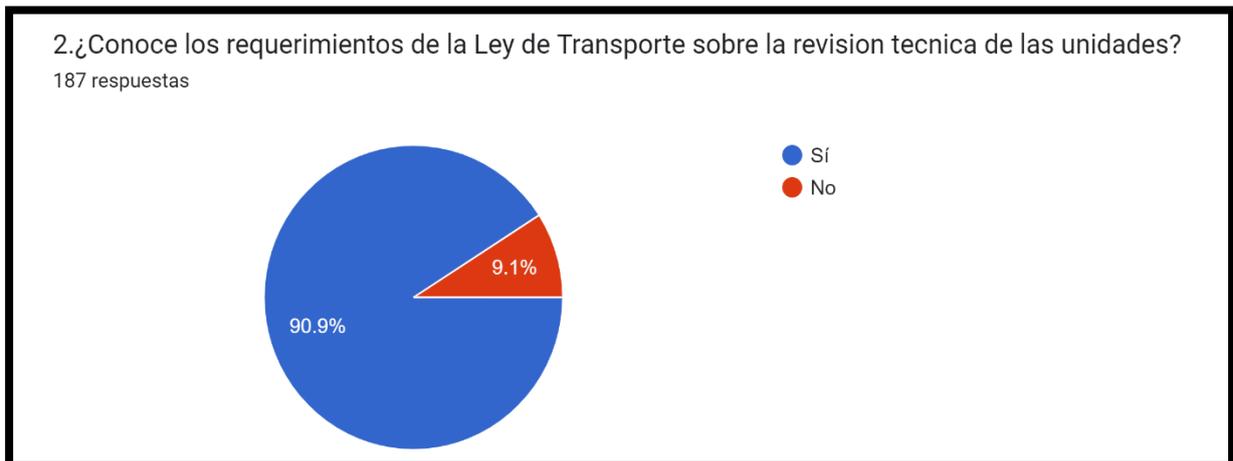


Gráfico 2. Preguntar 2 ¿Conoce los requerimientos de la Ley de Transporte sobre la revisión técnica de las unidades?
Obtenido de: *Sarmiento & Carranza, 2023*

El 90% de los encuestados indica que, SI conocen los requerimientos de la ley de transporte, es decir 170 de los encuestados si conocen de la ley y el 9.1% desconoce de la Ley de transporte.

3. ¿Considera que sus unidades de transporte cumplen con los requerimientos que establece la ley de transporte y el IHTT?

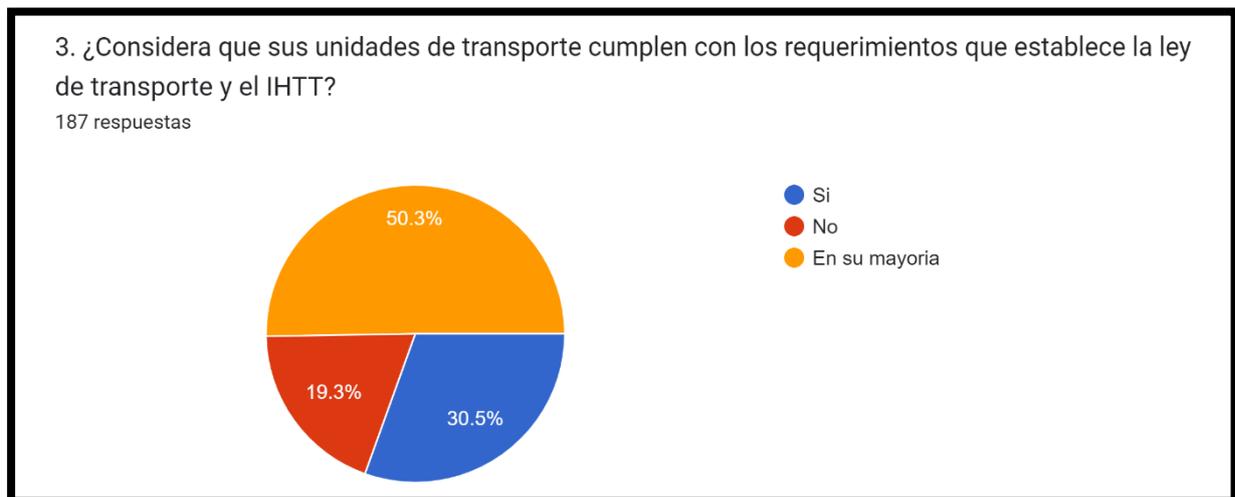


Gráfico 3. Pregunta 3. ¿Considera que sus unidades de transporte cumplen con los requerimientos que establece la ley de transporte y el IHTT?

Obtenido de: *Sarmiento & Carranza, 2023*

Los resultados indican que el 50.3% (94) de los encuestados consideran que cumplen la mayoría de los requerimientos que establece la ley de transporte, por otro lado, el 19.3% (36) indica que NO los cumple y el 30.5% (57) indica que si los cumple.

4. ¿Cada cuanto realiza las revisiones técnicas/mecánicas de sus unidades de transporte?

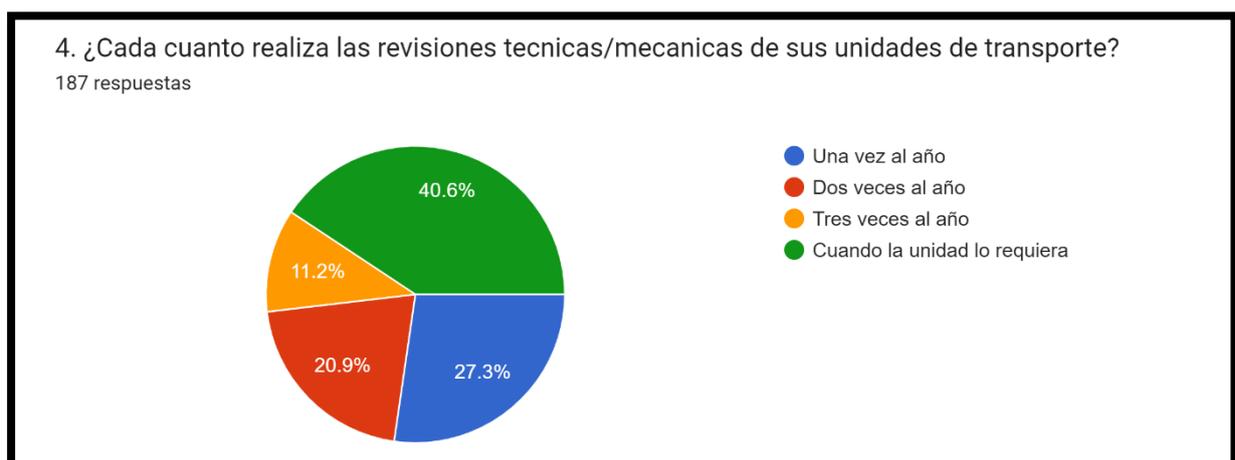


Gráfico 4. Pregunta 4. ¿Cada cuanto realiza las revisiones técnicas/mecánicas de sus unidades de transporte?

Obtenido de: *Sarmiento & Carranza, 2023*

De 187 encuestados el 40.6% (76) indica que realizan la revisión de sus unidades cada que la unidad lo requiera, el 27.3% (51) indica que realizan las revisiones una vez al año, el 20.9% (39) lo realiza dos veces al año, el 11.2% (21) cada tres meses.

5. ¿Con cuantas unidades de transporte cuenta actualmente?

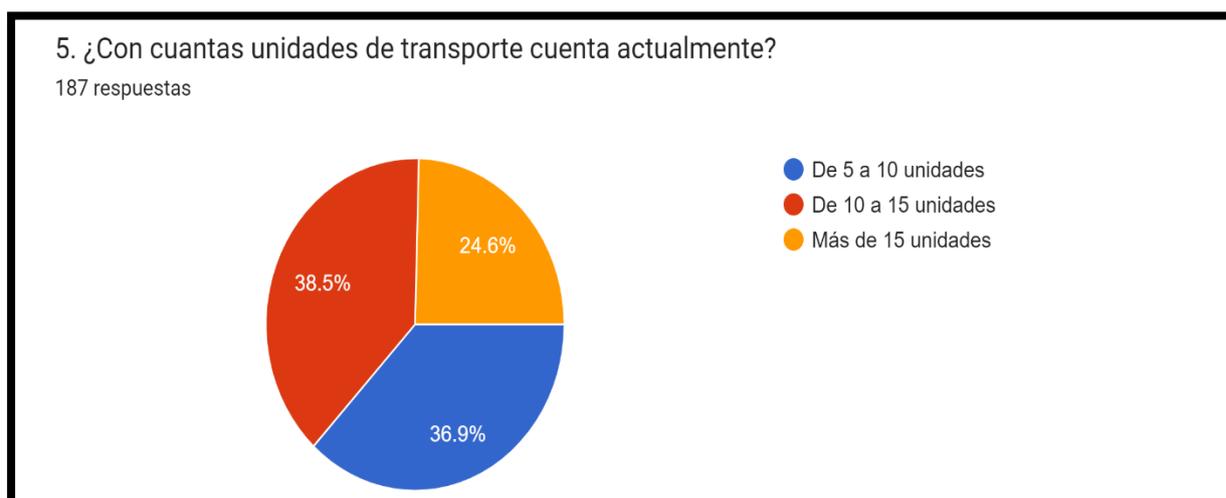


Grafico 5 Pregunta 5 ¿Con cuantas unidades de transporte cuenta actualmente?

Obtenido de: *Sarmiento & Carranza, 2023*

Los resultados indican que la mayoría de los encuestados cuentan con mas de 15 unidades de transporte siendo el 36.9% (69), el 38.5% (72) tiene de 10 a 15 unidades, el 24.6% (46) tiene de 5 a 10 unidades de transporte.

6. Actualmente ¿Cuánto paga por el servicio de revisión física/mecánica de sus unidades?

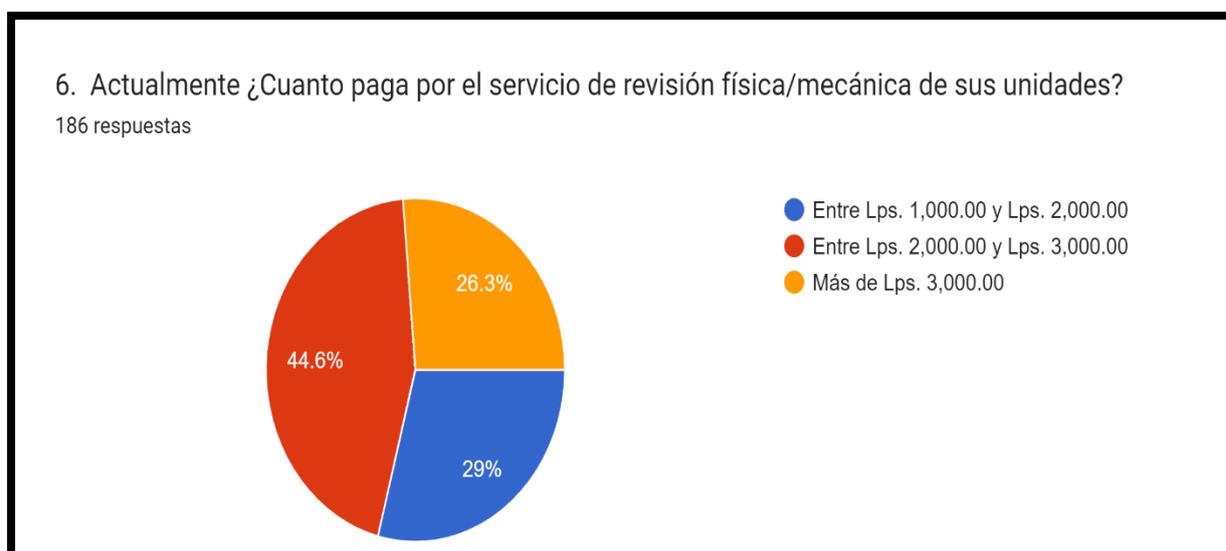


Grafico 6 Pregunta 6 ¿Cuánto paga por el servicio de revisión física/mecánica de sus unidades?

Obtenido de: *Sarmiento & Carranza, 2023*

De 187 encuestados, 83 indican que pagan entre 2,000.00 a 3,000.00 lempiras por la revisión de sus unidades, representando el 44.6% de los encuestados, el 29% indica que pagan de 1,000.00 a 2,000.00 lempiras y el 26.3% paga más de L. 3,000.00 lempiras.

7. ¿Con que frecuencia presenta problemas mecánicos con sus unidades de transporte?



Grafico 7 Pregunta 7 ¿Con que frecuencia presenta problemas mecánicos con sus unidades de transporte?
Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

El 37.4% de los encuestados indica que algunas veces presentan problemas con sus unidades, el 30.5% que siempre presenta problemas mecánicos con sus unidades, el 31% que a menudo y solo el 1.1% que nunca presenta unidades con sus unidades.

8. ¿Conoce una empresa que realice el servicio de Revisión Técnica a las unidades de transporte?

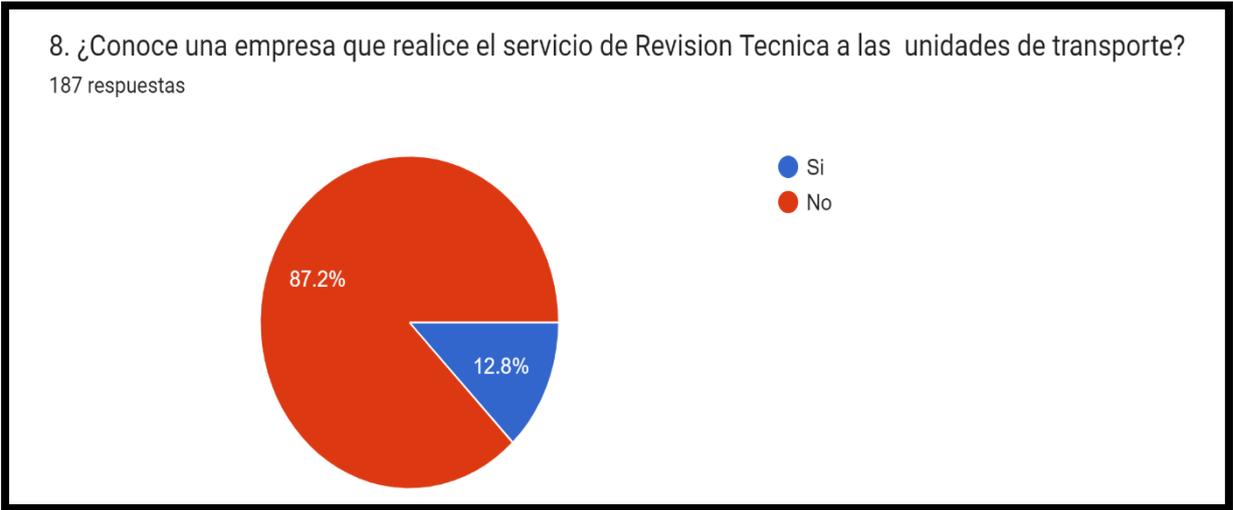


Grafico 8 Pregunta 8 ¿Conoce una empresa que realice el servicio de Revisión Técnica a las unidades de transporte?
Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

Los resultados de 187 encuestas aplicadas muestran que 163 empresas que representan el 87.2% de la muestra No conoce una empresa de revisión y 24 empresas (12.8%) si tienen conocimiento de una empresa en este rubro.

9. ¿Está de acuerdo con un sistema que regule el mantenimiento de las unidades de transporte de manera estándar?

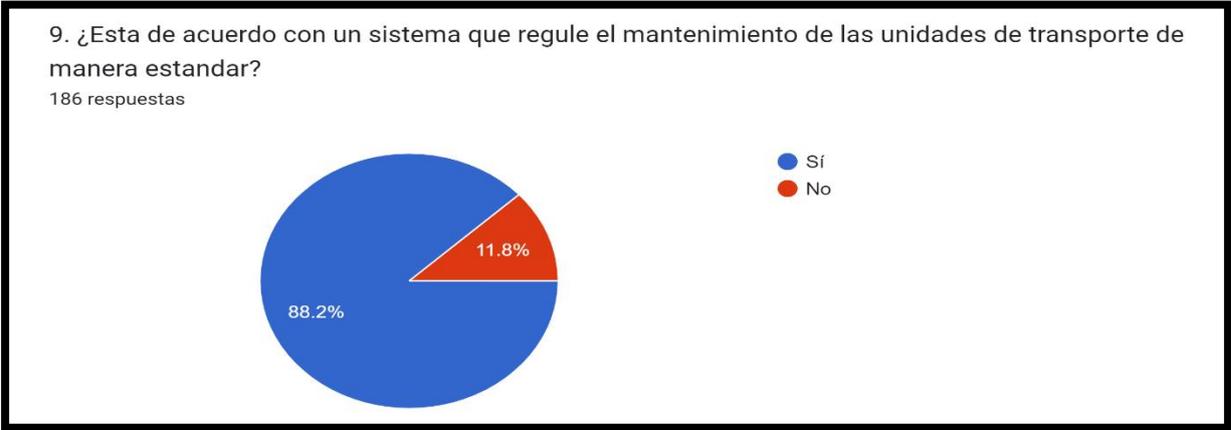


Grafico 9 Pregunta 9 ¿Está de acuerdo con un sistema que regule el mantenimiento de las unidades de transporte de manera estándar?

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

Los resultados de 187 encuestas aplicadas muestran que 164 empresas que representan el 88.2% de la muestra están de acuerdo con un sistema estándar de este servicio y 23 empresas (11.8%) no están de acuerdo con un sistema estandarizado. .

10. ¿Considera beneficioso la creación de una empresa de revisión técnica vehicular que certifique las unidades de manera más óptima?

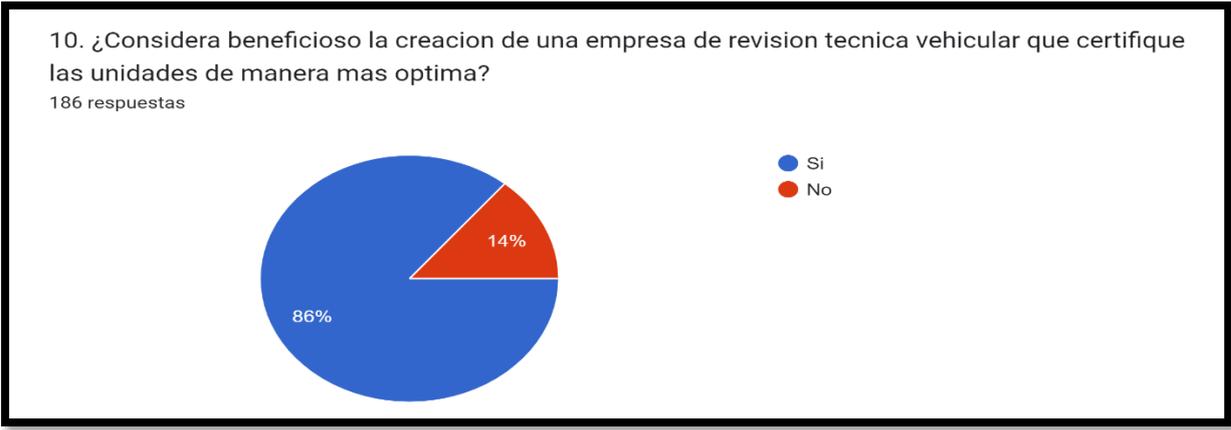


Grafico 10. Pregunta 10 ¿Considera beneficioso la creación de una empresa de revisión técnica vehicular que certifique las unidades de manera más óptima?

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

Los resultados de 187 encuestas aplicadas muestran que 160 empresas que representan el 86% de la muestra consideran beneficioso un servicio de RTV y 27 empresas (14%) no consideran beneficioso la creación de este servicio.

11. ¿Cuánto está dispuesto a pagar por una adecuada y completa revisión técnica de las unidades?



Grafico 11 Pregunta 11 ¿Cuánto está dispuesto a pagar por una adecuada y completa revisión técnica de las unidades?
Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

De 187 encuestados, 63 (33.7%) indican que pagarían entre 1,500.00 a 2,000.00 por la revisión de sus unidades, el 29.9% (56) indica que pagarían más de 2,500.00, el 27.3% (51) pagaría entre 2,000.00 y 2,500.00 y el 9.1% (17) pagarían entre 1,000.00 y 1,500.00 Lps.

12. ¿Qué aspectos de servicio tomaría en cuenta para elegir una empresa de RTV?

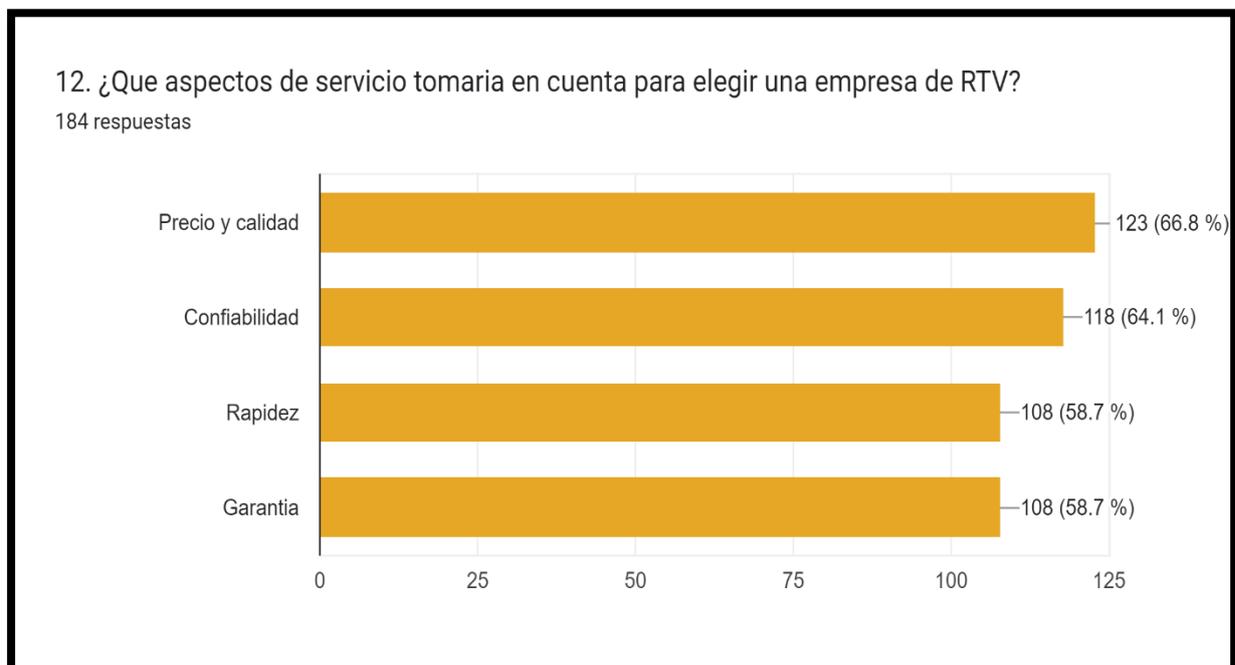


Grafico 12 Pregunta 12 ¿Qué aspectos de servicio tomaría en cuenta para elegir una empresa de RTV?
Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

La pregunta 12 pretende determinar qué aspectos se buscan para que una empresa sea utilizada para un servicio de revisión por parte de los transportistas y las opciones más elegidas son el Precio y Calidad con 123 empresas (66.8%) y Confiabilidad con un 108%.

13. ¿Considera necesario incluir la Revisión técnicas vehicular de las unidades como parte de los requisitos para obtener el permiso de operación?



Grafico 13. Pregunta 13 ¿Necesario para obtención de matrícula?

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

De las 187 encuestas aplicadas muestra que para el 46.2% de las empresas en el mercado (89 empresas) TAL VEZ sea necesario incluir una revisión como requisito, 45 empresas (24.7%) si lo considera y 53 empresas (29.1) no lo considera necesario.

14. ¿Qué servicio considera que se deben incluir en una inspección física/mecánica adecuada para la certificación de las unidades?

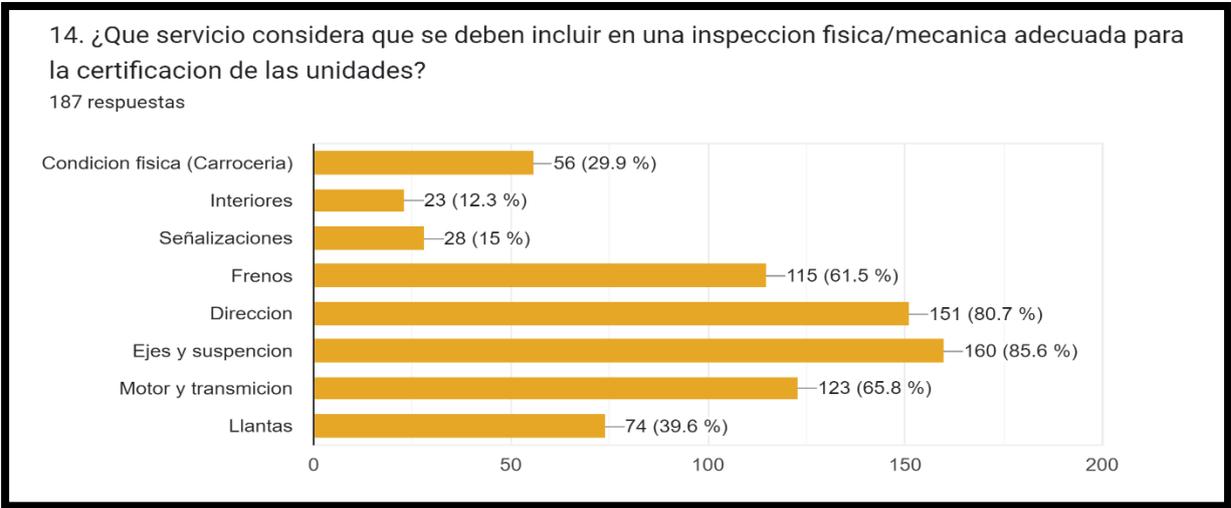
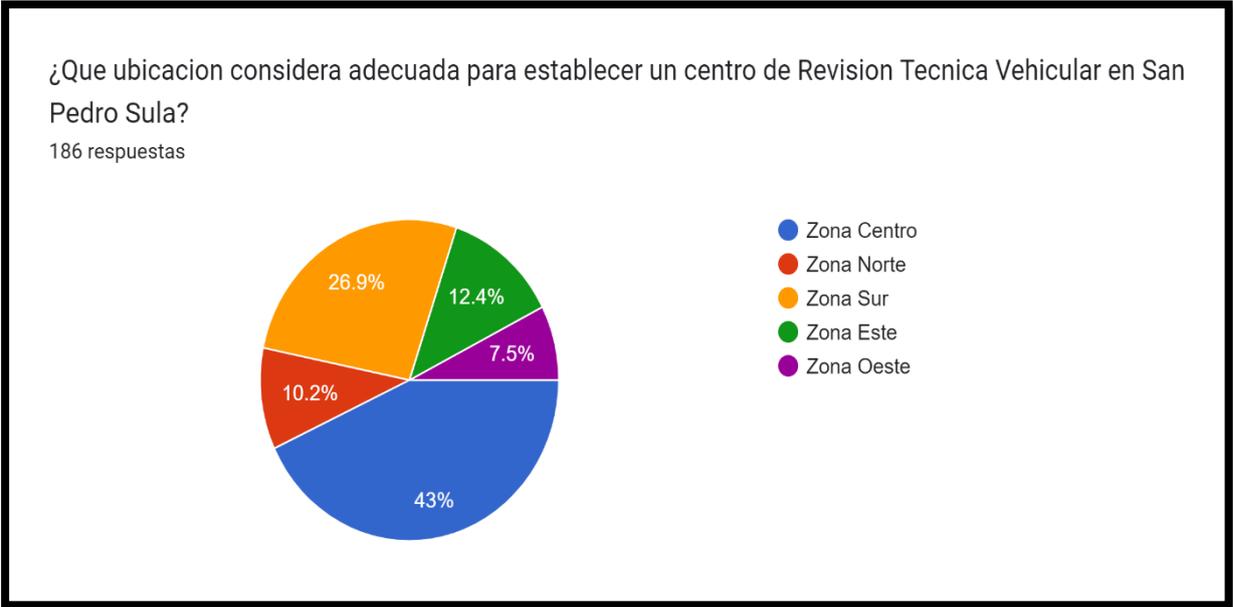


Grafico 14 Pregunta 14 ¿Servicios adecuados para inspección física/mecánica?

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

Según los resultados los servicios más solicitados para una empresa de revisión técnica son: Ejes y suspensión 85.6% (160 empresas), Dirección 80.7% (151 empresas), Motor y transmisión 65.8% (123 empresas) y Frenos 61.5% (115 empresas).

15. ¿Qué ubicación considera adecuada para establecer un centro de Revisión Técnica Vehicular en San Pedro Sula?



Los resultados de las encuestas muestran una ubicación marcada en San Pedro Sula, la zona centro abarca un 43% del resultado final el cual representa 80 empresas que prefieren esa zona, seguidamente la zona norte con 26.9% el cual equivale a 50 empresas y en menor instancia la zona este con un 12.4%.

| TABLA DE ANÁLISIS 5 FUERZAS DE PORTER | | | |
|---|--|-----------------|-------------------|
| Definicion de Fuerzas | | | Evaluacion |
| Fuerza | Variables | % Fuerza | % Obtenido |
| Fuerza · 1: Poder de los compradores | Volumen de Compras | 25% | 5% |
| | Grado de importancia de las compras | 20% | 4% |
| | Establecimiento concreto del Servicio | 25% | 5% |
| | Oferta y demanda del Servicio | 15% | 5% |
| | Costo por cambio | 15% | 8% |
| Evaluacion final de primera Fuerza BAJO | | 100% | 27% |
| Fuerza · 2: Poder de los Proveedores | Acceso a Asesorias | 20% | 5% |
| | Acceso rapido a materiales y herramie | 25% | 10% |
| | Niveles de uso en insumos | 25% | 5% |
| | Un abanico amplio y a la mano | 15% | 1% |
| | Costo por cambio | 15% | 4% |
| Evaluacion final de la segunda Fuerza BAJO | | 100% | 25% |
| Fuerza · 3: Amanaza de Nuevos Competidores | Poscion de la marca | 10% | 6% |
| | Posicion del servicio | 10% | 6% |
| | Diferenciacion en el mercado actual | 15% | 10% |
| | Posicion del Precio | 10% | 9% |
| | Procesos de servicio | 25% | 16% |
| | Valor agregado en serivicio | 15% | 12% |
| | Normativas gubernamentales cerradas | 15% | 11% |
| Evaluacion final de la tercera Fuerza ALTO | | 100% | 70% |
| Fuerza · 4: Amenaza de Servicio Sustituto | Desarrollo | 15% | 9% |
| | Servicios Completos | 15% | 8% |
| | Servicios competitivos | 25% | 18% |
| | Impulso y posicionamiento del servicio | 10% | 6% |
| | Accesibilidad de servicio | 15% | 11% |
| | Requerimiento del servicio | 20% | 12% |
| Evaluacion final de cuarta Fuerza ALTO | | 100% | 64% |
| Fuerza · 5: Rivalidad entre competidores | Servicio especilaizado | 20% | 3% |
| | Servicio con requerimiento legal | 20% | 5% |
| | Competidor apto | 20% | 5% |
| | Posicionamiento en el mercado | 20% | 5% |
| | Convenios | 10% | 5% |
| | Regulacion Publica | 10% | 3% |
| Evaluacion final de quinta Fuerza BAJO | | 100% | 26% |

Tabla 7 Tabla de evaluación de Porter

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

6.1 Análisis de 5 Fuerzas de Porter

- ✓ **Poder de los compradores:** En base a los resultados obtenidos en la encuesta, en la evaluación de la 1ra fuerza a nivel del poder de los compradores los resultados indican que la concentración de lo requerido por los clientes se encuentra en requerimientos exigidos por el Instituto Hondureño de transporte terrestres, por lo que a nivel de opciones la RTV sería una prioridad, por lo anterior esta fuerza obtiene un nivel bajo con 27% en la escala.
- ✓ **Poder de los proveedores:** a nivel de los proveedores hay mucha existencia en el mercado para la obtención de los elementos de servicio necesarios sin embargo no tienen el nivel de especialidad que perfila tener una RTV por lo tanto obtiene una calificación del 25% en la escala de Porter.
- ✓ **Amenaza de nuevos competidores:** Según los resultados de la encuesta, se determina un porcentaje alto en la evaluación de esta fuerza, debido a que en el mercado en la actualidad existen empresas ya establecidas muy cerca de desempeñar la función planteada para esta iniciativa de negocio, por lo anterior la tercera fuerza obtiene una calificación del 70%.
- ✓ **Amenaza de producto sustituto:** A nivel de mercado existen servicios sustitutos para la función que busca realizar la empresa de revisión técnica vehicular como los talleres mecánicos convencionales, no obstante, a pesar de que esta fuerza obtiene una evaluación alta en la escala de Porter, no es más del 64% debido a que no es un servicio especializado sino más bien improvisado, pero de igual forma se califica alto.
- ✓ **Rivalidad entre competidores:** Fuerza evaluada de acuerdo con los valores obtenidos en la técnica de encuesta aplicada en el sector de transporte, donde para este servicio no existiría rival que cumpla con las características que poseería la idea de negocio planteada en esta investigación por lo que la quinta fuerza de Porter se califica con un puntaje del 26% considerándose bajo debido a la casi nula rivalidad tomando en cuenta que es un servicio nuevo en el mercado.

VII. PROPUESTA DESPUES DE ANALISIS DE INFORMACION

El análisis de la información recopilada en la encuesta muestra un parámetro de conocimiento general de la disposición impuesta por Instituto Hondureño de Transporte Terrestre en lo que se refiera a las revisiones preventivas de los aspectos mecánicos, físicos y técnicos de las unidades que tienen en servicio , a su vez y era de esperarse la población de empresas de San Pedro Sula no tiene conocimiento de una compañía que se dedique de manera definida a las revisión técnica en la ciudad ya que este tipo de empresas no existe en todo el territorio nacional y lo que se encuentra en el mercado son talleres mecánicos convencionales.

La empresa de Revisión Técnica Vehicular en conjunto con el Instituto Hondureño de Transporte Terrestre busca ofrecer un servicio de revisión técnica a las unidades de transporte público de la ciudad de San Pedro Sula con un portafolio de revisión que valla acorde con lo solicitado por el IHTT por medio de su LTT y con está las empresas de transporte puedan certificar sus unidades de manera objetiva, completa y con un precio adecuadamente atractivo en concordancia con los ofrecidos por los talleres mecánicos actuales.

Además, dándole un formato de funcionamiento PUBLICO/PRIVADO dará lugar a que la empresa pueda operar de la mano con la entidad del estado destinada para este rubro el cual es el Instituto Hondureño de Transporte Terrestre siendo este el canal para poder llegar a la población total de empresas de transporte encontradas inicialmente en la ciudad de S.P.S. y posteriormente expandiéndose a las diferentes ciudades del país.

A continuación, se muestra el diseño de la empresa por medio de un Modelo de Negocio en estructura CANVAS con el fin de dar a conocer aspectos relevantes de esta iniciativa de negocio.

Modelo Canvas- EMPRESA RTV PARA TRANSPORTE PUBLICO APP



Ilustración 17 Modelos de negocio Canvas

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

VIII. APLICABILIDAD

Examina la medida en que los resultados del proyecto son útiles para resolver los problemas definidos y satisfacen las necesidades de la población beneficiaria. Verifica si el proyecto sigue teniendo vigencia y detecta todo cambio de prioridades que pueda haber ocurrido en este contexto durante la etapa de ejecución. La aplicabilidad determina si los objetivos siguen siendo válidos o deberán ser reformados. Los problemas y necesidades definidos en un comienzo pueden haber desaparecido, pueden haber surgido nuevos problemas y necesidades como consecuencia de factores sociales, económicos o políticos o incluso a raíz de las actividades del proyecto. (Gutiérrez Agudelo & Gallego De Pardo, 2005)

A lo largo de este capítulo con base en la investigación realizada se abordarán los instrumentos y técnicas de recolección de datos y metodologías aplicadas como, estudio de mercado, técnico y financiero en el cual determina si es factible o no la empresa de revisión técnica vehicular en el sector del transporte público de personas.

8.1 Estudio de Mercado

Un estudio de mercado es una investigación para analizar la viabilidad comercial y económica de una idea, un proyecto empresarial, un producto o un servicio. Se trata fundamentalmente de anticipar la respuesta de los clientes potenciales y la competencia ante un producto o servicio concreto, bien de cara a su lanzamiento, bien de cara a su reposicionamiento en el mercado. («Cómo hacer un estudio de mercado», s. f.)

En la sociedad actual, más competitiva, digital y cambiante que nunca, el estudio de mercado tiene mucha importancia ya que nos ayuda a saber en todo momento como están evolucionando nuestros clientes y competidores.

8.1.1 Análisis FODA

El análisis FODA (DAFO por sus siglas en español) te permite identificar las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas de un proyecto específico o de tu plan de negocios general. Con esta herramienta, tu equipo puede planificar estratégicamente y mantenerse a la vanguardia de las tendencias del mercado.

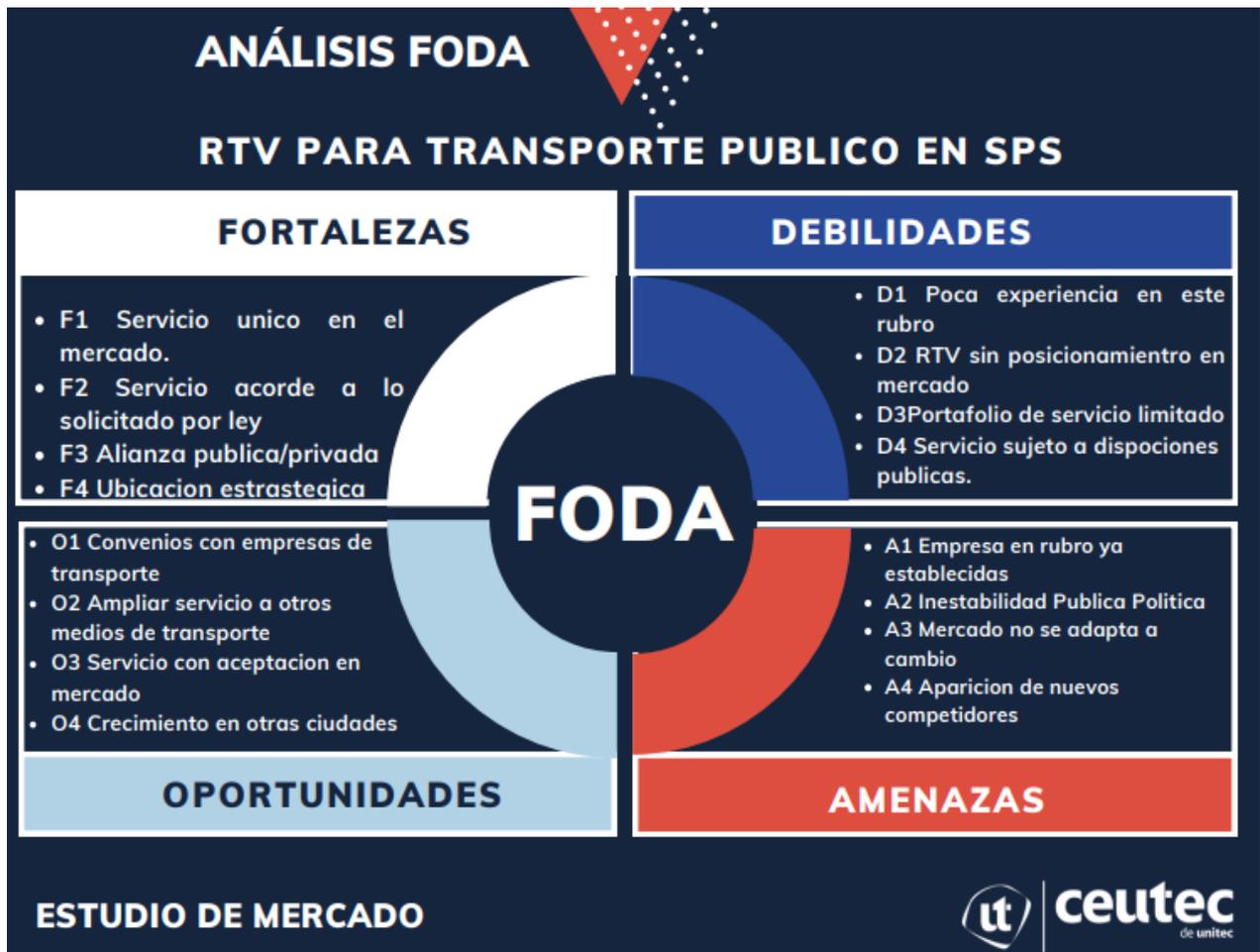


Ilustración 18 Análisis FODA RTV

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

Estrategias FO

- ✓ Establecer convenios con las empresas de transporte público con el fin de lograr la fidelización de las mismas y dar beneficios logrados por la alianza APP con la que se desempeña el negocio (F2 y O1).
- ✓ El abanico de servicios ofrecido por la empresa RTV está regida por lo establecido en la Ley de Transporte Terrestre por lo que podría derivarse en la inclusión de más rubro de transporte encontrados en el mercado (F2, F3 y O2)

Estrategias FA

- ✓ Contrarrestar los talleres convencionales los cuales ofrecen servicios de mecánica general con el servicio especializado de Revisión técnica el cual es inspirado por lo requerido según ley (F2, A1, A4)

- ✓ Promover la cultura de la revisión para una adaptación del nuevo servicio más eficiente por medio de un servicio completo. (F1 y A3)

Estrategias DO:

- ✓ El crecimiento en otras ciudades permitirá un posicionamiento de mercado más establecido, llegando a más partes del país, así como también a otras modalidades de transporte. (O2, O4, D2 y D3)
- ✓ Reforzar la aplicación de servicio en el mercado para obtener más experiencia en el desempeño de las funciones, así como la constante capacitación en la vanguardia de la revisión técnica apoyándose en los países que ya realizan esta función (D1 y O3)

Estrategias DA:

- ✓ Desarrollo de plan de acción con el fin de establecer un posicionamiento adecuado en el mercado.

8.1.2 Análisis de la demanda

La demanda deberá entenderse como la cuantificación de la necesidad real o psicológica de una población. Algunas diferencias se pueden establecer cuando se cuantifica la demanda. Esto es tomando en cuenta que la necesidad que se pretende identificar, es aquella que se deriva de compradores con poder suficiente para adquirir un determinado producto o servicio que satisfaga dicha necesidad. (Desconocido, 2010)

El segmento de mercado en el que se busca desarrollar la empresa de RTV se trata de las empresas de transporte público de personas, donde las modalidades de transporte Urbano, Interurbano, Taxi y Mototaxi.

8.1.2.1 Factores influyentes en la demanda

Algunos aspectos importantes a considerar en el análisis de la demanda:

- ✓ Ingresos: este factor es esencial para entender que no todas las personas tienen la misma capacidad de compra.

- ✓ Gustos y preferencias: la mayoría de los clientes saben qué es lo que necesitan. En algunos casos, pueden mostrarse reacios a adquirir un nuevo producto o servicio.
- ✓ Precios de productos o servicios relacionados: la demanda se ve afectada por los precios de bienes o servicios que estén relacionados con los nuestros.
- ✓ Bienes complementarios y sustitutos: los complementarios son productos que se consumen conjuntamente, mientras que los sustitutos satisfacen una misma necesidad y se pueden reemplazar entre sí.

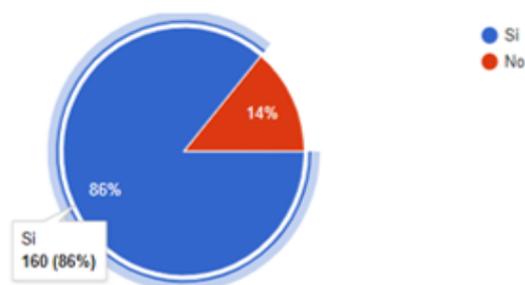
8.1.2.2 Cálculo de la Demanda

| Demanda para Empresa de RTV para transporte Publico en S.P.S. | | | |
|---|-----------------------------|---------------|------------|
| Item | Modalidad | Unidades | Empresas |
| 1 | Taxi | 5,360 | 170 |
| 2 | Buses Interurbanos | 2,272 | 76 |
| 3 | Buses Urbanos | 1,646 | 82 |
| 4 | Mototaxis | 1,511 | 36 |
| 5 | Buses Internacionales | 9 | 1 |
| Total | | 10,798 | 365 |
| TOTAL POBLACION FINITA DE EMPRESAS (MUESTRA) | | | 187 |
| criterio | Pregunta Basada en Encuesta | % | |

¿Considera beneficioso la creacion de una empresa de revision tecnica vehicular que certifique las unidades de manera mas optima?

86%

Demanda



160 Emp

| | | |
|----------------|---|---------------------|
| Demanda | Empresas interesadas en Servicio | 160 Emp/ 187 |
|----------------|---|---------------------|

86%

Tabla 8. Análisis de Demanda

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

La demanda de este proyecto se basa directamente en los resultados obtenido en las encuestas aplicadas al sector de transporte público en todas sus modalidades.

8.1.3 Análisis de la Oferta

Según (Pedrosa, s. f.), la oferta es la cantidad de bienes y servicios que diversas organizaciones, instituciones, personas o empresas están dispuestas a poner a la venta, es decir, en el mercado, en un lugar determinado y a un precio dado, bien por el interés del oferente o por la determinación pura de la economía. Los precios no tienen por qué ser iguales para cada tipo de productos e incluso en un mismo producto, dos oferentes diferentes pueden decidir poner un precio diferente.

Servicio Ofrecido:

- ✓ Revisión técnica Vehicular a unidades de transporte público.
- ✓ Certificación de las unidades en cumplimiento a requisito para operar.

Según encuesta aplicada al sector de transporte público la oferta de servicio que espera encontrar en una RTV es la siguiente:

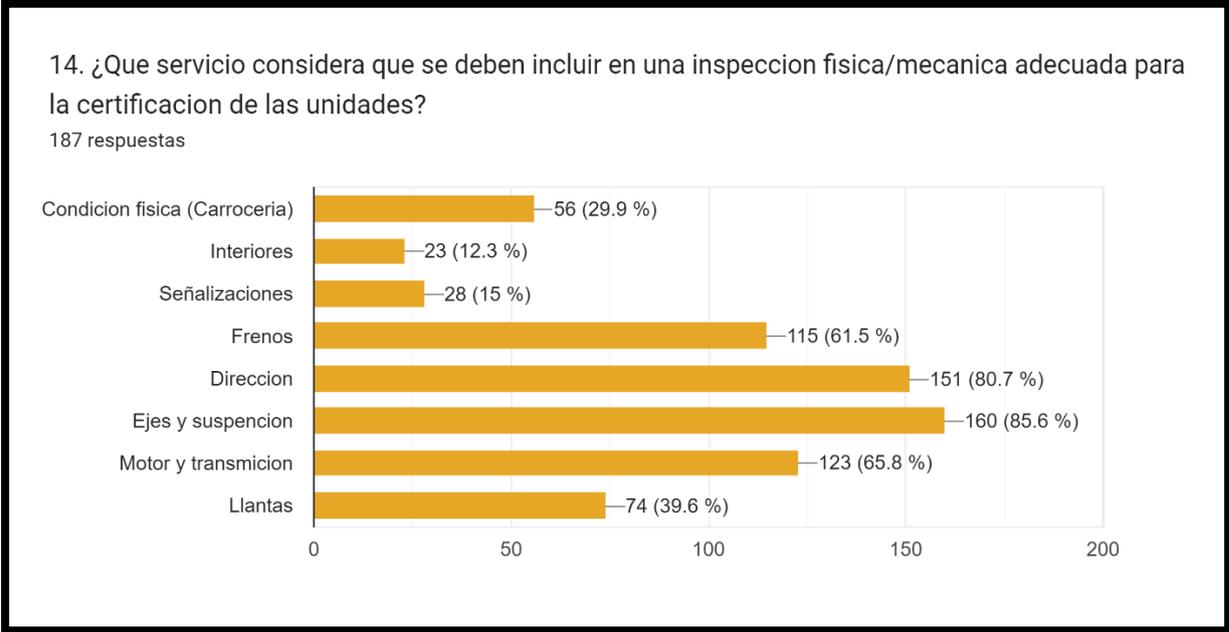


Grafico 15. Grafico Base para Oferta.

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

Cabe destacar que estas opciones encontradas en el servicio propuesto son en base a lo solicitado por el IHTT y su LTT.

8.1.4 Análisis de Precios

El análisis de precios es el enfoque preferido para evaluar las opciones de productos y servicios existentes en el mercado, este enfoque permite conocer el precio de un proveedor para comparar con alternativas o sustitutos de la competencia.(Parra, 2020)

8.1.4.1 Estrategia de análisis de precios de la competencia

Para determinar el precio del servicio se ha implementado la estrategia de análisis de precios de la competencia (talleres mecánicos) y costos de producción para tener una ventaja competitiva para los clientes potenciales.

- **Estrategia de análisis de precios de la competencia**

Esta estrategia permite analizar los precios de los talleres que brindan el servicio de revisión de las unidades de transporte público de personas, el precio va cambiar dependiendo del tamaño de la unidad, por ejemplo, la revisión que se le hace a un mototaxi no tendrá el mismo precio que la revisión de un bus urbano o taxi, ya que este tipo de unidades al ser más grandes, toman más tiempo y su proceso es un poco más largo, puesto que para cada tipo de unidad tiene el proceso a seguir para realizar su debida revisión.

| MODALIDADES DE TRANSPORTE | PRECIOS EN EL MERCADO | PRECIOS SUGERIDO PARA RTV |
|--|-----------------------|---------------------------|
| MOTOTAXIS  | L 800.00 | L 550.00 |
| TAXIS  | L 1,800.00 | L 1,500.00 |
| BUSES URBANOS  | L 2,300.00 | L 2,200.00 |
| BUSES INTERURBANOS  | L 2,800.00 | L 2,500.00 |

Tabla 9. Precio del Mercado Actual

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

- **Estrategia por costo de producción y fijación de precios**

Es necesario aplicar esta estrategia para determinar los costos por las maquinarias a utilizar para brindar el servicio de revisión de las unidades y de esa forma establecer un precio por el servicio brindado.

8.1.5 Análisis de la comercialización

Comercialización son las actividades que se realizan para lograr la venta de sus productos o servicios, por lo tanto, el análisis de la oferta y la demanda deberá ser complementada con el estudio detallado de los diversos aspectos que conforman la comercialización. Este apartado del estudio tiene como objetivo analizar lo que los actuales oferentes hacen, lo que han hecho en el pasado y establecer lo que mejor conviene al proyecto en términos de canales, márgenes y precios.

La información que se reportó en el apartado de la oferta, se retoma en este, para realizar un análisis detallado de cómo se realiza la comercialización, se replantea con el número de competidores y el liderazgo que ejercen en el mercado, su ubicación, el potencial incremento de la oferta, la calidad y los precios. (Desconocido, 2010)

8.1.5.1 Estrategia de comercialización

Ubicación estratégica:

La ubicación de la empresa viene siendo una parte fundamental para la comercialización, ya que el tener una buena ubicación permite que los clientes lleguen al lugar sin problemas y este a la vista de todos, como se planteó en la encuesta, el 43% de los encuestados votó porque la empresa estuviera ubicada en la zona centro de San Pedro Sula, debido a que esta ubicación sería la más favorable para todos los dueños de transporte público.

8.1.5.2 Estrategia de promoción

Al ser un servicio que actualmente en el país no existe, el aliarse al Instituto Hondureño de Transporte Publico para hacer que la certificación de esta RTV sea obligatoria y de esa forma las unidades de transporte puedan realizar su tránsito, pues será un requisito contar con la certificación de la RTV para que las unidades de transporte transiten de forma legal.

8.2 Estudio Técnico

El estudio técnico conforma la segunda etapa de los proyectos de inversión, en el que se contemplan los aspectos técnicos operativos necesarios en el uso eficiente de los recursos disponibles para la producción de un bien o servicio deseado y en el cual se analizan la determinación del tamaño óptimo del lugar de producción, localización, instalaciones y organización requeridos. (*cap2a.pdf*, s. f.)

La importancia de este estudio se deriva de la posibilidad de llevar a cabo una valorización económica de las variables técnicas del proyecto, que permitan una apreciación exacta o aproximada de los recursos necesarios para el proyecto; además de proporcionar información de utilidad al estudio económico-financiero para la implementación de una empresa de revisión técnica vehicular.

8.2.1 Determinación para localización óptima del proyecto

Según (School, s. f.), la localización de las empresas hace referencia al lugar físico donde se ubicará el negocio. Debes tener presente, que esta ubicación puede variar dependiendo del tipo de empresa, pueden ser comerciales o industriales.

La localización de una empresa puede llegar a determinar el fracaso o éxito de la misma, ya que influyen factores como la visibilidad, acceso, impacto en los costes de distribución, entre otros. Cabe destacar, que la localización tiene un gran impacto en la rentabilidad y economía de la actividad empresarial.

En consideración a lo antes mencionado y a su vez tomando en cuenta los resultados del estudio del entorno evaluado por medio de la herramienta de encuesta aplicado al sector del transporte público en la ciudad de San Pedro Sula donde se buscaba conocer cuál es la mejor ubicación considerada por las empresas donde se puede establecer una empresa de revisión vehicular en ciudad.

Los resultados muestran dos zonas que según el estudio concuerdan con los sectores donde se concentra la mayor cantidad de unidades transporte de la región las cuales son la zona centro y la zona sur con porcentajes del 43% y 26.9% respectivamente. Siendo la zona centro la más elegida por la población finita encuestada (Ver Gráfico 16)

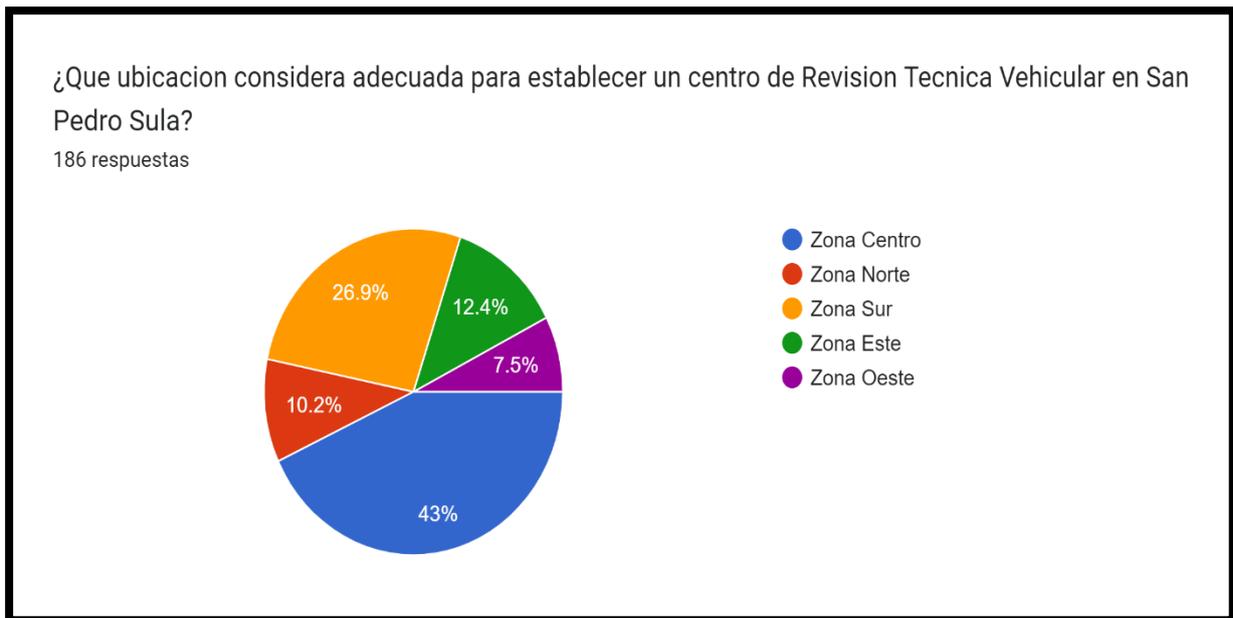


Gráfico 16. Pregunta de evaluación de Zona
Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

A continuación, se establecen ciertos criterios a considerar para la localización óptima de un centro para la revisión técnica vehicular para las unidades de transporte público de San Pedro Sula

- ✓ **Acceso a servicios públicos:** Es imperativo contar con elementos básicos como energía eléctrica, agua y conexión a redes.
- ✓ **Fácil Acceso:** Las rutas de acceso al centro de servicio deben estar en óptimas condiciones para el ingreso de transporte de equipo liviano y pesado.
- ✓ **Ubicación:** Se considera debe estar en una zona no lejana a la ciudad.
- ✓ **Topografía:** El terreno debe ser preferiblemente plano, sin relieve.
- ✓ **Infraestructura:** Se considera si es de dominio propio o alquilado y si hay un edificio en el terreno.

En base a estos elementos se busca determinar entre las dos zonas más elegidas por las empresas cual sería la más adecuada, estableciendo un parámetro de importancia y una evaluación final de centro y sur de San Pedro Sula.

A continuación, se presenta tabla con los resultados de la evaluación de las zonas con respecto a los parámetros primordiales establecidos anteriormente con el fin de determinar la zona más adecuada para esta iniciativa de proyecto.

| Evaluacion de zonas para montaje de centro RTV | | | | | |
|---|----------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| Factor | % Importancia | Calificacion 1-5 | Ponderacion Zona Sur | Calificacion 1-5 | Ponderacion Zona Centro |
| Acceso a Servicios publicos | 20% | 5 | 1 | 5 | 1 |
| Vias de Acceso | 25% | 5 | 1.25 | 3 | 0.7 |
| Ubicación cercana | 15% | 4 | 0.6 | 5 | 0.75 |
| Seguridad | 15% | 4 | 0.6 | 3 | 0.5 |
| Infraestructura | 25% | 5 | 1.25 | 3 | 0.7 |
| Totales | 1 | 23 | 4.7 | 19 | 3.65 |

Tabla 10. Evaluación de zona para montaje de RTV

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

Como resultado de la evaluación para determinar la mejor zona, se obtiene un mayor puntaje para la zona sur específicamente ubicándose en la salida sur ubicada en el segundo anillo de la ciudad.

Si bien la zona centro se considera una opción muy atractiva y práctica, se encuentran algunos puntos a considerar su rechazo, dentro de las cuales las vías de acceso se verían afectadas por los concurrido que es el centro sin mencionar que la infraestructura se vería limitada por la concurrencia y el poco espacio disponible.

En la zona sur de la sur del país se considera un área despejada para el montaje de un centro RTV, fácil acceso y cercanía de la ciudad. Cabe destacar que el punto determinado en la zona sur es propiedad del estado por lo que entra en juego en la negociación la Asociación Publico Privada con la que se busca funcione el centro de RTV por lo que el terreno de instalación se puede considerar propio y estratégico tomando en cuenta la cercanía del local con el Instituto Hondureño de Transporte Terrestre (250 metros entre ambos).



Ilustración 19. Ubicación definitiva para Centro RTV
Obtenido de: Google Earth

Su ubicación se encuentra en salida sur de la ciudad, específicamente en segundo anillo.

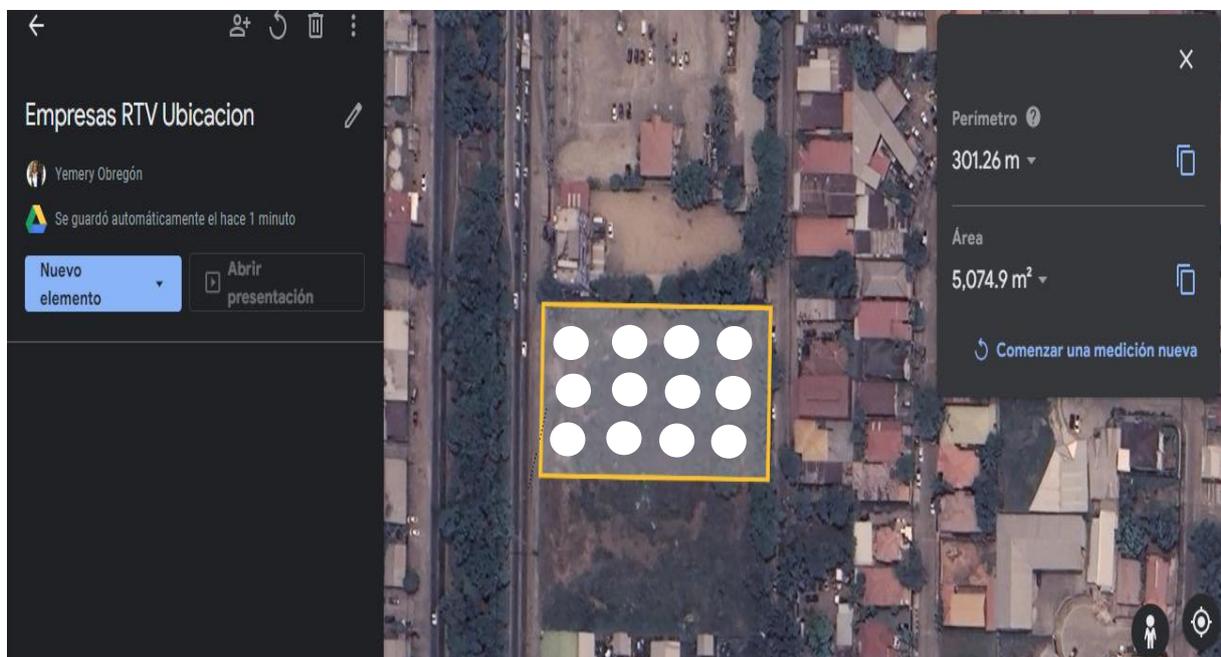


Ilustración 20. Dimensiones del local.
Obtenido de: Google Earth

El local consta con un perímetro de 301.26 metros y un área total de 5,074.9 metros cuadrados donde se puede desarrollar de manera amplia el centro RTV.

8.2.1.1 Plano Constructivo.

A continuación, se proyecta la distribución de los espacios en la empresa de RTV con el objetivo de adecuarlos de manera que permita la eficacia y eficiencia operativa, reducir actividades, tiempos, recursos y costos. Teniendo una proyección de espacios se puede diseñar una circulación adecuada, optimizar condiciones laborales y calidad de servicio.

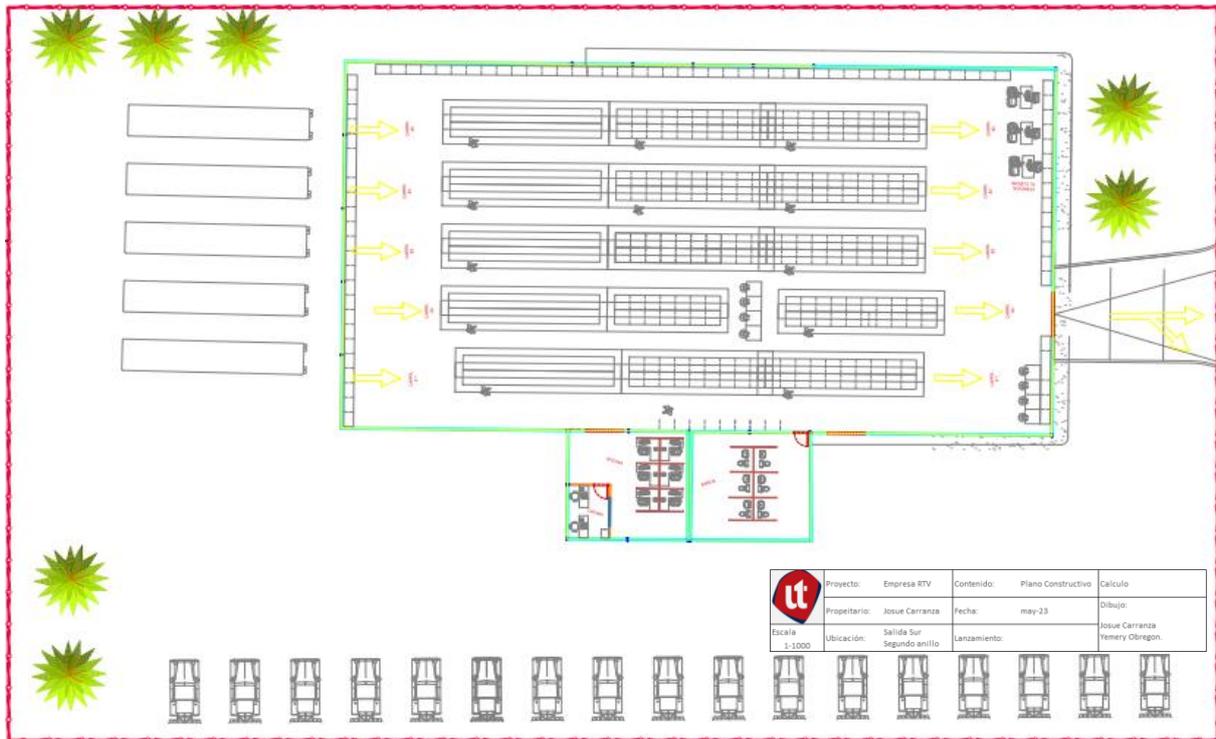


Ilustración 21. Plano Constructivo RTV

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

El centro de RTV constara con los siguientes departamentos para brindarle el mejor servicio a las empresas de transporte y la mejor condición posible a los empleados de la empresa.

- ✓ Parqueo amplio
- ✓ 5 carriles de revisión
- ✓ Oficinas administrativas
- ✓ Área de recepción
- ✓ Área de servicio
- ✓ Área de procesamiento de datos
- ✓ Cocina
- ✓ Baños

8.2.2 Plano de Señalización y evacuación.

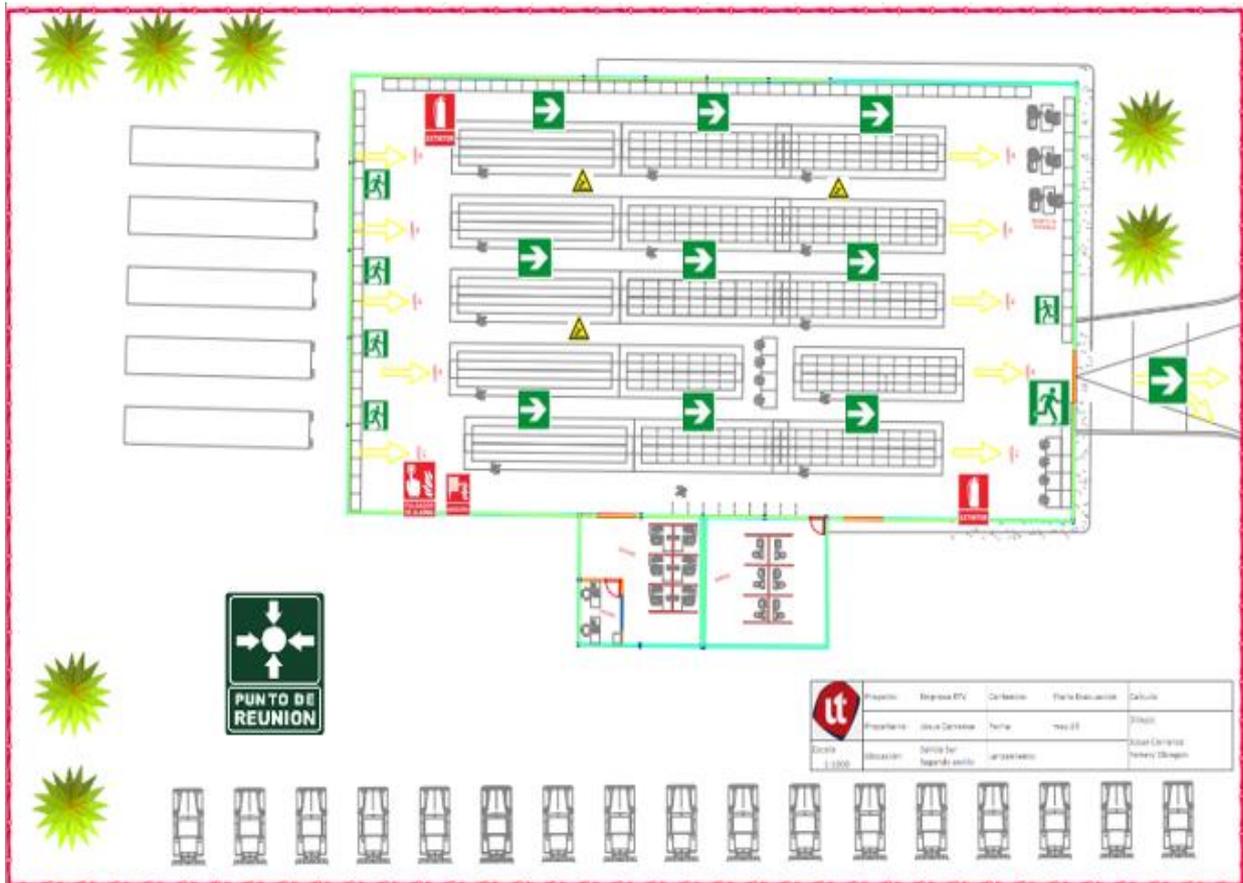


Ilustración 22. Plano de Evacuación RTV

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023



Ilustración 23. Señalización

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

8.2.2.1 Plan de acción

Cada plan de contingencia contiene acciones que se deben realizar en la etapa de preemergencia para evitar un riesgo, luego la etapa de emergencia con acciones en caso de que ocurra un riesgo, y por último la etapa de post-emergencia con acciones donde la empresa pueda recuperarse antes posibles daños sucedidos y reintegrar las operaciones lo más pronto posible y de manera eficiente. A continuación, se detalla el plan general para actuar antes los protocolos que se mencionan posterior a él.

• Plan General

Etapla preemergencia

- ✓ Evaluar y clasificar constantemente los posibles riesgos en la planta.
- ✓ Desarrollar recursos para implementar y ejecutar planes de acción en la empresa.
- ✓ Actualizar anualmente cada plan de acción.
- ✓ Planificar simulacros.
- ✓ Brindar capacitaciones de higiene y seguridad laboral a los empleados.

Etapla emergencia

- ✓ Evaluar la magnitud o condiciones de la emergencia.
- ✓ Activar rápidamente el plan de emergencia dependiendo de cada peligro con los procedimientos más adecuados y disponibles en cada plan.
- ✓ Activar alarma de evacuación en cada estación o áreas de la planta.

Etapla post-emergencia

- ✓ Documentar y evaluar el proceso de las actividades realizadas con el plan de emergencia.
- ✓ Reposición de cada elemento utilizado durante la emergencia.
- ✓ Detallar recomendaciones para mejorar o ajustar cada plan de contingencia.

8.2.3 Análisis de la disponibilidad y el costo de los suministros e insumos.

Una empresa de revisión técnica vehicular se desarrollará en el mercado como un centro de servicio especializado para certificación de las unidades de transporte público. La adquisición de los equipos es fundamental, ya que sin ellos es imposible realizar todos los servicios necesarios para una inspección bien hecha y segura de la manera que el gobierno espera que sea.

8.2.3.1 Selección de Proveedores

Debido a que una empresa de RTV es nueva en el mercado nacional no existen proveedores locales que puedan suplir la demanda de instrumentos necesarios para el desarrollo de operaciones, por lo que es necesario investigar de proveedores internacionales para poder surtir el negocio de todas las herramientas necesarias:

Proveedores Internacionales para Instrumentos RTV

| Empresa | Descripción de Producto | Tipo | Contacto | Ubicación | País |
|--|-------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|----------|
| Durr Group | Frenometro /Banco de Frenos | Mayorista/Detalle | Tel +49 6898 692-0 testing@durr.com Jörg Neumann | Dürr Assembly Products GmbH | Alemania |
| Boos Werkstatt- und Industrieausrüstung GmbH | Frenometro /Banco de Frenos | Detalle | +49 (0)2 08 - 8 24 54 - 0 Herren Hetman | Im Lipperfeld 9a | |
| Ryme Worldwide | Frenometro /Banco de Frenos | Mayorista/Detalle | info@ryme.com Tel +34 947 482 020 | Madrid, España | España |
| Iberiza | Regloscopio | Mayorista/Detalle | +34 947 215 125 iberisas1@iberisas1.com | Poligono industrial Villayuda | España |
| Casermovil | Regloscopio | Detalle | Tel.: +34965107431 casermovil@casermovil.es | 03114 Alicante, Alicante | |
| MAHA | Medidor de Emision de Gases | Mayorista/Detalle | maha@maha.de +49 8374 585 0 +49 8374 585 590 | Hoyen 20, 87490 Haldenwang | Alemania |
| ABB | Medidor de Emision de Gases | Mayorista/Detalle | 01 8000 522 226 contact.center@co.abb.com | Pennsylvania | E.U.A. |
| Ryme Worldwide | Medidor alinamiento de ruedas | Mayorista/Detalle | info@ryme.com Tel +34 947 482 020 | Madrid, España | España |
| MadeInBritain | Medidor alinamiento de ruedas | Mayorista/Detalle | info@ryme.com Tel +34 947 482 020 | New York | E.U.A |

Proveedores Internacionales para Instrumentos RTV

| Empresa | Descripción de Producto | Tipo | Contacto | Ubicación | País |
|--------------------|-----------------------------|-------------------|--|---|-----------|
| Ryme Worldwide | Detector de Holguras | Mayorista/Detalle | info@ryme.com Tel +34 947 482 020 | Madrid, España | España |
| DIVEHCO | Detector de Holguras | Mayorista/Detalle | info@divehco.com.ar +54 353 452 0473 Ing. Gustavo Baum | Villa Maria Cordob | Argentina |
| Ryme Worldwide | Banco Medidor de Suspensión | Mayorista/Detalle | info@ryme.com Tel +34 947 482 020 | Madrid, España | España |
| CAPALEC | Banco Medidor de Suspensión | Detalle | capalec@fran.org.com +33 4 67 156 156 | Bordeux | Francia |
| MARTEC CORPORATION | Opcimiento | Detalle | +34 967 520 002 info@martechcorporation.com | Parque Empresarial Campollano 02007 - Albacete | España |
| Ryme Worldwide | Opcimiento | Mayorista/Detalle | info@ryme.com Tel +34 947 482 020 | Madrid, España | España |
| Ryme Worldwide | Sonometro | Mayorista/Detalle | info@ryme.com Tel +34 947 482 020 | Madrid, España | España |
| Basculas Revuelta | Bascula | Mayorista/Detalle | ventas@revuelta.com.mx +52 871 747 47 47 | Torreón | México |
| RFS Equipement | Elevador | Mayorista/Detalle | Sells@RFS.COM 16318057599 | Nuevo Mexico | E.U.A. |

Tabla 11. Proveedores Instrumentos RTV

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

Durante la investigación de proveedores se encuentra que la mayoría de ellos se encuentra en países europeos y algunos suramericanos. Uno de los principales proveedores para equipo de revisión técnico para vehículos es RYME WORLDWIDE la cual es una empresa española con sede en Latinoamérica.

Este vendría a ser un útil aliado considerando que la mayoría de los productos necesarios se encuentran en sus inventarios y a su vez ofrecen el servicio de instalación técnica de sus equipos.

8.2.3.2 Selección de Maquinaria Técnica

❖ Frenómetro Universal FRU-P

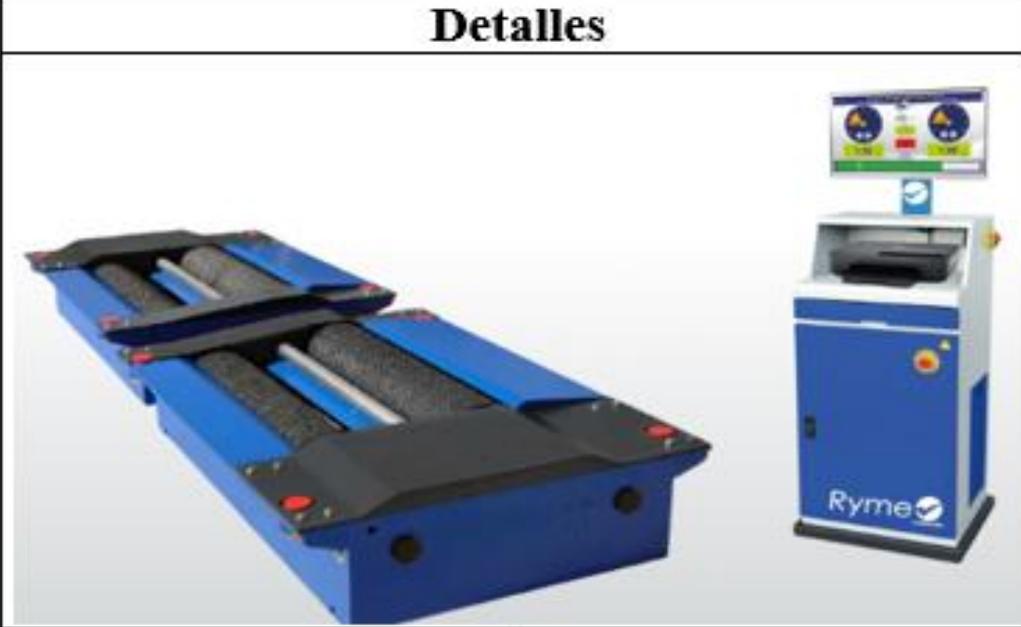
| Detalles | |
|--|-----------------------------|
|  | |
| Condición | Nueva |
| Precio | Lps. 128,192.62 |
| Industria | Revisión Técnica Automotriz |
| Carga Máxima por eje | 18 toneladas métricas |
| Motores de accionamiento | 2 x 11 kW (S2) |
| Velocidad de ensayo | 2,6 km / h. |
| Diámetro de los rodillos | 282 mm |
| Voltaje | 400 V. 50 Hz. Trifásico |
| Coefficiente de adherencia (Rodillos de soldadura) | 0,9 seco – 0,7 mojado |
| Fusible de protección | 3 x 63 A |
| Protector térmico | 2 x 25 A |

Tabla 12. Detalles Frenómetro Universal

Obtenido de: www.ryme.com

El frenómetro de rodillos FRU P es un equipo que se utiliza para realizar una evaluación fiable del estado del sistema de frenado de un vehículo, ligero o vehículo pesado de hasta 18 Tn por eje. Su principal cometido realizar una rápida y eficaz verificación del estado de funcionamiento del control de frenado, midiendo con precisión la frenada máxima en los ejes delantero y trasero, freno de mano, así como de la ovalidad existente en los discos y tambores del sistema de frenado.

❖ Regloscopio

| Detalles | |
|---|------------------------------------|
|  | |
| Condición | Nueva |
| Precio | Lps. 62,435.00 |
| Industria | Revisión Técnica Automotriz |
| Rango de medición arriba / abajo | 800 - -800 mm |
| Intensidad luminosa | 0 - 150000 cd |
| Temperatura de almacenamiento | -25-45 ° C |
| Peso bruto | 40 kg |
| Rango de medición de haz bajo derecha / izquierda | 1000 - -1000 mm |
| Conexión eléctrica | 100 - 240 V 50-60 Hz |
| Potencia de radiación láser cruzado | 5 mW |
| Iluminancia | (1m) 0 - 150000 / (25m) 0 - 240 lx |

Tabla 13. Detalles Regloscopio

Obtenido de: www.casermovil.com

Se trata de un equipo que comprueba la regulación de los faros, reproduciendo el haz de luz que el faro proyectará sobre la vía. El regloscopio se coloca en la parte delantera del vehículo, con las luces de cruce encendidas y con el espejo ajustado para que el rayo de luz sea captado por el dispositivo.

❖ Analizador de Gases

| Detalles | |
|--|---|
|  | |
| Condición | Nueva |
| Precio | Lps. 56,340.55 |
| Industria | Revisión Técnica Automotriz |
| Gases | CO, HC, CO ₂ , O ₂ y (NO _x opcional) |
| Temperatura de almacenamiento | -50 °C a 70 °C |
| Temperatura de funcionamiento | -5 °C a 45 °C |
| Presión de operación | 750 – 1.100 mbar |
| Eliminación automática de agua y partículas | >5 μ. |
| Alimentación | 220 V a 50 Hz |
| Medidor de r.p.m. | 0 – 9990 ; 10 r.p.m |
| Medidor de Temperatura de aceite | 0 – 150 °C ; resolución 1°C |

Tabla 14. Detalles Analizador de Gases

Obtenido de: www.ryme.com

El analizador de gases es un equipo moderno, preparado y listo para cumplir los requisitos de OIML clase 1 y O, ISO 3930, UNE 82501, bar 90, bar 97, U.S. EPA ASM. El software presenta la concentración de los gases y las r.p.m. de forma numérica. Basado en la tecnología de infrarrojos mide 4 o 5 gases (CO, CO₂ HC, O₂, NO_x) y otros parámetros como Lambda, CO corregido, temperatura de aceite y r.p.m.

❖ **Alineador al paso AL**

| Detalles | |
|--|-----------------------------|
|  | |
| Condición | Nueva |
| Precio | Lps. 85,632.25 |
| Industria | Revisión Técnica Automotriz |
| Velocidad de paso | 5-10 km/h |
| Máx. peso circulante por eje | 2 Tn |
| Escala | -20 y 20 mm / m |
| Escalón de medida | 0,1 m. / km |
| Voltaje monofásico | 230 V – 50 Hz |
| Dimensiones del bastidor | 998 x 646 x 98 mm. |
| Dimensiones del bastidor embalado | 1.200 x 780 x 110 mm. |
| Peso del bastidor | 128 Kg |
| Dimensiones de la consola | 720 x 420 x 1850 mm. |

Tabla 15. Detalles medidores al Paso

Obtenido de: www.ryme.com

Los alineadores al paso tienen como cometido realizar una rápida y eficaz verificación de la geometría de los ejes directrices de los distintos vehículos a chequear. Mediante un software muy intuitivo podemos observar la desviación detectada por cada eje en m/km, indicando a su vez, mediante figuras gráficas, si la citada desviación ha sido en sentido positivo (convergente) o negativo (divergente), así como también si las lecturas realizadas son correctas y dentro de los márgenes adaptables a la normativa vigente de cada país, y que están grabados en la configuración de la aplicación.

❖ Detector de Holgura

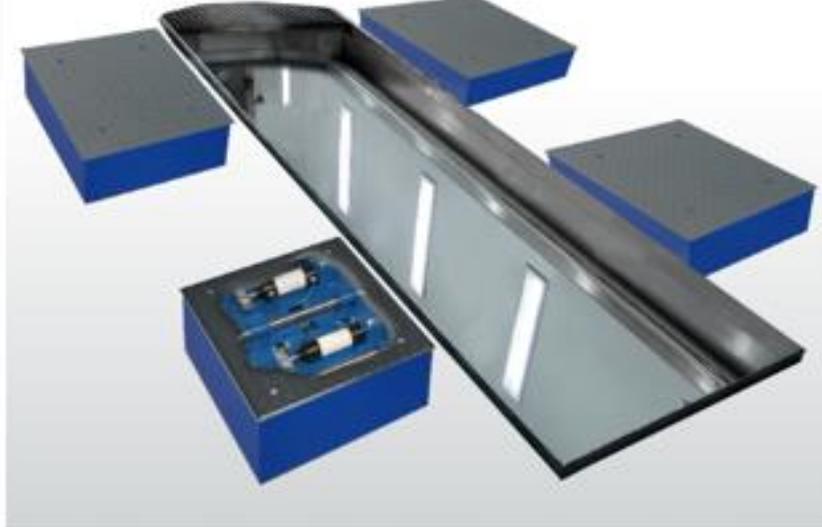
| Detalles | |
|--|-----------------------------|
|  | |
| Condición | Nueva |
| Precio | Lps. 95.325.22 |
| Industria | Revisión Técnica Automotriz |
| Carga máxima por eje | 2 Tn. |
| Voltaje | 230 v – 50 Hz Monofásico |
| Fusible de protección | 2 x 3 A |
| Lámpara LED | 12 V / 6 W |
| Presión nominal | 8 bar |
| Presión Neumática (Mín. / Máx) | 7 / 12 bares |
| Caudal de Aire Mínimo | 250 L /minuto |
| Fuerza empuje | 2.500 N |
| Desplazamiento de la placa | 50 mm. |

Tabla 16. Detalles de Detector de Holguras

Obtenido de: www.ryme.com

El detector de holguras NEUMÁTICO DLJ5-N ha sido concebido para realizar una comprobación adecuada del estado de los componentes de los ejes del vehículo: desgastes, roturas o juegos debidos que se originan a lo largo de la vida del vehículo. Para la fabricación del detector de holguras se han empleado tecnologías avanzadas que confieren al equipo robustez, durabilidad y fiabilidad, además de un acabado impecable.

❖ **Banco de pruebas de suspensiones.**

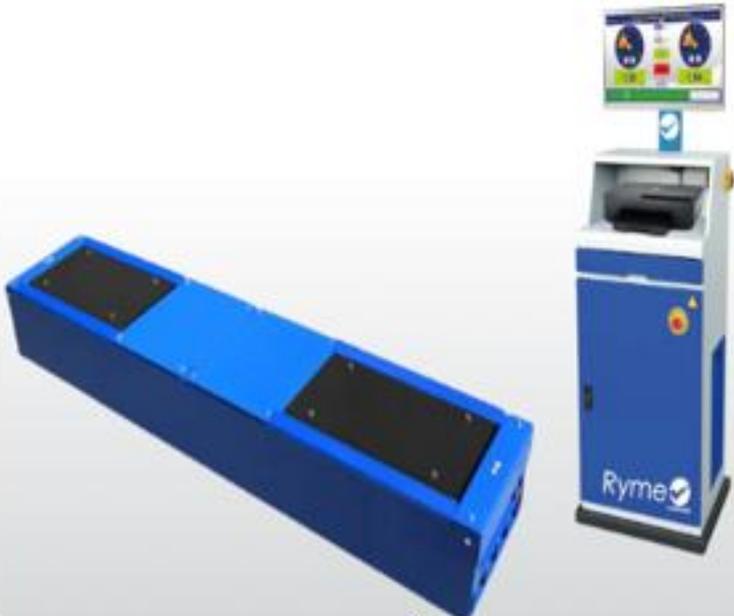
| Detalles | |
|--|---|
|  | |
| Condición | Nueva |
| Precio | 90,342.00 |
| Industria | Revisión Técnica Automotriz |
| Peso máximo paso | 16 Toneladas |
| Peso máximo prueba | 2,500 kg |
| Potencia del motor | 2 x 3 kW |
| Ancho de vía máximo | 2.120 mm. |
| Ancho de vía mínimo | 825 mm. |
| Voltaje | 400 V. 50 /60 Hz. Trifásico |
| Fusible de protección | 3 x 20 A |
| Frecuencia de excitación | 16 Hz |
| 3 niveles de valoración | A) Amplitud, B) Eficacia en %, C) Diagnóstico |

Tabla 17. Detalle de Banco de Pruebas de Suspensión

Obtenido de: www.ryme.com

El banco de suspensiones BSU se ha diseñado para evaluar suspensiones en turismos y furgonetas de hasta 2,5 Tn. por eje, pudiendo soportar cargas de hasta 16 Tn. al paso. Su principal cometido es realizar el análisis rápido y eficaz del estado de la suspensión de vehículos ligeros. El ensayo se realiza bajo el método EUSAMA midiendo individualmente las ruedas de cada eje.

❖ Opacímetro

| Detalles | |
|---|--|
|  | |
| Condición | Nueva |
| Precio | 22,635.00 |
| Industria | Revisión Técnica Automotriz |
| Dimensiones | 23 x 34 x 22,5 cm |
| Alimentación | 220/110 V - 50/60 Hz 30 W |
| Temperatura de funcionamiento | 5° ÷ 40 ° C. |
| Puesta en cero | Electrónico y automático a través de electroválvula. |
| Temp. Aceite | 0 ÷ 150°C Res.1°C. |
| Coefficiente de Absorción K (m-1) | 0 ÷ 9.99 m-1 Res 0.01 m-1. |
| Conformidades metroológicas | ISO 11614 |
| Porcentaje de Absorción N (%) | 0 ÷ 99.9 % Res 0.1%. |
| Tiempo de aceleración | 0 ÷ 5 s. Res 0.1s. |

Tabla 18. Detalle de Opacímetro

Obtenido de: www.ryme.com

El opacímetro RY-3200 AH es un equipo moderno, preparado y listo para cumplir los requisitos de las normas UNE 82503, DIN 57411 y SAE J1677 USA/ Canadá. Cumple íntegramente el procedimiento de control de la opacidad para los centros de inspección técnica y el procedimiento de determinación de la opacidad es aplicable a los talleres de reparación.

❖ Sonómetro

| Detalles | |
|---|--|
|  | |
| Condición | Nueva |
| Precio | 6.885.63 |
| Industria | Revisión Técnica Automotriz |
| Tiempo de subida | < 75 μ s |
| Modelo | C-130 |
| Capacidad nominal | 22,5 pF |
| Sensibilidad nominal | 17,5 mV/Pa |
| Resolución | 0,1dB |
| Margen de funcionamiento | 25 a 90 % |
| Error máximo | 30%<H.R.<90% a 40 °C y 1 kHz: 0,5 dB |
| Influencia de las vibraciones | 20 a 1000 Hz y 1 m/s ² : < 75 dB(A) |
| Ponderación temporal | LF, LS, conforme tolerancias clase 1 |

Tabla 19. Detalles Sonómetro

Obtenido de: www.ryme.com

El SC250 es más que un instrumento de medición acústica ya que no sólo realiza las mediciones, sino que también realiza las comprobaciones y cálculos indicados en las normas, para obtener, in situ, el resultado final. Es el primer sonómetro integrador con protocolos de medición por lo que simplifica al máximo el proceso para obtener los resultados.

❖ **Bascula para determinación de PESO MAXIMO**

| Detalles | |
|--|-----------------------------|
|  | |
| Condición | Nueva |
| Precio | 125,352.00 |
| Industria | Revisión Técnica Automotriz |
| Capacidad de peso | 16 toneladas |
| Modelo | Carga pesada |
| Instalación | Sobe Piso instalado |
| Indicador | Computarizado electrónico |
| Dimensión de plataforma | Según Proyecto |
| Calibración | Según Proyecto |
| Pantalla remota | RPR |
| Detección automática | DAP |
| Resultado | Instante no peso TARA |

Tabla 20. Detalles de Bascula

Obtenido de: Revuelta.com

Las básculas para camiones REVUELTA® además de realizar las funciones estándar de pesaje e impresión de boletos con peso bruto, tara y neto, ofrecen soluciones integrales a las necesidades particulares con posibilidades de automatizar los procesos de pesaje e integración a sistemas de información.

❖ **Velocímetro Motocicletas, Quads y Triciclos VTL CYCLE**

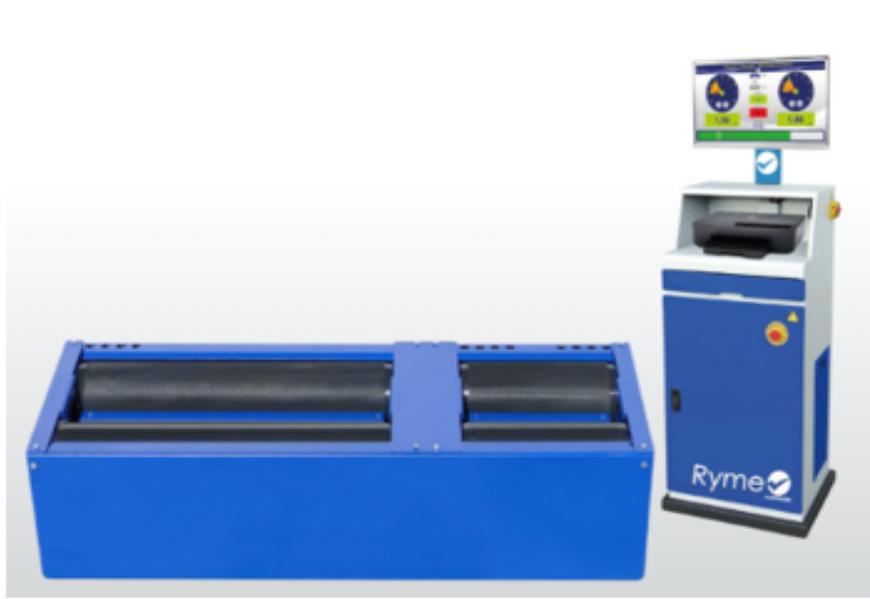
| Detalles | |
|--|-----------------------------|
|  | |
| Condición | Nueva |
| Precio | 88,475.25 |
| Industria | Revisión Técnica Automotriz |
| Carga máxima por eje | 1 toneladas |
| Ancho de vía máximo | 1.700 mm |
| Ancho de vía mínimo | 230 mm |
| Ancho de rueda mínimo | 120 mm |
| Velocidad de prueba | 0-60 km/h |
| Velocidad máx. | 120 km/h |
| Sistema de bloqueo de rodillos | Neumático |
| Voltaje (monofásico) | 230 v. – 50 Hz. |
| Longitud de rodillos | 1.000 / 495 mm |

Tabla 21. Detalles Velocímetro Mototaxi

Obtenido de: www.ryme.com

Máquina ideal para ensayar y determinar el estado del limitador de la velocidad de los cuadríciclos, motocicletas, quads y triciclos. Bastidor de acero de alta resistencia ensamblado bajo el sistema exclusivo “Perfect-fit”, que caracteriza a todos los bastidores de la marca RYME de una gran precisión en el ajuste, evitando a su vez la posibilidad del error humano en el ensamblaje y dando un aspecto inmejorable.

8.2.4 Identificación y descripción del proceso

La descripción del proceso es un apartado muy importante puesto que siempre es necesario proporcionar una descripción detallada de cada alternativa de proceso y especialmente de las principales condiciones y/o peculiaridades que presenta, así como de sus ventajas e inconvenientes técnicos y de las implicaciones de toda índole: económicas (capital fijo y costes de operación), medioambientales, de seguridad, de complejidad de diseño, de control del proceso, etc. que implicará su desarrollo. (*Descripción del Proceso y de los Equipos*, s. f.)

8.2.4.1 Identificación técnica del servicio

En TecnoMecanica San Pedro S. de R.L. es una empresa de servicio que operará a nivel de la ciudad de San Pedro Sula con el fin de ofrecer a las empresas de transporte público la certificación de sus unidades a nivel técnico, mecánico y estético para garantizar un óptimo estado de este servicio público a la población de esta ciudad.

Dentro de las funciones que se realizarán en este centro técnico se encuentran:

- ✓ Servicio de inspección de frenos
- ✓ Servicio de inspección de dirección
- ✓ Servicio de inspección de suspensión
- ✓ Servicio de inspección de emisión de gases
- ✓ Estado de llantas
- ✓ Inspección física visual
- ✓ Inspección general del motor
- ✓ Inspección de emisión de Ruido
- ✓ Detección de Holguras
- ✓ Servicio de bascula para definir capacidad máxima

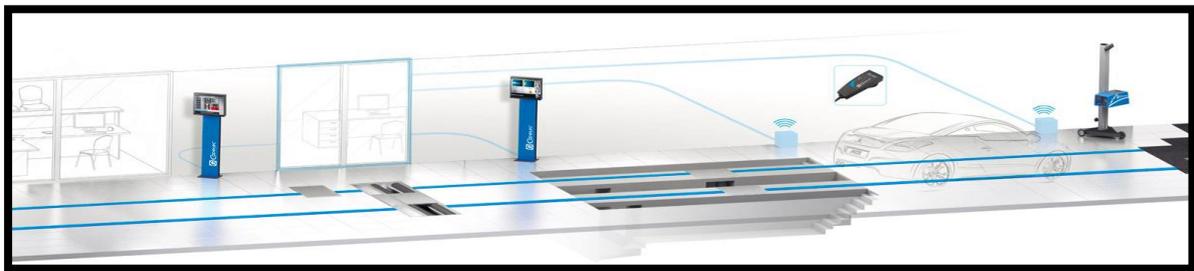


Ilustración 24. Línea de Revisión RTV

8.2.4.2 Estructura de cadena de suministros

(Roldán, s. f.) afirma que “una cadena de suministro es el conjunto de actividades, instalaciones y medios de distribución necesarios para llevar a cabo el proceso de venta de un producto en su totalidad. Esto es, desde la búsqueda de materias primas, su posterior transformación y hasta la fabricación, transporte y entrega al consumidor final.”

A pesar que TecnoMecanica San Pedro S. de R.L. es una empresa de servicio directo al cliente, y por ende carece de elementos como producción, transformación de materias primas y almacenaje, pero si posee una línea de abastecimiento de maquinaria técnica necesaria para poder ejercer las funciones de servicio al cliente.

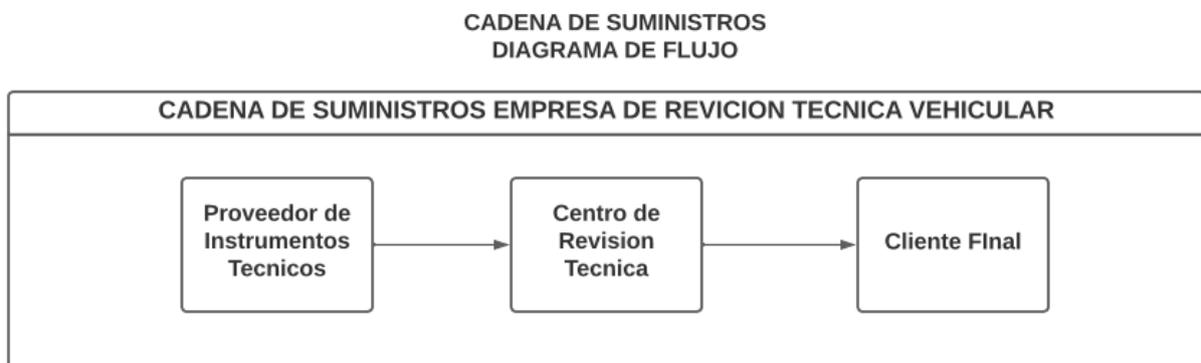


Ilustración 25. Cadena de Suministros RTV

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023

Según la ilustración 25 se muestra una cadena directa debido a la naturaleza del centro de revisión siendo este únicamente de servicios.

8.2.4.3 Proceso del servicio

Para poder desarrollar de manera eficaz las funciones de revisión técnica se necesitan de un proceso estructurado con el fin de planificar cada operación implícita en la revisión de manera que se realice de manera fluida con el fin de evitar confusiones en las actividades cronológicas.

A continuación se describe de manera teórica el proceso de revisión técnica vehicular en TecnoMecanica San Pedro S. de R.L.:

- **Ingreso de unidad al centro de servicio:** Unidades de transporte llegar a realizar la inspección técnica.

- **Ingreso de datos de la Unidad: Datos** de la unidad de transporte son ingresados a base de datos y a sistema interconectado de servicio con el IHTT.
- **Pago por Servicio de revisión:** Cliente cancela cuata establecida por revisión técnica solicitada.
- **Ingreso de unidad a línea de revisión:** El medio de transporte es dirigido hasta plataforma lineal de revisión a la espera del inicio.
- **Inicio de Inspección técnica:** Se da inicio a procedimiento establecido para realizar revisión técnica.
- **Revisión de Frenos:** Prueba realizada por Frenómetro.
- **Revisión de Suspensión:** Prueba realizada por Banco de Pruebas de Suspensión.
- **Revisión de Ejes:** Prueba realizada por Alineador al Paso.
- **Análisis de Gases:** Prueba realizada por Analizador de Gases
- **Análisis de Opacidad:** Prueba realizada por Opacómetro
- **Análisis de holguras:** Prueba realizada por Detector de Holguras.
- **Revisión de Faros:** Pruebas realizada por Luxómetro
- **Medición de ruido generado:** Prueba realizada por Sonómetro
- **Medición de Peso Tara:** Prueba realizada por Bascula.
- **Ingreso de datos recolectados:** Actualización de base de datos con resultados obtenidos de la revisión
- **Evaluación de datos:** Se evalúa si la unidad está aprobada o no.
- **¿Unidad Aprobada?** En caso de ser si se emite factura por servicio y certificado de Revisión, en caso de ser no, se emite de igual forma la factura y reporte de averías.

DIAGRAMA DE FLUJO
REVISION TECNICA VEHICULAR A UNIDADES DE TRANSPORTE

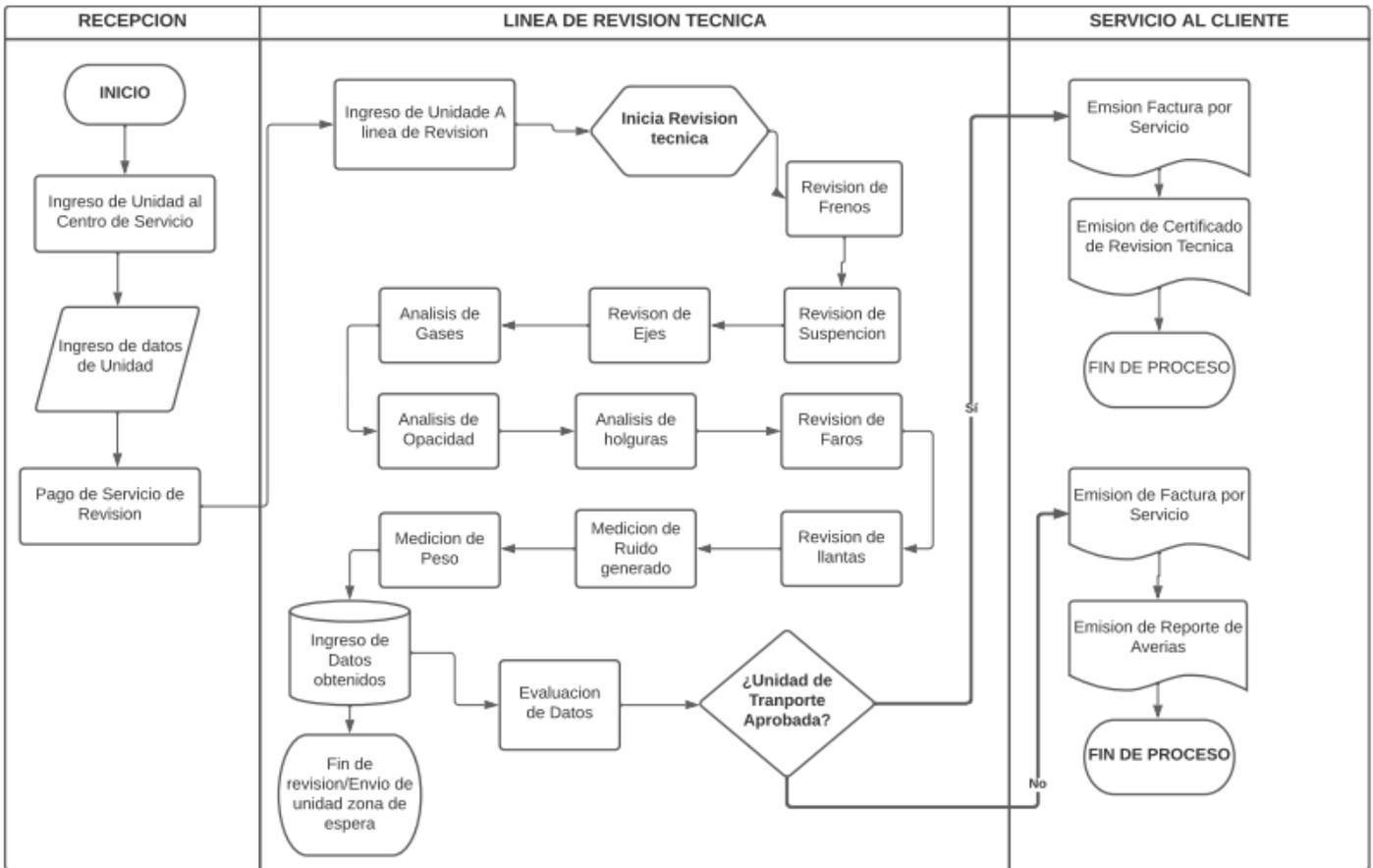


Ilustración 26. Diagrama de Flujo para Inspección

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023. Detalles ver ANEXOS

| CUADRO DE SIMBOLOGIA | | |
|----------------------|----------------|---|
| Símbolo | Nombre | Función |
| | Terminador | Representa el inicio y final del diagrama de flujo. |
| | Línea de Flujo | Indica el orden o sentido de la ejecución de cada operación |
| | Proceso | Representa cualquier tipo proceso aplicado |
| | Datos | Indica el ingreso de Datos |
| | Base de Datos | Indica recopilación de Datos en una base |
| | Preparacion | Indica procedimiento a la espera de ejecutar |
| | Decisión | Permite analizar una situación, SI o no |
| | Documentos | Generación de Documentos en proceso |

Tabla 22. Simbologías de Proceso

Obtenido de: Sarmiento & Carranza

| | |
|--|---|
| NOMBRE DEL PROPIETARIO (EMPRESA) | RUTA |
| TIPO DE UNIDAD DE TRANSPORTE | AÑO DE LA UNIDAD |
| MARCA | COLOR |
| MODELO | NO DE UNIDAD |
| NO. DE CHASIS/N VIN | |
| NO. MOTOR | |
| CERTIFICADO DE REVISION TECNICA VEHICULAR | |
| AUTORIZADO | |
| FECHA DE REVISION. 01 MAYO 2023 NO.120000000533 | |
| REVISIONES TECNICAS CENTRO DE REVISION TECNICA LINEA 5 PUNTO DE REVISION ESTRANDAR |  |
| PLACA NO: HAA 001 | |
| FIRMADO Y AUTORIZADO POR: | VALIDO HASTA 1-dic-23 |

Ilustración 27. Certificado de Revisión Técnica.

Obtenido de: Sarmiento & Carranza

8.2.5 Determinación de la organización humana y jurídica que se requiere para la correcta operación del proyecto

En la estructura organizacional se definen los roles y las relaciones entre los miembros del proyecto, así como entre los proyectos. Estas relaciones están determinadas por la autoridad, las líneas de comunicación, la coordinación, la supervisión y las responsabilidades, en las cuales las características principales de una estructura organizativa son la jerarquía, la división del trabajo para un correcto funcionamiento en la empresa. (*Estructura organizacional del proyecto / Smartsheet, s. f.*)

8.2.5.1 Estructura Organizacional

La estructura no sólo define la jerarquía de una empresa, sino que también permite diseñar la estructura salarial de sus empleados. Al establecer la estructura organizacional, la empresa puede decidir los grados y rangos salariales de cada puesto y separar a los empleados y las funciones en diferentes departamentos, para que se puedan realizar sus diferentes operaciones a la vez sin problemas.

Los puestos de operación que se le designara a cada empleada de la RTV para iniciar operaciones son las siguientes:

1. Gerente general. Se asegura de que las operaciones diarias se completen y sean exitosas. Está a cargo de otro personal y asegura que se cumplan las políticas.
2. Jefe de operaciones. Es la persona encargada de que las tareas se cumplan en tiempo y forma, cumpliendo con todos los estándares de calidad y seguridad para brindar un servicio eficiente.
3. Gerente comercial. Es la persona encargada de la planificación, organización, controlar y dirigir de forma correcta las estrategias de marketing para cumplir con los objetivos empresariales.
4. Supervisor técnico. Es la persona encargada de supervisar que las tareas se estén llevando de forma correcta, estableciendo los tiempos para cada tarea.

5. Operadores. Son las personas encargadas de realizar los procesos operativos de la revisión, son los que dirigen la maquinaria para examinar las unidades de transporte de forma correcta.
6. Personal de servicio al cliente. Son las responsables de emitir el certificado una vez tengan el visto bueno por parte del reporte de los operadores.
7. Recepcionistas. Son las personas encargadas de responder las dudas e inquietudes de los clientes y brindar asesoramiento del servicio, así como la apertura del servicio.
8. Desarrollo de software. Empresa que brinde servicio de internet para llevar a cabo las funciones y brindar un servicio completo.
9. Personal de limpieza. Es el personal que encargado del mantenimiento y reparación en el interior y exterior de la empresa.
10. Seguridad. Personal que se encarga de mantener el orden y asegurarse el bienestar físico de los clientes y personal de la empresa.

Tercerización de servicios

Tomando en cuenta los costos administrativos necesarios para montar el proyecto, se ha decidido tercerizar algunos servicios con el objetivo de reducir costos, aumentar ganancias y a su vez brindar un servicio de calidad.

- Limpieza
- Software
- Seguridad

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

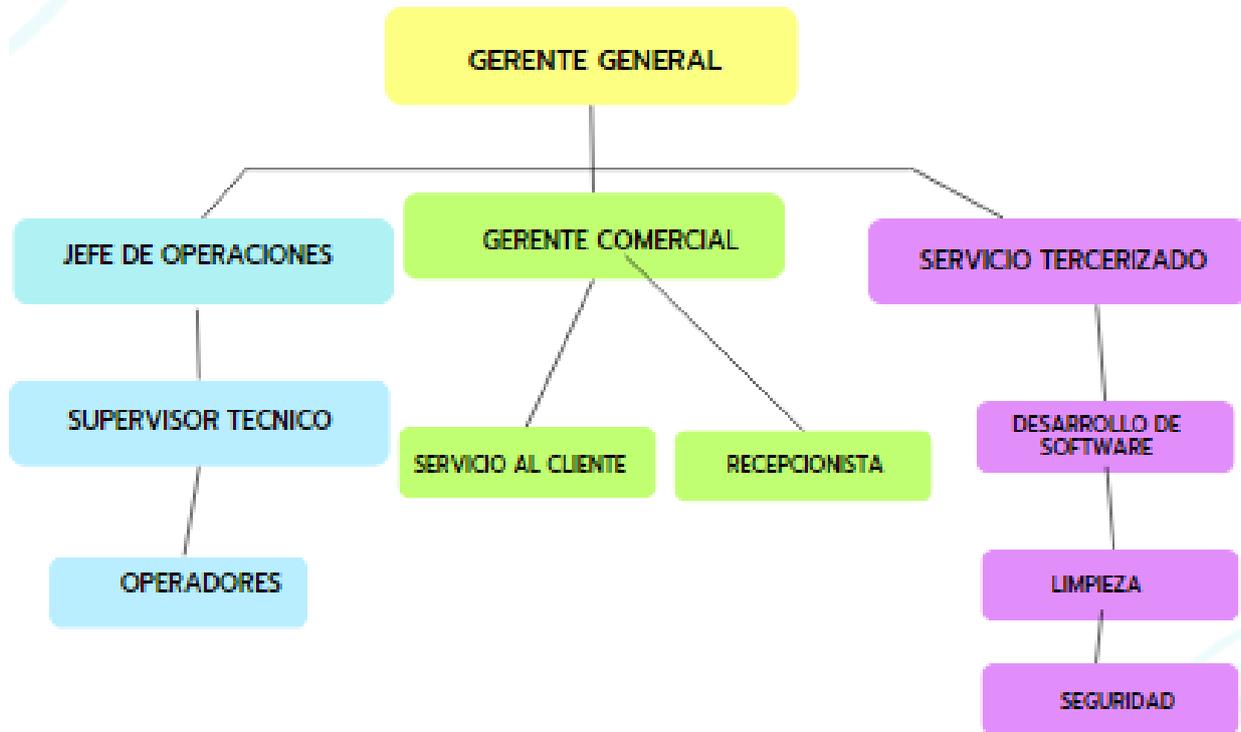


Ilustración 28. Estructura Organizacional

Obtenido de: Sarmiento & Carranza

| AREA | CARGO | CANTIDAD | SALARIO MENSUAL | IHSS -AÑO | RAP -AÑO | Vacaciones | Año | Prestaciones Año | Total, Mensual | Total, Anual |
|----------------|---------------------|-----------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|--------------|
| ADMINISTRATIVO | GERENTE GENERAL | 1 | L 25,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 12,500.00 | L 31,000.00 | L 33,000.00 | L 396,000.00 | |
| | JEFE DE OPERACIONES | 1 | L 23,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 11,500.00 | L 30,000.00 | L 32,000.00 | L 384,000.00 | |
| | GERENTE COMERCIAL | 1 | L 22,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 11,000.00 | L 29,000.00 | L 31,000.00 | L 372,000.00 | |
| OPERACIONES | SUPERVISOR TECNICO | 5 | L 20,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 10,000.00 | L 26,000.00 | L 27,000.00 | L 324,000.00 | |
| | OPERADORES | 15 | L 15,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 7,500.00 | L 20,000.00 | L 21,000.00 | L 252,000.00 | |
| COMERCIAL | RECEPCIONISTA | 2 | L 13,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 6,500.00 | L 18,000.00 | L 19,000.00 | L 228,000.00 | |
| | ATENCION AL CLIENTE | 5 | L 13,500.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 6,750.00 | L 18,000.00 | L 19,000.00 | L 228,000.00 | |
| TOTAL | | 30 | L 131,500.00 | L 66,443.23 | L 13,448.68 | L 65,750.00 | L172,000.00 | L 182,000.00 | L 2,184,000.00 | |

Tabla 23. Tabla de Salario

Obtenido de: Sarmiento & Carranza

Descripción del perfil de puestos de trabajo

Los perfiles de puesto son descripciones concretas de las características, tareas y responsabilidades que tiene un puesto en la organización, así como las competencias y conocimientos que debe tener la persona que lo ocupe.

| PERFIL DEL PUESTO Y FUNCIONES | | |
|-----------------------------------|--|--------------|
| IDENTIFICACION DEL PUESTO | | |
| NOMBRE DEL PUESTO | GERENTE GENERAL | |
| AREA | ADMINISTRATIVA | |
| LINEA DE MANDO | Se asegura de que las operaciones diarias se completen y sean exitosas. Está a cargo de otro personal y asegura que se cumplan las políticas. | |
| PROPOSITO DEL PUESTO | Planificar, dirigir, organizar y controlar las actividades de la Gerencia General, de acuerdo a las funciones y responsabilidades asignadas, a los documentos de gestión aprobados; y a las políticas y planes de la empresa, utilizando en forma eficiente y eficaz los recursos. | |
| AREA O ESPECIALIZADA | Ingeniería Logística o Licenciatura en Admon. De Empresas. Deseable contar con estudios de Marketing. | |
| HABILIDADES ESPECIALES | Visión estratégica del negocio, Pensamiento crítico y sistémico, trabajo en equipo, innovador negociación y liderazgo | |
| CARACTERISTICAS PERSONALES | | |
| EDAD | SEXO | ESTADO CIVIL |
| 30-45 AÑOS | INDISTINTIVO | INDISTINTIVO |

Ilustración 29. Perfil de puesto Gerente General

Obtenido de: Sarmiento & Carranza

PERFIL DEL PUESTO Y FUNCIONES

IDENTIFICACION DEL PUESTO

NOMBRE DEL PUESTO

JEFE OPERATIVO

AREA

ADMINISTRATIVA

LINEA DE MANDO

Responsable de que se cumplan en tiempo y forma, cumpliendo con todos los estándares de calidad y seguridad para brindar un servicio eficiente.

PROPOSITO DEL PUESTO

Se encarga de implementar los procesos y prácticas correctos en la organización, formular estrategias, mejorar el rendimiento del personal operativo.

AREA O ESPECIALIZADA

Ing. mecanica o afines

HABILIDADES ESPECIALES

Planifica, dirige y asegura el buen manejo de los recursos de una organización con la finalidad de lograr los objetivos trazados

CARACTERISTICAS PERSONALES

EDAD

SEXO

ESTADO CIVIL

22-40 AÑOS

INDISTINTIVO

INDISTINTIVO

Ilustración 30. Perfil de Puesto jefe operativo

Obtenido de: Sarmiento & Carranza

PERFIL DEL PUESTO Y FUNCIONES

IDENTIFICACION DEL PUESTO

NOMBRE DEL PUESTO

GERENTE COMERCIAL

AREA

ADMINISTRATIVA

LINEA DE MANDO

Se encargada de la planificación, organización, controlar y dirigir de forma correcta las estrategias de marketing para cumplir con los objetivos empresariales.

PROPOSITO DEL PUESTO

Está encargado de planificar y dirigir los planes de servicios de las empresas para alcanzar los objetivos marcados.

AEREA O ESPECIALIZADA

Lic. en administracion de empresas o afines.

HABILIDADES ESPECIALES

Analizar y desarrollar productos y servicios. Proponer los proyectos de desarrollo, así como los presupuestos de ventas, gastos e inversiones derivados de estos.

CARACTERISTICAS PERSONALES

EDAD

SEXO

ESTADO CIVIL

22-40 AÑOS

INDISTINTIVO

INDISTINTIVO

Ilustración 31. Perfil de puesto gerente comercial

Obtenido de: Sarmiento & Carranza 2023

PERFIL DEL PUESTO Y FUNCIONES

IDENTIFICACION DEL PUESTO

NOMBRE DEL PUESTO SUPERVISOR TECNICO

AREA OPERACIONES

LINEA DE MANDO Manejar y resolver conflictos que postergan o comprometan la ejecución de la obra

PROPOSITO DEL PUESTO Supervisar las operaciones diarias de su empresa u organización, administra al personal que trabaja en líneas de producción, almacenes .

AREA O ESPECIALIZADA Tecnico automotriz o afines.

HABILIDADES ESPECIALES Habilidades comunicativas, liderzgo, capacidad de delegar, confianza y trabajo en equipo

CARACTERISTICAS PERSONALES

| EDAD | SEXO | ESTADO CIVIL |
|------------|--------------|--------------|
| 22-40 AÑOS | INDISTINTIVO | INDISTINTIVO |

Ilustración 32. Perfil de puesto Supervisor Técnico

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023.

PERFIL DEL PUESTO Y FUNCIONES

IDENTIFICACION DEL PUESTO

NOMBRE DEL PUESTO

OPERADORES

AREA

OPERACIONES

LINEA DE MANDO

Se encargan de realizar los procesos operativos de la revisión, controlan la maquinaria para examinar las unidades de transporte de forma correcta.

PROPOSITO DEL PUESTO

Ejecuta los trabajos, así como instrumentar necesario para consolidar el servicio de forma correcta,

AREA O ESPECIALIZADA

Tecnico mecanico

HABILIDADES ESPECIALES

Proactivo, cuidadoso, colaborador.

CARACTERISTICAS PERSONALES

EDAD

SEXO

ESTADO CIVIL

19-40 AÑOS

INDISTINTIVO

INDISTINTIVO

Ilustración 33. Perfil de puesto Operador Técnico

Obtenido de: Sarmiento & Carranza

PERFIL DEL PUESTO Y FUNCIONES

IDENTIFICACION DEL PUESTO

NOMBRE DEL PUESTO

RECEPCIONISTAS

AREA

COMERCIAL

LINEA DE MANDO

Brindar atención a visitantes externos y canalizarlos al área correspondiente

PROPOSITO DEL PUESTO

Captar las llamadas telefónicas y canalizarlas de manera adecuada y oportuna las inquietudes del cliente.

AEREA O ESPECIALIZADA

Bachillerato tecnico.

HABILIDADES ESPECIALES

Comunicación, multitarea, habilidades sociales, organización, habilidades técnicas, resistencia al estrés, resolución de problemas.

CARACTERISTICAS PERSONALES

| EDAD | SEXO | ESTADO CIVIL |
|------------|--------------|--------------|
| 19-40 AÑOS | INDISTINTIVO | INDISTINTIVO |

Ilustración 34. Perfil de Puesto Recepcionista

Obtenido de: Sarmiento & Carranza

PERFIL DEL PUESTO Y FUNCIONES

IDENTIFICACION DEL PUESTO

NOMBRE DEL PUESTO

SERVICIO AL CLIENTE

AREA

COMERCIAL

LINEA DE MANDO

Completar el certificado una vez esta completa la revision por parte del personal operativo.

PROPOSITO DEL PUESTO

Son las responsables de emitir el certificado una vez tengan el visto bueno por parte del reporte de los operadores

AEREA O ESPECIALIZADA

Bachillerato tecnico.

HABILIDADES ESPECIALES

Comunicación, multitarea, habilidades sociales, organización, habilidades técnicas, resistencia al estrés, resolución de problemas.

CARACTERISTICAS PERSONALES

EDAD

SEXO

ESTADO CIVIL

19-40 AÑOS

INDISTINTIVO

INDISTINTIVO

Ilustración 35. Perfil de puesto Servicio Al cliente

Obtenido de: Sarmiento & Carranza 2023

8.2.5.2 Organización Jurídica

La constitución o creación de una empresa se refiere al proceso que implican los trámites y gestiones legales para llegar a la formalidad de un negocio, siendo necesario que las personas que componen la empresa se reúnan con las autoridades reguladoras para finiquitar todo el papeleo.

Figura legal de la empresa

La empresa estará constituida bajo la figura de Sociedad de Responsabilidad Limitada que se establece en el Artículo 66 del Código de Comercio.

Artículo ° 66

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

Para constituir una Sociedad de Responsabilidad Limitada en Honduras se requiere:

- ✓ Un mínimo de 1 a un máximo de 25 socios. Pueden ser personas físicas o jurídicas, hondureñas o extranjeras.
- ✓ Aportar un capital social mínimo de 5,000 lempiras hondureños.
- ✓ Elaborar los estatutos sociales, en los que se debe especificar:
- ✓ La razón social o denominación, que debe incluir las palabras “Sociedad de Responsabilidad Limitada” o su abreviatura “S. de R. L.”.
- ✓ El domicilio social.
- ✓ El objeto social o actividad económica.
- ✓ La duración de la sociedad.
- ✓ El capital social, número y valor de las aportaciones.
- ✓ Los derechos y obligaciones de los socios.
- ✓ Las reglas para la administración y representación de la sociedad.
- ✓ Inscribir la escritura pública de constitución en el Registro Mercantil.
- ✓ Obtener los permisos y licencias que requiera la actividad económica.
- ✓ Llevar contabilidad organizada de las operaciones sociales.
- ✓ Presentar declaraciones de impuestos de la sociedad.

Solicitud de RTN:

- Llenar y firmar Declaración Jurada de Inscripciones, Inicio de Actividades y Actualización al Registro Tributario Nacional, Formulario SAR-410-PJ
- Llenar y firmar Declaración Jurada de Inscripciones, Inicio de Actividades y Actualización al Registro Tributario Nacional “Anexo A Relaciones Profesionales”, Formulario SAR-410-PJ-A.
- Llenar y firmar Declaración Jurada de Inscripciones, Inicio de Actividades y Actualización al Registro Tributario Nacional “Anexo B Relaciones Profesionales”, Formulario SAR-410-PJ-B.
- Documento que acredite su Constitución (original y fotocopia), en caso de existir modificaciones en el documento de constitución debe presentar los mismos.
- Documento que acredite su Constitución (original y fotocopia), en caso de existir modificaciones en el documento de constitución debe presentar los mismos.
- Fotocopia del Documento Nacional de Identificación (DNI), Pasaporte o carné de Residencia del Representante Legal el cual debe previamente estar inscrito en el Registro Tributario Nacional;
- Fotocopia del Documento Nacional de Identificación (DNI), Pasaporte o Carné de Residencia de los Administradores de Hecho y Derecho, Integrantes de una Administración Concursal, Liquidadores de Sociedades y Entidades en general, Administradores Legales o Judiciales de Herencias y Titulares de los Encargados o Administradores de las Empresas Públicas o de Capital Mixto u otro responsable Subsidiario de la Administración;
- Fotocopia del Documento Nacional de Identificación (DNI), Pasaporte o Carné de Residencia del socio Persona Natural;

- Número de Registro Tributario Nacional en caso de ser un socio persona Jurídica hondureña.
- En caso de ser un Socio Persona Jurídica extranjera no registrada o incorporada en Honduras, copia apostillada y traducida de la Escritura o Certificado de Constitución o Identificador tributario de país de procedencia.
- Original y Fotocopia del Documento que acredite su dirección exacta:
 - a. En caso de bienes propios:
 - I. Recibo de un Servicio Público.
 - II. Recibo de suscripción de Servicios Privados (Internet, cable, telefonía).
 - b. En caso de arrendamiento:
 - I. Contrato de Alquiler
 - II. Arrendamiento Comercial

Inscripción al SAR

- Ingrese al portal “Oficina Virtual” desde la página web www.sar.gob.hn o directamente desde oficinavirtual.sar.gob.hn.
- Pulse sobre el apartado “Solicitar Acceso”.
- Complete la información de las secciones “Datos del Obligado Tributario” y “Datos de la Solicitud” e ingrese el código mostrado: Una vez consignando la información pulse el botón “Continuar”.
- Se mostrará un mensaje en la pantalla, pulse el botón “Aceptar”.
- Se enviará a su correo electrónico un "Código de Verificación".
- Ingrese al correo electrónico que consignó en los “Datos del Obligado Tributario” y revise su bandeja de entrada o spam para visualizar el código de verificación y pulse sobre Verificar Acceso:
- Se mostrará en la pantalla el número de RTN y correo electrónico del Obligado Tributario, ingrese el código y pulse “Buscar”.
- Digite el código de verificación recibido por correo electrónico y pulse “Verificar”.
- Luego se mostrará el borrador del Contrato de Adhesión, pulse el botón “Enviar” y “Aceptar”.

- Se mostrará el Contrato de Adhesión en la pantalla, el cual debe, guardar, imprimir y firmar.
- Enviar el contrato de adhesión para su aceptación y activación.

Permiso de Operación Municipal:

- Determinar el tipo de contribuyente:
- Seleccionar si tiene Registro Municipal del Contribuyente (RMC). Si posee deberá ingresarlo, este requisito solo es para Personas Naturales.
- Seleccionar el tipo de clasificación de su negocio de acuerdo con sus ingresos declarados.
- Verificar y Confirmar la información ingresada antes de crear la Gestión.
- El siguiente paso es ingresar la información para el formulario de declaración jurada. Asegúrese de leer cuidadosamente. Toda la información debe ser correcta y precisa.
- Una vez que haya terminado de ingresar toda la información del Formulario de Declaración Jurada por Apertura.
- - Seleccione la opción de Generar Recibo Único, el cual le dará el número de recibo y el valor a pagar.
- 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 (con su usuario y contraseña) al sitio web licencias.sanpedrosula.hn para enviar el formulario de declaración jurada. Posteriormente el formulario será enviado, no podrá realizar ningún cambio.
- Cumplir con los requisitos de apertura de nuevo negocio
- Si la Apertura es aprobada deberá pagar los cargos por el periodo correspondiente y a solicitud del Contribuyente podrá generar los recibos de pago entrando nuevamente a nuestro sitio web licencias.sanpedrosula.hn en la opción de recibos escoger pagar mes a mes, a la fecha o todo el año. Una vez estando solvente con todos los tributos procederá a reclamar su Solvencia Municipal y Licencia de Operación respectivamente.
- Para reclamar la Licencia de operación será notificado vía correo y deberá presentarse a las oficinas del Departamento de Regulación de Ingresos ubicadas en el Mall Galerías del Valle con la documentación en físico lo siguiente:
-2 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).

-Comprobante de haber presentado Planilla de Retención de Impuesto Personal cuando sea igual o mayor a 5 empleados.

-Solvencia Municipal.

-Constancia de Rótulos.

-Constancia de Transporte si posee flota de transporte de pasajeros o de carga.

Inscripción al RAP:

- Fotocopia del Acta de Constitución o documento que ampare Personería Jurídica y sus respectivas reformas que han tenido.
- Fotocopia del Poder Legal de Administración y Representación.
- Fotocopia de tarjeta de DNI del Representante Legal y contacto de la empresa
- Fotocopia del RTN de la empresa y del Representante Legal
- Completar Formulario de Inscripción y Actualización (RAP EMPRESAS)
- Permiso de Operaciones Vigente.
- Completar y firmar el Contrato de Uso Portal Empresarial (para carga de planillas).
- Fotocopia de DNI de cada colaborador
- Fotocopia de la planilla del mes anterior de los salarios pagados a los colaboradores (firmada y sellada)
- Adjuntar una copia de la planilla del Seguro Social del mes anterior a la Inscripción Empresarial.
- Llenar el formulario de Afiliación y Actualización (Posterior a la entrega de los documentos).
- Recibir una charla informativa sobre los beneficios de ser aportantes al RAP, para lo cual la Empresa debe indicar la fecha donde todos o la mayoría de los colaboradores deberán estar presentes.
- Croquis del domicilio de la Empresa.
- Completar el Registro de Firmas

Inscripción al Instituto Hondureño de Seguridad Social:

- Copia de Escritura Pública de Constitución de Sociedad o declaración de comerciante individual
- Convenio de inscripción patronal (exclusivo para pulperías, salones de belleza, zapaterías, parqueos, talleres mecánicos y venta de golosinas cuando no cuenten con escritura pública)
- Copia Registro Tributario Nacional de la empresa, comerciante o dueño de negocio
- Copia de recibo de pago de servicio público
- Croquis ubicación de inmueble (2 ejemplares)
- Fotografía de la fachada del negocio
- Copia de Cedula de Identidad, pasaporte o Carnet de Residencia (2 copias) del representante legal, además de la identidad de todos los trabajadores.

Procedimiento:

El Representante Legal de la empresa, o mediante Apoderado Legal deberá comparecer ante las oficinas del IHSS para solicitar la inscripción mediante el siguiente proceso:

- ✓ Solicitud para inscripción de patronos (mediante formulario dado en el IHSS)
- ✓ Presentar la documentación correspondiente descrita en el apartado anterior.

8.3 Estudio Financiero

Según (Laurent, s. f.) el estudio financiero Tiene como finalidad además de las mencionadas aportar una estrategia que permita al proyecto allegarse de los recursos necesarios para su implantación y contar con la suficiente liquidez y solvencia, para desarrollar ininterrumpidamente las operaciones programadas. Un estudio financiero, es el proceso a través del que se analiza la viabilidad de un proyecto. Tomando como base los recursos económicos que tenemos disponibles y el coste total del proceso de producción. Su finalidad es permitirnos ver si el proyecto que nos interesa es viable en términos de rentabilidad económica.

8.3.1 Inversión Inicial

La inversión inicial es aquel montante o capital que es necesario para la apertura de un negocio. Como ya hemos comentado anteriormente, la planificación es fundamental para la buena marcha del negocio. Es por ello que necesitamos elaborar un plan de inversión inicial.

| SUMINISTROS | | | | | |
|---|-----------------|------------------------|--------------|------------------------|--|
| DESCRIPCION | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | TOTAL | | |
| Terreno | 1 | L 2,500,000.00 | L | 2,500,000.00 | |
| Infraestructura del Edificio | 1 | L 20,000,000.00 | L | 20,000,000.00 | |
| Escaner Computarizado Automotriz | 5 | L 22,352.22 | L | 111,761.10 | |
| Frenómetro Universal FRU-P | 5 | L 128,192.62 | L | 640,963.10 | |
| Regloscopio | 5 | L 62,435.00 | L | 312,175.00 | |
| Analizador de Gases | 5 | L 56,340.55 | L | 281,702.75 | |
| Alineador Al Paso AL | 5 | L 85,632.25 | L | 428,161.25 | |
| Detector de Holgura | 4 | L 95,325.22 | L | 381,300.88 | |
| Banco de Prueba de Suspensión | 4 | L 90,342.00 | L | 361,368.00 | |
| Opacimetro | 5 | L 22,635.00 | L | 113,175.00 | |
| Sonometro | 5 | L 6,885.00 | L | 34,425.00 | |
| Basculas | 4 | L 125,352.00 | L | 501,408.00 | |
| Velocimetro Motocicletas, Quads y Triciclos V | 1 | L 88,475.22 | L | 88,475.22 | |
| Equipo de Computacion | 10 | L 15,000.00 | L | 150,000.00 | |
| Escritorios de Oficina | 8 | L 2,100.00 | L | 16,800.00 | |
| Sillas de Oficina | 10 | L 1,500.00 | L | 15,000.00 | |
| Archivos de oficina | 2 | L 4,300.00 | L | 8,600.00 | |
| Papeleras | 10 | L 420.00 | L | 4,200.00 | |
| Extintores de polvo CO2 | 2 | L 10,352.00 | L | 20,704.00 | |
| Manguera contra incendios | 1 | L 6,385.00 | L | 6,385.00 | |
| Papeleria de Oficina (Suministros) | 10 | L 850.00 | L | 8,500.00 | |
| TOTAL | | | | L 25,985,104.30 | |

Tabla 24. Tabla de Inversión Inicial (Suministros)

Obtenido de: Sarmiento & Carranza 2023

Inicialmente considerando todos los costos necesarios para materializar la idea de negocio según la TABLA 24, los valores requeridos ascienden a Lps. 25,985,1044.30

| Activos Fijos | | |
|----------------------|-----------------|----------------------|
| Descripcion | Cantidad | Total |
| Terreno | 1 L | 2,500,000.00 |
| Infraestructura | 1 L | 20,000,000.00 |
| Maquinaria y equipos | 91 L | 3,485,104.30 |
| TOTAL | L | 25,985,104.30 |

Tabla 25. Activos Fijos

Obtenido de: Sarmiento & Carranza 2023

8.3.2 Costos de Operación

Los costos de operación son los gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento. En una compañía estándar, la diferencia entre el ingreso (por ventas y otras entradas) y el costo de producción indica el beneficio bruto. (Zugarramurdi & Lupin, 1998).

El costo de producción tiene dos características opuestas:

1. La primera es que para producir bienes uno debe gastar; esto significa generar un costo.
2. La segunda característica es que los costos deberían ser mantenidos tan bajos como sea posible y eliminados los innecesarios. Esto no significa el corte o la eliminación de los costos indiscriminadamente

A continuación, una serie de costos asociados al desarrollo de este negocio:

| | | Costos Mano de Obra | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | TecnoMecanica San Pedro S. De. R.L. | | | | | |
| Unidades 2 veces al año | Mano de obra | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | |
| Taxi | 5,360 | L 2,192,975.46 | L 2,192,975.46 | L 2,335,518.86 | L 2,487,327.59 | L 2,649,003.88 | L 2,821,189.13 |
| Buses Interurbanos | 2,272 | L 929,559.75 | L 929,559.75 | L 989,981.13 | L 1,054,329.90 | L 1,122,861.35 | L 1,195,847.33 |
| Revisiones Buses Urbanos | 1,646 | L 673,439.85 | L 673,439.85 | L 717,213.44 | L 763,832.32 | L 813,481.42 | L 866,357.71 |
| Buses Internacionales | 9 | L 3,682.23 | L 3,682.23 | L 3,921.58 | L 4,176.48 | L 4,447.95 | L 4,737.07 |
| Mototaxis | 1,511 | L 618,206.33 | L 618,206.33 | L 658,389.74 | L 701,185.07 | L 746,762.10 | L 795,301.64 |
| TOTALES | 10,798 | L 4,417,863.62 | L 4,417,863.62 | L 4,705,024.75 | L 5,010,851.36 | L 5,336,556.70 | L 5,683,432.88 |
| | | | | | | Inflacion | 6.50% |



Tabla 26. Costo mano de obra

Obtenido de: Sarmiento & Carranza 2023

| Cobertura de Intereses= | | Ganancias antes de intereses e impuestos | | |
|-------------------------|------|--|------|------|
| | | Intereses | | |
| 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |

| Capital | 12,163,250.08 | | | |
|--------------|------------------|------------------|----------------|-------------------|
| Tasa Anual | 0.917% | 11.00% | | |
| Tiempo Meses | 60 | | | |
| Resumen | Cuota | Intereses | Abono capital | Saldo Al final |
| 2023 | 1,506,572 | 1,329,191 | 177,381 | 11,985,870 |
| 2024 | 1,506,572 | 1,308,665 | 197,907 | 11,787,963 |
| 2025 | 1,506,572 | 1,285,764 | 220,808 | 11,567,154 |
| 2026 | 1,506,572 | 1,260,212 | 246,360 | 11,320,794 |
| 2027 | 1,506,572 | 1,231,703 | 274,869 | 11,045,926 |
| | <u>1,506,572</u> | <u>1,229,184</u> | <u>306,676</u> | <u>10,739,250</u> |
| | 7,532,859 | 6,415,535 | 1,117,324 | |

Tabla 27. Datos de Financiamiento Requerido

Obtenido de: Sarmiento & Carranza 2023

TABLA DEPRECIACION
TECNOMECANICA SAN PEDRO S. DE R.L.



| Descripción | Cantidad | Precio | Total | Valor residual | Valor a Depreciar | Tiempo a depreciar | Depreciación Valor Anual |
|---|----------|-----------------|-----------------|----------------|-------------------|--------------------|--------------------------|
| Escáner Computarizado Automotriz | 5 | L 22,352.22 | L 111,761.10 | L 1,117.61 | L 110,643.49 | 10 | L 922.03 |
| Frenómetro Universal FRU-P | 5 | L 128,192.62 | L 640,963.10 | L 6,409.63 | L 634,553.47 | 10 | L 5,287.95 |
| Regloscopio | 5 | L 62,435.00 | L 312,175.00 | L 3,121.75 | L 309,053.25 | 10 | L 2,575.44 |
| Analizador de Gases | 5 | L 56,340.55 | L 281,702.75 | L 2,817.03 | L 278,885.72 | 10 | L 2,324.05 |
| Alineador Al Paso AL | 5 | L 85,632.25 | L 428,161.25 | L 4,281.61 | L 423,879.64 | 10 | L 3,532.33 |
| Detector de Holgura | 4 | L 95,325.22 | L 381,300.88 | L 3,813.01 | L 377,487.87 | 10 | L 3,145.73 |
| Banco de Prueba de Suspensión | 4 | L 90,342.00 | L 361,368.00 | L 3,613.68 | L 357,754.32 | 10 | L 2,981.29 |
| Opacímetro | 5 | L 22,635.00 | L 113,175.00 | L 1,131.75 | L 112,043.25 | 10 | L 933.69 |
| Sonómetro | 5 | L 6,885.00 | L 34,425.00 | L 344.25 | L 34,080.75 | 10 | L 284.01 |
| Basculas | 4 | L 125,352.00 | L 501,408.00 | L 5,014.08 | L 496,393.92 | 10 | L 4,136.62 |
| Velocímetro Motocicletas, Quads y Triciclos VTL | 1 | L 88,475.22 | L 88,475.22 | L 884.75 | L 87,590.47 | 10 | L 729.92 |
| | | | L 3,254,915.30 | | L 3,222,366.15 | | L 26,853.05 |
| Terreno | 1 | L 2,500,000.00 | L 2,500,000.00 | L - | L - | L | L - |
| Infraestructura del Edificio | 1 | L 20,000,000.00 | L 20,000,000.00 | L 200,000.00 | L 19,800,000.00 | L 10.00 | L 165,000.00 |
| Equipo de Computacion | 10 | L 15,000.00 | L 150,000.00 | L 1,500.00 | L 148,500.00 | L 10.00 | L 1,237.50 |
| Escritorios de Oficina | 8 | L 2,100.00 | L 16,800.00 | L 168.00 | L 16,632.00 | L 10.00 | L 138.60 |
| Sillas de Oficina | 10 | L 1,500.00 | L 15,000.00 | L 150.00 | L 14,850.00 | L 10.00 | L 123.75 |
| Archivos de oficina | 2 | L 4,300.00 | L 8,600.00 | L 86.00 | L 8,514.00 | L 10.00 | L 70.95 |
| | | | L 22,690,400.00 | | L 19,988,496.00 | | L 166,570.80 |

Tabla 28. Depreciación

Obtenido de: Sarmiento & Carranza 2023

| Origen de la Inversion | | |
|------------------------|----------------------|-------------|
| 50% Fondos Propios | 12,163,250.08 | 50% |
| 50% Fondos financiados | 12,163,250.08 | 50% |
| TOTAL | 24,326,500.16 | 100% |

Tabla 29. Origen de la Inversión

Obtenido de: Sarmiento & Carranza 2023

8.3.3 Gastos Proyectados



Proyección de Gastos

TecnoMecanica San Pedro S. De. R.L.

| Administración | Mensual | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|------------------------|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Personal | | L 554,935.37 | L 591,006.17 | L 629,421.57 | L 670,333.97 | L 713,905.68 |
| Preaviso y cesantía | | L 88,666.67 | L 94,430.00 | L 100,567.95 | L 107,104.87 | L 114,066.68 |
| Gastos de constitución | | L 25,000.00 | | | | |
| Energía | L 25,000.00 | L 300,000.00 | L 319,500.00 | L 340,267.50 | L 362,384.89 | L 385,939.91 |
| Limpieza | L 18,000.00 | L 216,000.00 | L 230,040.00 | L 244,992.60 | L 260,917.12 | L 277,876.73 |
| Seguridad | L 36,000.00 | L 432,000.00 | L 460,080.00 | L 489,985.20 | L 521,834.24 | L 555,753.46 |
| Papelería | L 1,200.00 | L 14,400.00 | L 15,336.00 | L 16,332.84 | L 17,394.47 | L 18,525.12 |
| Manto. Equipo RTV | L 20,000.00 | L 240,000.00 | L 255,600.00 | L 272,214.00 | L 289,907.91 | L 308,751.92 |
| Agua Potable | L 1,500.00 | L 18,000.00 | L 19,170.00 | L 20,416.05 | L 21,743.09 | L 23,156.39 |
| Agua Purificada | L 700.00 | L 8,400.00 | L 8,946.00 | L 9,527.49 | L 10,146.78 | L 10,806.32 |
| Internet/Software | L 23,500.00 | L 282,000.00 | L 300,330.00 | L 319,851.45 | L 340,641.79 | L 362,783.51 |
| Teléfono | L 1,200.00 | L 14,400.00 | L 15,336.00 | L 16,332.84 | L 17,394.47 | L 18,525.12 |
| Total | | L 2,193,802.04 | L 2,309,774.17 | L 2,459,909.49 | L 2,619,803.61 | L 2,790,090.84 |

| Ventas | Mensual | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|---------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Personal | | L 920,976.85 | L 980,840.35 | L 1,044,594.97 | L 1,112,493.64 | L 1,184,805.73 |
| preaviso y cesantía | | L 145,833.33 | L 155,312.50 | L 165,407.81 | L 176,159.32 | L 187,609.68 |
| Total | | L 1,066,810.18 | L 1,136,152.85 | L 1,210,002.78 | L 1,288,652.96 | L 1,372,415.40 |

| Financiero | Mensual | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|--------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Intereses | | L 1,329,191.35 | L 1,308,665.08 | L 1,285,763.54 | L 1,260,211.85 | L 1,231,703.36 |
| Total | | L 1,329,191.35 | L 1,308,665.08 | L 1,285,763.54 | L 1,260,211.85 | L 1,231,703.36 |

Inflacion 6.50%

Tabla 30. Gastos Proyectados 5 años

Obtenido de: Sarmiento & Carranza 2023

8.3.4 Balance General

El balance general es un documento financiero que representa la situación de una empresa en un momento determinado. La información que contiene incluye los recursos que la organización tiene (activos), los recursos que debe pagar (pasivos) y la diferencia que hay entre ambos (patrimonio).

Este documento es vital para el manejo y la inversión de cualquier organización. Dado que describe la situación financiera de un tiempo fijo, no dinámico, es necesario que lo realices de forma repetida, una vez al año al menos. (Gasbarrino, s. f.)

Estado de Situación Financiera proyectado (en Lempiras)

TecnoMecanica San Pedro S. De R.L.



| | - | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | |
|-----------------------------------|----------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Activos | | | | | | | |
| Corrientes | | | | | | | |
| Bancos | L | 881,184.86 | L 10,799,553.83 | L 19,497,510.45 | L 29,329,663.91 | L 40,428,349.30 | L 52,931,915.01 |
| Total Activo Corriente | L | 881,184.86 | L 10,799,553.83 | L 19,497,510.45 | L 29,329,663.91 | L 40,428,349.30 | L 52,931,915.01 |
| No Corrientes | | | | | | | |
| Terreno | L | 2,500,000.00 | L 2,500,000.00 |
| Instalaciones | L | 20,000,000.00 | L 20,000,000.00 |
| Mobiliarios | L | 190,400.00 | L 190,400.00 |
| Maquinaria | L | 3,254,915.30 | L 3,254,915.30 |
| Depreciación maquinaria | | -L 193,423.85 | -L 265,212.85 | -L 337,001.85 | -L 408,790.85 | -L 480,579.85 | |
| Total Activo No Corriente | L | 25,945,315.30 | L 25,751,891.45 | L 25,680,102.45 | L 25,608,313.45 | L 25,536,524.45 | L 25,464,735.45 |
| Total Activos | L | 26,826,500.16 | L 36,551,445.27 | L 45,177,612.90 | L 54,937,977.35 | L 65,964,873.75 | L 78,396,650.45 |
| Pasivos | | | | | | | |
| Corrientes | | | | | | | |
| Cuentas por pagar | | | | | | | |
| Préstamos a corto plazo | L | 177,380.52 | L 197,906.79 | L 220,808.33 | L 246,360.01 | L 274,868.51 | L 306,675.97 |
| Impuesto sobre renta | | | L 2,249,539.74 | L 2,591,533.58 | L 2,965,285.37 | L 3,381,138.19 | L 3,843,613.90 |
| Total Pasivo Circulante | L | 177,380.52 | L 2,447,446.53 | L 2,812,341.91 | L 3,211,645.38 | L 3,656,006.70 | L 4,150,289.87 |
| No Corrientes | | | | | | | |
| Provision Carga social | | | L 841,166.67 | L 1,737,009.17 | L 2,691,081.43 | L 3,707,168.39 | L 4,789,301.00 |
| PTM Corto plazo | L | 11,985,869.56 | L 11,787,962.77 | L 11,567,154.45 | L 11,320,794.43 | L 11,045,925.93 | L 10,739,249.96 |
| Total pasivo a largo plazo | L | 11,985,869.56 | L 12,629,129.44 | L 13,304,163.61 | L 14,011,875.86 | L 14,753,094.31 | L 15,528,550.96 |
| Patrimonio | | | | | | | |
| Capital social | L | 14,663,250.08 | L 14,663,250.08 |
| Reserva legal | | | L 674,861.92 | L 777,460.07 | L 889,585.61 | L 1,014,341.46 | L 1,153,084.17 |
| Utilidades acumuladas | | | | L 6,073,757.30 | L 13,070,897.96 | L 21,077,168.46 | L 30,206,241.58 |
| Utilidad del periodo | | | L 6,073,757.30 | L 6,997,140.65 | L 8,006,270.50 | L 9,129,073.13 | L 10,377,757.52 |
| Total Patrimonio | L | 14,663,250.08 | L 21,411,869.31 | L 28,511,608.11 | L 36,630,004.15 | L 45,883,833.12 | L 56,400,333.35 |
| TOTAL P + PN | L | 26,826,500.16 | L 36,488,445.27 | L 44,628,113.63 | L 53,853,525.39 | L 64,292,934.14 | L 76,079,174.18 |

Tabla 31. Balance General

Obtenido de: Sarmiento & Carranza 2023

8.3.5 Estado de Resultado.

El Estado de resultados es un estado financiero básico en el cual se presenta información relativa a los logros alcanzados por la administración de una empresa durante un periodo determinado; asimismo, hace notar los esfuerzos que se realizaron para alcanzar dichos logros. La diferencia entre logros y esfuerzos es un indicador de la eficiencia de la administración y sirve de medida para evaluar su desempeño. El Estado de resultados debe mostrar la información relacionada con las operaciones de una entidad lucrativa en un periodo contable mediante un adecuado enfrentamiento de los ingresos con los costos y gastos relativos, para así determinar la utilidad o pérdida neta del periodo, la cual forma parte del capital ganado de esas entidades. (Contabilidad Financiera I Unidad 3.pdf, s. f.)

ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO (LPS)

TECNO MECANICA SAN PEDRO S. DE R.L.



| | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|-------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Ingresos | L 18,199,250.00 | L 20,019,175.00 | L 22,021,092.50 | L 24,223,201.75 | L 26,645,521.93 |
| Costo de venta | L 4,417,863.62 | L 4,705,024.75 | L 5,010,851.36 | L 5,336,556.70 | L 5,683,432.88 |
| Utilidad Bruta en Ventas | L 13,781,386.38 | L 15,314,150.25 | L 17,010,241.14 | L 18,886,645.05 | L 20,962,089.04 |
| Gastos de administración | L 2,193,802.04 | L 2,309,774.17 | L 2,459,909.49 | L 2,619,803.61 | L 2,790,090.84 |
| Gastos de venta | L 1,066,810.18 | L 1,136,152.85 | L 1,210,002.78 | L 1,288,652.96 | L 1,372,415.40 |
| Depreciación | L 193,423.85 |
| Utilidad antes de intereses | L 10,327,350.31 | L 11,674,799.38 | L 13,146,905.02 | L 14,784,764.63 | L 16,606,158.94 |
| Gastos financieros | L 1,329,191.35 | L 1,308,665.08 | L 1,285,763.54 | L 1,260,211.85 | L 1,231,703.36 |
| Utilidad antes de Impuestos | L 8,998,158.97 | L 10,366,134.30 | L 11,861,141.48 | L 13,524,552.78 | L 15,374,455.59 |
| Impuestos (I.S.R.) | L 2,249,539.74 | L 2,591,533.58 | L 2,965,285.37 | L 3,381,138.19 | L 3,843,613.90 |
| Utilidad (o pérdida) Neta | L 6,748,619.22 | L 7,774,600.73 | L 8,895,856.11 | L 10,143,414.58 | L 11,530,841.69 |
| Reserva Legal | L 674,861.92 | L 777,460.07 | L 889,585.61 | L 1,014,341.46 | L 1,153,084.17 |
| Utilidad después de reservas | L 6,073,757.30 | L 6,997,140.65 | L 8,006,270.50 | L 9,129,073.13 | L 10,377,757.52 |
| | 33% | 35% | 36% | 38% | 39% |

Tabla 32. Estado de Resultado

Obtenido de: Sarmiento & Carranza 2023

8.3.6 Ingresos proyectados

Los ingresos que se registran en la empresa TECNOMECANICA SAN PEDRO S. DE R.L. son en base a las revisiones periódicas realizadas a las unidades de transporte, en la actualidad la población de unidades de transporte público del país es de 10,798 y considerando que todas las unidades de transporte deben certificarse 2 veces al año según la Ley de Transporte Terrestre en termino básicos la población se duplica a 21,596 revisiones anuales como demanda proyectada.

Con el fin de dar realismo al estudio y no perfilar los números máximos de este proyecto, se realizó el estudio de ingresos en base al 50% de las revisiones reglamentadas por el Instituto Hondureño de Transporte Terrestre y un incremento gradual anual del 10%.

CAPACIDAD INSTALADA POR LINEA DE REVISION



| Línea | Horas de Trabajo | Tiempo | Operadores | Unidades Revisadas diarias | Unidades Revisadas Mensual | Unidades Revisadas Anual |
|--------------|------------------|--------|------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Línea 1 | 7 | 20 min | 3 | 21 | 630 | 7,560 |
| Línea 2 | 7 | 20 min | 3 | 21 | 630 | 7,560 |
| Línea 3 | 7 | 20 min | 3 | 21 | 630 | 7,560 |
| Línea 4 | 7 | 20 min | 3 | 21 | 630 | 7,560 |
| Línea 5 Moto | 7 | 20 min | 2 | 21 | 630 | 7,560 |
| | | | 14 | 105 | 3,150 | 37,800 |

Tabla 33. Capacidad instalada

Obtenido de: Sarmiento & Carranza 2023

El tiempo promedio para una RTV por cada Línea es de 20 minutos.

Ingresos por Revision (Considerando 50% de demanda total)



TecnoMecanica San Pedro S. De. R.L.

| Unidades 2 veces al año | Precio | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | |
|--------------------------|--------|--------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Taxi | 5,360 | 1,500 | L 8,040,000.00 | L 8,844,000.00 | L 9,728,400.00 | L 10,701,240.00 | L 11,771,364.00 |
| Buses Interurbanos | 2,272 | 2,500 | L 5,680,000.00 | L 6,248,000.00 | L 6,872,800.00 | L 7,560,080.00 | L 8,316,088.00 |
| Revisiones Buses Urbanos | 1,646 | 2,200 | L 3,621,200.00 | L 3,983,320.00 | L 4,381,652.00 | L 4,819,817.20 | L 5,301,798.92 |
| Buses Internacionale | 9 | 3,000 | L 27,000.00 | L 29,700.00 | L 32,670.00 | L 35,937.00 | L 39,530.70 |
| Mototaxis | 1,511 | 550 | L 831,050.00 | L 914,155.00 | L 1,005,570.50 | L 1,106,127.55 | L 1,216,740.31 |
| TOTALES | | 9,750 | L 18,199,250.00 | L 20,019,175.00 | L 22,021,092.50 | L 24,223,201.75 | L 26,645,521.93 |
| | | | | | Aumento | 10% | |

Tabla 34. Ingresos Proyectados

Obtenido de: Sarmiento & Carranza 2023

8.3.7 Presupuesto Flujo de Caja

Presupuesto de Caja TecnoMecanica San Pedro S. De R.L.



| | - | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|----------------------------|----------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Ingresos de Efectivo | L | 881,184.86 | L 10,799,553.83 | L 19,497,510.45 | L 29,329,663.91 | L 40,428,349.30 |
| Fondos propios | L | 12,163,250.08 | | | | |
| Financiamiento | L | 12,163,250.08 | | | | |
| Ingresos de efectivo | L | 18,199,250.00 | L 20,019,175.00 | L 22,021,092.50 | L 24,223,201.75 | L 26,645,521.93 |
| Total Ingresos | L | 24,326,500.16 | L 19,080,434.86 | L 30,818,728.83 | L 41,518,602.95 | L 53,552,865.66 |
| Egresos de Efectivo | | | | | | |
| Mobiliario y Equipo | L | 190,400.00 | | | | |
| Maquinaria | L | 3,254,915.30 | | | | |
| Construccion | L | 20,000,000.00 | | | | |
| Gastos de organización | L | 12,700.00 | | | | |
| Gastos de administración | L | 2,105,135.37 | L 2,215,344.17 | L 2,359,341.54 | L 2,512,698.74 | L 2,676,024.16 |
| Gastos de ventas | L | 920,976.85 | L 980,840.35 | L 1,044,594.97 | L 1,112,493.64 | L 1,184,805.73 |
| Gastos de Servicios | L | 3,735,496.95 | L 4,368,922.25 | L 4,686,897.10 | L 5,027,466.74 | L 5,393,416.27 |
| Gastos financieros | L | 1,329,191.35 | L 1,308,665.08 | L 1,285,763.54 | L 1,260,211.85 | L 1,231,703.36 |
| Préstamo | L | 177,380.52 | L 197,906.79 | L 220,808.33 | L 246,360.01 | L 274,868.51 |
| Impto. sobre renta | | | L 2,249,539.74 | L 2,591,533.58 | L 2,965,285.37 | L 3,381,138.19 |
| Total egresos | L | 23,445,315.30 | L 8,280,881.04 | L 11,321,218.37 | L 12,188,939.05 | L 13,124,516.36 |
| Flujo de efectivo | L | 881,184.86 | L 10,799,553.83 | L 19,497,510.45 | L 29,329,663.91 | L 40,428,349.30 |
| Saldo inicial | | | | | | |
| Saldo final | L | 881,184.86 | L 10,799,553.83 | L 19,497,510.45 | L 29,329,663.91 | L 40,428,349.30 |

Tabla 35. Presupuesto de Caja (Flujo proyectado)

Obtenido de: Sarmiento & Carranza 2023

Flujo Neto de Efectivo TecnoMecanica San Pedro S. De R.L.



| | Año 0 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|--|-------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| (=) Utilidad Neta | | L 6,073,757.30 | L 6,997,140.65 | L 8,006,270.50 | L 9,129,073.13 | L 10,377,757.52 |
| (+) Depreciación | | L 193,423.85 | L 193,423.85 | L 193,423.85 | L 193,423.85 | L 193,423.85 |
| (+) Gastos por prov. Cesantía y preaviso | | L 841,166.67 | L 1,737,009.17 | L 2,691,081.43 | L 3,707,168.39 | L 4,789,301.00 |
| (=) Flujo de efectivo Operativo (FEO) | | L 7,108,347.82 | L 8,927,573.67 | L 10,890,775.78 | L 13,029,665.37 | L 15,360,482.37 |
| (+) Total Inversión | -L | 12,163,250.08 | | | | |
| (+) Inversión en Capital de Trabajo neto | -L | 12,163,250.08 | | | | |
| (+/-) Cambio en el capital de trabajo neto | | -L 6,944,498.61 | -L 684,758.29 | -L 1,099,788.73 | -L 1,221,474.10 | -L 1,354,958.47 |
| (+) Recuperación de capital de trabajo | | | | | | L 23,468,728.28 |
| (+) Flujo terminal de Activos fijos | | | | | | L 10,183,988.42 |
| (+/-) Liquidación de pasivos y otros activos | | | | | | -L 15,528,550.96 |
| (=) Flujo Neto de Efectivo | -L | 24,326,500.16 | L 163,849.21 | L 8,242,815.38 | L 9,790,987.05 | L 11,808,191.27 |

Tabla 36. Flujo Neto de Efectivo

Obtenido de: Sarmiento & Carranza 2023

8.3.8 Punto de Equilibrio

| Punto de Equilibrio | | | | | |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 2,023 | 2,024 | 2,025 | 2,026 | 2,027 |
| Costos fijos | L 4,417,863.62 | L 4,417,863.62 | L 4,705,024.75 | L 5,010,851.36 | L 5,336,556.70 |
| Precio | L 9,750.00 | L 10,725.00 | L 11,797.50 | L 12,977.25 | L 14,274.98 |
| Costo variable | L 6,500.00 | L 6,922.50 | L 7,372.46 | L 7,851.67 | L 8,362.03 |
| Margen de contribución x unid | L 3,250.00 | L 3,802.50 | L 4,425.04 | L 5,125.58 | L 5,912.94 |
| Punto de equilibrio | 1,359 | 1,162 | 1,063 | 978 | 903 |
| Comprobación | | | | | |
| Ventas | L 13,253,590.85 | L 12,460,640.97 | L 12,543,968.16 | L 12,686,779.51 | L 12,883,466.69 |
| Costos variables | L 8,835,727.23 | L 8,042,777.35 | L 7,838,943.41 | L 7,675,928.15 | L 7,546,909.99 |
| Margen de contribución | L 4,417,863.62 | L 4,417,863.62 | L 4,705,024.75 | L 5,010,851.36 | L 5,336,556.70 |
| Costos fijos | L 4,417,863.62 | L 4,417,863.62 | L 4,705,024.75 | L 5,010,851.36 | L 5,336,556.70 |
| Utilidad o Pérdida | L - | L - | L - | L - | L - |

Tabla 37. Punto de Equilibrio

Obtenido de: Sarmiento & Carranza 2023

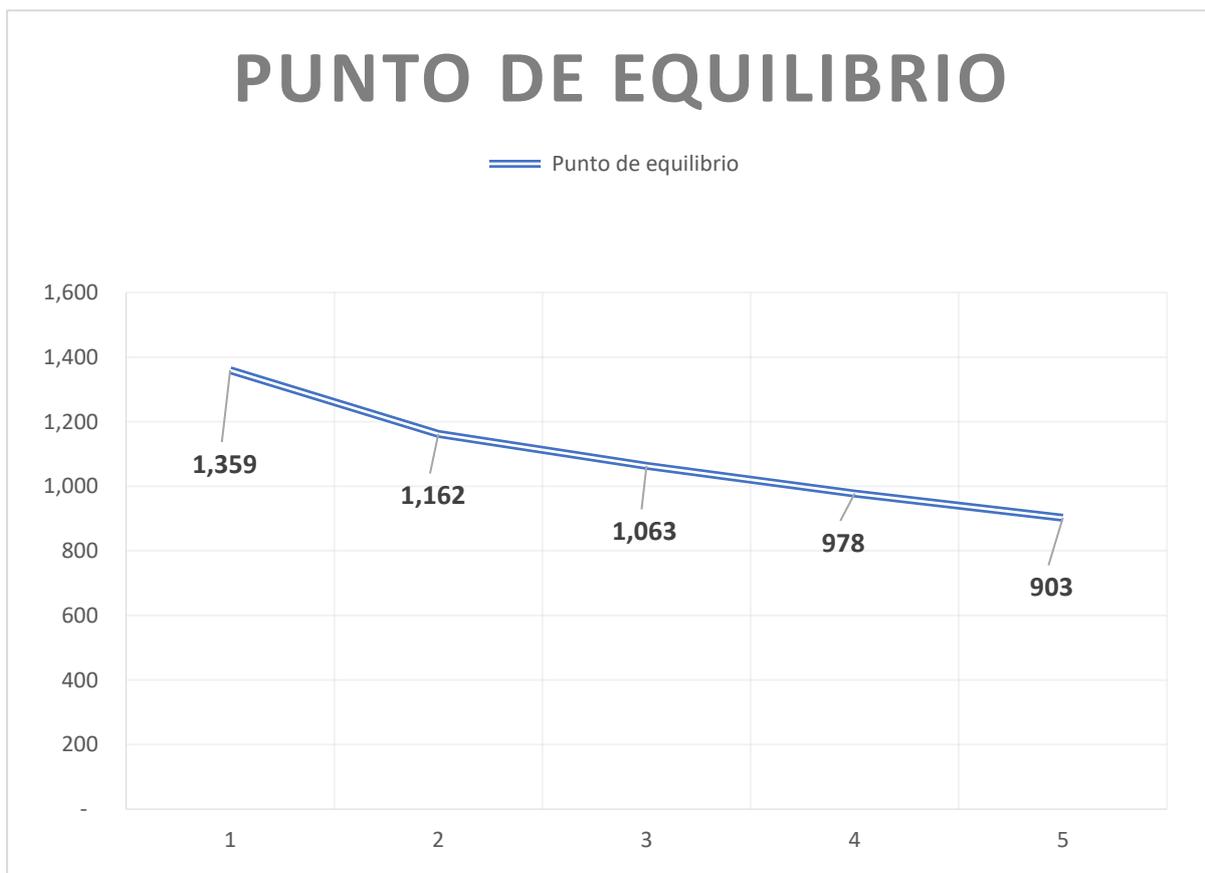


Grafico 17. Punto de Equilibrio

8.3.9 TIR (Tasa Interna de Retorno)

La TIR es un indicador de rentabilidades de proyectos o inversiones, de manera que cuanto mayor sea la TIR mayor será la rentabilidad. Realizando el cálculo de la tasa interna de rentabilidad de diferentes proyectos se facilita la toma de decisiones sobre la inversión a realizar. De forma simple podríamos definir la TIR como el porcentaje de ingresos o pérdidas que se obtiene como consecuencia de una inversión. *(Tasa interna de retorno (TIR): ¿Qué es y cómo se calcula? / Sage, s. f.)*

| | | | | | |
|---|----------------------|--------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| Costo de capital | 15.50% | Periodo de RECUPERACIÓN | | | |
| | | Proyecto | | PRID | PRID |
| Periodo de Recuperación | 5.76 | Año | L 24,326,500.16 | Flujos | |
| | | Inversión Inicial | | Descontados | Acumulados |
| VAN | L. 10,615,330 | 1 | L 163,849.21 | L 141,860.78 | L 141,860.78 |
| | | 2 | L 8,242,815.38 | L 6,178,906.23 | L 6,320,767.01 |
| TIR | 26.94% | 3 | L 9,790,987.05 | L 6,354,487.41 | L 12,675,254.42 |
| | | 4 | L 11,808,191.27 | L 6,635,221.76 | L 11,651,245.74 |
| Índice de Rentabilidad Descontado | 0.79 | | | | |
| | | | | L19,310,476.18 | |
| | | | | PRID | 5.76 |
|  | | Índice de Rentabilidad | | 0.79 | |
| | | Años | | | 5 |
| | | Meses | | | 9 |
| | | Días | | | - |

La tasa interna de retorno resultante en la evaluación del proyecto (5 años) dio como resultado 26.94% en retorno por lo que en términos de TIR el proyecto es rentable con una recuperación total en el año 5 y nueve meses.

8.4 Creación Prueba Piloto.

La actividad principal de la empresa creada será la revisión y certificación de las unidades de transporte público de personas en la ciudad de San Pedro Sula, por lo que, con su implementación se abordará un problema de suma importancia en la ciudad con lo que se buscará mejorar la calidad del transporte público y a su vez, un generador de empleo en la ciudad.

8.4.1 Logotipo

El logotipo es el símbolo gráfico de las funciones realizadas en la empresa. El logotipo representa nuestro giro principal y la objetividad implícita en los procesos que aquí se realicen.



Ilustración 36. Logotipo de la empresa

Obtenido de: Sarmiento & Carranza, 2023.

Colores:

- Verde: Se relaciona con la naturaleza, respeto al medio ambiente, con la que se busca impulsar la reducción de emisión de gases en base a una revisión objetivo.
- Blanco: Se relaciona a la limpieza y procesos de calidad en la revisión. Transmite confianza y transparencia de la marca.
- Negro: Se relaciona con la seriedad, sofisticación y con la fuerza para posicionarse en el mercado.

Datos de la Empresa

A continuación, se detallan las directrices estratégicas que representan a la empresa en el mercado para lograr sus objetivos, se destacan las siguientes:

✓ **Nombre de la empresa:**

- TecnoMecanica San Pedro.

✓ **Eslogan de la Empresa:**

- Revisión Técnica Mecánica.

✓ **Misión.**

- La revisión de unidades de transporte público para preservar la vida, comprometidos con altos estándares de calidad técnica y humana, basados en nuestra experiencia y conocimiento de la flota vehicular en el sector del transporte.

✓ **Visión:**

- Ser la primera empresa a nivel nacional en brindar un portafolio de servicios de revisión técnica a todos los sectores de transporte en el país.

✓ **Valores institucionales**

- **Conciencia medioambiental:** está orientada a la protección del medio ambiente por medio del control de emisión de gases.
- **Responsabilidad:** es primordial alcanzar los objetivos en todo momento mediante el desarrollo y mejora continua.
- **Objetividad:** se refiere a expresar la realidad tal cual es. También indica cualidad de objetivo.
- **Integridad:** Realizar las operaciones de la manera más honesta y transparente posible.

8.5 Comprobación de Hipótesis

Las hipótesis planteadas al inicio del proyecto son las siguientes:

HI: La creación de una empresa de revisión técnica vehicular aplicable en el transporte público que permita la certificación de las unidades si puede generar una tasa de retorno del 20% mayor al costo de capital en un tiempo de 5 años.

Ho: La creación de una empresa de revisión técnica vehicular aplicable en el transporte público que permita la certificación de las unidades no puede generar una tasa de retorno del 20% mayor al costo de capital en un tiempo de 5 años.

Evidencia para la toma de decisión.

En base al desarrollo de toda una investigación orientada a la revisión técnica a las unidades de transporte en la ciudad de San Pedro Sula y basado en los estudios de mercado y técnico, se desarrolló el estudio financiero que arrojó datos favorables a la factibilidad de la empresa considerando el resultado de 26.94% en un plazo de 5 años cuando en la HI se esperaba obtener un rendimiento del 20%, además del análisis del flujo de caja y la demanda creciente de este servicio sin mencionar la rápida recuperación de la inversión total aplicada.

Decisión

De acuerdo a los resultados, se obtuvo que la TIR es de un 26.94% sobre el costo de capital, por lo cual nos conlleva a aceptar la hipótesis de investigación (Hi) y por ende se rechaza la hipótesis nula (Ho).

IX. CONCLUSIONES

- ✓ Se determinó que la legalidad de la empresa de revisión Técnica Vehicular denominada TecnoMecanica San Pedro S. de R.L. será de acuerdo con los estatutos regular de constitución empresarial y su regimiento en base a lo descrito a la Ley de Transporte Terrestre correspondiente al Instituto Hondureño de Transporte Terrestre.
- ✓ Se establece que el formato de operación de una empresa de esta modalidad sería en base a una Asociación Público Privada con el estado, donde se obtendrían beneficios mutuos tanto público y privados y se definiría el servicio como exclusivo ante el mercado lo cual garantizaría una demanda continua del servicio.
- ✓ En base a los cálculos estimados realizados en el estudio Financiero se identificó que la inversión inicial requerida para el montaje ronda los 26 millones de lempiras considerando maquinarias, servicios, terreno, infraestructura e instrumentos especializados para realizar las funciones de RTV.
- ✓ En base al estudio de mercado realizado y en concordancia con los resultados arrojados por las encuestas aplicadas se define que los precios por servicio varían de acuerdo a la modalidad del transporte (Ver TABLA 9)
- ✓ En base al estudio financiero se concluye que la empresa dedicada a la revisión de unidades de transporte TecnoMecanica San Pedro S. de R.L. es factible considerando su tasa interna de retorno (TIR) del 26.94%.

X. RECOMENDACIONES

- ✓ TecnoMecanica San Pedro, cuenta con una plataforma en la cual se lleva un registro de las unidades de transporte que se revisan, por lo que se recomienda que más adelante implementen un sistema que les permita enviar un recordatorio a los dueños de los transportes para que realicen sus revisiones en el tiempo establecido y evitar que pase mucho tiempo.
- ✓ Brindar un servicio de seguimiento a las unidades de transporte que no fueron aprobadas con el objetivo principal de que todas las unidades cumplan con los requisitos mínimos, una vez las unidades han realizada las mejoras al reporte de averías, seguimiento para poder extender el certificado de revisión técnica.
- ✓ Formar alianzas con las autoridades de tránsito para que puedan realizar inspecciones en carretera y asegurarse que no transiten unidades sin su respectiva certificación.
- ✓ Se recomienda la ampliación del servicio de revisión técnica vehicular de manera periódica y sistemática al resto de los rubros de transporte terrestre del país, así como transporte de carga pesada, transporte privado y particular.

XI. REFERENCIAS

Censo Nacional De Transporte. (2016). *SOPTRAVI*. Obtenido de <https://satt.transporte.gob.hn:155/ConsultaCenso/consultaCenso.html>

Desconocido. (2010). *ESTUDIO DE COMERCIALIZACION*. Obtenido de <https://hopelchen.tecnm.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r118081.PDF>

DIARIO OFICIAL LA GACETA. (01 de 01 de 2010). *DIARIO OFICIAL LA GACETA*. Obtenido de <https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/Ley%20de%20Promoci%C3%B3n%20de%20la%20Alianza%20P%C3%ABlico-privada.pdf>

Honduras, I. A. (2019). *Informe Anual de Alianzas Público Privadas en Honduras*. Tegucigalpa D.C.

Instituto Hondureño de Transporte Terrestre. (2023). *IHTT*. Obtenido de <https://www.transporte.gob.hn/>

Rendón*, O. H. (2001). *La Matriz de Congruencia: Una Herramienta para Realizar Investigacion Sociales*. Mexico: Economía y Sociedad .

SciElo. (28 de agosto 2021). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732012000200007#:~:text=De%20tal%20modo%2C%20la%20teor%C3%ADa,connecta%20a%20la%20objetividad%20com%C3%BAAn.

Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú. (2021). *Guía para elaborar la operacionalización*. Arequipa: ESPACIO I+D, INNOVACIÓN MÁS DESARROLLO.

1ª fase: Definición y análisis del problema. (s. f.). Recuperado 2 de febrero de 2023, de https://www.edu.xunta.gal/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1464945204/contido/1_fase_definicion_y_analisis_del_problema.html

13.pdf. (s. f.). Recuperado 13 de febrero de 2023, de <https://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/13.pdf>

8448175840.pdf. (s. f.). Recuperado 13 de febrero de 2023, de <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448175840.pdf>

Abbadia, J. (2022, septiembre 24). ¿Cuáles son las limitaciones en la investigación y cómo escribirlas? *Blog Mind the Graph*. <https://mindthegraph.com/blog/es/limitaciones-de-la-investigacion/>

Asana. (s. f.). *Análisis FODA: Qué es y cómo usarlo (con ejemplos)* • Asana. Asana. Recuperado 12 de febrero de 2023, de <https://asana.com/es/resources/swot-analysis>

Bello, E. (2022). Las 5 fuerzas de Porter: Qué son, ejemplos y cómo aplicarlo a tu negocio. *Thinking for Innovation*. <https://www.iebschool.com/blog/las-5-fuerzas-porter-marketing-digital/>

Boletín Científico: UAEH. (s. f.). Recuperado 14 de febrero de 2023, de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/huejutla/n8/m1.html>

Calculadora. (s. f.). Recuperado 17 de febrero de 2023, de <https://www.datum.com.pe/calculadora>

Cap2a.pdf. (s. f.). Recuperado 15 de mayo de 2023, de <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GomezAM/cap2a.pdf>

Certificación de Vehículos. (s. f.). *Automotive Services*. Recuperado 13 de febrero de 2023, de <https://www.simecar.com/certificado/>

Clavijo, C. (s. f.). *Modelo Canvas: ¿qué es, para qué sirve y cómo se utiliza?* Recuperado 12 de febrero de 2023, de <https://blog.hubspot.es/sales/modelo-canvas>

Codigo_comercio.pdf. (s. f.). Recuperado 29 de mayo de 2023, de https://www.bch.hn/administrativas/JUR/Marco%20Legal%20OM%202/codigo_comercio.pdf

Cómo calcular la Tasa Interna de Retorno (TIR) | IEP. (s. f.). Recuperado 12 de febrero de 2023, de <https://www.iep-edu.com.co/como-calcular-la-tasa-interna-de-retorno-tir/>

Cómo hacer un estudio de mercado. (s. f.). *Infoautonomos*. Recuperado 3 de mayo de 2023, de <https://www.infoautonomos.com/estudio-de-mercado/breve-guia-para-estudio-de-mercado/>

Contabilidad_Financiera1_Unidad_3.pdf. (s. f.). Recuperado 12 de junio de 2023, de https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Contabilidad_Financiera1_Unidad_3.pdf

coordinacioncpufps—Guia Elaboración de Proyectos de Grado. (s. f.). Recuperado 10 de febrero de 2023, de <https://sites.google.com/site/coordinacioncpufps/modalidades-de-grado/guia-elaboraci%C3%B3n-de-proyectos-de-grado>

Descripción del Proceso y de los Equipos. (s. f.). Recuperado 25 de mayo de 2023, de <https://www.ugr.es/~aulavirtualpfcicq/descripciondelproceso.html>

Ejemplos de Justificación (de un proyecto o investigación). (s. f.). Recuperado 2 de febrero de 2023, de <https://www.ejemplos.co/7-ejemplos-de-justificacion-de-trabajo-o-investigacion/>

Estructura organizacional del proyecto | Smartsheet. (s. f.). Recuperado 29 de mayo de 2023, de <https://es.smartsheet.com/content/project-management-organization>

Estudio sectorial 009.pdf. (s. f.). Recuperado 1 de febrero de 2023, de https://www.cdpc.hn/sites/default/files/Privado/estudios_mercado/estudio%20sectorial%20009.pdf

Figuerola, M. (2016, febrero 3). El Marco Teórico. *SaberMetodología*. <https://sabermetodologia.wordpress.com/2016/02/02/el-marco-teorico/>

Gasbarrino, S. (s. f.). *Qué es un balance general y cómo realizarlo (con ejemplo)*. Recuperado 12 de junio de 2023, de <https://blog.hubspot.es/sales/que-es-balance-general>

Gutiérrez Agudelo, M. D. C., & Gallego De Pardo, P. (2005). EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS DESARROLLADOS EN LA PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA DE DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE MODALIDADES DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA: DESIGN AND PROGRAMMING OF NURSING CARE MODALITIES. *Ciencia y enfermería*, 11(2), 71-83. <https://doi.org/10.4067/S0717-95532005000200009>

HONDURAS: Pasos para crear una nueva empresa. (2019, diciembre 26). *Blog de QuickERP*. <https://quickerp.app/blog/honduras-pasos-para-crear-una-nueva-empresa/>

Icart Isern, M. T., & Canela Soler, J. (1998). El uso de hipótesis en la investigación científica. *Atención Primaria*, 21(3), 172-178.

IHTT iniciará un censo nacional en el transporte terrestre y abrirá ventanilla única para este rubro. (2016, octubre 26). *Proceso Digital*. <https://proceso.hn/roberto-zacapa-informo-que-el-1-de-noviembre-de-este-ano-iniciara-un-reordenamiento-del-transporte/>

Inicio / Riteve RTV. (s. f.). Recuperado 10 de febrero de 2023, de <https://www.rtv.co.cr/>

Laurent, M. L. L. (s. f.). *Proyectos de Inversión y Planes de Negocios Estudio y Evaluación Financiera. Unidad V*.

LECT132.pdf. (s. f.). Recuperado 17 de febrero de 2023, de <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16700/LECT132.pdf>

Ley de Transporte Terrestre de Honduras.pdf. (s. f.-a). Recuperado 1 de febrero de 2023, de <https://www.poderjudicial.gob.hn/CEDIJ/Leyes/Documents/Ley%20de%20Transporte%20Terrestre%20de%20Honduras.pdf>

Ley de Transporte Terrestre de Honduras.pdf. (s. f.-b). Recuperado 7 de febrero de 2023, de <https://www.poderjudicial.gob.hn/CEDIJ/Leyes/Documents/Ley%20de%20Transporte%20Terrestre%20de%20Honduras.pdf>

Luis, J. (s. f.). *La Formulación de los Antecedentes del Problema de Investigación Científica*. . *ISSN*.

Métodos de investigación: Qué y cuáles son (con ejemplos)—Toda Materia. (s. f.). Recuperado 15 de febrero de 2023, de <https://www.todamateria.com/metodos-de-investigacion/>

Narvaez, M. (2021, julio 26). *Pregunta de investigación: Qué es y cómo realizarla correctamente*. *QuestionPro*. <https://www.questionpro.com/blog/es/pregunta-de-investigacion/>

- Ortega, C. (2021, abril 3). ¿Qué es la metodología de la investigación? *QuestionPro*.
<https://www.questionpro.com/blog/es/metodologia-de-la-investigacion/>
- Ortega, C. (2023, febrero 6). Unidad de análisis: Definición, tipos y ejemplos. *QuestionPro*.
<https://www.questionpro.com/blog/es/unidad-de-analisis/>
- Parasabermas.pdf*. (s. f.). Recuperado 17 de febrero de 2023, de
<http://www.cca.org.mx/ps/profesores/cursos/apops/Obj02/web/media/pdf/Parasabermas.pdf>
- Parra, A. (2020, noviembre 14). ¿Qué es el análisis de precios? *QuestionPro*.
<https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-de-precios/>
- Pedrosa, S. J. (s. f.). *Oferta*. Economipedia. Recuperado 5 de mayo de 2023, de
<https://economipedia.com/definiciones/oferta.html>
- Pérez, B. L. V., & Ortiz, S. L. (2016). Matriz de consistencia metodológica. *Ciencia Huasteca Boletín Científico de la Escuela Superior de Huejutla*, 4(8), Article 8.
<https://doi.org/10.29057/esh.v4i8.318>
- ¿Quiénes somos?* (s. f.). Riteve RTV. Recuperado 10 de febrero de 2023, de
<https://www.rtv.co.cr/quienes-somos/>
- Revisión técnica obligatoria—RTO*. (2017, junio 7). Argentina.gob.ar.
<https://www.argentina.gob.ar/seguridadvial/revisiontecnica>
- Roberto, H. S. (2014). *Metodologia de la Investigacion* (6ta Edicion). Mc Graw Hill.
file:///C:/Users/Yem/Downloads/Libro%20de%20metodologia%20(2).pdf

Roldán, P. N. (s. f.). *Cadena de suministro—Definición, qué es y concepto*. Economipedia.

Recuperado 26 de mayo de 2023, de <https://economipedia.com/definiciones/cadena-de-suministro.html>

RTV Buenos Aires. (s. f.). Recuperado 12 de febrero de 2023, de <https://www.rtvbuenosaires.com.ar/>

S, J. (2022, agosto 13). *Tasa interna de retorno: Qué es y cómo calcularla correctamente*. Economía3. <https://economia3.com/tasa-interna-retorno/>

School, E. B. (s. f.). *¿Qué es la localización de una empresa? | Euroinnova*. Euroinnova Business School. Recuperado 15 de mayo de 2023, de <https://www.euroinnova.hn/blog/que-es-la-localizacion-de-una-empresa>

senior, J. N. E., economía, licenciado en A. de E. y C. empresariales M. en administración de empresas M. y máster en marketing digital H. años que barrunto iniciar un doctorado en, internacional, pero aún no he encontrado mi momento 🎓🎓 D. de una amplia trayectoria profesional a nivel nacional e, Técnicos, T. C., España, como cargos directivos de máxima responsabilidad M. especialidad es la dirección financiera y de administración H. tenido la gran suerte de poder disfrutar de experiencias laborales en, Tailandia, Dominicana, R., Singapur, Malasia, Indonesia, & Brasil, y. (2019, junio 15). « **【 Modelo Canvas de Negocio 】** »  La mejor herramienta estratégica. NAVARRO FINANZAS. <https://navarrofinanzas.com/emprendedores/modelo-canvas/>

Tasa interna de retorno (TIR): ¿Qué es y cómo se calcula? | Sage. (s. f.). Recuperado 12 de junio de 2023, de <https://www.sage.com/es-es/blog/tasa-interna-de-retorno-tir-que-es-y-como-se-calcula/>

Transporte Público / Secretaría de Movilidad. (s. f.). Recuperado 13 de febrero de 2023, de
https://smovilidad.edomex.gob.mx/transporte_publico

Verificar Censo. (s. f.). Recuperado 17 de febrero de 2023, de
<https://satt.transporte.gob.hn:155/ConsultaCenso/consultaCenso.html>

XII. ANEXOS




DIARIO OFICIAL DE LA REPUBLICA DE HONDURAS

La primera imprenta llegó a Honduras en 1829, siendo instalada en Tegucigalpa, en el cuartel San Francisco, lo primero que se imprimió fue una proclama del General Morazán, con fecha 4 de diciembre de 1829.



Ente Nacional de Aduanas
ENAS

Después se imprimió el primer periódico oficial del Gobierno con fecha 25 de mayo de 1830, conocido hoy, como Diario Oficial "La Gaceta".

AÑO CXXXIII TEGUCIGALPA, M. D. C., HONDURAS, C. A.

JUEVES 16 DE SEPTIEMBRE DEL 2010. NUM. 32,317

Sección A

| <i>Poder Legislativo</i> | SUMARIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------|---|---------|--|---|----------|--|--|-------|--|---|-------|--|--------|-------|--|---------------|-------|---|-----------------------------|-------|--------------------------------|--|
| DECRETO No. 143-2010 | Sección A Decretos y Acuerdos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>El Congreso Nacional,</p> <p>CONSIDERANDO: Que Honduras es un Estado de derecho, soberano, constituido como República libre, democrática e independiente para asegurar a sus habitantes el goce de la justicia, la libertad, la cultura y el bienestar económico y social.</p> <p>CONSIDERANDO: Que es un deber del Estado buscar la inversión nacional y extranjera proporcionándoles las garantías suficientes y necesarias en sus inversiones.</p> <p>CONSIDERANDO: Que ante la crisis económica mundial y que afecta notablemente a Honduras, es necesario que las autoridades del país tomen las medidas que consideren oportunas para generar inversión y crear fuentes de trabajo.</p> <p>CONSIDERANDO: Que es un deber del Congreso Nacional emitir leyes que propendan a la consecución del bienestar común del pueblo y la obtención de mejores niveles de vida en todos sus aspectos.</p> <p style="text-align: center;">POR TANTO,</p> <p style="text-align: center;">DECRETA:</p> <p>La siguiente,</p> | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; vertical-align: top; font-size: x-small;">143-2010</td> <td style="width: 80%; padding: 2px;"> PODERLEGISLATIVO Decreta: LEY DE PROMOCIÓN DE LA ALIANZA PÚBLICO-PRIVADA. </td> <td style="width: 10%; vertical-align: top; text-align: right; font-size: x-small;">A. 1-13</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px;"> SECRETARÍA DE INDUSTRIA Y COMERCIO Acuerdos Nos.: 852-2010, 915-2010, 916-2010, 917-2010. </td> <td style="vertical-align: top; text-align: right; font-size: x-small;">A. 13-16</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px;"> SECRETARÍA DE FINANZAS Acuerdo Ejecutivo Número 0892 </td> <td style="vertical-align: top; text-align: right; font-size: x-small;">A. 17</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px;"> SECRETARÍA DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE. Acuerdo No. 1286-2010. </td> <td style="vertical-align: top; text-align: right; font-size: x-small;">A. 18</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px;">Otros.</td> <td style="vertical-align: top; text-align: right; font-size: x-small;">A. 19</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px;">AVANCE</td> <td style="vertical-align: top; text-align: right; font-size: x-small;">A. 20</td> </tr> </table> | 143-2010 | PODERLEGISLATIVO Decreta: LEY DE PROMOCIÓN DE LA ALIANZA PÚBLICO-PRIVADA. | A. 1-13 | | SECRETARÍA DE INDUSTRIA Y COMERCIO Acuerdos Nos.: 852-2010, 915-2010, 916-2010, 917-2010. | A. 13-16 | | SECRETARÍA DE FINANZAS Acuerdo Ejecutivo Número 0892 | A. 17 | | SECRETARÍA DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE. Acuerdo No. 1286-2010. | A. 18 | | Otros. | A. 19 | | AVANCE | A. 20 | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%; text-align: center; font-size: x-small;"> Sección B Avisos Legales </td> <td style="width: 20%; text-align: right; font-size: x-small;">B. 24</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; font-size: x-small;">Desprendible para su comodidad</td> </tr> </table> | Sección B Avisos Legales | B. 24 | Desprendible para su comodidad | |
| 143-2010 | PODERLEGISLATIVO Decreta: LEY DE PROMOCIÓN DE LA ALIANZA PÚBLICO-PRIVADA. | A. 1-13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SECRETARÍA DE INDUSTRIA Y COMERCIO Acuerdos Nos.: 852-2010, 915-2010, 916-2010, 917-2010. | A. 13-16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SECRETARÍA DE FINANZAS Acuerdo Ejecutivo Número 0892 | A. 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SECRETARÍA DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE. Acuerdo No. 1286-2010. | A. 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Otros. | A. 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | AVANCE | A. 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sección B Avisos Legales | B. 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desprendible para su comodidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <h2 style="margin: 0;">LEY DE PROMOCIÓN DE LA ALIANZA PÚBLICO-PRIVADA</h2> <p style="margin: 5px 0 0 0;">TÍTULO I</p> <p style="margin: 0 0 0 0;">FINES Y PRINCIPIOS</p> <p style="margin: 10px 0 0 0;">ARTÍCULO 1.- FINALIDAD. La presente Ley es de orden público e interés social. Tiene como finalidad gestionar y regular los procesos de contratación que</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 1 Decreto de Ley Oficial APP.

(DIARIO OFICIAL LA GACETA, 2010)

permitan la participación público-privada en la ejecución, desarrollo y administración de obras y servicios públicos, potenciando la capacidad de inversión en el país a fin de lograr el desarrollo integral de la población.

ARTÍCULO 2.- DEFINICIONES. Para los efectos de esta Ley se entenderán los términos siguientes, así:

- 1) **ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS:** Determinación de cual de las partes debe soportar las consecuencias de que ocurran ciertos hechos que hayan sido definidos como riesgo del proyecto, obra o servicio delegable;
- 2) **COMISIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA ALIANZA PÚBLICO-PRIVADA (COALIANZA).** Institución del Estado encargada de gestionar y promover los proyectos y procesos para llevar a cabo la Alianza Público-Privada (APP);
- 3) **ENTIDADES REGULADORAS.** Las dependencias de la administración pública encargadas, en base a sus funciones y competencias legales, del control y fiscalización en la prestación de los servicios públicos y ejecución de la infraestructura a que se refiere esta Ley;
- 4) **ENTIDADES SECTORIALES.** Las entidades de la administración pública cuyas funciones y competencias incluyan formular, planificar y/o establecer las políticas con relación a un sector de la Administración Pública en específico;
- 5) **FUNCIÓN SOCIAL.** Es la que cumple el Estado a través de la Alianza Público-Privada (APP) desarrollando actividades económicas y sociales que contribuyan directa o indirectamente al bienestar de la población; enmarcadas dentro de la presente Ley;
- 6) **INICIATIVA PRIVADA:** Modelos de participación público-privada, en donde los particulares pueden proponer proyectos de interés público a la

Administración Pública, a ser ejecutados y financiados, en su totalidad o en parte, por el sector privado y bajo la supervisión de la Administración Pública;

- 7) **ALIANZA PÚBLICO PRIVADA (APP).** Esquema de colaboración o esfuerzo común entre los sectores público y privado, nacional e internacional que adopta múltiples modelos, estableciendo derechos y obligaciones, determinando y distribuyendo riesgos entre las partes; y,
- 8) **SISTEMA NACIONAL DE INVERSIONES PÚBLICAS:** Sistema que consolida información sobre los proyectos de inversión pública, bajo la administración de la Comisión para la Promoción de la Alianza Público-Privada (COALIANZA).

ARTÍCULO 3.- PRINCIPIOS. Los contratos de participación público-privada deben sujetarse a los principios siguientes:

- 1) Seguridad jurídica como principio que reconoce la finalidad del Derecho en las relaciones público-privada que surjan como producto de la presente Ley;
- 2) Eficiencia y/o eficacia en los procesos de inversión pública;

La Gaceta

DIARIO OFICIAL DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS
DECANO DE LA PRENSA HONDUREÑA
PARA MEJOR SEGURIDAD DE SUS PUBLICACIONES

LIC. MARTHA ALICIA GARCÍA
Gerente General

JORGE ALBERTO RICO SALINAS
Coordinador y Supervisor

EMPRESA NACIONAL DE ARTES GRÁFICAS
E.N.A.G.

Colonia Miraflores
Teléfono/Fax: Gerencia: 230-4150
Administración: 230-3001
Planta: 230-6767

CENTRO CIVICO GUBERNAMENTAL

permitan la participación público-privada en la ejecución, desarrollo y administración de obras y servicios públicos, potenciando la capacidad de inversión en el país a fin de lograr el desarrollo integral de la población.

ARTÍCULO 2.- DEFINICIONES. Para los efectos de esta Ley se entenderán los términos siguientes, así:

- 1) **ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS:** Determinación de cual de las partes debe soportar las consecuencias de que ocurran ciertos hechos que hayan sido definidos como riesgo del proyecto, obra o servicio delegable;
- 2) **COMISIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA ALIANZA PÚBLICO-PRIVADA (COALIANZA).** Institución del Estado encargada de gestionar y promover los proyectos y procesos para llevar a cabo la Alianza Público-Privada (APP);
- 3) **ENTIDADES REGULADORAS.** Las dependencias de la administración pública encargadas, en base a sus funciones y competencias legales, del control y fiscalización en la prestación de los servicios públicos y ejecución de la infraestructura a que se refiere esta Ley;
- 4) **ENTIDADES SECTORIALES.** Las entidades de la administración pública cuyas funciones y competencias incluyan formular, planificar y/o establecer las políticas con relación a un sector de la Administración Pública en específico;
- 5) **FUNCIÓN SOCIAL.** Es la que cumple el Estado a través de la Alianza Público-Privada (APP) desarrollando actividades económicas y sociales que contribuyan directa o indirectamente al bienestar de la población; enmarcadas dentro de la presente Ley;
- 6) **INICIATIVA PRIVADA:** Modelos de participación público-privada, en donde los particulares pueden proponer proyectos de interés público a la

Administración Pública, a ser ejecutados y financiados, en su totalidad o en parte, por el sector privado y bajo la supervisión de la Administración Pública;

- 7) **ALIANZA PÚBLICO PRIVADA (APP).** Esquema de colaboración o esfuerzo común entre los sectores público y privado, nacional e internacional que adopta múltiples modelos, estableciendo derechos y obligaciones, determinando y distribuyendo riesgos entre las partes; y,
- 8) **SISTEMA NACIONAL DE INVERSIONES PÚBLICAS:** Sistema que consolida información sobre los proyectos de inversión pública, bajo la administración de la Comisión para la Promoción de la Alianza Público-Privada (COALIANZA).

ARTÍCULO 3.- PRINCIPIOS. Los contratos de participación público-privada deben sujetarse a los principios siguientes:

- 1) Seguridad jurídica como principio que reconoce la finalidad del Derecho en las relaciones público-privada que surjan como producto de la presente Ley;
- 2) Eficiencia y/o eficacia en los procesos de inversión pública;

La Gaceta

DIARIO OFICIAL DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS
 DECANO DE LA PRENSA HONDUREÑA
 PARA MEJOR SEGURIDAD DE SUS PUBLICACIONES
LIC. MARTHA ALICIA GARCÍA
 Gerente General
JORGE ALBERTO RICO SALINAS
 Coordinador y Supervisor
 EMPRESA NACIONAL DE ARTES GRÁFICAS
 E.N.A.G.
 Colonia Miraflores
 Teléfono/Fax: Gerencia: 230-4850
 Administración: 230-3500
 Planta: 230-6767
 CENTRO CÍVICO GOBIERNAMENTAL

Anexo 3. Decreto de Ley Oficial APP

(DIARIO OFICIAL LA GACETA, 2010)

ARTÍCULO 5.- FORMAS DE ORGANIZACIÓN DENTRO DEL RÉGIMEN DE ALIANZA PÚBLICO-PRIVADA.

Las partes, dentro de un modelo de Alianza Público-Privada, pueden organizarse como coinversión (joint venture), personas jurídicas con o sin fines de lucro, contratos de participación, contratos de gestión, fideicomisos o cualquier otra forma o modalidad que resulte apta para la ejecución de las obras y/o prestación de servicios requeridos.

ARTÍCULO 6.- Para los efectos de esta Ley, puede utilizarse cualquiera de los procedimientos siguientes:

- 1) Licitación pública nacional o internacional;
- 2) Concurso público nacional o internacional; y,
- 3) Cualquier otro procedimiento que garantice la libre competencia.

Los procedimientos se desarrollarán en los términos y condiciones específicos que se establezcan en los correspondientes Pliegos de Condiciones, que habrán de respetar los principios de transparencia, objetividad y publicidad. El Pliego de Condiciones determinará entre otros los requisitos que deben ofrecer los oferentes, el tipo y monto de las garantías exigidas a los interesados, el o los criterios de valoración de las propuestas técnicas, económicas y materiales de las condiciones de prestación de los servicios, los materiales, equipo y servicios que el Estado ofrezca, debe expresarse en el Pliego de Condiciones, con sus respectivos valores presupuestados y las condiciones de prestación de servicios. La ejecución de la obra deberá concluirse en el menor tiempo posible.

ARTÍCULO 7.- APORTE DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA. Dentro del régimen de Alianza Público-Privada (APP), el Estado y en su caso los Municipios, pueden asumir compromisos de manera firme, siempre y cuando dichos compromisos sean de monto cierto y conocido, y sus aportes dentro del modelo de Alianza Público-Privada (APP) por el cual opten las partes, pueden ser efectuados por los medios siguientes:

- 1) Aportaciones en efectivo;
- 2) Estudios técnicos;
- 3) Suscripción de acciones o compras de otros valores negociables en el mercado financiero;
- 4) Otorgamiento de determinados bienes de dominio público, que pueden consistir en concesiones, sin traslado de dominio sobre los mismos, incluyendo bienes que hubieren sido objeto de expropiación por causa de utilidad pública y/o conforme el Artículo 32 de esta misma Ley;
- 5) Otorgamientos de permisos y licencias para la realización de las actividades autorizadas como Alianza Público-Privada (APP);
- 6) Otorgamiento temporal de derechos sobre bienes patrimoniales del Estado y en su caso los Municipios;
- 7) Aportación de servicios que correspondan al Estado; y,
- 8) Otras formas de aportes legalmente autorizadas, que se encuentren estrictamente enmarcadas dentro de los fines, principios y objetivos principales de la presente Ley.

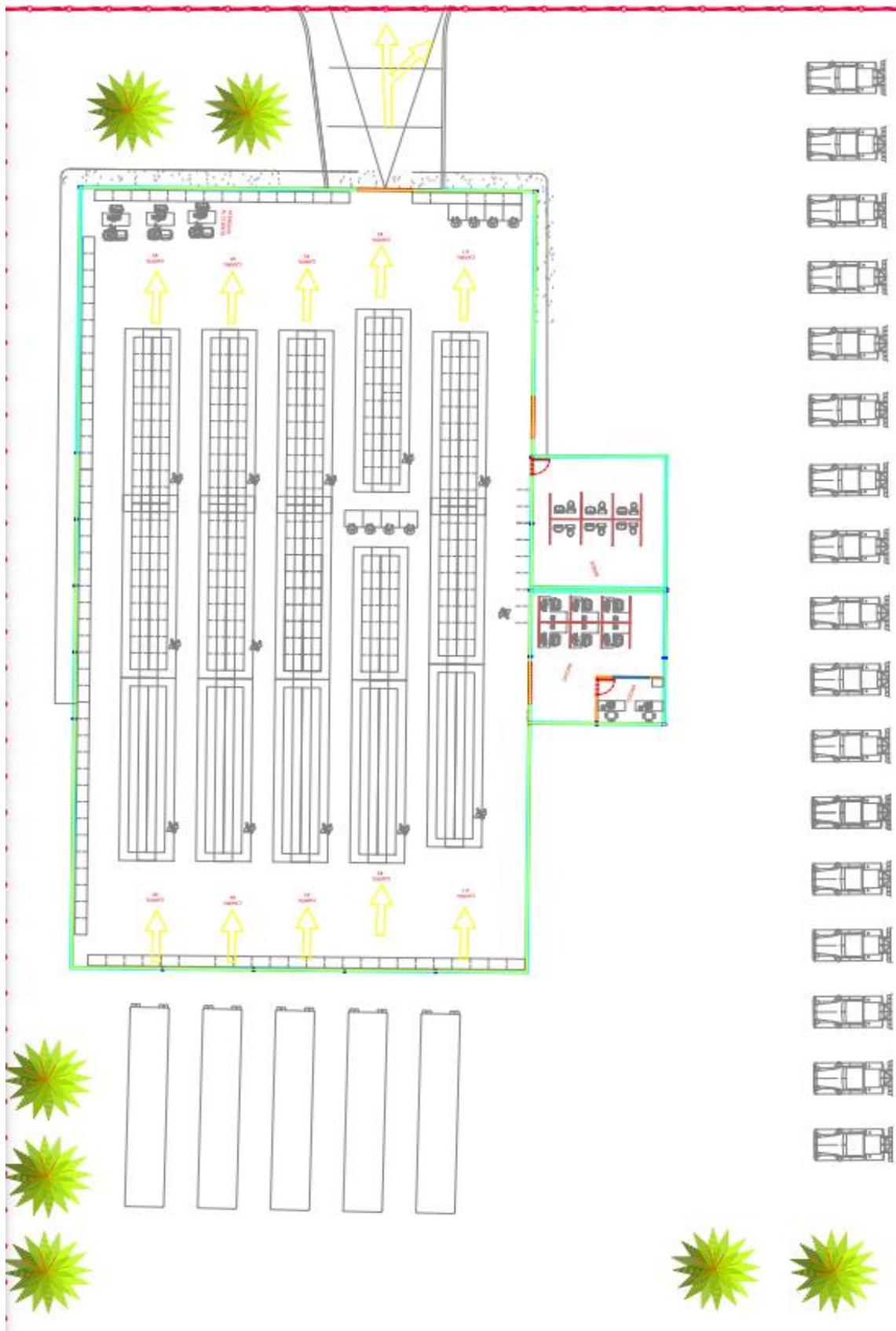
El Estado y las Municipalidades no comprometerán fondos públicos para financiar a los inversionistas privados, ni otorgarán avales con este fin, no obstante el Contrato podrá prever aportes de fondos del Estado o municipales, por razones de interés público y en beneficio del Estado, de las Municipalidades o del usuario.

ARTÍCULO 8.- CONTENIDOS BÁSICOS EN LOS CONTRATOS DE ALIANZA PÚBLICO-PRIVADA: Sin perjuicio de lo que eventualmente se estipule en cada caso en concreto, los contratos de Alianza Público-Privada (APP) deben observar los contenidos básicos siguientes:

- 1) Objeto del contrato y condiciones generales;
- 2) Plazo de vigencia de la alianza;

Anexo 4. Decreto de Ley Oficial APP

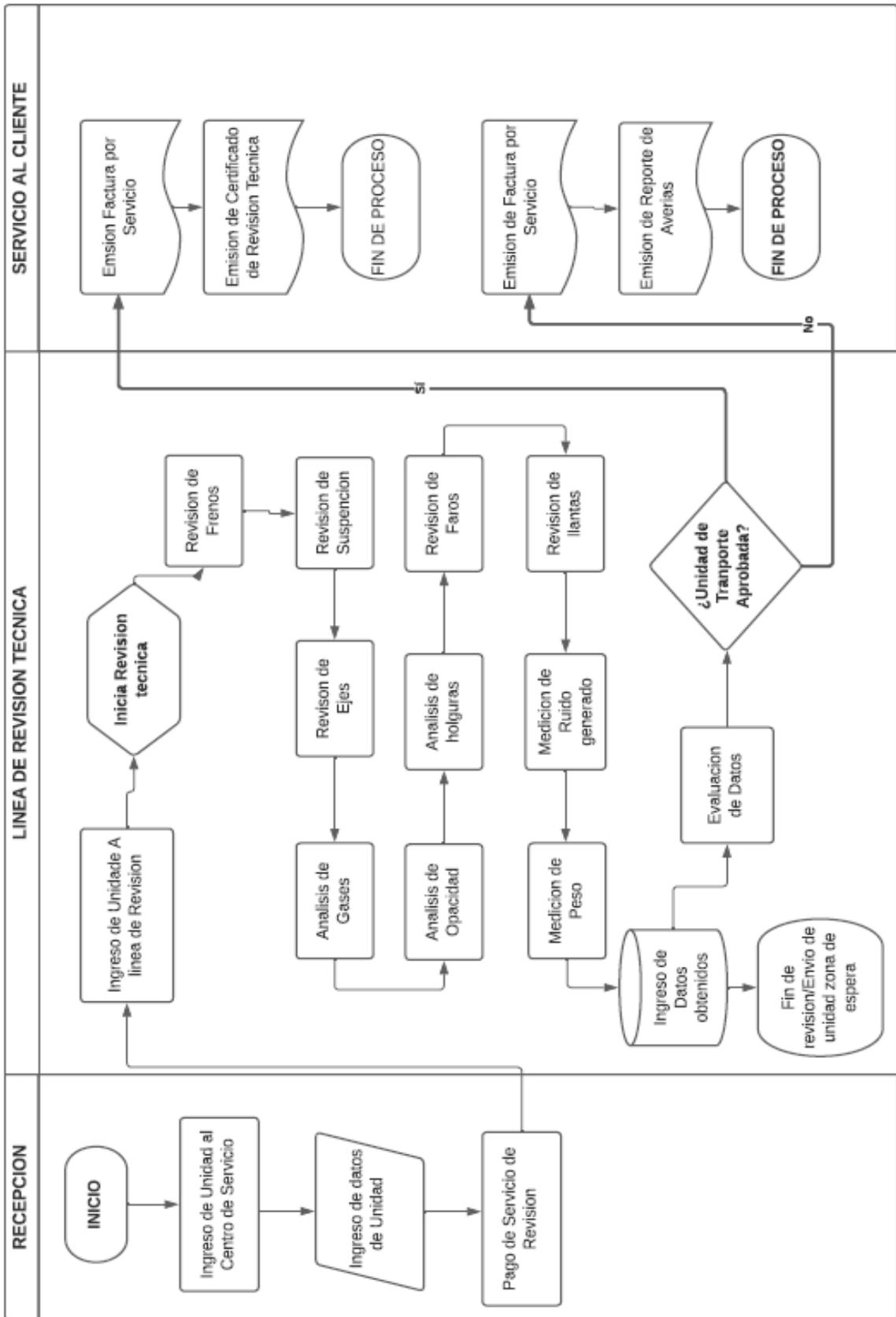
(DIARIO OFICIAL LA GACETA, 2010)



Anexo 5 Plano Constructivo RTV.

Obtenido de: Sarmiento & Carranza

DIAGRAMA DE FLUJO
REVISION TECNICA VEHICULAR A UNIDADES DE TRANSPORTE



Anexo 7. Mapa de Procesos RTV

Obtenido de: Sarmiento & Carranza



Capital de Trabajo

TecnoMecanica San Pedro S. De R.L.

| | Año 0 | L | 2,023.00 | L | 2,024.00 | L | 2,025.00 | L | 2,026.00 | L | 2,027.00 |
|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|---|----------|---|----------|
| Capital de trabajo neto | | | | | | | | | | | |
| Caja y Bancos | L 881,184.86 | L 10,799,553.83 | L 19,497,510.45 | L 29,329,663.91 | L 40,428,349.30 | L 52,931,915.01 | | | | | |
| Inventario materia prima | L - | L - | L - | L - | L - | L - | | | | | |
| Activos corrientes | L 881,184.86 | L 10,799,553.83 | L 19,497,510.45 | L 29,329,663.91 | L 40,428,349.30 | L 52,931,915.01 | | | | | |
| Cuentas por pagar | | | | | | | | | | | |
| Préstamos a Corto Plazo | L 177,380.52 | L 197,906.79 | L 220,808.33 | L 246,360.01 | L 274,868.51 | L 306,675.97 | | | | | |
| Impuesto sobre Renta | L 2,249,539.74 | L 2,591,533.58 | L 2,965,285.37 | L 3,381,138.19 | L 3,843,613.90 | | | | | | |
| Pasivos corrientes | L 177,380.52 | L 2,447,446.53 | L 2,812,341.91 | L 3,211,645.38 | L 3,656,006.70 | L 4,150,289.87 | | | | | |
| Capital de trabajo neto | L 703,804.34 | L 8,352,107.30 | L 16,685,168.55 | L 26,118,018.52 | L 36,772,342.60 | L 48,781,625.14 | | | | | |
| Razón CTN | L | L 4.41 | L 6.93 | L 9.13 | L 11.06 | L 12.75 | | | | | |
| Aumentos en capital de trabajo | L 7,648,302.96 | L 8,333,061.25 | L 9,432,849.98 | L 10,654,324.08 | L 12,009,282.54 | | | | | | |
| Política capital trabajo | L 6,944,498.61 | L 684,758.29 | L 1,099,788.73 | L 1,221,474.10 | L 1,354,958.47 | | | | | | |

Anexo 8. Capital de Trabajo

Obtenido de: Sarmiento & Carranza



TABLA DE SALARIOS TECNOMECANICA SAN PEDRO S. DE R.L.

Administración

| Cargo | Mensual | Anual | IHSS | Rap | 13 avo | 14 avo | Prestaciones | Preaviso | Total Anual |
|-----------------|--------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| Gerente general | L 25,000.00 | L 300,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 25,000.00 | L 25,000.00 | L 29,166.67 | L 29,166.67 | L 419,746.46 |
| Recepcionista | L 13,000.00 | L 156,000.00 | L 9,600.00 | L 1,922.24 | L 13,000.00 | L 13,000.00 | L 15,166.67 | L 15,166.67 | L 223,855.57 |
| Total | L 38,000.00 | L 456,000.00 | L 19,091.89 | L 3,843.48 | L 38,000.00 | L 38,000.00 | L 44,333.33 | L 44,333.33 | L 643,602.04 |

Ventas

| Cargo | Mensual | Anual | IHSS | Rap | 13 avo | 14 avo | Prestaciones | Preaviso | Total Anual |
|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Servicio al cliente | L 13,500.00 | L 162,000.00 | L 9,600.00 | L 1,921.24 | L 13,500.00 | L 13,500.00 | L 15,750.00 | L 15,750.00 | L 245,521.24 |
| Servicio al cliente | L 13,500.00 | L 162,000.00 | L 9,600.00 | L 1,921.24 | L 13,500.00 | L 13,500.00 | L 15,750.00 | L 15,750.00 | L 245,521.24 |
| Servicio al cliente | L 13,500.00 | L 162,000.00 | L 9,600.00 | L 1,921.24 | L 13,500.00 | L 13,500.00 | L 15,750.00 | L 15,750.00 | L 245,521.24 |
| Gerente Comercial | L 22,000.00 | L 264,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 22,000.00 | L 22,000.00 | L 25,666.67 | L 25,666.67 | L 370,746.46 |
| Total | L 62,500.00 | L 750,000.00 | L 38,291.89 | L 7,684.96 | L 62,500.00 | L 62,500.00 | L 72,916.67 | L 72,916.67 | L 1,107,310.18 |

Operaciones

| Cargo | Mensual | Anual | IHSS | RAP | 13AVO | 14AVO | Prestaciones | Preaviso | Total Anual |
|----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| Jefe de Operaciones | L 28,000.00 | L 336,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 28,000.00 | L 28,000.00 | L 32,666.67 | L 32,666.67 | L 468,746.46 |
| Supervisor Tecnico 1 | L 20,000.00 | L 240,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 20,000.00 | L 20,000.00 | L 23,333.33 | L 23,333.33 | L 338,079.80 |
| Supervisor Tecnico 2 | L 20,000.00 | L 240,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 20,000.00 | L 20,000.00 | L 23,333.33 | L 23,333.33 | L 338,079.80 |
| Operador 1 | L 16,000.00 | L 192,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 16,000.00 | L 16,000.00 | L 18,666.67 | L 18,666.67 | L 272,746.46 |
| Operador 2 | L 16,000.00 | L 192,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 16,000.00 | L 16,000.00 | L 18,666.67 | L 18,666.67 | L 272,746.46 |
| Operador 3 | L 16,000.00 | L 192,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 16,000.00 | L 16,000.00 | L 18,666.67 | L 18,666.67 | L 272,746.46 |
| Operador 4 | L 16,000.00 | L 192,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 16,000.00 | L 16,000.00 | L 18,666.67 | L 18,666.67 | L 272,746.46 |
| Operador 5 | L 16,000.00 | L 192,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 16,000.00 | L 16,000.00 | L 18,666.67 | L 18,666.67 | L 272,746.46 |
| Operador 6 | L 16,000.00 | L 192,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 16,000.00 | L 16,000.00 | L 18,666.67 | L 18,666.67 | L 272,746.46 |
| Operador 7 | L 16,000.00 | L 192,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 16,000.00 | L 16,000.00 | L 18,666.67 | L 18,666.67 | L 272,746.46 |
| Operador 8 | L 16,000.00 | L 192,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 16,000.00 | L 16,000.00 | L 18,666.67 | L 18,666.67 | L 272,746.46 |
| Operador 9 | L 16,000.00 | L 192,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 16,000.00 | L 16,000.00 | L 18,666.67 | L 18,666.67 | L 272,746.46 |
| Operador 10 | L 16,000.00 | L 192,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 16,000.00 | L 16,000.00 | L 18,666.67 | L 18,666.67 | L 272,746.46 |
| Operador 11 | L 16,000.00 | L 192,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 16,000.00 | L 16,000.00 | L 18,666.67 | L 18,666.67 | L 272,746.46 |
| Operador 12 | L 16,000.00 | L 192,000.00 | L 9,491.89 | L 1,921.24 | L 16,000.00 | L 16,000.00 | L 18,666.67 | L 18,666.67 | L 272,746.46 |
| Total | L 260,000.00 | L 3,120,000.00 | L 142,378.35 | L 28,818.60 | L 260,000.00 | L 260,000.00 | L 303,333.33 | L 303,333.33 | L 4,417,863.62 |

Anexo 9. Salarios.

Obtenido de: Sarmiento & Carranza

Calculo de Cuotas e intereses de Financiamiento

| | | |
|-----------------|------------|--------|
| Financiamiento: | Bac | |
| Capital | 12,163,250 | |
| Tasa Anual | 0.917% | 11.00% |
| Tiempo Meses | 240 | |

| No. | Cuota | Intereses | Abono capital | Préstamo |
|-----|--------------|--------------|---------------|-----------------|
| 0 | | | | L 12,163,250.08 |
| 1 | L 125,547.66 | L 111,496.46 | L 14,051.20 | L 12,149,198.88 |
| 2 | L 125,547.66 | L 111,367.66 | L 14,180.00 | L 12,135,018.89 |
| 3 | L 125,547.66 | L 111,237.67 | L 14,309.98 | L 12,120,708.90 |
| 4 | L 125,547.66 | L 111,106.50 | L 14,441.16 | L 12,106,267.75 |
| 5 | L 125,547.66 | L 110,974.12 | L 14,573.53 | L 12,091,694.21 |
| 6 | L 125,547.66 | L 110,840.53 | L 14,707.13 | L 12,076,987.09 |
| 7 | L 125,547.66 | L 110,705.71 | L 14,841.94 | L 12,062,145.15 |
| 8 | L 125,547.66 | L 110,569.66 | L 14,977.99 | L 12,047,167.15 |
| 9 | L 125,547.66 | L 110,432.37 | L 15,115.29 | L 12,032,051.86 |
| 10 | L 125,547.66 | L 110,293.81 | L 15,253.85 | L 12,016,798.02 |
| 11 | L 125,547.66 | L 110,153.98 | L 15,393.67 | L 12,001,404.34 |
| 12 | L 125,547.66 | L 110,012.87 | L 15,534.78 | L 11,985,869.56 |
| 13 | L 125,547.66 | L 109,870.47 | L 15,677.18 | L 11,970,192.38 |
| 14 | L 125,547.66 | L 109,726.76 | L 15,820.89 | L 11,954,371.48 |
| 15 | L 125,547.66 | L 109,581.74 | L 15,965.92 | L 11,938,405.57 |
| 16 | L 125,547.66 | L 109,435.38 | L 16,112.27 | L 11,922,293.30 |
| 17 | L 125,547.66 | L 109,287.69 | L 16,259.97 | L 11,906,033.33 |
| 18 | L 125,547.66 | L 109,138.64 | L 16,409.02 | L 11,889,624.31 |
| 19 | L 125,547.66 | L 108,988.22 | L 16,559.43 | L 11,873,064.88 |
| 20 | L 125,547.66 | L 108,836.43 | L 16,711.23 | L 11,856,353.65 |
| 21 | L 125,547.66 | L 108,683.24 | L 16,864.41 | L 11,839,489.24 |
| 22 | L 125,547.66 | L 108,528.65 | L 17,019.00 | L 11,822,470.24 |
| 23 | L 125,547.66 | L 108,372.64 | L 17,175.01 | L 11,805,295.22 |
| 24 | L 125,547.66 | L 108,215.21 | L 17,332.45 | L 11,787,962.77 |
| 25 | L 125,547.66 | L 108,056.33 | L 17,491.33 | L 11,770,471.44 |
| 26 | L 125,547.66 | L 107,895.99 | L 17,651.67 | L 11,752,819.78 |
| 27 | L 125,547.66 | L 107,734.18 | L 17,813.47 | L 11,735,006.30 |
| 28 | L 125,547.66 | L 107,570.89 | L 17,976.76 | L 11,717,029.54 |
| 29 | L 125,547.66 | L 107,406.10 | L 18,141.55 | L 11,698,887.99 |
| 30 | L 125,547.66 | L 107,239.81 | L 18,307.85 | L 11,680,580.14 |
| 31 | L 125,547.66 | L 107,071.98 | L 18,475.67 | L 11,662,104.47 |
| 32 | L 125,547.66 | L 106,902.62 | L 18,645.03 | L 11,643,459.44 |
| 33 | L 125,547.66 | L 106,731.71 | L 18,815.94 | L 11,624,643.49 |
| 34 | L 125,547.66 | L 106,559.23 | L 18,988.42 | L 11,605,655.07 |
| 35 | L 125,547.66 | L 106,385.17 | L 19,162.48 | L 11,586,492.59 |
| 36 | L 125,547.66 | L 106,209.52 | L 19,338.14 | L 11,567,154.45 |
| 37 | L 125,547.66 | L 106,032.25 | L 19,515.41 | L 11,547,639.04 |
| 38 | L 125,547.66 | L 105,853.36 | L 19,694.30 | L 11,527,944.74 |
| 39 | L 125,547.66 | L 105,672.83 | L 19,874.83 | L 11,508,069.91 |
| 40 | L 125,547.66 | L 105,490.64 | L 20,057.01 | L 11,488,012.90 |
| 41 | L 125,547.66 | L 105,306.78 | L 20,240.87 | L 11,467,772.03 |
| 42 | L 125,547.66 | L 105,121.24 | L 20,426.41 | L 11,447,345.62 |
| 43 | L 125,547.66 | L 104,934.00 | L 20,613.65 | L 11,426,731.96 |
| 44 | L 125,547.66 | L 104,745.04 | L 20,802.61 | L 11,405,929.35 |
| 45 | L 125,547.66 | L 104,554.35 | L 20,993.30 | L 11,384,936.05 |
| 46 | L 125,547.66 | L 104,361.91 | L 21,185.74 | L 11,363,750.30 |
| 47 | L 125,547.66 | L 104,167.71 | L 21,379.94 | L 11,342,370.36 |
| 48 | L 125,547.66 | L 103,971.73 | L 21,575.93 | L 11,320,794.43 |

| | | | | | | | | |
|----|---|------------|---|------------|---|-----------|---|---------------|
| 49 | L | 125,547.66 | L | 103,773.95 | L | 21,773.71 | L | 11,299,020.73 |
| 50 | L | 125,547.66 | L | 103,574.36 | L | 21,973.30 | L | 11,277,047.43 |
| 51 | L | 125,547.66 | L | 103,372.93 | L | 22,174.72 | L | 11,254,872.71 |
| 52 | L | 125,547.66 | L | 103,169.67 | L | 22,377.99 | L | 11,232,494.72 |
| 53 | L | 125,547.66 | L | 102,964.53 | L | 22,583.12 | L | 11,209,911.60 |
| 54 | L | 125,547.66 | L | 102,757.52 | L | 22,790.13 | L | 11,187,121.46 |
| 55 | L | 125,547.66 | L | 102,548.61 | L | 22,999.04 | L | 11,164,122.42 |
| 56 | L | 125,547.66 | L | 102,337.79 | L | 23,209.87 | L | 11,140,912.56 |
| 57 | L | 125,547.66 | L | 102,125.03 | L | 23,422.62 | L | 11,117,489.93 |
| 58 | L | 125,547.66 | L | 101,910.32 | L | 23,637.33 | L | 11,093,852.60 |
| 59 | L | 125,547.66 | L | 101,693.65 | L | 23,854.01 | L | 11,069,998.59 |
| 60 | L | 125,547.66 | L | 101,474.99 | L | 24,072.67 | L | 11,045,925.93 |
| 61 | L | 125,547.66 | L | 101,254.32 | L | 24,293.33 | L | 11,021,632.59 |
| 62 | L | 125,547.66 | L | 101,031.63 | L | 24,516.02 | L | 10,997,116.57 |
| 63 | L | 125,547.66 | L | 100,806.90 | L | 24,740.75 | L | 10,972,375.81 |
| 64 | L | 125,547.66 | L | 100,580.11 | L | 24,967.54 | L | 10,947,408.27 |
| 65 | L | 125,547.66 | L | 100,351.24 | L | 25,196.41 | L | 10,922,211.86 |
| 66 | L | 125,547.66 | L | 100,120.28 | L | 25,427.38 | L | 10,896,784.48 |
| 67 | L | 125,547.66 | L | 99,887.19 | L | 25,660.46 | L | 10,871,124.01 |
| 68 | L | 125,547.66 | L | 99,651.97 | L | 25,895.69 | L | 10,845,228.33 |
| 69 | L | 125,547.66 | L | 99,414.59 | L | 26,133.06 | L | 10,819,095.27 |
| 70 | L | 125,547.66 | L | 99,175.04 | L | 26,372.62 | L | 10,792,722.65 |
| 71 | L | 125,547.66 | L | 98,933.29 | L | 26,614.36 | L | 10,766,108.29 |
| 72 | L | 125,547.66 | L | 98,689.33 | L | 26,858.33 | L | 10,739,249.96 |
| 73 | L | 125,547.66 | L | 98,443.12 | L | 27,104.53 | L | 10,712,145.43 |
| 74 | L | 125,547.66 | L | 98,194.67 | L | 27,352.99 | L | 10,684,792.44 |
| 75 | L | 125,547.66 | L | 97,943.93 | L | 27,603.72 | L | 10,657,188.71 |
| 76 | L | 125,547.66 | L | 97,690.90 | L | 27,856.76 | L | 10,629,331.95 |
| 77 | L | 125,547.66 | L | 97,435.54 | L | 28,112.11 | L | 10,601,219.84 |
| 78 | L | 125,547.66 | L | 97,177.85 | L | 28,369.81 | L | 10,572,850.03 |
| 79 | L | 125,547.66 | L | 96,917.79 | L | 28,629.86 | L | 10,544,220.17 |
| 80 | L | 125,547.66 | L | 96,655.35 | L | 28,892.30 | L | 10,515,327.87 |
| 81 | L | 125,547.66 | L | 96,390.51 | L | 29,157.15 | L | 10,486,170.72 |
| 82 | L | 125,547.66 | L | 96,123.23 | L | 29,424.42 | L | 10,456,746.29 |
| 83 | L | 125,547.66 | L | 95,853.51 | L | 29,694.15 | L | 10,427,052.14 |

Anexo 10. Tabla de Plan de Financiamiento

Obtenido de: Sarmiento & Carranza