



**FACULTAD DE POSTGRADO
TESIS DE POSTGRADO**

**PREFACTIBILIDAD DE ESTABLECIMIENTO DE UN
LUBRICENTRO DE MECANICA RÁPIDA, SAN PEDRO SULA**

SUSTENTADO POR:

**JOSE LUIS FUENTES GOMEZ
ROBERTO CARLOS MORALES GARCIA**

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE

**MÁSTER EN
ADMINISTRACION DE PROYECTOS**

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

FEBRERO, 2024

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

UNITEC

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

**PRESIDENTE EJECUTIVO /
RECTORA
ROSALPINA RODRÍGUEZ**

**SECRETARIO GENERAL /
PRORRECTOR
ROGER MARTÍNEZ MIRALDA**

**VICERRECTOR ACADÉMICO NACIONAL
JAVIER ABRAHAM SALGADO LEZAMA**

**DIRECTORA NACIONAL DE POSTGRADO
ANA DEL CARMEN RETTALLY VARGAS**

**PREFACTIBILIDAD DE ESTABLECIMIENTO DE UN
LUBRICENTRO DE MECANICA RÁPIDA**

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

MÁSTER EN

ADMINISTRACION DE PROYECTOS

ASESOR TEMATICO

ADA NOHEMI AGUILAR CASTAÑEDA

ASESOR METODOLOGICO

MINA CECILIA GARCIA LEZCANO

MIEMBROS DE LA TERNA:

HECTOR WILFREDO PADILLA SIERRA

TATIANA JOSEFINA RUBIO MEDINA

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2024
José Luis Fuentes Gómez
Roberto Carlos Morales García

Todos los derechos son reservados.



FACULTAD DE POSTGRADO

**PREFACTIBILIDAD DE ESTABLECIMIENTO DE UN
LUBRICENTRO DE MECANICA RÁPIDA.**

José Luis Fuentes y Roberto Carlos Morales Garcia

RESUMEN

El presente estudio de factibilidad mostrara la investigación en la apertura de un lubricentro, en la colonia Valle de Sula, San Pedro Sula. Su objetivo general es determinar la factibilidad desde el punto de vista estudio de mercado, técnico, y financiero. El estudio se enfoca en calcular la TIR (Tasa Interna de Retorno) y la VAN (Valor Actual Neto). La TIR y la VAN permiten evaluar la rentabilidad del proyecto. El estudio de mercado analiza la demanda y la competencia del servicio en San Pedro Sula. El estudio técnico abarca ubicación, recursos y tecnología para el lubricentro. El estudio financiero detalla la inversión inicial, costos, ingresos, y proyecciones de flujo de efectivo. Con esta información, se podrá determinar la viabilidad del lubricentro y tomar decisiones informadas para su implementación. Terminar tesis

Palabras claves: aceite, filtro, lubricentro, mecánicos, vehículo.



**GRADUATE SCHOOL
PREFEASIBILITY OF ESTABLISHING A FAST MECHANICS
LUBRICENTER**

José Luis Fuentes y Roberto Carlos Morales Garcia

ABSTRACT

The present feasibility study shows the investigation in the opening of a lubrication center, in the Valle de Sula neighborhood, San Pedro Sula. Its general objective is to determine the feasibility from the point of view of market, technical, and financial study. The study focuses on calculating the IRR (Internal Rate of Return) and the VAN (Net Present Value). The IRR and the VAN allow to evaluate the profitability of the project. The market study analyzes the demand and competition for the service in San Pedro Sula. The technical study covers location, resources and technology for the lubrication center. The financial study details the initial investment, costs, income, and cash flow projections. With this information, it will be possible to determine the viability of the lubrication center and make informed decisions for its implementation.

Key Words: oil, filter, lubrication center, mechanics, vehicle

DEDICATORIA

A ti, mi amor y fuente inagotable de apoyo, dedico este logro que hoy celebro. Tu paciencia, comprensión y aliento constante han sido el motor que impulsó cada página de esta tesis. En cada desafío, tus palabras de aliento resonaron como un eco reconfortante, recordándome que juntos somos capaces de superar cualquier obstáculo.

A mi amada familia, cuyo respaldo incondicional ha sido mi roca en este viaje académico. Cada uno de ustedes ha aportado un pedazo valioso a este rompecabezas, contribuyendo con amor, comprensión y ánimo en cada paso que he dado. Sus sacrificios y celebraciones compartidas se han convertido en la esencia misma de esta conquista.

Agradezco infinitamente a cada uno de ustedes por creer en mí, por estar a mi lado durante las largas noches de estudio, por comprender las ausencias y por celebrar cada pequeño avance como una victoria compartida. Este logro no solo es mío, sino también de cada uno que ha formado parte de este trayecto.

~José Luis Fuentes Gómez

A ti, fuente de inspiración y determinación, dedico este logro que hoy celebro, Ha iluminado mi camino, y tus palabras de aliento han impulsado cada paso hacia la culminación de esta tesis.

A mis padres su amor incondicional y constante sacrificio han sido las raíces que me han permitido crecer y alcanzar esta meta. cada palabra de aliento, ha sido como un faro en la oscuridad, guiándome hacia el éxito. Este logro es también un tributo a su dedicación y amor, que han sido mi roca a lo largo de este viaje.

A mi hermano tu apoyo y complicidad han sido la brújula que me ha mantenido en el rumbo correcto. En cada desafío, sé que siempre puedo contar contigo. Este logro también es tuyo, porque tu presencia ha sido fundamental en mi travesía.

A cada uno de ustedes, mi profundo agradecimiento. Este logro no sería posible sin su amor, orientación y apoyo constante.

~Roberto Carlos Morales García

AGRADECIMIENTO

Quisiera expresar mi gratitud a todos aquellos que han contribuido de manera significativa a este viaje. En primer lugar, agradezco a mis profesores, cuya dedicación y conocimiento han sido una fuente inagotable de inspiración. Gracias por guiarme con paciencia, estimulando mi pensamiento crítico y brindándome las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos del mundo de la administración de proyectos.

Mi gratitud se extiende a mis compañeros/as de clase y colegas que brindaron su apoyo y colaboración. Sus perspectivas y discusiones enriquecieron mi comprensión del tema y contribuyeron al desarrollo de ideas más sólidas.

Agradezco profundamente a mi familia por su constante respaldo emocional y comprensión durante este período de trabajo intenso. Su apoyo incondicional ha sido mi mayor motivación.

~José Luis Fuentes Gómez

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.1 INTRODUCCIÓN	17
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	17
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	18
1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA	19
1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	20
1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	20
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO	20
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	20
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
1.5 JUSTIFICACIÓN	21
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	22
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	22
2.1.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO	22
2.1.1.1 MÉTODO PESTEL	23
2.1.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO	25
2.1.3 ANÁLISIS INTERNO	26
2.2 CONCEPTUALIZACIÓN	28
2.2.1 ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD	28
2.2.2 DEMANDA	28
2.2.3 OFERTA	29
2.2.4 MERCADO	29
2.2.5 INFLACION	29
2.3 TEORÍA DE SUSTENTO	29
2.3.1 ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS	29
2.3.2 TEORÍAS ESTUDIO DE MERCADO	32
2.3.3 INVESTIGACIÓN DE MERCADO	32
2.3.4 ESTRATEGIAS DE MERCADO	33
2.3.5 ANÁLISIS DE LAS FUERZAS DE PORTER	33
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	35
3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA	35
3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA	35
3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO	38

3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	39
3.1 ENFOQUE Y MÉTODOS	41
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	42
3.3.1 POBLACIÓN.....	42
3.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS.....	44
3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	47
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS	49
4.1 INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	49
4.2 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS APLICADAS.....	49
4.3 ESTUDIO MERCADO	50
4.4 ESTUDIO TÉCNICO	61
4.4.1 LOCALIZACIÓN	61
MICRO LOCALIZACIÓN	62
4.4.2 DISTRIBUCIÓN FÍSICA DEL ESPACIO	63
4.4.3 OBRA CIVIL.....	65
4.4.4 MOBILIARIO.....	65
4.4.5 HERRAMIENTAS Y EQUIPOS.....	66
4.4.6 COSTOS DE ACEITES	66
4.4.7 FILTROS DE ACEITE	67
4.4.8 COSTOS OPERATIVOS.....	68
4.4.9 COSTO DE MANO DE OBRA.....	68
4.4.10 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	69
4.4.10 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN PROYECTADA.....	69
4.5 ESTUDIO FINANCIERO.....	73
4.5.1 PLAN DE INVERSIÓN.....	73
4.5.2 ESTADO DE RESULTADOS.....	73
4.5.3 BALANCE GENERAL.....	74
4.5.4 FLUJO DE EFECTIVO.....	75
4.5.5 TREMA	76
4.5.6 CÁLCULO DE TIR Y VAN	76
4.5.7 MOBILIARIO.....	77
4.5.8 HERRAMIENTAS Y EQUIPOS.....	78
4.5.9 COSTO ANUAL COLABORADORES	78
4.5.10 COSTOS DE ACEITES	78

4.5.11 FILTROS DE ACEITE.....	79
4.5.12 PUBLICIDAD.....	80
4.5.13 COSTOS OPERATIVOS	80
4.5.14 FILTROS DE ACEITE.....	81
4.5.15 COSTO DE MANO DE OBRA	68
4.5.16 GANANCIA PROYECTADA EN CINCO AÑOS	69
4.2.2 ANÁLISIS CUALITATIVO	69
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	73
5.1 CONCLUSIONES	73
5.2 RECOMENDACIONES	74
CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD.....	75
6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA.....	75
6.3 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	75
6.4 ALCANCE DE LA PROPUESTA	77
6.5 DESCRIPCIÓN	80
6.4 MEDIDAS DE CONTROL.....	99
6.4.1 PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS	99
6.5 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN Y PRESUPUESTO.....	105
6.5.1 HITOS DEL PROYECTO.....	106
6.6 CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA.....	108
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	111
6.8 ANEXOS.....	115
Anexo 1	115

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. FASES DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	32
TABLA 2. MATRIZ METODOLÓGICA.....	36
TABLA 3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	39
TABLA 4. POBLACIÓN.....	42
TABLA 5. POBLACIÓN META.....	43
TABLA 6. TAMAÑO DE MUESTRA.....	44
TABLA 7. UNIDAD DE ANÁLISIS.....	44
TABLA 8. LOS RESULTADOS A LA CONSULTA.....	50
TABLA 9. RESULTADOS SOBRE EL RANGO DE EDADES.....	51
TABLA 10. RESIDENCIA.....	52
TABLA 11. CANTIDAD DE VEHÍCULOS.....	53
TABLA 12. CRITERIOS DE ELECCIÓN.....	54
TABLA 13. EL TIEMPO DE CAMBIO DE ACEITE.....	55
TABLA 14. RESULTADOS SOBRE SERVICIOS EXTRA.....	56
TABLA 15. RESULTADOS SOBRE EL RANGO DE EDADES.....	57
TABLA 16. RESULTADOS SOBRE CONFORT.....	58
TABLA 17. RESULTADOS SOBRE PRECIO.....	59
TABLA 18. RESULTADOS SOBRE EL RANGO DE EDADES.....	60
TABLA 19. DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS.....	65
TABLA 20. OBRA CIVIL.....	65
TABLA 21. MOBILIARIO.....	66
TABLA 22. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS.....	66
TABLA 23. COSTOS DE ACEITES.....	66
TABLA 24. FILTROS DE ACEITE.....	67
TABLA 25. COSTOS OPERATIVOS DEL LUBRICENTRO.....	68
TABLA 26. COSTO DE MANO DE OBRA.....	68
TABLA 27. CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN AÑO 1.....	69
TABLA 28. PROYECCIÓN DE CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN.....	69
TABLA 29. PERFIL PARA JEFE TALLER.....	71
Tabla 30. Colaboradores.....	72
TABLA 31. INVERSIÓN.....	73
Tabla 32. Estado de Resultado Proyectados.....	73
TABLA 33. BALANCE GENERAL.....	74
TABLA 34. FLUJO DE EFECTIVO.....	75
TABLA 35. COMPOSICIÓN DE LA TREMA.....	76
TABLA 36. CÁLCULO DE TIR Y VAN.....	76
TABLA 37. ALBAÑILERÍA.....	77
TABLA 38. MOBILIARIO.....	77
TABLA 39. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS.....	78
TABLA 40. COSTO ANUAL A LOS COLABORADORES.....	78
TABLA 41. COSTOS DE ACEITES.....	79
TABLA 42. FILTROS DE ACEITE.....	79
TABLA 43. COSTO PUBLICIDAD REDES SOCIALES.....	80
TABLA 44. COSTOS OPERATIVOS DEL LUBRICENTRO.....	80

TABLA 45. FILTROS DE ACEITE	81
TABLA 46. COSTO DE MANO DE OBRA	68
TABLA 47. VENTAS PROYECTADA EN CINCO AÑOS	69
TABLA 48. INTERESADOS	78
TABLA 49. REQUISITOS Y RESTRICCIONES.....	78
TABLA 50. PLAN DE DIRECCIÓN DEL PROYECTO.....	80
TABLA 51. GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO.....	80
TABLA 52. GESTIÓN DEL ALCANCE.....	81
TABLA 53. GESTIÓN DEL TIEMPO.....	81
TABLA 54. GESTIÓN DE LOS COSTOS DEL PROYECTO	82
TABLA 55. GESTIÓN DE CALIDAD DEL PROYECTO.....	82
TABLA 56. GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DEL PROYECTO.....	83
TABLA 57. GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO.....	83
TABLA 58. GESTIÓN DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO.....	84
TABLA 59. GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES DEL PROYECTO.....	84
TABLA 60. GESTIÓN DEL PROYECTO.....	85
TABLA 61. MONITOREO Y CONTROL.....	86
TABLA 62. GESTIÓN DEL ALCANCE.....	86
TABLA 63. DICCIONARIO EDT.....	89
TABLA 64. GESTIÓN RECURSOS HUMANOS.....	94
TABLA 65. ROLES Y RESPONSABILIDADES.....	96
TABLA 66. CUMPLIMIENTOS.....	96
TABLA 67. PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS	99
TABLA 68. RIESGOS, ENCARGADOS Y ACCIONES.....	100
TABLA 69. RIESGOS.....	102
TABLA 70. VALORACIÓN DE LOS RIESGOS.....	102
TABLA 71. NIVEL DE RIESGOS.....	104
TABLA 72. PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES	104
TABLA 73. CONCORDANCIA.....	108

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. INCREMENTO PARQUE VEHICULAR EN CORTÉS	19
FIGURA 2. CANTIDAD DE VEHÍCULOS EN C.A.....	24
FIGURA 3. ANÁLISIS FODA	27
FIGURA 4. VEHÍCULOS EN CORTÉS	27
FIGURA 5. FUERZAS DE PORTER.....	34
FIGURA 6. ESQUEMAS DE VARIABLES DE ESTUDIO	38
FIGURA 7. ESQUEMA DE METODOLOGÍA.....	41
FIGURA 8. GRÁFICA DE PROCEDIMIENTO APLICADO	46
FIGURA 9. GRÁFICA A LA CONSULTA DEL SEXO DEL ENCUESTADO	50
FIGURA 10. CONSULTA DEL SEXO DEL ENCUESTADO	51
FIGURA 11. CONSULTA DE POSEE VEHÍCULO	52
FIGURA 12. CANTIDAD DE VEHÍCULO	53
FIGURA 13. CRITERIOS DE SELECCIÓN	54
FIGURA 14. FRECUENCIA DE CAMBIO DE ACEITE.....	55
FIGURA 15. SERVICIOS EXTRA	56
FIGURA 16. SERVICIOS DE CONFORT	57
FIGURA 17. CAMBIO DE LUBRICENTRO.....	58
FIGURA 18. PRECIO POR EL SERVICIO.....	59
FIGURA 19. CÓMO SE ENTERA DE LOS SERVICIOS.....	60
FIGURA 20. MAPA DE HONDURAS.....	61
FIGURA 21. MAPA DE SAN PEDRO SULA.....	62
FIGURA 22. MAPA DE UBICACIÓN DEL LUBRICENTRO	63
FIGURA 23. PLANO DEL LOCAL	64
FIGURA 24. DIAGRAMA DE PROCESOS DE SERVICIOS.....	70
FIGURA 25. DIAGRAMA DE PROCESOS DE SERVICIOS.....	71
FIGURA 26. EDT.....	88
FIGURA 27. GESTIÓN RECURSOS HUMANOS	95
FIGURA 28. RIESGOS, IMPACTO Y PORCENTAJES.....	103
FIGURA 29. MATRIZ DE RIESGOS	103
FIGURA 30. CRONOGRAMA DEL PROYECTO EN MS PROJECT.....	106
FIGURA 31. CRONOGRAMA DEL PROYECTO EN MS PROJECT.....	107
FIGURA 33. CRONOGRAMA DEL PROYECTO EN MS PROJECT.....	107

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se expone la descomposición de la organización relativa al capítulo inicial. En primer lugar, se expone la introducción al tema de investigación, a continuación, se detallan los antecedentes que originan la problemática de investigación, después se expone la definición del problema, y posteriormente se introduce el planteamiento de los objetivos. Como cierre, se proporciona la justificación del tema de investigación.

1.1 INTRODUCCIÓN

El sector automotriz representa un pilar fundamental en el desarrollo económico y social de cualquier país, y dentro de este contexto, el mantenimiento y cuidado adecuado de los vehículos juega un papel crucial para garantizar su funcionamiento óptimo y prolongar su vida útil. Uno de los aspectos esenciales en el mantenimiento vehicular es el adecuado cuidado del sistema de lubricación, ya que este asegura el correcto funcionamiento de las piezas móviles y evita el desgaste prematuro, averías, y costosas reparaciones.

Los lubricentros automotrices juegan un rol vital al proporcionar servicios especializados en cambios de aceite, revisión de niveles y análisis de lubricantes, así como también, brindar recomendaciones para mejorar el rendimiento y eficiencia de los motores. La industria de los lubricentros ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años debido al aumento del parque automotor y la creciente conciencia sobre la importancia del mantenimiento preventivo.

El presente estudio de factibilidad se desarrollará en la ciudad de San Pedro Sula, incluye estudio de mercado, técnico y financiero con el propósito de determinar si el proyecto es rentable y tomar la decisión si se apertura.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

San Pedro Sula es una ciudad con una gran población y una importante actividad económica, lo que probablemente implica un alto número de vehículos en circulación. Con el aumento de la cantidad de vehículos, la demanda de servicios automotrices, incluido el cambio de aceite y la lubricación, también se incrementa.

Antes de establecer un lubricentro, es importante analizar la competencia en la zona. Existen negocios de servicios automotrices, incluidos lubricentro, que podrían ser competidores directos, una particularidad observable es que en todos se tiene que esperar mínimo una hora en un cambio de aceite, permanecen saturados lo cual es un signo de la alta demanda existente. Comprender el mercado existente ayudara a determinar la viabilidad y la estrategia adecuada para el proyecto.

“El parque vehicular va en aumento. No hay forma que la ciudad pueda expeditar el flujo que se genera de un parque vehicular de más de 350,000 vehículos y a eso súmele que somos una ciudad tránsito, los que vienen a trabajar a la ciudad de todo el Valle de Sula, estaría arriba de unos 500,000 vehículos en horas de trabajo”, Consejo para el Desarrollo en la Zona Metropolitana del Valle de Sula, Osman Bautista.

El parque vehicular de San Pedro Sula es de aproximadamente de 350,000 vehículos, entre carros y motos (La Prensa, 2022) pero con el ingreso de comerciantes y visitantes esa cifra casi se duplica a diario.

Investigaciones previas como PREFACTIBILIDAD EN LA APERTURA DE CARWASH & LUBRICENTRO EN AUTOS EXPERIENCE SAN PEDRO SULA, HONDURAS (Santos & Durón, 2018). Demuestran la alta demanda existente en lubricantes, debido al ingreso masivo de vehículo al país.

Otra investigación que demuestra la alta demanda en el sector automotriz, en este caso de repuestos es la realizada por (Fuentes & Raudales, 2021) PROPOUESTA PARA LA APERTURA DE UNA DISTRIBUIDORA DE REPUESTOS AUTOMOTRICES USADOS EN EL DISTRITO CENTRAL, F.M. Brinda sustento a la investigación que realizaremos.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Consiste en la escasa oferta de servicios de lubricentro en San Pedro Sula, a pesar de la creciente cantidad de vehículos en circulación. La limitada disponibilidad de establecimientos de cambio de aceite y lubricación genera largas esperas y dificulta el mantenimiento adecuado de los vehículos, lo que podría afectar su rendimiento y aumentar los costos de reparación a largo plazo. Además, la falta de opciones puede significar una competencia limitada y precios elevados para los consumidores.

Por lo tanto, existe una oportunidad de negocio para establecer un nuevo lubricentro que satisfaga la demanda creciente de servicios automotrices y brinde a los clientes una opción conveniente y confiable para el cuidado de sus vehículos.

La necesidad de mantener altos estándares de calidad y rapidez en el servicio mientras se enfrenta un flujo constante de clientes, plantea la pregunta sobre como diseñar estrategias efectivas que permitan satisfacer esta demanda sin comprometer la experiencia del cliente ni la operación del lubricentro.

1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

En San Pedro Sula se cuenta con más de 300,000 vehículos registrados en el Instituto de la Propiedad, e ingresando todos los días por los distintos puertos del país, generando una oportunidad de negocio para establecer el Lubricentro y ofrecer soluciones a los clientes que buscan estos servicios.

Por medio de este proyecto se pretende establecer un plan de negocios enfocado a la creación y desarrollo de una empresa de servicios con altos niveles de calidad, innovación y atención.

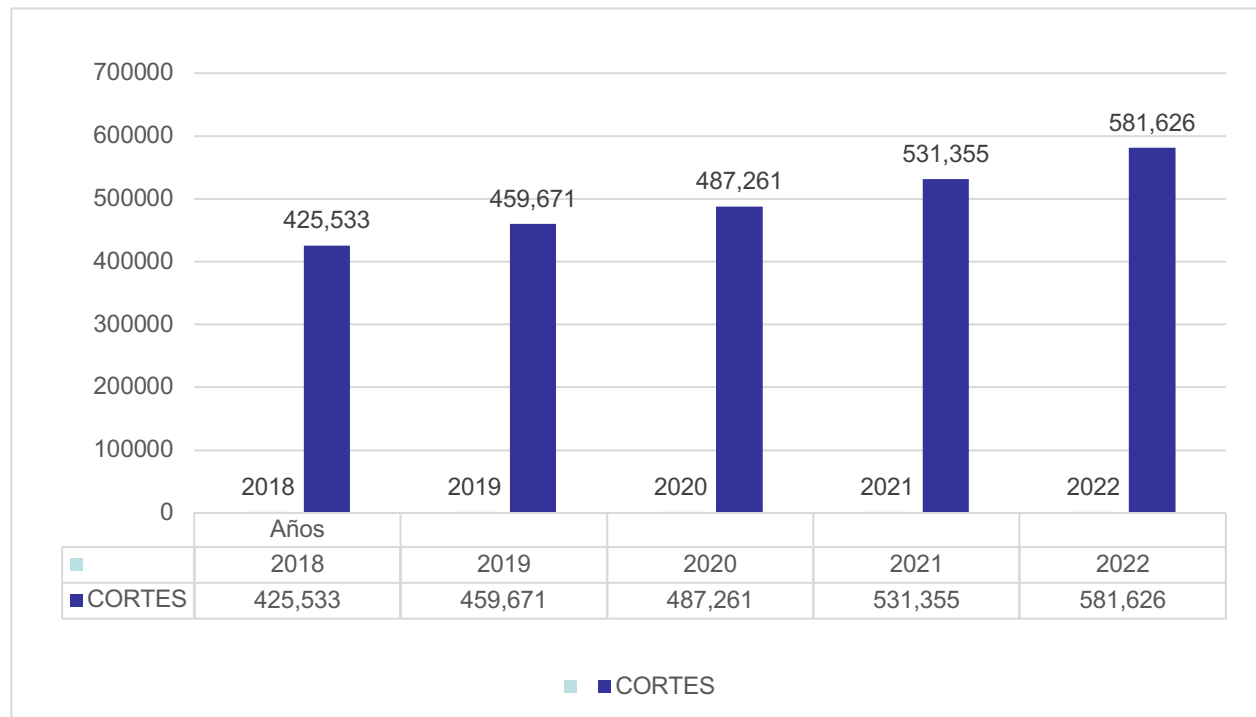


FIGURA 1. INCREMENTO PARQUE VEHICULAR EN CORTÉS

Fuente: INE

1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Se trata de una interrogante clara y precisa que busca entender, describir, explicar o analizar un fenómeno o situación específica. Debe estar formulada de manera objetiva y estar relacionada con la temática de estudio. Para esta investigación se plantea la siguiente pregunta:

1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- 1) ¿Cuán factible es desde el punto de vista estudio de mercado el establecimiento de un lubricentro de mecánica rápida?
- 2) ¿Cuán factible es desde el punto de vista estudio técnico el establecimiento de un lubricentro de mecánica rápida?
- 3) ¿Cuán factible es desde el punto de vista estudio financiero el establecimiento de un lubricentro de mecánica rápida?
- 4) ¿Cuál es el enfoque a seguir en materia de proyectos para la implementación de un Lubricentro en San Pedro Sula?

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Se deben de establecer en forma clara, ya que estos indican lo que se pretende lograr al momento de desarrollar el proyecto. A continuación, se presentan los objetivos (general y específicos) que darán la pauta para desarrollar este estudio de prefactibilidad.

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prefactibilidad del establecimiento de un Lubricentro de Mecánica Rápida en San Pedro Sula.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Realizar un estudio de mercado para identificar la demanda y necesidades de servicios de lubricación en la zona de interés del establecimiento de un lubricentro mecánica rápida en San Pedro Sula.
- 2) Realizar un análisis técnico y ambiental que incluya la selección de equipos, tecnologías y proveedores necesarios para la operación del lubricentro de mecánica rápida en San Pedro Sula.
- 3) Realizar un estudio financiero detallado, con el fin de comprobar la rentabilidad del proyecto y determinar su factibilidad del establecimiento de un lubricentro mecánica rápida en San Pedro Sula.
- 4) Configurar el plan de gestión de proyecto basándose en la metodología del PMI.

1.5 JUSTIFICACIÓN

Se busca evaluar la viabilidad de establecer un lubricentro en la colonia Valle de Sula. La demanda constante y creciente de servicios automotrices y la competencia en el sector hacen necesario un estudio de mercado para identificar oportunidades y diferenciarse.

La selección adecuada de equipos y tecnologías garantizará la calidad y seguridad de los servicios, generando confianza al cliente en los servicios que se ofrecerán.

La apertura del lubricentro generará empleo y contribuirá al desarrollo económico local. Un análisis financiero detallado permitirá asegurar la sostenibilidad y rentabilidad del negocio a largo plazo.

Los resultados y metodología de la investigación serán valiosos para futuros proyectos similares y enriquecerán el conocimiento en el campo empresarial y automotriz. Este proyecto proporcionará una base sólida para tomar decisiones informadas y exitosas en este emprendimiento.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo, se ofrecerá un análisis panorámico de la situación actual y el problema a resolver, abordando diferentes perspectivas del macroentorno. En primer lugar, se examinará la problemática a nivel del Triángulo Centroamericano para comprender su alcance impacto en una escala global. Posteriormente, se realizará un análisis del entorno nacional, considerando factores específicos del país que puedan influir en la situación. Por último, se llevará a cabo un análisis más detallado y específico de la situación, centrándose en la ciudad de San Pedro Sula. aspectos particulares que afectan al problema en cuestión.

2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

2.1.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO

Se dice que la posibilidad de supervivencia de una especie depende de su capacidad para adaptarse al cambio del entorno. Así pues, la formulación de la estrategia de una compañía requiere un conocimiento profundo del entorno competitivo, así como de las capacidades de la propia empresa para poder responder y obtener una ventaja de los cambios que se producen en el mismo (Ceupe magazine, 2023).

El entorno general en el que una organización pretende llevar a cabo su actividad comercial está compuesto por una serie de fuerzas de distinto ámbito que lo convierten en escenario cambiante al que debe adaptarse de forma continua, intentando rentabilizar las oportunidades que se le presentan, y de forma análoga, reducir al máximo el riesgo de las posibles amenazas. (Martínez, 2023).

El macroentorno de una compañía abarca las diversas influencias externas que impactan en su actividad empresarial. Estas también tienen repercusiones en la sociedad y sus ocupaciones, conectándose con cuestiones poblacionales, legales y tecnológicas,

Entre los ámbitos, que conforman el macroentorno de una organización, a continuación, se profundizan en los siguientes utilizando el análisis Pestel:

2.1.1.1 MÉTODO PESTEL

Entorno Económico: Tasa de inflación y de interés, PIB, política monetaria y fiscal del gobierno, desempleo.

Precios atractivos a la sociedad, sin descuidar la calidad de los servicios ofrecidos. Se ofrecerán tarifas atractivas accesibles para la clase media-alta de la sociedad. Esto establecerá una relación entre precio y la calidad de los servicios ofrecidos. Se aceptará tanto la moneda local, el lempira, como el dólar.

Entorno político-legal: marco institucional, publico, y legal.

Se respetarán las normas políticas legales que establecen para la apertura y operación de las empresas.

Entorno Demográfico: recoge todos aquellos condicionamientos referidos a las características poblacionales de los mercados en los que cada organización desarrolla su actividad.

Los clientes potenciales serán los que estén autorizados a conducir, desde los 18 años en adelante, que cuenten con vehículo, ya sea de San Pedro Sula y sus visitantes.

Entorno Tecnológico: modificación de los hábitos de comportamiento y de consumo de las personas que componen su mercado de referencia. El lubricentro tendrá maquinaria de primera calidad.

Entorno Sociocultural: este ámbito se refiere a las normas, las actitudes y los hábitos comunes imperantes en una sociedad, que influyen en mayor o menor medida en el comportamiento individual, familiar y organizacional.

Las personas que demanden estos servicios tendrán una opción fiable para mantener en óptimas condiciones su vehículo.

Entorno Medioambiental: el factor ecológico es uno de los elementos más significativos del cambio socioeconómico experimentado en nuestra sociedad en los últimos años, junto con el desarrollo tecnológico.

Los procesos de calidad seguirán la norma ISO 14001 correspondiente al factor ambiental, desde su uso hasta los desechos. Datos del reporte "Parque vehicular de Centroamérica", del área de inteligencia comercial de CentralAmericaData detallan distintas características de los vehículos que transitan por las calles de los países centroamericanos. Según registros del parque vehicular centroamericano, al primer trimestre de 2019 el 19% de las unidades que circulaban eran marca Toyota, 8% Honda, 7% Nissan, 6% Hyundai, 6% Suzuki y 4% Mitsubishi.

Del total de vehículos que circulaban en la región al inicio de este año pasado, el 37% de las unidades se localizaban en Guatemala, 18% en Costa Rica, 15% en Honduras, 12% en Panamá, 11% en El Salvador y 7% en Nicaragua.

El parque vehicular en Centroamérica supera los 8 millones de unidades, incluyendo las 2.8 millones de motocicletas. Guatemala con 3.4 millones, la economía más grande de la región, y Honduras con 1.6 millones son los países con mayor cantidad de autos en el istmo. Sin embargo, Costa Rica lidera como el país donde se compran más autos cada año.

Después de Guatemala y Honduras, el país con más carros es Costa Rica, donde circulan 1.5 millones, le sigue El Salvador con 1,064,915 unidades y en último lugar Nicaragua donde circulan 800.000 unidades.

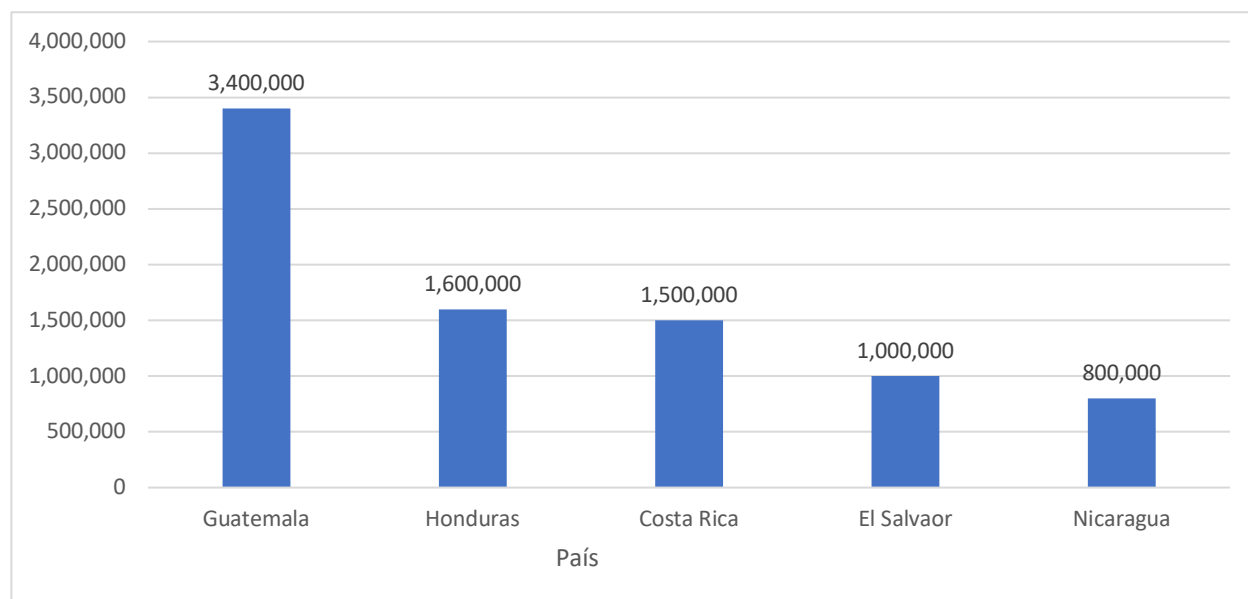


FIGURA 2. CANTIDAD DE VEHÍCULOS EN C.A.

Fuente: INE

La industria automotriz vendió el año pasado 130,000 vehículos nuevos en la región centroamericana. Costa Rica estuvo a la cabeza con 58.000 unidades vendidas, seguidos de Guatemala con un poco más de 30.000. Las otras 48.000 unidades se vendieron en Honduras y El Salvador.

2.1.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO

Según (De Martínez, 2023) el microentorno de una organización está compuesta por todas aquellas fuerzas o actores que tienen la capacidad de influir, de forma directa o indirecta, en la gestión de la entidad y en la planificación y el desarrollo de las relaciones de intercambio con el objetivo de satisfacer las necesidades detectadas en el mercado.

En Honduras las importaciones de vehículos en US\$ al finalizar el año 2021 ascendió alrededor de 880 millones según (INE, 2022). Basados en los registros del Sistema Automatizado de Rentas Aduaneras de Honduras (SARAH), registrando un incremento de un 94% en relación al año anterior, ya que estas fueron de 454 millones el 2020, mientras que al analizar las importaciones del 2017 al 2019 se mantuvieron estables con un crecimiento promedio en este periodo de 3%.

En los últimos años se ha acortado distancia entre ciudades a consecuencia de la evolución de los medios de comunicación, dentro de los cuales, el parque vehicular es el de mayor magnitud y transparencia.

El parque vehicular al finalizar el año 2021 ascendió a 2415,192 unidades, registrando un incremento de un 10% (215,155 unidades nuevas), mientras que el incremento promedio del parque vehicular en los previos cuatro años al 2021 (2017- 2020) fue de un 9% (INE, 2022).

Entre los factores o agentes que conforman el microentorno de la organización es preciso destacar los siguientes:

Proveedores: son las entidades a partir de las cuales se inicia el sistema comercial, ya que suministran a la empresa los recursos necesarios para llevar a cabo los procesos de producción y comercialización.

Intermediarios: son aquellas personas o entidades que integran el canal de distribución de los productos que pretendemos comercializar, mediante la conexión óptima de la producción de bienes y prestaciones de servicios con el mercado destinatario de los mismos.

Instituciones o grupos de interés: además del público objetivo que se dirige la organización, formado tanto por los clientes actuales de sus productos y/o servicios como por aquellas personas susceptibles de adquirirlos en el futuro o clientes potenciales, las organizaciones deberán tener en cuenta la existencia de otra tipología diferente de cliente.

Competencia: en mayor o menor medida, las empresas deberán enfrentarse en su proceso de comercialización de bienes y/o servicios con las acciones paralelas llevadas a cabo por otras organizaciones que participan en los mismos mercados y que constituyen la competencia directa de la empresa.

Entre los principales competidores se destacan RY Autos, La Ruta, 504 Garaje, Lubrisula.

2.1.3 ANÁLISIS INTERNO

En este análisis el panorama será de manera interna de la situación actual en el sector de lubricación de vehículos, en San Pedro Sula.

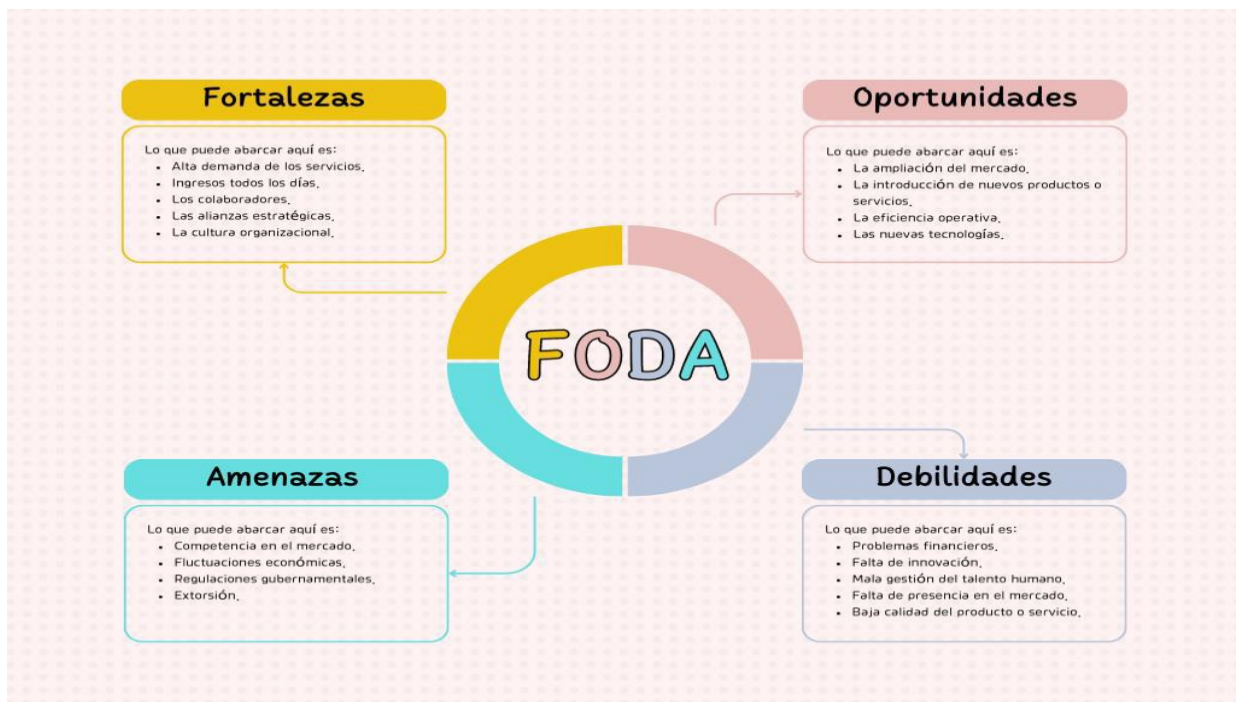


FIGURA 3. ANÁLISIS FODA

Fuente: Elaboración Propia

El parque vehicular según datos tomados del Instituto de la Propiedad de San Pedro sula es de 292,567 vehículos, hasta el año 2022.

Por ser zona industrial y de mucho comercio las cifras estipuladas de vehículos que circulan en hora pico son de 600,000, incrementando las oportunidades de negocio.

En lo que va de este año ha habido un crecimiento del parque vehicular del 15.5% en comparación con el mismo periodo de 2021 en San Pedro Sula. Un dato que muestra un crecimiento exponencial, debido a que el aumento promedio del parque vehicular en la capital industrial ha sido del 5% anual; pero ha habido años en donde ha llegado al 8%.

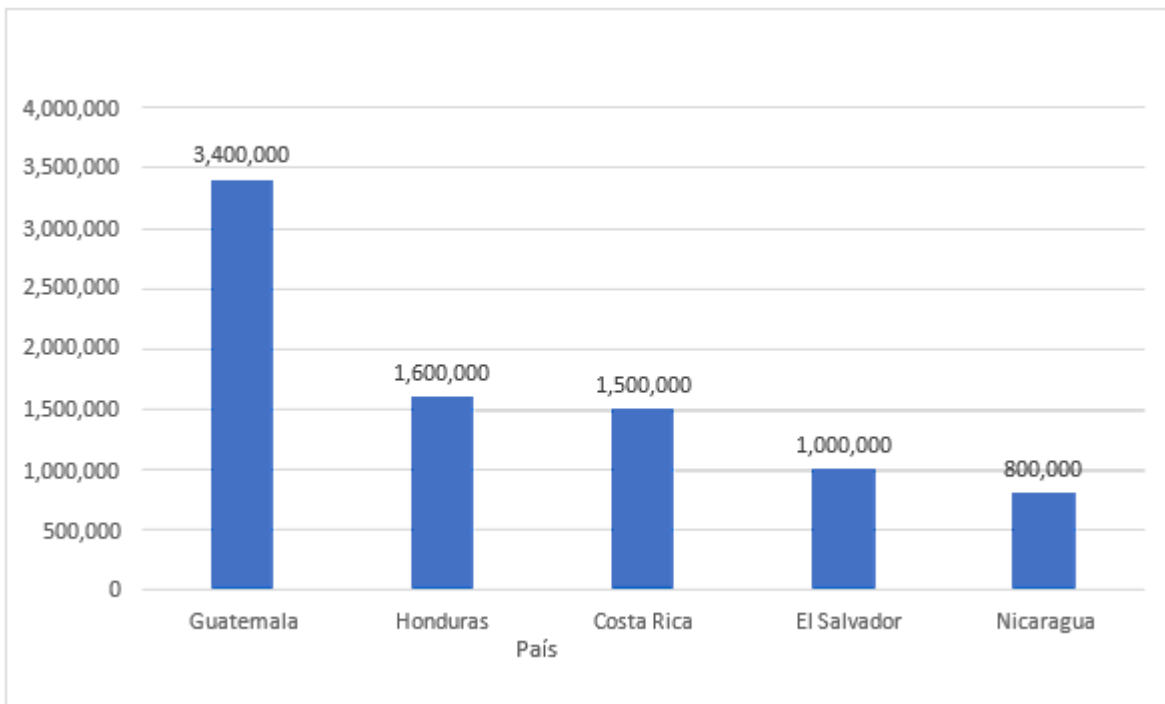


FIGURA 4. VEHÍCULOS EN CORTÉS

Fuente: INE

La autorización para la importación, nacionalización y registro de vehículos con o sin placa de otros países, sin importar el origen, tipo de motor ni antigüedad, ha provocado un aumento en la importación y registro de vehículos, ingresando de 140 a 250 vehículos diarios. Además de la

reactivación económica luego de la pandemia, declaro a La Prensa, Heriberto Hernández, presidente de la Asociación de Importadores de Vehículos Usados.

Para mantener en excelentes condiciones y extender la vida del vehículo, es de suma importancia realizar los cambios de aceite establecidos por los fabricantes de lubricantes. A medida que la calidad de tu aceite se desgasta, también lo hacen los componentes que debe proteger. Si el aceite del auto pasa demasiado tiempo entre los cambios, llegará al punto de no retorno, y el motor del vehículo se convertirá en una factura de reparación masiva, o incluso, en un fallo total (Mitsubishi, 2022).

Los cambios de aceite se deben realizar cada 5.000 kilómetros si es mineral, y cada 10.000 kilómetros si es sintético, y se toma en cuenta el año, marca, cantidad de kilómetros total, si el motor es diésel o gasolina.

2.2 CONCEPTUALIZACIÓN

2.2.1 ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD

El estudio de factibilidad es el grado en que lograr algo es posible o las posibilidades que tiene de lograrse. Iniciar un proyecto de producción o fortalecerlo significa invertir recursos como tiempo, dinero, materia prima y equipos. Como los recursos siempre son limitados, es necesario tomar una decisión; las buenas decisiones solo pueden ser tomadas sobre la base de evidencias y cálculos correctos, de manera que se tenga mucha seguridad de que el negocio se desempeñará correctamente y que producirá ganancias. Antes de iniciar el estudio de factibilidad es importante tener en cuenta que cualquier proyecto, individual o grupal, es una empresa (Chaves, 2001).

2.2.2 DEMANDA

Según (Marlen,. Et al 2018) se puede definir como las diferentes cantidades de un bien o servicio que los consumidores están dispuestos a adquirir a diferentes precios. Establece que cuando mayor sea el precio de un bien o servicio menor será su cantidad demandada y cuanto menor sea su precio mayor será la cantidad demandada, siempre y cuando se mantenga todas las otras variables constantes.

2.2.3 OFERTA

Para Laura Fisher y Jorge Espejo, autores del libro "Mercadotecnia", la oferta se refiere a las cantidades de un producto que los productores están dispuestos a producir a los posibles precios del mercado. La oferta es la cantidad de productos y servicios que los vendedores quieren y pueden vender en el mercado a un precio y en un periodo determinado para satisfacer necesidades o deseos.

2.2.4 MERCADO

Etimológicamente viene del latín "mercatus", que significa tráfico, comercio, negocio. Una primera y extendida acepción del término es la localista, que hace referencia al lugar físico donde se realizaran las compraventas (Rivera & Mencía, 2007).

2.2.5 INFLACION

La tasa de inflación se define como la tasa porcentual de variación del nivel general de precios de un periodo a otro (Hall & Taylor, p. 77). De acuerdo con el banco central de Honduras (BCH), la tasa de inflación a mayo de 2023 registro 6.58%.

2.2.6 DEPRECIACION

Se aplica a los activos no corrientes tangibles, con el uso de estos bienes a través del tiempo pierden valor.

2.3 TEORÍA DE SUSTENTO

Se expone la descomposición de la organización relativa al capítulo inicial. En primer lugar, se expone la introducción al tema de investigación, a continuación, se detallan los antecedentes que originan la problemática de investigación, después se expone la definición del problema, y posteriormente se introduce el planteamiento de los objetivos. Como cierre, se proporciona la justificación del tema de investigación.

2.3.1 ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

La guía del PMBOK en su sexta edición fue la base utilizada para el desarrollo del tema de investigación, reiterando la relevancia de los Grupos de Procesos y, de igual manera, las Áreas de

Conocimiento. Con base en lo anterior, cabe hacer énfasis en qué se diferencian estos dos entre sí y cuán independientes son.

Por otro lado, estos se agrupan lógicamente para lograr los objetivos del proyecto. Para proporcionar una adecuada gestión de proyectos, el PMBOK define 49 procesos que se agrupan en 5 fases.

Los cinco grupos de procesos del PMBOK séptima edición del PMI (2023) son los siguientes:

Grupo de Procesos de Inicio: se procede a la aprobación formal de un proyecto y a la designación de un gestor de proyectos. Este conjunto de actividades engloba principalmente dos procesos: la elaboración del plan de ejecución del proyecto y la identificación de las partes interesadas en el mismo.

Grupo de Procesos de Planificación: Este procedimiento está formulado con el propósito de organizar de manera detallada todos los aspectos del proyecto, abarcando desde el alcance, la programación y el presupuesto, hasta la estrategia para guiar a las partes interesadas fundamentales.

Grupo de Procesos de Ejecución: Aquí es donde se desarrolla la mayor parte de la actividad en un proyecto. También es el punto donde se utiliza la mayor parte del presupuesto y donde se materializan los resultados concretos del proyecto. **Grupo de Procesos de Control y Seguimiento:** Estos procedimientos ocurren a lo largo de toda la duración del proyecto y se implementan con el objetivo de asegurar una supervisión adecuada. Además, contribuirán a la detección temprana de posibles problemas.

Grupo de Procesos de Cierre: Cuenta con un procedimiento central que consiste en finalizar el proyecto o la etapa. Este procedimiento implica asegurarse de que el cliente haya aceptado todas las entregas correspondientes a la fase final o al proyecto en su totalidad. Asimismo, es necesario completar y archivar la documentación, y asegurarse de que se hayan resuelto cualquier asunto pendiente del proyecto o de la fase.

El PMI (2023) define las 10 áreas de conocimiento del PMBOK® séptima edición de la siguiente manera:

Gestión de Integración del Proyecto: En la fase de integración, se reconocen, delimitan, fusionan, unifican y coordinan los procesos y actividades de dirección del proyecto. En este ámbito, se elabora el acta de constitución del proyecto.

Gestión del Alcance del Proyecto: Este procedimiento garantiza que el proyecto concluya con la realización de todas las tareas necesarias, destacando exclusivamente aquellas que son esenciales para su finalización.

Gestión del Tiempo: Son los procedimientos encargados de asegurar que el proyecto se termine dentro del plazo establecido. En esta área, se han definido las actividades y se ha estimado la duración de cada una. Posteriormente, se ha establecido la secuencia en la que se ejecutarán estas tareas.

Gestión de los Costos: Son los procedimientos encargados de asegurar que el proyecto se termine dentro del plazo establecido. En esta área, se han definido las actividades y se ha estimado la duración de cada una. Posteriormente, se ha establecido la secuencia en la que se ejecutarán estas tareas.

Gestión de la Calidad: En esta sección se incluyen los procedimientos y tareas que establecen las responsabilidades, metas y políticas de calidad con el fin de garantizar la ejecución satisfactoria del proyecto

Gestión de los Recursos Humanos: Se abordan los procedimientos relacionados con la estructuración, dirección y administración del equipo del proyecto. Este equipo está constituido por individuos a los que se les asignan roles y responsabilidades específicos para llevar a cabo la finalización del proyecto.

Gestión de las comunicaciones: Aplica los procedimientos esenciales para garantizar que la generación, recopilación, distribución, almacenamiento, recuperación y disposición final de la información del proyecto sean apropiados y oportunamente gestionados.

Gestión de los Riesgos: En esta sección se llevan a cabo los procedimientos concernientes a la planificación de la gestión, la identificación, análisis, planificación de respuesta y supervisión, control y reducción de los riesgos en un proyecto.

Gestión de las Adquisiciones: Engloba los procedimientos relativos a la adquisición o compra de los insumos, bienes y servicios necesarios para llevar a cabo el proyecto.

Gestión de los Interesados: Se encarga de llevar a cabo los procedimientos que permiten identificar a las personas, grupos u organizaciones que podrían influir en el proyecto o ser afectados por él. El objetivo es comprender y evaluar las expectativas de los interesados y su impacto en el desarrollo del proyecto.

2.3.2 TEORÍAS ESTUDIO DE MERCADO

Un estudio de mercado, también llamado análisis de mercado o investigación de mercado, es un proceso que consiste en recopilar y analizar datos e información sobre un determinado mercado con el objetivo de conocer su oferta y demanda, precios, necesidades, potenciales clientes, competencia, etc. (Estudios de mercado, julio 2022).

2.3.3 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Según (Mateusz Makosiewicz, Joshua Harwick, Tim Soulo, Michael Pecánek, octubre, 2021) una investigación de mercado es un proceso de recogida, análisis e interpretación de la información sobre un mercado dado. Tiene en cuenta datos geográficos, demográficos y psicológicos sobre clientes pasados, actuales y potenciales, así como el análisis competitivo para evaluar una propuesta de producto.

TABLA 1. FASES DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO

1. Definir los objetivos de la investigación	2. Establecer el Plan de Investigación
3. Recogida y Tratamiento de los datos	4. Análisis de los datos: informe

Fuente: Elaboración Propia

2.3.4 ESTRATEGIAS DE MERCADO

Estrategia de mercado es la creación de acciones o tácticas que lleven al objetivo fundamental de incrementar las ventas y lograr una ventaja competitiva sostenible. Incluye todo tipo de actividades básicas, de largo como de corto plazo, así como actividades que tienen que ver con el análisis de la situación estratégica inicial de una compañía (Ramos, noviembre 2022).

- 1) Las estrategias a utilizar en la investigación, se tienen las siguientes:
- 2) Establecer la manera de difusión sobre el producto y servicio que se ofrece.
- 3) Identificar el mercado Meta; realizar análisis de los beneficios que esperan.
- 4) Desarrollar la estrategia de comunicación utilizando los canales disponibles y de mayor uso de parte de los usuarios.

2.3.5 ANÁLISIS DE LAS FUERZAS DE PORTER

Michael E. Porter, nacido en 1947, profesor de estrategia empresarial en Harvard, establece las bases modernas de la estrategia competitiva, de la competitividad y del desarrollo económico de las naciones, de los estados y de las regiones (Robben, 2016). La cadena de valor es una sucesión de acciones realizadas con el objetivo de instalar y valorizar un producto o un servicio exitoso en un mercado, mediante un planteamiento económico viable, tiene tres objetivos:

- 1) La mejora de los servicios.
- 2) La reducción de los costes.
- 3) La creación de valor.



FIGURA 5. FUERZAS DE PORTER

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

En este capítulo, se describen pormenorizadamente los componentes esenciales requeridos para abordar el tema de investigación, todos ellos enmarcados dentro de la metodología de la investigación. Siguiendo una secuencia lógica, se procedió a la definición de las variables de estudio, seguida de un análisis correspondiente. Posteriormente, se abordaron el enfoque y los métodos empleados en la investigación, para luego precisar la población, la muestra y las técnicas de muestreo pertinentes. En la misma línea, se establecieron las técnicas, instrumentos y procedimientos utilizados para la recolección de información.

3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA

En este segmento, se establecerá el enfoque metodológico esencial para la realización del estudio de viabilidad del proyecto. Dicho enfoque será de naturaleza mixta, ya que involucrará tanto el análisis de datos cuantitativos como cualitativos. Además, se definirán el tipo de investigación, el diseño a emplear, los métodos específicos, la población en estudio y la muestra a considerar. Estos elementos desempeñarán un papel crucial en la evaluación de si la inversión en este proyecto resulta o no rentable.

La dimensión cuantitativa se erige con un pilar fundamental, ya que permitirá verificar la viabilidad del proyecto mediante el análisis de datos numéricos y estadísticas relevantes. Por otra parte, la dimensión cualitativa se abordará empleando un enfoque narrativo, el cual se complementará con técnicas de observación, entrevistas y encuestas.

3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA

En esta sección tiene como propósito condensar de manera concisa la situación problemática que se busca abordar, acompañada de las preguntas de investigación correspondientes. Además, se presentarán los objetivos tanto generales como específicos, lo que servirá para orientar de manera efectiva el desarrollo de la investigación y establecer una secuencia lógica para el estudio en cuestión. De esta manera, se proporcionará una guía clara del proceso de investigación, definiendo el camino a seguir en el presente estudio.

TABLA 2. MATRIZ METODOLÓGICA

Título	Problema de Investigación	Preguntas de Investigación	Objetivos	Variables	Metodologías y Herramientas
			General	Dependientes	
Prefactibilidad de establecimiento de un Lubricentro de mecánica rápida	¿Cuán factible es desde el punto de vista de estudio de mercado, técnico y financiero es establecimiento de un Lubricentro de mecánica rápida?		Determinar la Prefactibilidad del establecimiento de un Lubricentro de Mecánica Rápida en San Pedro Sula.	Gestión del Lubricentro en San Pedro Sula	Análisis de Prefactibilidad Juicio de expertos
		Secundarias	Específicos	Independientes	Metodologías y Herramientas
		¿Cuán factible es desde el punto de vista de estudio de mercado el establecimiento de un Lubricentro de mecánica rápida?	Realizar un estudio de mercado para identificar la demanda y necesidades de servicios de lubricación en la zona de interés del establecimiento del Lubricentro	Gestión de mercado	Estudio de Mercado

		¿Cuán factible es desde el punto de vista de estudio técnico el establecimiento de un Lubricentro de mecánica rápida?	Realizar un análisis técnico y ambiental que incluya la selección de equipo, tecnología y proveedores necesarios para la operación del Lubricentro	Gestión de recursos	Estudio Técnico
		¿Cuán factible es desde el punto de vista de estudio financiero el establecimiento de un Lubricentro de mecánica rápida?	Realizar un estudio financiero detallado, con el fin de comprobar la rentabilidad del proyecto y determinar su factibilidad del establecimiento del Lubricentro	Gestión financiera	Estudio Financiero
		¿Cuál es el enfoque a seguir en materia de proyectos para la implementación de un	Configurar el plan de gestión del proyecto basándose en la	Gestión de proyecto	Juicio de Expertos

		Lubricentro en San Pedro Sula?	metodología PMI		
--	--	--------------------------------	--------------------	--	--

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO

Es el aspecto, modalidad o fenómeno susceptible de modificar o determinar algún proceso (de investigación, estudio o ejecución de operaciones). Se puede considerar aisladamente para estudiar la magnitud, la frecuencia, la dirección, la forma y los efectos de los cambios que se experimenta o que, a su vez, puede ocasionar. Su característica principal es que puede asumir diferentes valores.

Esta variable dependiente refleja el resultado general que se está buscando evaluar a través de la investigación de factibilidad. En otras palabras, el éxito del lubricentro es el objetivo final que se espera lograr después de realizar el estudio técnico, financiero y d mercado. Este éxito podría medirse en términos de rentabilidad financiera, viabilidad técnica y aceptación en el mercado.

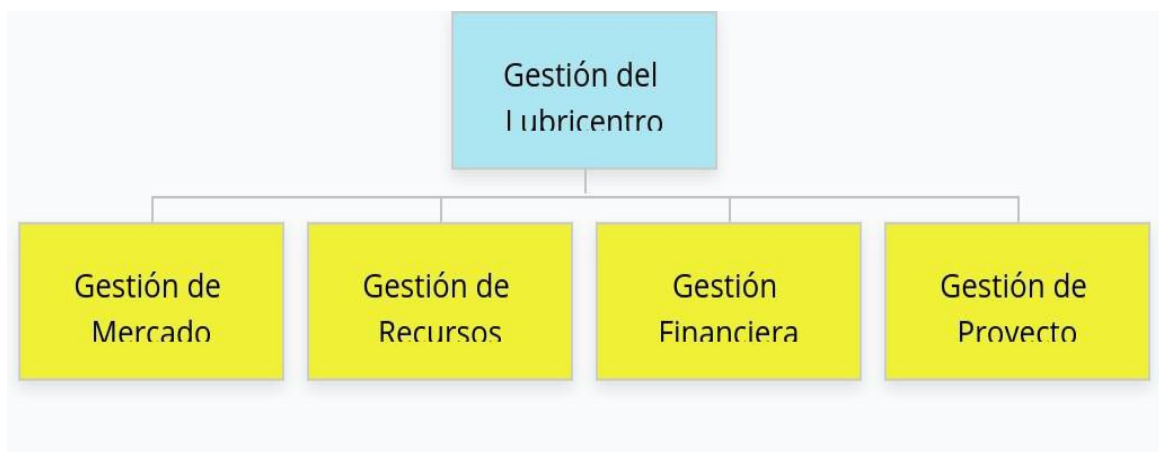


FIGURA 6. ESQUEMAS DE VARIABLES DE ESTUDIO

Fuente: Elaboración Propia

3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

TABLA 3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	PREGUNTA	RESPUESTA	TÉCNICA
	CONCEPTUAL	OPERACIONAL					
Demanda	Cantidad de las compras de bienes y servicios realizados o previstos	Cantidad de clientes que llegaran al lubricentro	Cliente	Cantidad de Cliente	1. ¿Posee usted vehículo?	A. Si B. No	Encuesta Digital
Demanda	Cantidad de las compras de bienes y servicios realizados o previstos	Cantidad de clientes que llegaran al lubricentro	Cliente	Cantidad de Cliente	2. ¿Cuántos vehículos hay en su casa?	A.1 B.2 C.3 D.4	Encuesta Digital
Oferta	Conjunto de bienes que se presentan en el mercado con un precio concreto.	Cantidad de competidores dentro del mercado	Oferta	Cantidad de Servicios	3. ¿Que lubricentro visita regularmente?	Nombre de Empresas	Encuesta Digital
Servicio	Personal destinado a satisfacer las necesidades del público	Cantidad de competidores dentro del mercado	Oferta	Cantidad de Servicios	4. ¿Al momento de elegir un Lubricentro, que criterio prevalece?	A. Precio	Encuesta Digital
						B. Calidad	
						C. Servicio	
						D. Ubicación	
Demanda	Cantidad de las compras de bienes y servicios realizados o previstos	Cantidad de clientes que llegaran al lubricentro	Cliente	Cantidad de Cliente	5. ¿Con qué frecuencia utilizar los siguientes servicios?	A. Mensual	Encuesta Digital
						B. Trimestral	
						C. Semestral	

Servicio	Personal destinado a satisfacer las necesidades del público	Cantidad de competidores dentro del mercado	Oferta	Cantidad de Servicios	6. ¿Qué servicios extras le gustaría que el Lubricentro le ofreciera?	A. Baterías B. Cambio en Dirección C. Alineamiento D. Aire	Encuesta Digital
Servicio	Personal destinado a satisfacer las necesidades del público	Cantidad de competidores dentro del mercado	Oferta	Cantidad de Servicios	7. ¿Qué servicios de confort le gustaría que el Lubricentro le ofreciera?	A. Internet B. Servicio de tv cable. C. Sala de Espera D. Cafetería	Encuesta Digital
Oferta	Conjunto de bienes que se presentan en el mercado con un precio concreto.	Cantidad de competidores dentro del mercado	Oferta	Cantidad de Servicios	8. ¿Estaría dispuesto a cambiar de Lubricentro si este ofreciera el servicio que seleccionó en la pregunta anterior?	A. Totalmente de acuerdo B. De acuerdo C. En Desacuerdo E. Totalmente desacuerdo	Encuesta Digital
Localización	Lugar en el se localiza	Selección de la mejor ubicación	Geográfica		9. ¿En qué lugar le gustaría que estuviera el lubricentro	Lugar de Ubicación	Encuesta Digital
Ingresos	toda aquella ganancia que se recibe por la venta de un bien	Cantidad de dinero que se obtendrá	Ingresos	Monetario	10. ¿Por cada uno de los servicios, marque el precio que estaría dispuesto a pagar?	A. Entre L.350-L.550 B. Entre L.550-L.750 C. Entre L.750-L.950 D. Entre L.950-L.1250	Encuesta Digital

Mercadeo	Conjunto de operaciones por las que ha de pasar una mercancía desde el productor al consumidor.	Medios que más utilizan y que servirán para impulsar los servicios	Medio de difusión	Utilización	10. ¿Cómo se entera de los servicios de Lubricentro?	A. Anuncios Tv y Radio	Encuesta Digital
						B. Hojas Volantes	
						C. Redes Sociales	
						D. Referencias de personas	
						E. Otro	

Fuente: Elaboración Propia

3.1 ENFOQUE Y MÉTODOS

El enfoque metodológico de este proyecto de investigación se diseñará de manera mixta, ya que incorpora aspectos tanto cualitativos como cuantitativos. Esto significa que se llevara a cabo un proceso que involucra la recopilación, el análisis y la combinación de datos basados en mediciones numéricas para la parte cuantitativa (para probar hipótesis) mientras que para la parte cualitativa se recogerán y analizarán datos sin la necesidad de mediciones numéricas.

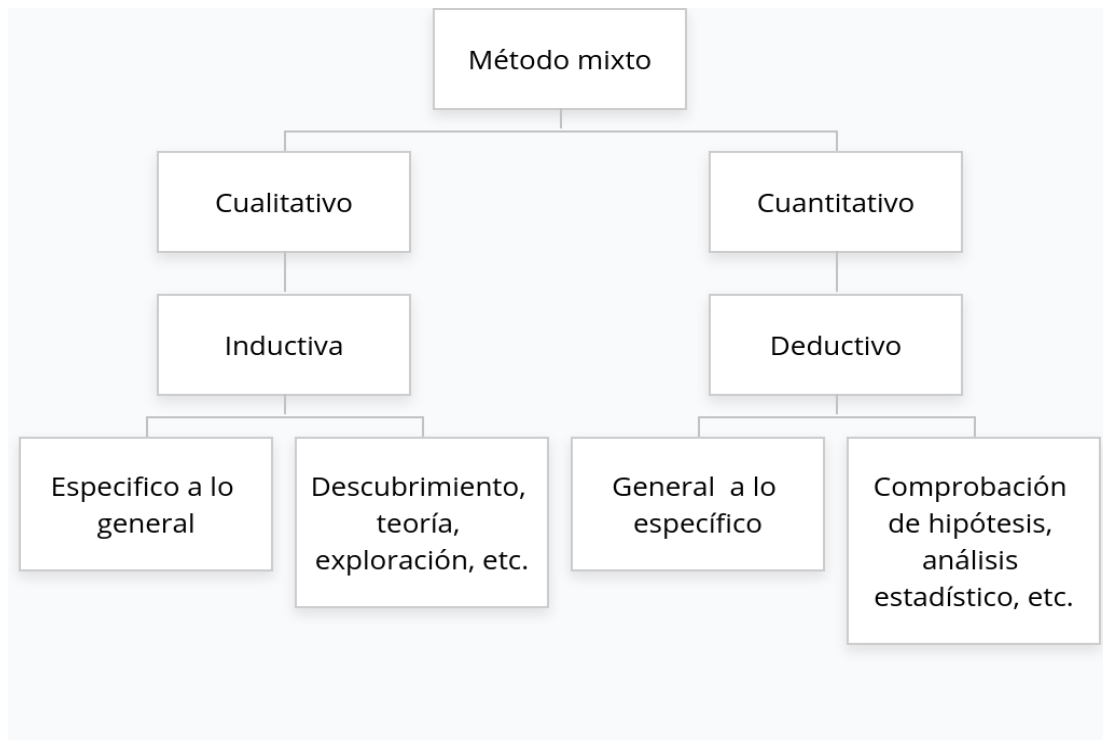


FIGURA 7. ESQUEMA DE METODOLOGÍA

Fuente: Elaboración Propia

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Antes de empezar la investigación específica que es recomendable anotar los pasos que esta sigue; determinar tanto el costo como el tiempo que se necesita en cada etapa; especificar como van a realizar cada etapa y quien será el responsable. En otras palabras, para considerar la investigación como un proceso administrativo muy importante es necesario planificar; entonces, el diseño de la investigación es el plan que se usa como guía estándar para recopilar y analizar los datos.

El diseño no experimental. No se experimentará con las variables. Se centra en la observación y análisis de fenómenos tal como ocurren naturalmente.

3.3.1 POBLACIÓN

El propósito principal de este estudio de mercado radica en adquirir datos acerca de las particularidades de un conjunto de individuos.

La población es la recolección de elementos u objetos que poseen la información buscada por el investigador y acerca de la cual se deben realizar las deducciones.

TABLA 4. POBLACIÓN

Características	Descripción
Elemento	El objeto de estudio son personas mayores de 18 años que posean vehículo y residan en San Pedro Sula.
Unidad de Muestreo	Personas mayores de 18 años que posean vehículo.
Delimitación	Zona Noreste y sureste de San Pedro Sula

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 5. POBLACIÓN META

Características	Fuente	Resultados
Parque Vehicular	INE	300,000

Fuente: INE

3.3.1 MUESTRA

Según (Toledo) la muestra es un conjunto de individuos u objetos a los cuales se quiere investigar, y a quienes se generalizará la información.

La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población, es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que se le llama población.

El muestreo no probabilístico, aleatorio simple, la selección es al azar y todos tienen la posibilidad de ser seleccionados. El muestreo aleatorio simple es un procedimiento de selección basado en la libre actuación del azar. Es el procedimiento más elemental y es referencia de los demás tipos de diseño. Muestreo elemental porque como procedimiento de selección es intuitivo y sus fórmulas son sencillas. Es referencia para evaluar la eficiencia de diseños que seleccionan los elementos según una lógica que busca ordenar el azar.

Fórmula para calcular el tamaño de la muestra

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

n: es el tamaño de la muestra

N: es el tamaño de la población (300,000 vehículos en este caso)

Z: es el valor del estadístico z para el nivel de confianza (1.96 para un nivel de confianza del 95%)

p: es la estimación de la proporción (puede usar 0.5 si no tiene una estimación previa).

e: es el margen de error (0.05 en este caso, que corresponde al 5%).

TABLA 6. TAMAÑO DE MUESTRA

Variables	Valor
Z^2	1.96
Probabilidad de ocurrencia (p)	0.5
Probabilidad de no ocurrencia (1-p)	0.5
Total, de la población (N)	300,000
Error muestra (e2)	5%
Tamaño de la muestra	385

Fuente: Elaboración Propia

UNIDAD DE ANALISIS

Se refiere a la entidad o elemento específico que se estudia o analiza en una investigación. Puede ser un individuo, un grupo, una organización, un objeto u cualquier entidad que sea relevante para el estudio. Es el nivel en el cual se recopilan datos y se realizan análisis.

TABLA 7. UNIDAD DE ANÁLISIS

Características	Unidad de Análisis
Género	Indistinto
Residencia	Personas que residen en San Pedro Sula.
Edad	Mayor de 18

Fuente: Elaboración Propia

UNIDAD DE RESPUESTA

En esta investigación la unidad de respuesta será el resultado obtenido en la disposición de utilizar los servicios del lubricentro.

3.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS

TECNICAS

La recopilación de datos se encuentra estrechamente ligada a las herramientas de medición utilizadas. A diferencia de las herramientas que indican donde se registran los datos, las técnicas

se refieren a los diversos enfoques, métodos o estrategias que se usaran para llevar a cabo la recolección de información.

1. Encuestas: técnica para recolección de datos en la investigación, donde se administran cuestionarios estructurados a personas que posean vehículo, para obtener información específica sobre sus opiniones, actitudes, comportamientos o características demográficas.
2. Entrevistas: esta técnica de recolección de datos se utiliza para mantener conversaciones estructuradas con personas para obtener información de sus experiencias, opiniones, conocimientos y perspectivas.
3. Observación: se aplicará este método observando y registrando detalles relevantes para obtener información sobre cómo actúan las personas durante la investigación.
4. Grupo focal: en este contexto en el grupo focal se obtendrá información de las opiniones de los participantes, para obtener patrones y temas emergentes. Esto proporciona información valiosa para tomar decisiones.

INSTRUMENTOS

Un dispositivo de evaluación hace referencia a cualquier herramienta o elemento disponible para un investigador, utilizado para registrar los datos recopilados de los elementos de interés dentro de una población, así como información acerca de las variables independientes que están investigadas. Para garantizar la precisión de la información recopilada, es necesario que estos dispositivos cumplan con tres condiciones fundamentales: confiabilidad, validez y objetividad.

TIPOS DE INSTRUMENTOS

Cuestionario: este es el método más común para recopilar datos y se usa ampliamente en estudios de mercado. Consiste en un conjunto de preguntas que pueden ser tanto abiertas como cerradas. Estas preguntas están diseñadas para obtener información necesaria, permitiendo que los encuestados proporcionen respuestas.

Matriz hipotética: una matriz resulta beneficiosa para determinar la ubicación del negocio, dado que posibilita el registro y la representación estructurada de los diversos elementos y los logros, facilitando así la toma de decisiones de manera organizada. Se toman elementos como la

demografía del área, la competencia, la accesibilidad. Etc.

Proceso de seguimiento del dinero en efectivo: emplear Excel para crear estructuras predefinidas que representen un plan financiero, es una de las prácticas más comunes. Una estructura diseñada para rastrear flujos de efectivo es especialmente útil para introducir y controlar los valores relacionados con las cifras financieras que serán evaluadas, y estas cifras a su vez serán utilizadas para calcular métricas de ganancia como el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

PROCEDIMIENTOS APLICADOS

Las encuestas fueron aplicadas a nuestra población quienes fueron las personas económicamente activas, según nuestro diseño de investigación. las encuestas fueron compartidas a través de mensajerías instantáneas. El software utilizado para la recolección de la información a través del instrumento seleccionado fue la plataforma de Questionpro.



FIGURA 8. GRÁFICA DE PROCEDIMIENTO APLICADO

Fuente: Elaboración Propia

PROCESO DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Los datos que proporcionara el instrumento sobre la muestra seleccionada tienen que proporcionar datos certeros. La validez de contenido se refiere al grado que un instrumento refleja un dominio especifico de contenido de lo que se mide.

Prueba piloto: para validar se hará una prueba piloto, tomando un pequeño grupo de personas similares a la población objetivo, pero no estarán en la muestra final. Esto para identificar posibles problemas con las preguntas, la estructura de la encuesta y en la logística de administración.

3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

Cualquier escritura de la cual se extrae y examina información se convierte en un recurso de datos esencial y fundamental para apoyar el proceso de investigación. En el contexto del análisis preliminar para establecer un centro de lubricación en San Pedro Sula, se describen las fuentes principales y secundarias de datos empleados en este proyecto.

3.5.1 FUENTES PRIMARIAS

Las fuentes primarias se describen como el objeto del estudio y, a la falta de este, el primer registro sobre el mismo, por oposición a cualquier registro derivado de estos, que se califica como fuentes secundarias. Se basa fundamentalmente en fuentes de este tipo, pero recurre también a las fuentes secundarias para la planeación del trabajo y la interpretación de las primeras. La investigación secundaria cubre el resto de los casos.

En la práctica, el concepto de investigación primaria es más amplio porque, aun existiendo la fuente primaria, esta puede resultar inaccesible para la generalidad de los investigadores.

3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS

Según se indican todos los materiales escritos que existen sobre un tema específico, como libros, revistas, periódicos, estadísticas, informes y planes. El término "secundari" se refiere al hecho de que se trata de información obtenida por otras personas. Es decir, el estudio de fuentes secundarias se basa en información obtenida de fuentes primarias, como ser la entrevista y la observación.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

En este capítulo, se exponen los resultados y el análisis derivado de la información recopilada, llevado a cabo mediante la implementación de herramientas de recolección de datos. Entre estas herramientas destaca un cuestionario aplicado a la población objetivo. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis de mercado que posibilitó la cuantificación de la oferta, la demanda y los precios de los servicios. En la misma línea, se ejecutó un análisis técnico para evaluar la viabilidad técnica de la prestación de servicios, así como las inversiones requeridas en infraestructura, personal, equipo y materiales. Por último, se efectuó un análisis financiero que permitió evaluar la viabilidad económica del proyecto, abordando cada uno de los indicadores financieros esenciales para la operación eficiente de la empresa.

4.1 INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

A continuación, se exponen los resultados derivados de la implementación de la encuesta dirigida a la población objetivo. La encuesta, compuesta por 13 preguntas directamente relacionadas con las variables de investigación, fue administrada a una muestra representativa de 385 individuos pertenecientes a la población de San Pedro Sula mayores de 18 años, que posean vehículos, en el contexto de la vertiente cuantitativa.

4.2 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS APLICADAS

En esta sección se presentan los resultados de tipo cuantitativo obtenidos a través de la aplicación de la encuesta a la población objetivo. Las respuestas a cada interrogante ofrecieron datos fundamentales para llevar a cabo los diversos estudios que se desarrollaron después de la implementación de la encuesta.

4.3 ESTUDIO MERCADO

DATOS DEMOGRÁFICOS
¿Cuál es su tu Sexo?

TABLA 8. LOS RESULTADOS A LA CONSULTA

Respuesta	Recuento	Porcentaje
Femenino	107	35.43%
Masculino	195	64.57%
Total	302	100%

Fuente: Elaboración Propia

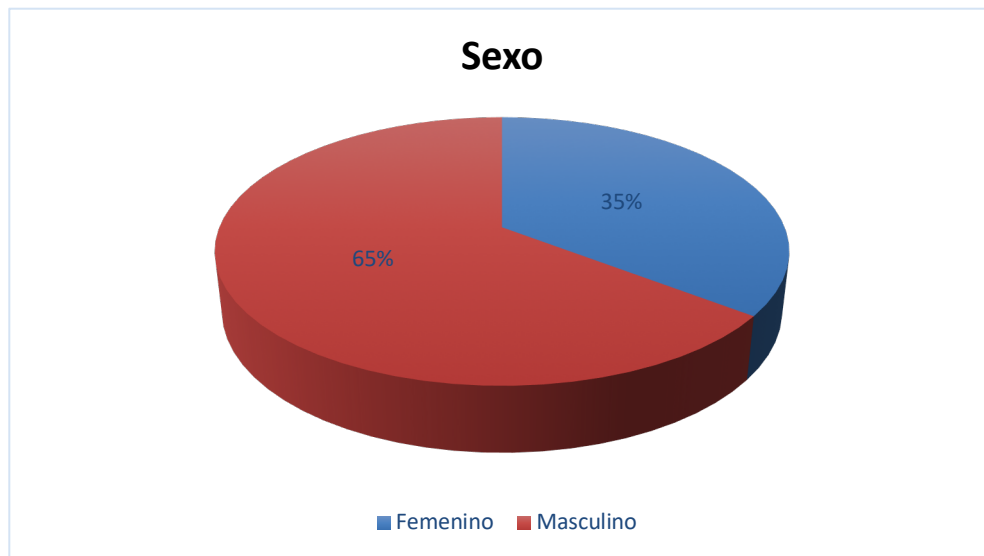


FIGURA 9. GRÁFICA A LA CONSULTA DEL SEXO DEL ENCUESTADO

Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica se muestra que el 65% de los encuestados pertenecen al género masculino y el 35% pertenecen la genero femenino. Este dato es indistinto solo se muestra como referencia que no importa el género.

¿Cuál es el Rango de Edad?

TABLA 9. RESULTADOS SOBRE EL RANGO DE EDADES

Respuesta	Recuento	Porcentaje
18-25 años	60	19.23%
26-35 años	74	23.72%
36-50 años	150	48.08%
51 o mas	28	8.97%
Total	302	100%

Fuente: Elaboración Propia

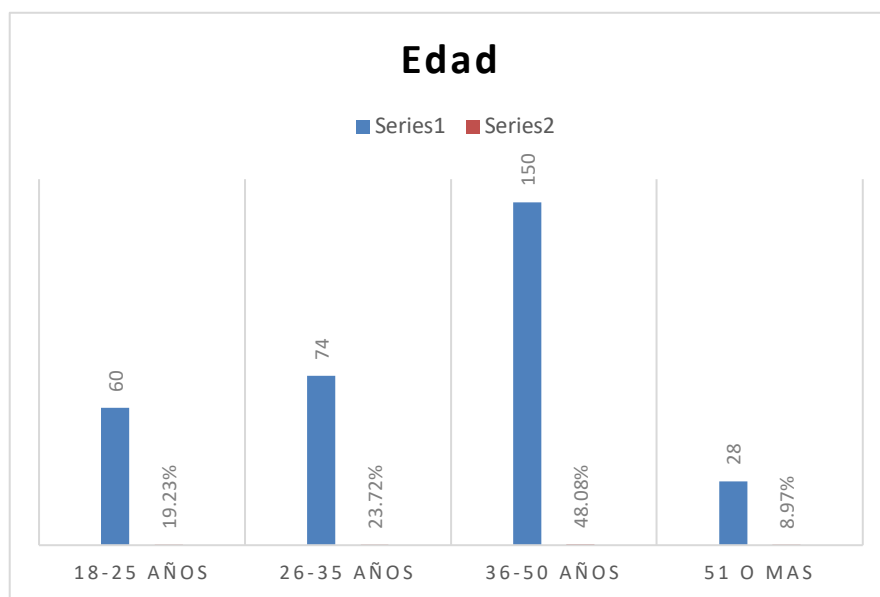


FIGURA 10. CONSULTA DEL SEXO DEL ENCUESTADO

Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica se observa que el 48.08% de los encuestados se encuentran entre las edades de 36-50 años, el 23.72% entre 26-35 años, el 19.23% entre 18-25 años y el 8.97% con edad de 51 años en adelante. El rango de edad de los encuestados va desde los 18 hasta los 51 o más años.

¿Su Residencia es San Pedro Sula?
La muestra poblacional es de San Pedro Sula

TABLA 10. RESIDENCIA

Respuesta	Recuento	Porcentaje
SÍ	288	95.36%
NO	14	4.64%
Total	302	100%

Fuente: Elaboración Propia

¿Posee Usted Vehículo?

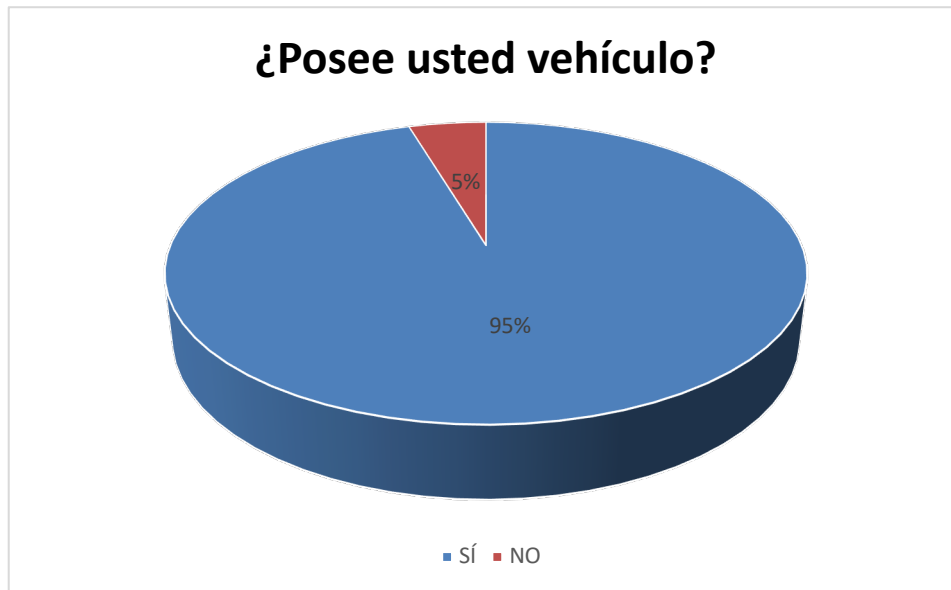


FIGURA 11. CONSULTA DE POSEE VEHÍCULO

Fuente: Elaboración Propia

El 95% de los encuestados respondieron que si tienen vehículo propio y el 5% respondió que no posee vehículo, lo cual evidencia que la mayor parte de la población podrían ser clientes de Lubricentro, ya que poseen vehículo.

¿Cuántos Vehículos Posee?

TABLA 11. CANTIDAD DE VEHÍCULOS

Respuesta	Recuento	Porcentaje
1	163	53.97%
2	87	28.81%
3	35	11.59%
4	17	5.63%
Total	302	100%

Fuente: Elaboración Propia

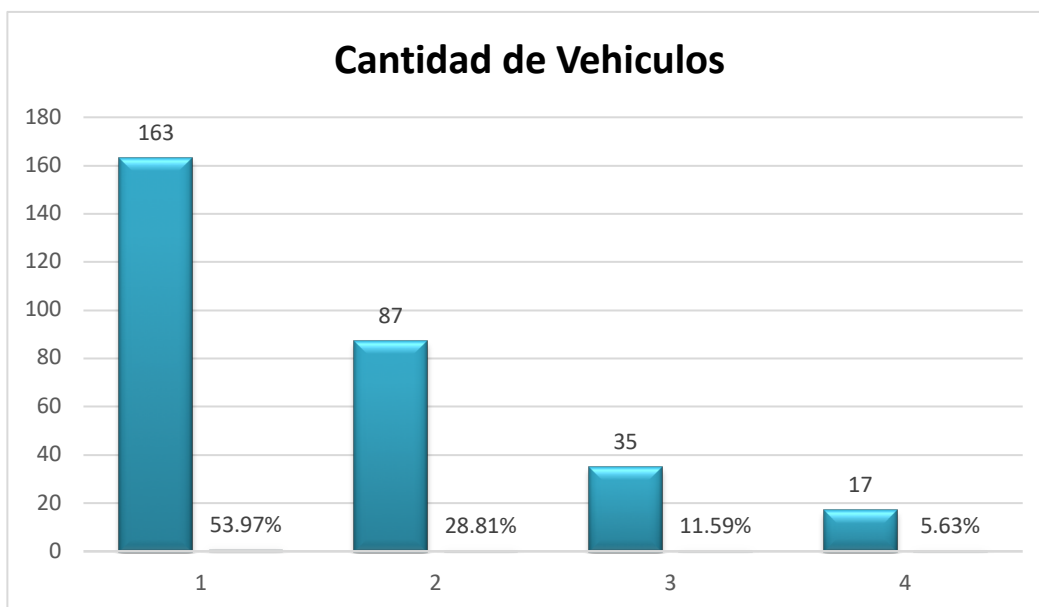


FIGURA 12. CANTIDAD DE VEHÍCULO

Fuente: Elaboración Propia

En la figura anterior nos muestra que el 53.97% tiene un vehículo, el 28.81% tiene dos vehículos, el 11.59% tres vehículos y el 5.63% posee cuatro vehículos. Los encuestados son clientes potenciales, todos poseen de uno o mas vehículos.

¿Visita algún lubricentro regularmente, si su respuesta es sí; especifique cual visita?

Los más visitantes son RY Auto, La Ruta y Lubrisula.

¿Al momento de elegir un lubricentro que criterios prevalece?

TABLA 12. CRITERIOS DE ELECCIÓN

Respuesta	Recuento	Porcentaje
Precio	95	31.46%
Calidad	72	23.84%
Servicio	80	26%
Ubicación	55	18.21%
Total	302	100%

Fuente: Elaboración Propia

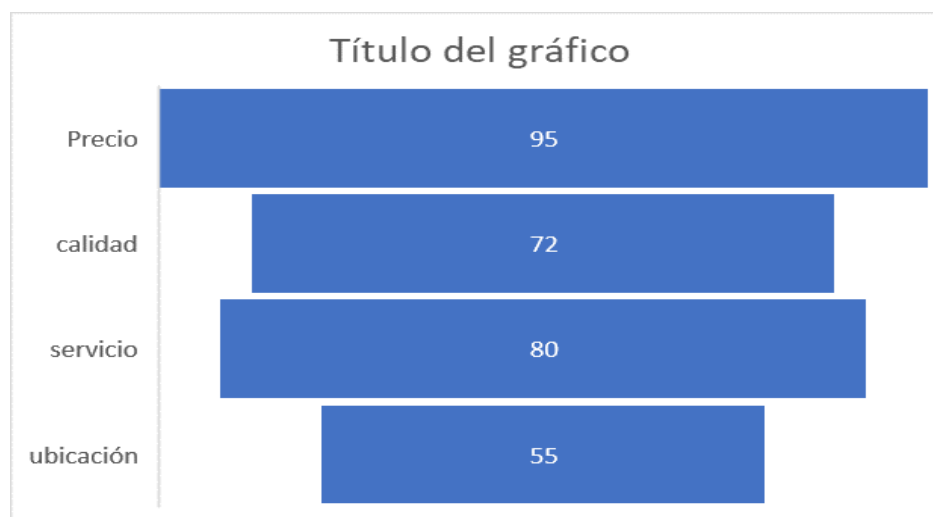


FIGURA 13. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Fuente: Elaboración Propia

La figura muestra que al momento de elegir un Lubricentro, el 31.46% eligieron el precio, el 23.84% la calidad, el 26% el servicio, y el 18.21 la ubicación. Por lo tanto, se puede concluir que el precio es el criterio que prevalece al momento de elegir un lubricentro para la mayoría de los encuestados.

¿Con que frecuencia utiliza los servicios de Lubricentro?

TABLA 13. EL TIEMPO DE CAMBIO DE ACEITE

Respuesta	Recuento	Porcentaje
Mensual	45	14.90%
Trimestral	168	55.63%
Semestral	89	29.47%
Total	302	100%

Fuente: Elaboración Propia

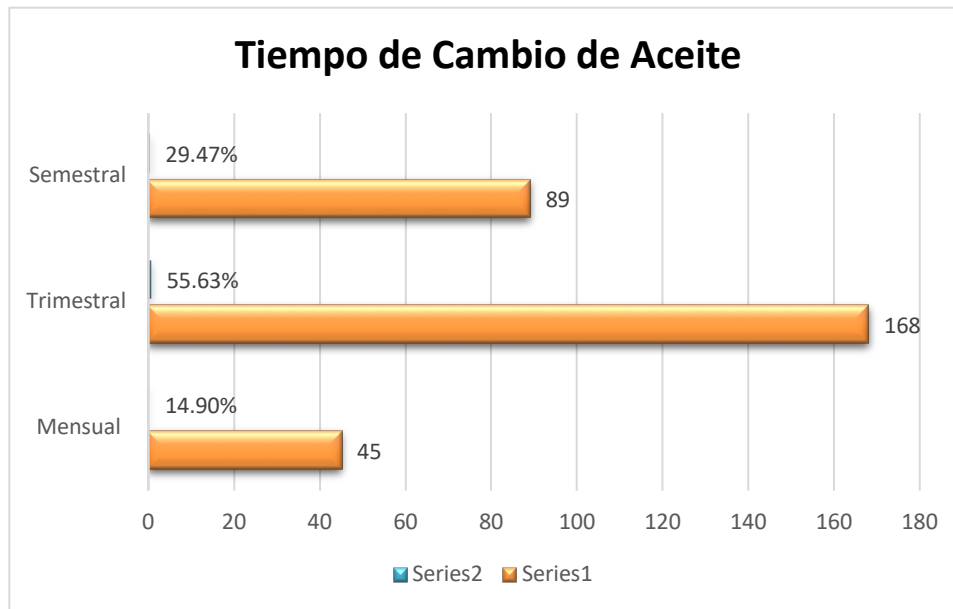


FIGURA 14. FRECUENCIA DE CAMBIO DE ACEITE

Fuente: Elaboración Propia

El 85% de los encuestados cambia el aceite de su vehículo cada 3 meses o menos, lo que indica una alta demanda de servicios de cambio de aceite en la zona de interés. Solo el 2% de los encuestados cambia el aceite de su vehículo cada 6 a 12 meses. Lo que sugiere que la mayoría de los clientes requieren un servicio de cambio de aceite más frecuente

¿Qué servicios extra le gustaría que un lubricentro le ofreciera?

TABLA 14. RESULTADOS SOBRE SERVICIOS EXTRA

Respuesta	Recuento	Porcentaje
Baterías	50	16.556%
Cambio de Dirección	10	3.31%
alineamiento	67	22.19%
Lavado de su auto	175	57.95%
Total	302	100%

Fuente: Elaboración Propia

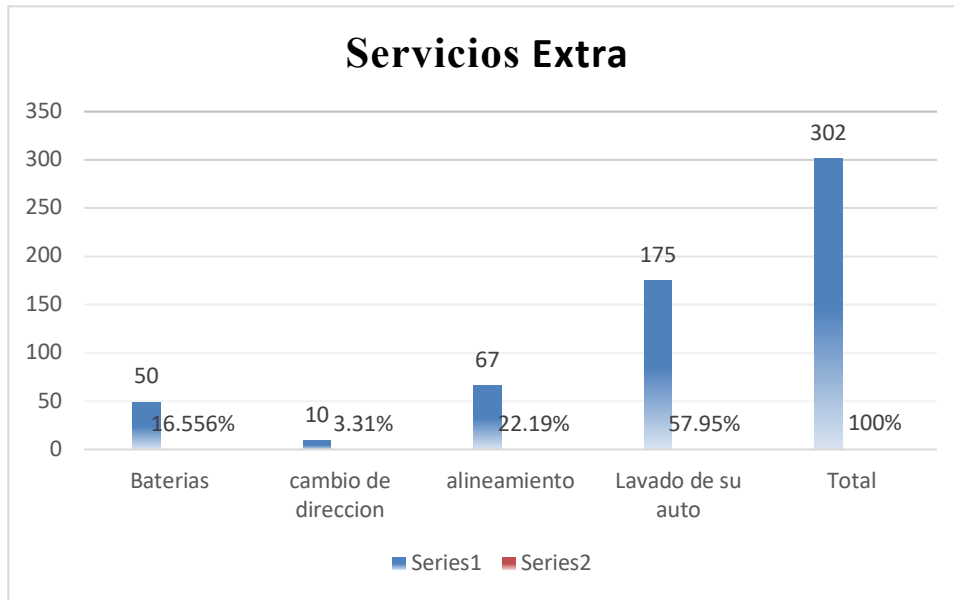


FIGURA 15. SERVICIOS EXTRA

Fuente: Elaboración Propia

La gráfica nos muestra que el 57.95% de los encuestados desearía que les ofrecieran servicio de lavado de auto, el 22.19% alineamiento, el 16.5% baterías y el 3.31% cambio de dirección. Por lo tanto, se puede concluir que la mayoría de los encuestados les gustaría que el lubricentro ofreciera el lavado de auto y alineamiento.

¿Qué servicios de confort le gustaría que ofreciera el Lubricentro?

TABLA 15. RESULTADOS SOBRE EL RANGO DE EDADES

Respuesta	Recuento	Porcentaje
WIFI	115	38.08%
Tv cable	15	4.97%
Sala de espera	107	35.43%
Cafetería	65	21.52%
Total	302	100%

Fuente: Elaboración Propia

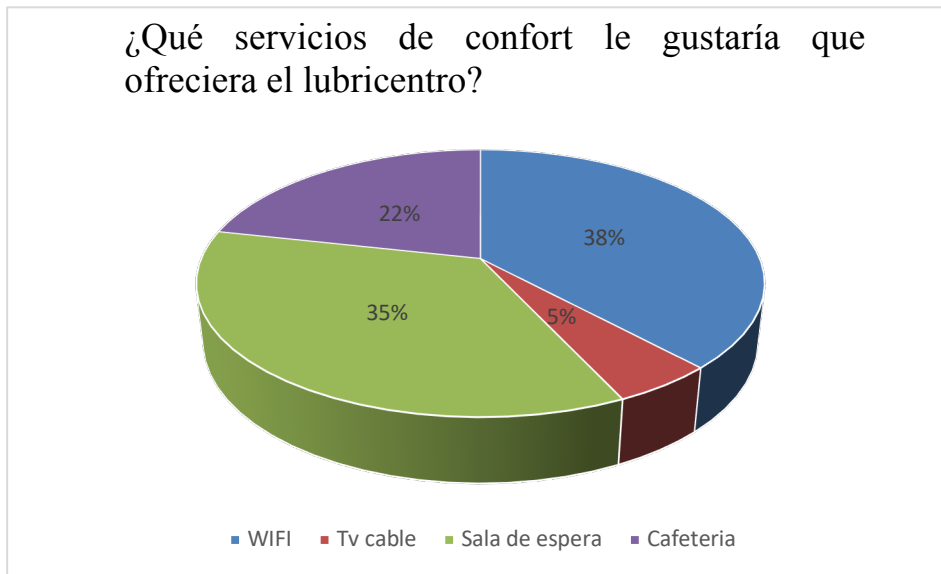


FIGURA 16. SERVICIOS DE CONFORT

Fuente: Elaboración Propia

Se muestra que el 38% de los encuestados demandan el servicio de Wifi, el 35% una sala de espera, el 22% cafetería, y el 5% cable tv. Importante para tomar en cuenta estos servicios para satisfacer la demanda del cliente, el cual el Wifi es fundamental en las instalaciones.

¿Estaría dispuesto a cambiar de lubricentro si este ofreciera el servicio que selecciono en la pregunta anterior?

TABLA 16. RESULTADOS SOBRE CONFORT

Respuesta	Recuento	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	136	45.03%
De acuerdo	140	46.36%
En desacuerdo	20	6.62%
Totalmente en desacuerdo	6	1.99%
Total	302	100%

Fuente: Elaboración Propia

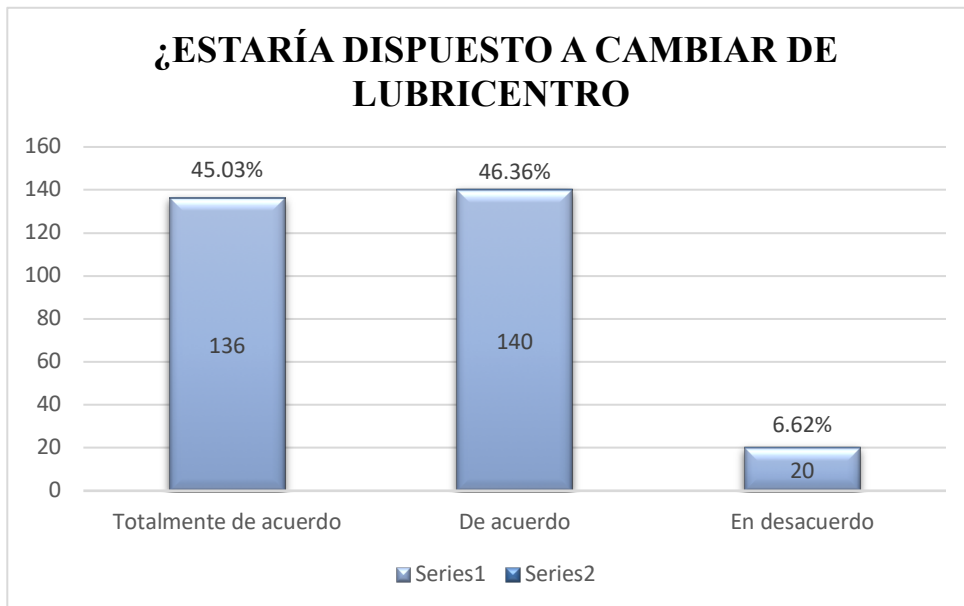


FIGURA 17. CAMBIO DE LUBRICENTRO

Fuente: Elaboración Propia

La figura anterior nos muestra que el 46.36% de los encuestados está de acuerdo en cambiar de Lubricentro, el 45.03% totalmente de acuerdo, el 6.62% en desacuerdo y el 2% totalmente en desacuerdo. Estos resultados sugieren que existe una oportunidad para el lubricentro siempre que se ofrezca servicios adicionales y precios competitivos.

¿Por cada uno de los servicios que usted realiza en el lubricentro, marque el precio que estaría dispuesto a pagar?

TABLA 17. RESULTADOS SOBRE PRECIO

Respuesta	Recuento	Porcentaje
Entre L.350-L.550	78	25.83%
Entre L.551-L.750	90	29.80%
Entre L.751-L.950	48	15.89%
Entre L.950-L.1250	86	28.48%
Total	302	100%

Fuente: Elaboración Propia

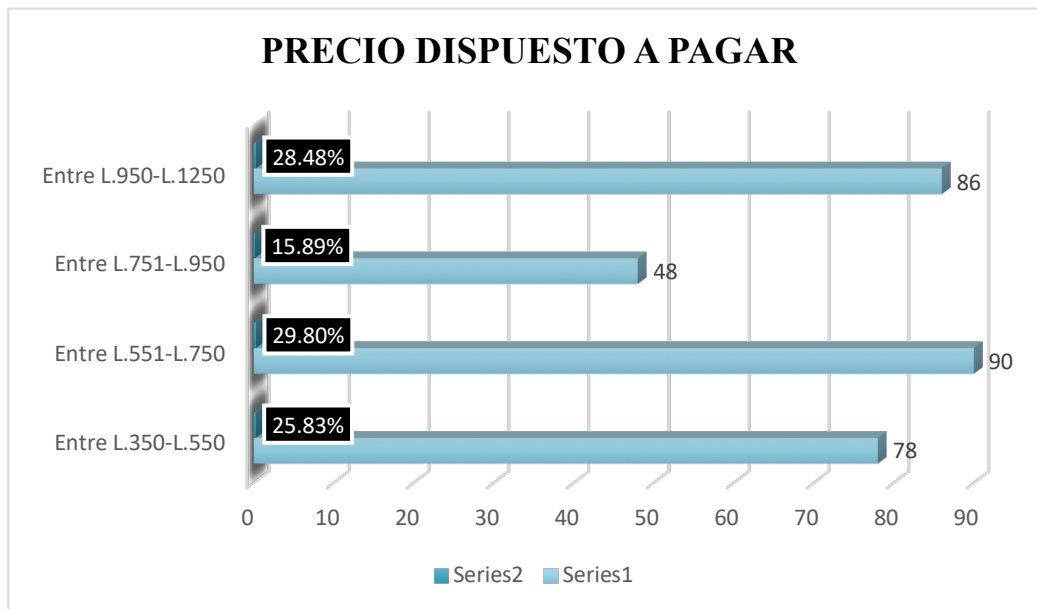


FIGURA 18. PRECIO POR EL SERVICIO

Fuente: Elaboración Propia

Según la gráfica nos muestra, el 29.80% de los encuestados está dispuesto a pagar entre L 551-750, el 28.48% entre L 950-1250, el 25.83% entre L 350-550, el 15.89% entre L 751-950.

¿Cómo se entera de los servicios de Lubricentro?

TABLA 18. RESULTADOS SOBRE EL RANGO DE EDADES.

Respuesta	Recuento	Porcentaje
Anuncios de Tv y radio	23	7.62%
Volantes informativos	7	2.32%
Redes sociales	150	49.67%
Referencias de personas	122	40.40%
Total	302	100%

Fuente: Elaboración Propia

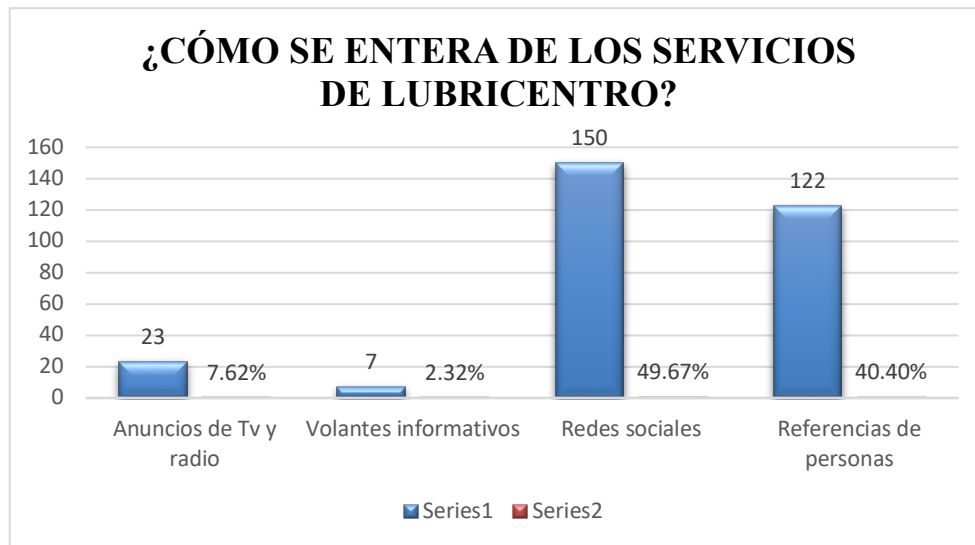


FIGURA 19. CÓMO SE ENTERA DE LOS SERVICIOS

Fuente: Elaboración Propia

La figura anterior nos muestra que el 49.67% de los encuestados se informa por medio de las redes sociales, el 40.40% por referencias personales, el 7.62% por anuncios de TV y radio, el 2.32% por volantes informativos. Es primordial invertir en publicidad en redes sociales ya que es el canal más utilizado por la población y brindar servicio de calidad para ser referencia entre los clientes.

4.4 ESTUDIO TÉCNICO

El principal propósito de esta investigación es evaluar la factibilidad técnica de llevar a cabo el proyecto, considerando las inversiones esenciales en infraestructura, personal, equipamiento y materiales. Dentro de los aspectos contemplados en este análisis técnico se incluyen la determinación de la ubicación del establecimiento, la organización espacial, los recursos necesarios para la prestación de servicios, el procedimiento operativo y, por último, el perfil del personal necesario para establecer y operar el lubricentro.

4.4.1 LOCALIZACIÓN

MACRO LOCALIZACIÓN

El proyecto se desarrolló en:

País: Honduras

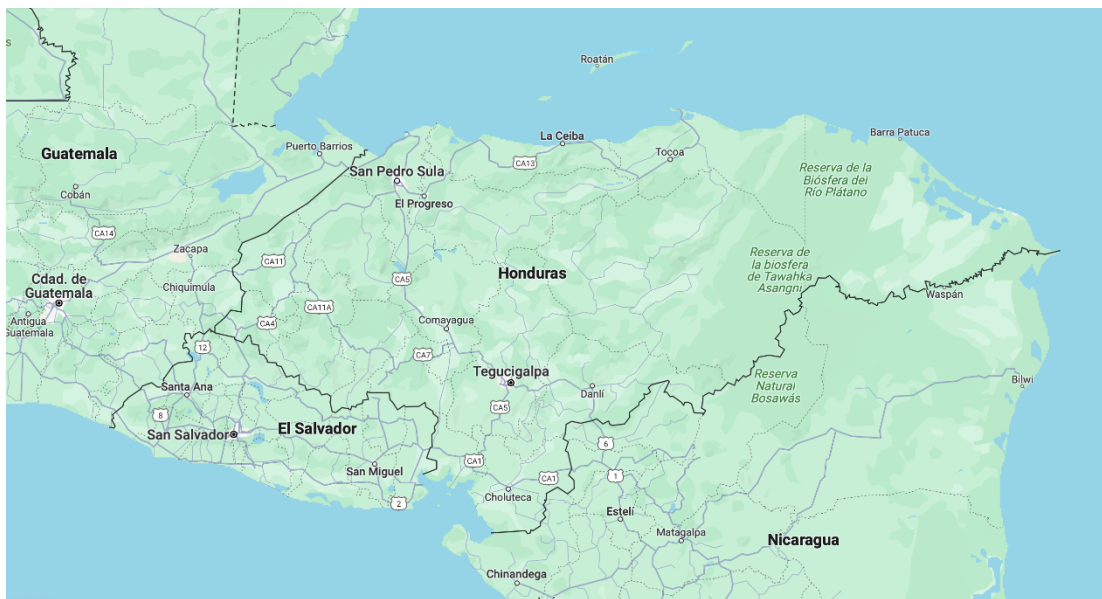


FIGURA 20. MAPA DE HONDURAS

Fuente: Google Maps

Departamento: Cortés

Municipio: San Pedro Sula

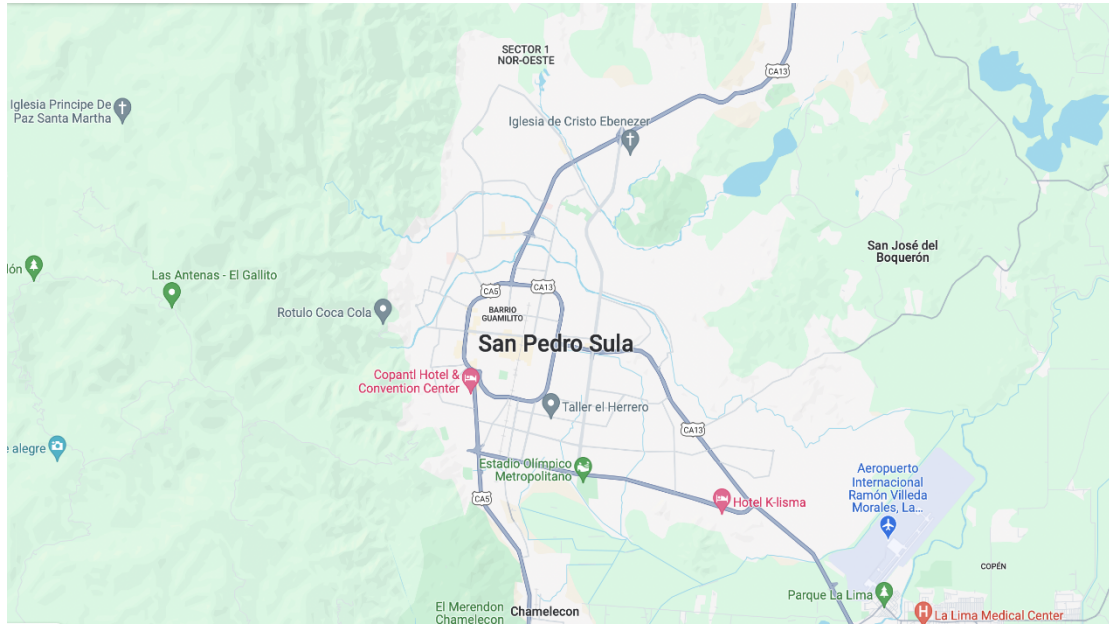


FIGURA 21. MAPA DE SAN PEDRO SULA

Fuente: Google Maps

MICRO LOCALIZACIÓN

El lubricentro será ubicado en la colonia valle de sula 1, la cual se encuentra rodeada de distintos comercios y como principal referencia destaca el la 27 calle y el segundo anillo.



FIGURA 22. MAPA DE UBICACIÓN DEL LUBRICENTRO

Fuente: Google Maps

4.4.2 DISTRIBUCIÓN FÍSICA DEL ESPACIO

Para llevar a cabo la disposición física del área destinada a la implementación del servicio del lubricentro, se consideraron diversos factores, incluyendo las dimensiones del terreno, el espacio destinado a la administración, la zona de espera para los clientes durante su estancia en las instalaciones del lubricentro y, por último, los requisitos para la instalación de los equipos esenciales para la prestación de servicios. A continuación, se proporciona el plano que ilustra la distribución física del espacio junto con sus dimensiones correspondientes.



FIGURA 23. PLANO DEL LOCAL

Fuente: Elaboración Propia

El espacio físico está dividido de la siguiente manera:

La oficina contará con un área de 20 m², en su interior se encontrará el equipo de oficina, así mismo servirá como sala de espera para los clientes del Lubricentro.

El baño contará con 1.5 m² en el que se ubicará un sanitario con su respectivo lavamanos, dentro de este también se almacenarán insumos de limpieza.

El área de lavado constará de 200 m² en los cuales realizarán las obras de infraestructura necesarias para la prestación de los servicios de lavado.

Distribución de Áreas

TABLA 19. DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS

Distribución Interna	Área (M2)	Capacidad Instalada
Oficina	20	6 personas
Baños	1.5	1 personas
Área de Taller	200	6 vehículos

Fuente: Elaboración Propia

Después de haber creado el diseño del establecimiento y definido su disposición de espacios, el siguiente paso implica la elaboración del presupuesto necesario para llevar a cabo las obras de acondicionamiento del lugar y para establecer la infraestructura esencial destinada a la prestación de servicios. Con este fin, se ha preparado un presupuesto de obras, el cual se detalla a continuación.

4.4.3 OBRA CIVIL

La tabla 45 contiene los valores de la albañilería del lubricentro, el cual tiene un valor de 40,318.82 lempiras.

TABLA 20. OBRA CIVIL

Unidades	Cantidad	Costo Unitario	Subtotal
Inodoro	1	3215.24	3,215.24
Lavamanos	1	2349.60	2,349.60
Portón 10 m x 4 m	1	19,786.07	19,786.07
Pintura Portón	1	2967.91	2,967.91
Garvín	5	2400	12,000
		Total	40,318.82

Fuente: Elaboración Propia

4.4.4 MOBILIARIO

La tabla 46 contiene los valores del mobiliario del lubricentro, el cual tiene un valor de 48,957.38 lempiras.

TABLA 21. MOBILIARIO

Cantidad	Descripción	Valor Unitario	Valor Total
1	Ordenador	18,277.38	18,277.38
1	Impresora	5,000	5,000
1	Escritorio	7,800	7,800
6	Sillas	1,200	7,200
1	Archivos	3,400	3,400
1	Teléfono	1,490	1,490
2	Teléfono Móvil	2,895	5,790
		Total	48,957.38

Fuente: Elaboración Propia

4.4.5 HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

En la tabla 23 se puede observar el costo de las herramientas y equipos para la operación del lubricentro con un valor de 276,732.96 Lempiras.

TABLA 22. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Cantidad	Descripción	Valor Unitario	Valor Total
1	Compresor	6801.46	6801.46
2	Elevadores Eléctricos	115,995.85	231,991.7
2	Caja de Herramienta	12,366.30	24,732.6
2	Recolector de Aceite	5416.44	10,832.88
4	Extintores	593.58	2,374.32
		Total	276,732.96

Fuente: Elaboración Propia

4.4.6 COSTOS DE ACEITES

En la tabla 44 se puede observar el costo detallado cada marca de aceite con su costo por cuartos, el cual tiene un costo de 31,801.2 lempiras.

TABLA 23. COSTOS DE ACEITES

Unid	Cant.	Denominación	Precio Compra	Compra Total	Precio Venta	Precio Total
Cuartos	20	Valvoline Sintético 5W-20	216.90	4,338	303.66	6,073.2
Cuartos	20	Valvoline Sintético 10W-30	174.12	3,482.4	243.76	4,875.36

Cuartos	20	Valvoline Sintético 5W-20	216.90	4,338	303.66	6,073.2
Cuartos	20	Valvoline Sintético 5W-30	185	3,700	259	5,180
Cuartos	20	Pennzoil 10W-30	182.53	3,650.6	255.54	5,110.84
Cuartos	20	Pennzoil 5W-30	123.42	2,468.4	172.78	3,455.6
Cuartos	20	Pennzoil 10W-40	162.49	3,249.8	227.48	4,549.72
Cuartos	20	Pennzoil 20W-50	328.70	6,574	460.18	9,203.6
					Total	44,521.52
					Total Anual	534,258.24

Fuente: Elaboración Propia

4.4.7 FILTROS DE ACEITE

La tabla 24 se puede observar el costo detallado cada marca de filtros con su costo por unidad.

TABLA 24. FILTROS DE ACEITE

Cant.	Denominación	Marca	Precio	P.V. P.	Precio Total
10	Filtro de Aceite - PH3387A	Fram	95.87	134.17	1342.20
10	Filtro de Aceite - PH9688	Fram	142.82	199.90	1999.46
10	Filtro de Aceite - TG7317	Fram	171.23	239.68	2397.27
10	Filtro de Aceite - PH3614	Fram	95.87	134.17	1342.20
10	Filtro de Aceite - XG7317	Fram	188.28	263.40	2635.96
10	Filtro de Aceite - PH4967	Fram	81.54	114.16	1141.56
10	Filtro de Aceite - TG9972	Fram	221.64	310.10	3102.96
10	Filtro Aire - CA10677	Fram	284.40	398.06	161.14
10	Filtro Aire - CA10228	Fram	301.45	422.03	4220.30
10	Filtro Aire - CH10075	Fram	135.16	189.02	1892.22
10	Filtro Aire - CA8754	Fram	415.36	581.40	5815.03
10	Filtro Aire Cabina - CF12283	Fram	286.38	16.22	4009.29
10	Filtro Aire Cabina - CF12160	Fram	342.22	479.11	4791.08
10	Filtro Aire Cabina - CF8644A	Fram	293.11	410.42	4106.15
10	Filtro Aire Cabina - CF10370	Fram	293.11	410.42	4106.15
		Total			4,5741.87

			Total Anual			548,902.43
			Margen 40 %			219,560.82

Fuente: Elaboración Propia

4.4.8 COSTOS OPERATIVOS

La tabla 25 muestra en el costo de operación del lubricentro mensuales.

TABLA 25. COSTOS OPERATIVOS DEL LUBRICENTRO

Descripción	Costo
Alquiler	6,000
Seguridad	12,000
Internet	1,000
Agua Potable	500
Energía Eléctrica	2,500
Total	22,000
Total Anual	264,000

Fuente: Elaboración Propia

4.4.9 COSTO DE MANO DE OBRA

La cantidad de servicios ofrecidos está determinada por la capacidad instalada de la empresa. A continuación, se presenta la cantidad de servicios que ofrecerá el lubricentro

La tabla 26 muestra en el costo de mano de obra por actividad del lubricentro.

TABLA 26. COSTO DE MANO DE OBRA

Cantidad	Denominación	M.O. Técnico	M.O. Cliente	Tiempo de Servicio	Total
55	Cambio de aceite y filtro	31.81	248.05	1	13,642.75
50	Cambio de filtro de aire	31.81	248.05	0.5	12,402.5
50	Cambio de filtro de combustible	31.81	248.05	0.5	12,402.5
30	Cambio de aceite de caja	31.81	248.05	1	7,441.5
50	Chequeo de Niveles	31.81	248.05	0.5	12,402.5
				Total Mes	58,291.75
				Total al Año	699,501.00

Fuente: Elaboración Propia

4.4.10 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

La tabla 27 muestra la capacidad de producción por actividad de un año del lubricentro.

TABLA 27. CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN AÑO 1

Servicio	Día	Mes	Año
Cambio de Aceite y filtro	16	384	4608
Cambio de filtro de aire	10	240	2880
Cambio de filtro de Combustible	10	240	2880
Cambio de aceite de caja	16	384	4608
Chequeo de Niveles	10	240	2880

Fuente: Elaboración Propia

4.4.10 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN PROYECTADA

A continuación, se presenta una tabla donde se muestran la proyección de servicios de cambios de aceite y revisiones que prestara el lubricentro a lo largo de 5 años de operación.

TABLA 28. PROYECCIÓN DE CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

Servicio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cambio de Aceite y filtro	4608	4838	5079	5332	5600
Cambio de filtro de aire	2880	3024	3175	3334	3500
Cambio de filtro de Combustible	2880	3024	3175	3334	3500
Cambio de aceite de caja	4608	4838	5079	5332	5600
Chequeo de Niveles	2880	3024	3175	3334	3500

Fuente: Elaboración Propia

PROCESO DE SERVICIO

El proceso del servicio tiene como fin hacer una ilustración de los procesos que se llevan a cabo durante la prestación de los servicios en el establecimiento, este se hace a través de un diagrama el cual muestra de manera general los distintos procesos que se realizan desde que los clientes ingresan al establecimiento hasta que estos abandonan el mismo.

Este diagrama facilita la comprensión de las actividades que se desarrollan en la oferta de los servicios de lubricentro.

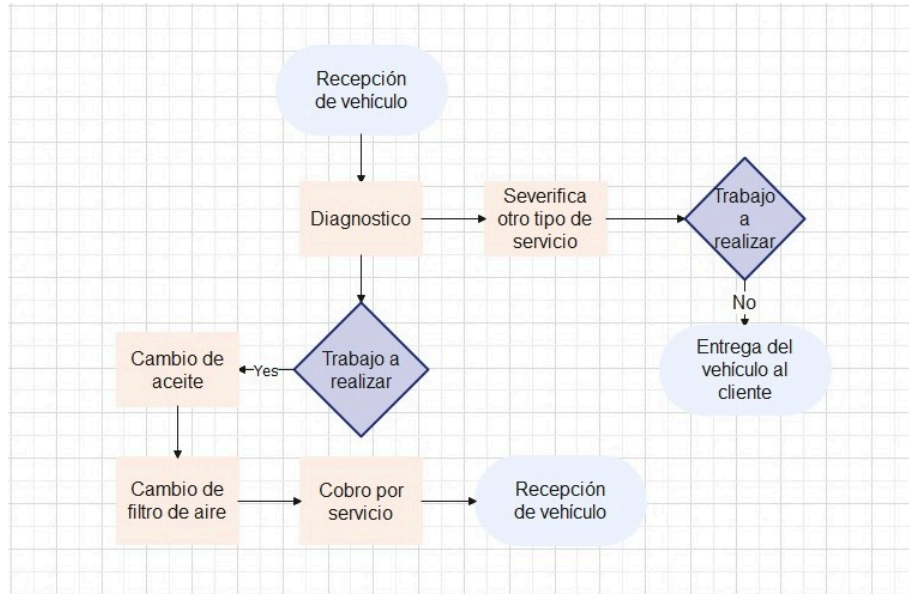


FIGURA 24. DIAGRAMA DE PROCESOS DE SERVICIOS

Fuente: Elaboración Propia

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La elección del personal para iniciar las operaciones del lubricentro se llevó a cabo considerando las particularidades del sector en el cual se sitúa el tipo de negocio que se pretendía establecer. Siguiendo esta premisa, se desarrolló una estructura organizativa que presenta los roles laborales y los niveles jerárquicos entre ellos.

Organigrama

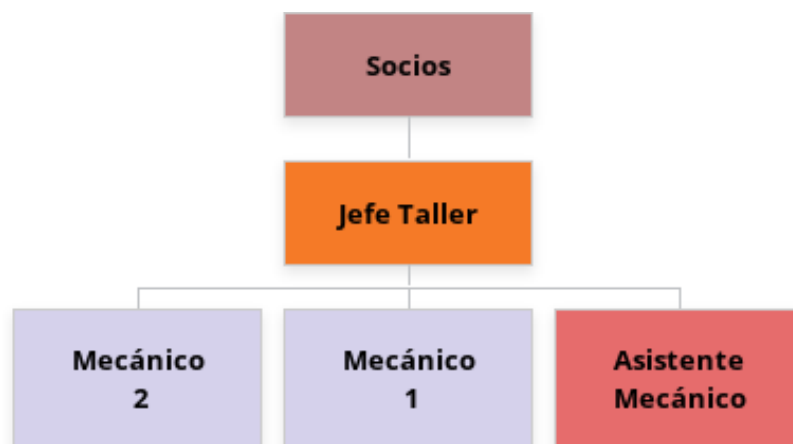


FIGURA 25. DIAGRAMA DE PROCESOS DE SERVICIOS

Fuente: Elaboración Propia

PERFIL DEL PERSONAL

Para elegir a los empleados que se unieran al lubricentro, se definieron los perfiles esenciales para asegurar que los individuos seleccionados cumplieran con los requisitos mínimos necesarios para realizar adecuadamente las funciones asignadas a cada posición. A continuación, se describen los perfiles de las oportunidades laborales disponibles.

TABLA 29. PERFIL PARA JEFE TALLER

Perfil de la Vacante	
Jefe Directo	Propietario
Cargo a Desempeñar	Jefe de Taller
Formación Académica	Técnico en Mecánica Automotriz
Experiencia	4 años
Sexo	Indistinto
Competencias y Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Vocación de servicio al cliente - Responsabilidad - Proactivo - Trabajo en equipo - Liderazgo

Funciones	<ul style="list-style-type: none"> - Planificar las actividades que se desarrollan en lubricentro. - Organizar y asignar las labores a sus subordinados. - Monitorear y controlar las actividades que se desarrollan en el establecimiento. - Elaboración de informes para el propietario.
------------------	--

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 30. Colaboradores

Cantidad	Cargo	Salario Mensual	Decimo Tercer	Decimo Curto	Total
1	Jefe de Taller	17,312.81	17,312.81	17,312.81	242,379.34
1	Mecánico 1	12,366.30	12,366.30	12,366.30	173,128.2
2	Mecánico 2	12,366.30	12,366.30	12,366.30	173,128.2
1	Asistente Mecánico	8,656.41	8,656.41	8,656.41	121,189.74
				Costo Mensual	50,701.82
				Total Anual	709,825.48

Fuente: Elaboración Propia

4.5 ESTUDIO FINANCIERO

Es un análisis detallado de los aspectos financieros de un proyecto antes de tomar decisiones finales sobre su viabilidad. Este tipo de estudio se realiza en las etapas iniciales de planificación para evaluar si el proyecto tiene el potencial de ser rentable y si vale la pena invertir.

4.5.1 PLAN DE INVERSIÓN

En la siguiente tabla se detalla el plan de inversión, el cual este compuesto de los activos no corrientes, imprevistos de la inversión y finalmente el capital de trabajo, tales como se detallan en la tabla 40.

TABLA 31. INVERSIÓN

Actividad	Inversión Total	Fondos Propios
Albañilería	40,318.82	40,318.82
Mobiliario	48,957.38	48,957.38
Herramientas y Equipos	276,732.96	276,732.96
Total Activos No Corrientes	366,009.16	366,009.16
Imprevistos en la Inversión 5%	18,300.45	18,300.45
Total Activos No Corrientes e Imprevistos	384,309.61	384,309.61
Costo Aceites	31,801.2	31,801.2
Costo Filtros	31,496.04	31,496.04
Costo Mensual Colaboradores	50,701.82	50,701.82
Costos Operativos	44,000	44,000
Publicidad	71,162	71,162
Total Capital de Trabajo	255,130.28	255,130.28
Inversión Total	639,439.898	639,439.898

Fuente: Elaboración Propia

4.5.2 ESTADO DE RESULTADOS

En la siguiente tabla se detalla el estado de resultado, el cual este compuesto de los activos no corrientes, imprevistos de operación.

Tabla 32. Estado de Resultado Proyectados

Detalle	1 Año	2 Año	3 Año	4 Año	5 Año
Ingresos					
Ingresos por Venta	1,939,680.00	2,247,158.07	2,603,377.57	2,741,877.26	2,887,745.13
Ingresos por Venta					
(-) Costo de Producción	-714,593.23	-752,609.58	-792,648.41	-834,817.30	-879,229.58
Utilidad Bruta en Ventas	1,225,086.77	1,494,548.49	1,810,729.16	1,907,059.96	2,008,515.55

Gastos Operativos					
Sueldos y Salarios	608,421.84	640,789.88	674,879.90	710,783.51	748,597.19
Décimo Tercer mes de Salarios	50,701.82	53,399.15	56,239.98	59,231.94	62,383.07
Décimo Cuarto mes de Salarios	50,701.82	53,399.15	56,239.98	59,231.94	62,383.07
Cuotas Patronales de IHSS, RAP INFOP	53,750.88	56,610.42	59,622.09	62,793.98	66,134.62
Gastos Por Depreciación Administrativo	73,201.83	73,201.83	73,201.83	73,201.83	73,201.83
Material y equipo de limpieza	7,665.00	8,072.78	8,502.25	8,954.57	9,430.95
Costos Operativo	264,000	278,044.8	292,836.78	308,415.70	324,823.41
Total Gastos Operativos	1,108,443.19	1,163,518.01	1,221,522.81	1,282,613.47	1,346,954.14
Utilidad Antes del Impuesto	116,643.58	331,030.48	589,206.35	624,446.49	661,561.41
Impuesto Sobre la Renta (25%)	29,160.895	82,757.62	147,301.58	156,111.62	165,390.35
Utilidad (Perdida) NETA	87,482.685	248,272.86	441,904.77	468,334.86	496,171.05

Fuente: Elaboración Propia

4.5.3 BALANCE GENERAL

En la siguiente tabla se detalla el estado de resultado, el cual este compuesto de los activos no corrientes, imprevistos.

TABLA 33. BALANCE GENERAL

Detalle	1 Año	2 Año	3 Año	4 Año	5 Año
ACTIVOS					
Activos Corrientes					
Caja y Bancos	260,179.16	319,783.57	555,350.74	743,308.83	940,292.73
Total Activo Corriente	260,179.16	319,783.57	555,350.74	743,308.83	940,292.73
ACTIVOS NO CORRIENTES					
Mobiliario y equipo de Oficina	48,957.38	48,957.38	48,957.38	48,957.38	48,957.38
Depreciación de mobiliario y equipo de Oficina	- 9,791.476	-19,582.952	-29,374.428	-39,165.904	-48,957.38
Adecuación del Local	40,318.82	40,318.82	40,318.82	40,318.82	40,318.82
Depreciación de Adecuación	-4,031.88	-8,063.76	-12,095.64	-16,127.52	-20,159.41
Herramientas y Equipos	276,732.96	276,732.96	276,732.96	276,732.96	276,732.96
Depreciación Acumulada Herramientas	-55,346.59	-110,693.18	-166,039.77	-221,386.36	-276,732.96
Total Activos No Corrientes	296,839.21	227,669.26	158,499.32	89,329.376	20,159.41
TOTAL ACTIVOS	557,018.37	547,452.83	555,350.74	832,638.206	960,452.14

PASIVOS					
Pasivos Corrientes					
Impuestos Sobre Renta Por Pagar	95,160.89	152,268.82	220,510.78	233,215.54	246,596.20
Décimo Cuarto mes de Salarios	25,350.91	52,050.48	54,819.56	57,735.96	60,807.51
Retenciones Por Pagar					
Total Pasivo Corriente	120,511.8	204,319.3	275,330.34	290,951.5	307,403.71
Pasivos No Corrientes					
Prestamos por Pagar	-	-	-	-	-
Total Pasivo No Corriente					
TOTAL PASIVOS	120,511.8	204,319.3	275,330.34	290,951.5	307,403.71
PATRIMONIO					
Capital Contable	639,439.89	639,439.89	639,439.89	639,439.89	639,439.89
Total Capital Contable					
Resultados Acumulados					
Utilidad (Pérdida) acumulada		87,482.685	335,755.54	997,287.89	1,696,934.54
Utilidad/Pérdida del periodo	87,482.685	248,272.86	661,532.35	699,646.65	739,788.62
Total Resultados Acumulados	87,482.685	335,755.54	997,287.89	1,696,934.54	2,436,723.16
Total Patrimonio	726,922.57	1,381,729.04	1,636,727.78	2,336,374.43	3,076,163.05
TOTAL PASIVOS + PATRIMONIO	847,434.37	1,586,048.34	1,912,058.12	2,627,325.93	3,383,566.76

Fuente: Elaboración Propia

4.5.4 FLUJO DE EFECTIVO

La tabla 34 contiene los valores del flujo de efectivo del lubricentro.

TABLA 34. FLUJO DE EFECTIVO

Detalle	Inicio	1	2	3	4	5
Saldo inicial de efectivo		273,430.73	260,179.16	319,783.57	555,350.74	743,308.83
Ingresos por Venta		1,939,680.00	2,247,158.07	2,603,377.57	2,741,877.26	2,887,745.13
Financiamiento						
Fondos Propios	639,439.89					
Total Orígenes	639,439.89	2,213,110.73	2,507,337.23	2,923,161.14	3,297,228.00	3,631,053.96
Menos:						
Compra de Activo	366,009.16					
Sueldos y Salarios		608,421.84	640,789.88	674,879.90	710,783.51	748,597.19
Materiales y equipo de limpieza		7,665.00	8,072.78	8,502.25	8,954.57	9,430.95
Otros costos		264,000	278,044.8	292,836.78	308,415.70	324,823.41
Pago de ISR			95,160.89	152,268.82	220,510.78	233,215.54
Insumos		714,593.23	752,609.58	792,648.41	834,817.30	879,229.58

Décimo Tercer mes de Salarios		50,701.82	53,399.15	56,239.98	59,231.94	62,383.07
Décimo Cuarto mes de Salarios		25,350.91	52,050.48	54,819.56	57,735.96	60,807.51
Retenciones Por Pagar		96,984.00	112,357.90	130,168.87	137,093.86	144,387.25
Total Aplicaciones	366,009.16	1,767,716.80	1,992,485.46	2,162,364.57	2,337,543.62	2,462,874.5
Saldo Final	273,430.73	445,393.93	514,851.77	760,796.57	959,684.38	1,168,179.46
Flujo Netos de Ingresos y Egresos		171,963.2	254,672.61	441,013	404,333.64	424,870.63

Fuente: Elaboración Propia

4.5.5 TREMA

La tabla 35 muestra la TREMA del lubricentro.

TABLA 35. COMPOSICIÓN DE LA TREMA

Dato	Porcentaje
Inflación del Proyecto	5.32%
Tasa de Rendimiento valores Gubernamentales BCH	6.05%
TREMA fondos propios	11.37%

Fuente: Elaboración Propia

4.5.6 CÁLCULO DE TIR Y VAN

La tabla 36 muestra el calculo de TIR y VAN.

TABLA 36. CÁLCULO DE TIR Y VAN

Detalle	0	1	2	3	4	5
Utilidad Neta		285,482.69	456,806.46	661,532.35	699,646.65	739,788.62
Depreciación		73,201.83	73,201.83	73,201.83	73,201.83	73,201.83
Flujo Neto de Caja	- 639,439.89	358,684.52	530,008.29	734,734.18	772,848.48	812,990.45
TREMA	11.37%	1.1137	1.1137	1.1137	1.1137	1.1137
TREMA ACUMULADA		1.1137	1.2403276	1.3813529	1.53841277	1.71333030
Flujo de Caja Descuento	- 639,439.89	399,466.94	590,270.23	818,273.45	860,721.35	905,427.46
Flujo de Caja Desc. Acum.		399,466.94	989,737.17	1,808010.6	2,668731.95	3,574159.41
Inversión	- 639,439.89	- 639,439.89	- 639,439.89	-639,439.89	-639,439.89	639,439.89
VAN		399,466.94	797,571.82	1,311,827.7	1,733,035.13	2,088,938.76
TIR = 0.54						

Fuente: Elaboración Propia

4.5.7 Costo Albañilería

La tabla 37 contiene los valores de la albañilería del lubricentro, el cual tiene un valor de 40,318.82 lempiras.

TABLA 37. ALBAÑILERÍA

Unidades	Cantidad	Costo Unitario	Subtotal
Inodoro incluye grifería	1	3215.24	3,215.24
Lavamanos	1	2349.60	2,349.60
Portón 10 m x 4 m	1	19786.07	19,786.07
Pintura Portón	1	2967.91	2,967.91
Garvín	5	2400	12,000
		Total	40,318.82

Fuente: Elaboración Propia

4.5.7 MOBILIARIO

La tabla 38 contiene los valores del mobiliario del lubricentro, el cual tiene un valor de 48,957.38 lempiras.

TABLA 38. MOBILIARIO

Cantidad	Descripción	Valor Unitario	Valor Total
1	Ordenador	18,277.38	18,277.38
1	Impresora	5,000	5,000
1	Escritorio	7,800	7,800
6	Sillas	1,200	7,200
1	Archivos	3400	3,400
1	Teléfono	1,490	1,490
2	Teléfono Móvil	2,895	5,790
		Total	48,957.38

Elaboración Propia

4.5.8 HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

En la tabla 39 se puede observar el costo de las herramientas y equipos para la operación del lubricentro con un valor de 276,732.96 Lempiras.

TABLA 39. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Cantidad	Descripción	Valor Unitario	Valor Total
1	Compresor	6801.46	6801.46
2	Elevadores Eléctricos	115,995.85	231,991.7
2	Caja de Herramienta	12,366.30	24,732.6
2	Recolector de Aceite	5416.44	10,832.88
4	Extintores	593.58	2,374.32
		Total	276,732.96

Fuente: Elaboración Propia

4.5.9 COSTO ANUAL COLABORADORES

En la tabla 24 se puede observar el costo de salarios con un valor anual de 50,701.82 Lempiras.

TABLA 40. COSTO ANUAL A LOS COLABORADORES

Cantidad	Cargo	Salario Mensual	Decimo Tercer	Decimo Curto	Total
1	Jefe de Taller	17,312.81	17,312.81	17,312.81	242,379.34
1	Mecánico 1	12,366.30	12,366.30	12,366.30	173,128.2
2	Mecánico 2	12,366.30	12,366.30	12,366.30	173,128.2
1	Asistente Mecánico	8,656.41	8,656.41	8,656.41	121,189.74
				Costo Mensual	50,701.82
				Total Anual	709,825.48

Fuente: Elaboración Propia

4.5.10 COSTOS DE ACEITES

En la tabla 44 se puede observar el costo detallado cada marca de aceite con su costo por cuartos, el cual tiene un costo inicial de 44,521.52 lempiras.

TABLA 41. COSTOS DE ACEITES

Unid	Cant.	Denominación	Precio Compra	Compra Total	Precio Venta	Precio Total
Cuartos	20	Valvoline Sintético 5W-20	216.90	4,338	303.66	6,073.2
Cuartos	20	Valvoline Sintético 10W-30	174.12	3,482.4	243.76	4,875.36
Cuartos	20	Valvoline Sintético 5W-20	216.90	4,338	303.66	6,073.2
Cuartos	20	Valvoline Sintético 5W-30	185	3,700	259	5,180
Cuartos	20	Pennzoil 10W-30	182.53	3,650.6	255.54	5,110.84
Cuartos	20	Pennzoil 5W-30	123.42	2,468.4	172.78	3,455.6
Cuartos	20	Pennzoil 10W-40	162.49	3,249.8	227.48	4,549.72
Cuartos	20	Pennzoil 20W-50	328.70	6,574	460.18	9,203.6
					Total	44,521.52
					Total Anual	534,258.24

Fuente: Elaboración Propia

4.5.11 FILTROS DE ACEITE

La tabla 42 se puede observar el costo detallado cada marca de filtros con su costo por unidad.

TABLA 42. FILTROS DE ACEITE

Cant.	Denominación	Marca	Precio	P.V. P.	Precio Total
10	Filtro de Aceite - PH3387A	Fram	95.87	134.17	1342.20
10	Filtro de Aceite - PH9688	Fram	142.82	199.90	1999.46
10	Filtro de Aceite - TG7317	Fram	171.23	239.68	2397.27
10	Filtro de Aceite - PH3614	Fram	95.87	134.17	1342.20
10	Filtro de Aceite - XG7317	Fram	188.28	263.40	2635.96
10	Filtro de Aceite - PH4967	Fram	81.54	114.16	1141.56
10	Filtro de Aceite - TG9972	Fram	221.64	310.10	3102.96
10	Filtro Aire - CA10677	Fram	284.40	398.06	161.14
10	Filtro Aire - CA10228	Fram	301.45	422.03	4220.30
10	Filtro Aire - CH10075	Fram	135.16	189.02	1892.22

10	Filtro Aire - CA8754	Fram	415.36	581.40	5815.03
10	Filtro Aire Cabina - CF12283	Fram	286.38	16.22	4009.29
10	Filtro Aire Cabina - CF12160	Fram	342.22	479.11	4791.08
10	Filtro Aire Cabina - CF8644A	Fram	\$11.87	410.42	4106.15
10	Filtro Aire Cabina - CF10370	Fram	\$ 11.87	410.42	4106.15
			Total		4,5741.87
			Total Anual		548,902.43
			Margen 40 %		219,560.82

Fuente: Elaboración Propia

4.5.12 PUBLICIDAD

La tabla 43 muestra en el costo de publicidad a través de las diferentes redes sociales.

TABLA 43. COSTO PUBLICIDAD REDES SOCIALES

Cantidad	Denominación	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
1	Facebook	24.71	741.27	8895.25
1	Instagram	24.71	741.27	8895.25
1	Google	24.71	741.27	8895.25
1	YouTube	24.71	741.27	8895.25
			Total	35,581.00
			Total Anual	426,972.00

Fuente: Elaboración Propio

4.5.13 COSTOS OPERATIVOS

La tabla 44 muestra en el costo de operación del lubricentro.

TABLA 44. COSTOS OPERATIVOS DEL LUBRICENTRO

Año	Valor
Alquiler	6,000
Seguridad	12,000
Internet	1,000
Agua Potable	500
Energía Eléctrica	2,500
Total	22,000
Total Anual	264,000

Fuente: Elaboración Propia

4.5.14 FILTROS DE ACEITE

La tabla 45 se puede observar el costo detallado cada marca de filtros con su costo por unidad, el cual tiene un costo de 45,741.87 lempiras.

TABLA 45. FILTROS DE ACEITE

Cant.	Denominación	Marca	Precio	P.V. P.	Precio Total
10	Filtro de Aceite - PH3387A	Fram	95.87	134.17	1342.20
10	Filtro de Aceite - PH9688	Fram	142.82	199.90	1999.46
10	Filtro de Aceite - TG7317	Fram	171.23	239.68	2397.27
10	Filtro de Aceite - PH3614	Fram	95.87	134.17	1342.20
10	Filtro de Aceite - XG7317	Fram	188.28	263.40	2635.96
10	Filtro de Aceite - PH4967	Fram	81.54	114.16	1141.56
10	Filtro de Aceite - TG9972	Fram	221.64	310.10	3102.96
10	Filtro Aire - CA10677	Fram	284.40	398.06	161.14
10	Filtro Aire - CA10228	Fram	301.45	422.03	4220.30
10	Filtro Aire - CH10075	Fram	135.16	189.02	1892.22
10	Filtro Aire - CA8754	Fram	415.36	581.40	5815.03
10	Filtro Aire Cabina - CF12283	Fram	286.38	16.22	4009.29
10	Filtro Aire Cabina - CF12160	Fram	342.22	479.11	4791.08
10	Filtro Aire Cabina - CF8644A	Fram	293.07	410.42	4106.15
10	Filtro Aire Cabina - CF10370	Fram	293.07	410.42	4106.15
			Total		45,741.87
			Total Anual		548,902.43
			Margen 40 %		219,560.82

Fuente: Elaboración Propia

4.5.15 COSTO DE MANO DE OBRA

La tabla 46 se puede observar el costo de mano de obra de los servicios proporcionados en el lubricentro.

TABLA 46. COSTO DE MANO DE OBRA

Cantidad	Denominación	M.O. Técnico	M.O. Cliente	Tiempo de Servicio	Total
55	Cambio de aceite y filtro	31.81	248.05	1	13,642.75
50	Cambio de filtro de aire	31.81	248.05	0.5	12,402.5
50	Cambio de filtro de combustible	31.81	248.05	0.5	12,402.5
30	Cambio de aceite de caja	31.81	248.05	1	7,441.5
50	Chequeo de Niveles	31.81	248.05	0.5	12,402.5
				Total Mes	58,291.75
				Total al Año	699,501.00

Fuente: Elaboración Propia

Para definir cuánto se cobra al cliente, se debe conocer cuánto cuesta la mano de obra del técnico la cual es dada por la siguiente fórmula:

$$M.O. = \frac{FRH}{(\#tec. * 8 * dias) * 0.8 * 1.2}$$

Donde,

M.O.: Mano de obra

FRH: Hora facturada al mes (Cantidad de vehículos que ingresan por mes)

#Tec. Numero de técnicos

Días: Días mes laborados

$$M.O. = \frac{435}{(\#tec. * 8 * dias) * 0.8 * 1.2}$$

$$M.O. = 31.81$$

Valor de mano de obra da 31.81 por cada técnico, pero al cliente se espera cobrar la mano de obra a 248.05 ya que se le paga un valor de remuneración mensual fija al técnico de acuerdo a la ley.

4.5.16 GANANCIA PROYECTADA EN CINCO AÑOS

La tabla 47 muestra la ganancia proyectada a cinco años del lubricentro.

TABLA 47. VENTAS PROYECTADA EN CINCO AÑOS

Año	Valor
Primer Año	1,939,680.00
Segundo Año	2,247,158.07
Tercer Año	2,603,377.57
Cuarto Año	2,741,877.26
Quinto Año	2,887,745.13

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2 ANÁLISIS CUALITATIVO

En esta sección se presentan los resultados cualitativos derivados de entrevista a diversas personas, incluyendo dos personas que poseen vehículos de San Pedro Sula y un técnico que labora en un lubricentro. Estos datos cualitativos complementan la información recopilada en los resultados cuantitativos, brindando así una perspectiva más completa para la elaboración de los diversos estudios que conforman este capítulo.

ENTREVISTAS

Entrevista a persona que posee vehículo en San Pedro Sula

1. ¿Con que frecuencia suele realizar el mantenimiento de cambio de aceite para su vehículo?

Por lo general, procuro hacer el cambio de aceite cada 5,000 kilómetros para asegurarme de mantener el motor en buen estado.

2. ¿Describa que tan importante es la rapidez y calidad en un lubricentro?

La rapidez y calidad son cruciales. Un servicio rápido me permite continuar con mi vida, pero la calidad es esencial para garantizar que mi vehículo funcione sin problemas.

3. ¿Cuál es el factor más importante para usted al elegir un lubricentro?

La confianza es primordial. Busco un lubricentro en el que pueda confiar en la honestidad y habilidad de los técnicos para realizar un mantenimiento adecuado sin sorpresas innecesarias.

4. ¿Considera importante la comunicación y explicación de los técnicos sobre los servicios realizados al vehículo?

Si, la comunicación es clave. Aprecio cuando los técnicos explican de manera clara y sencilla los servicios realizados, ya que me ayuda a entender mejor el estado de mi vehículo.

5. ¿Mencione los servicios que les gustaría obtener por ser cliente de un lubricentro?

Además del cambio de aceite, sería genial tener servicios adicionales como revisión de frenos, niveles de fluido y posiblemente descuentos para clientes frecuentes.

Entrevista a persona que posee vehículo en San Pedro Sula

1. ¿Con que frecuencia suele realizar el mantenimiento de cambio de aceite para su vehículo? Generalmente realizo el cambio de aceite cada 5,000 kilómetros, va a depender del tipo de aceite que utilice.

2. ¿Describa que tan importante es la rapidez y calidad en un lubricentro?

La rapidez es crucial para mi agenda ocupada, pero la calidad es lo primordial. Prefiero esperar un poco más si sé que el servicio será minucioso y de alta calidad.

3. ¿Cuál es el factor más importante para usted al elegir un lubricentro?

La conveniencia es clave. Busco un lubricentro cercano y con horarios flexibles. Además, la reputación del lugar en cuanto a confiabilidad influye en mi elección.

4. ¿Considera importante la comunicación y explicación de los técnicos sobre los servicios realizados al vehículo?

Si, la considero crucial. Valoraría que los técnicos me expliquen detalladamente los servicios para tener un conocimiento completo del estado de mi vehículo.

5. ¿Mencione los servicios que les gustaría obtener por ser cliente de un lubricentro?

Además del cambio de aceite, me encantaría recibir servicios de alineación y balanceo, ya que esto contribuirá a un mejor rendimiento general del vehículo. También apreciaría programas o descuentos para clientes frecuentes.

Entrevista realizada a un técnico mecánico que labora en un Lubricentro

1. ¿Cuáles son los procedimientos específicos que sigues al cambiar el aceite de un vehículo?

Realizo un drenaje completo del aceite usado, cambio el filtro de aceite, y relleno con el lubricante recomendado. Además, verifico otros fluidos y aprieto pernos según las especificaciones del fabricante.

2. ¿Cómo determina el tipo de lubricantes más adecuado para un vehículo en particular?

La elección del lubricante depende de la marca, modelo y condiciones del vehículo. Consulto las especificaciones del fabricante y considero factores como el tipo de conducción y el clima.

3. ¿Qué señales o indicios busca durante el cambio de aceite que podrían indicar problemas mecánicos en el vehículo?

Observo fugas, desgaste inusual de piezas y cualquier ruido anormal. Si detecto problemas potenciales, informo al cliente de inmediato para que tome medidas preventivas.

4. ¿Cuáles son las principales preguntas o inquietudes que los clientes suelen plantear sobre el servicio de lubricación?

Las preguntas frecuentes se centran en el tiempo de servicio y el costo. Respondo de manera clara y transparente. Si hay insatisfacción, busco soluciones y explico cualquier malentendido.

5. ¿Cuál es el enfoque para educar a los clientes sobre la importancia del mantenimiento regular del vehículo?

Ofrezco servicios adicionales como inspección de frenos y niveles de fluido. Educo a los clientes sobre la importancia de estos servicios para prolongar la vida útil y el rendimiento del vehículo.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este segmento, se exponen las conclusiones que abordan la consecución de los objetivos previamente establecidos, ofreciendo respuestas a las preguntas de investigación planteadas. Además, se formulan recomendaciones apropiadas para investigaciones futuras relacionadas con el tema tratado.

5.1 CONCLUSIONES

A través de los resultados obtenidos por medio del estudio de mercado se identificó una posible demanda que asciende a 300,000 vehículos para el primer año de operación, incrementando este valor anualmente hasta llegar a 285,000, para el tercer año a 314,212, el cuarto año en 329,922 y para el quinto año en 346,418 potenciales clientes. También se identificó la preferencia de los clientes en cuanto a los servicios a ofrecer, resultando en una preferencia hacia una sala de espera, servicio de Wifi, cafetería entre los más demandados y una demanda por el servicio de lavado de autos.

El análisis técnico posibilitó la evaluación de la viabilidad técnica para la instauración del servicio de Lubricentro, ya que a través de este proceso se logró identificar la ubicación y, de igual manera, los recursos tanto humanos como logísticos necesarios para ponerlo en marcha. Los recursos logísticos se categorizaron según el área de aplicación.

El análisis financiero de la empresa refleja una sólida salud financiera y un desempeño consistente a lo largo del tiempo. Con una rentabilidad constante, liquidez adecuada y endeudamiento controlado, la empresa demuestra eficiencia en la gestión financiera. La eficiencia operativa, evidenciada por la rotación efectiva de activos, respalda su capacidad para generar flujos de efectivo positivos y mantener un crecimiento sostenible. Estos indicadores positivos, combinados con la resiliencia ante riesgos económicos, ofrecen una perspectiva optimista y una base robusta para el éxito continuo y la toma de decisiones estratégicas.

La ejecución del proyecto para establecer el Lubricentro se realizó siguiendo la metodología de administración de proyectos del PMI como referencia. A través de esta metodología, se desarrolló la planificación de las actividades y se llevaron a cabo de acuerdo con dicha planificación.

Estas acciones se implementaron utilizando los diversos procesos de las áreas de conocimiento que conforman la metodología. Entre los componentes clave del proyecto, destacan el cronograma de actividades y el presupuesto, los cuales actuaron como la guía para mantener el progreso del proyecto en línea con la planificación y así lograr los resultados previstos.

5.2 RECOMENDACIONES

Se sugiere realizar consultas periódicas al público objetivo, con el fin de estar al tanto de las preferencias y necesidades de los clientes. La información obtenida se utilizará como base para revisar y actualizar el modelo de negocio, que debe ser analizado para evaluar la competitividad de la empresa.

Antes de establecer los espacios donde se ubicaría la infraestructura y/o servicios, es recomendable considerar la ampliación en la oferta de los servicios a futuro cuando se planifica la distribución del espacio físico dentro del local.

La creación de alianzas estratégicas con los proveedores de la empresa se realiza con el objetivo de obtener mejores precios de adquisición. De esta forma, se reducirán los costes de producción, permitiendo un mayor margen de rentabilidad.

Se recomienda mantener la ejecución de las actividades de acuerdo con la jerarquía establecida en el Estructura de Desglose de trabajo (EDT) y respetar los plazos de cada actividad. Asimismo, las actividades deben llevarse a cabo dentro del presupuesto determinado para cada una de ellas; el mencionado anterior tiene como objetivo evitar modificar el proyecto en cuanto a su alcance, tiempo y costo.

CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD

En este capítulo se exponen las conclusiones que satisfacen los objetivos previamente establecidos, abordando las preguntas de investigación. Además, se ofrecen recomendaciones apropiadas para futuras investigaciones vinculadas al tema tratado.

6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA

La propuesta para el Lubricentro que se establecerá en San Pedro Sula se denomina ‘LubriRápido Express’. Este nombre refleja la esencia del servicio ofrecido, destacando la rapidez y eficiencia en el mantenimiento automotriz que brindará el establecimiento. La elección del término ‘Express’ sugiere un enfoque ágil y oportuno, indicando a los clientes que podrán recibir servicios de calidad en un tiempo mínimo.

La propuesta no solo se centra en la velocidad de servicio, sino también en la calidad y especialización. La marca ‘LubriRápido’ transmite la idea de que los clientes pueden confiar en un mantenimiento rápido sin comprometer la excelencia en el servicio. Además, la inclusión de ‘San Pedro Sula’ en el nombre subraya la conexión local y la dedicación a atender las necesidades específicas de la comunidad en la que se encuentra el Lubricentro.

‘LubriRápido Express’, representa una propuesta integral que destaca la rapidez, la calidad y la dedicación local en el servicio de mantenimiento automotriz, buscando posicionarse como una opción confiable y eficiente en la ciudad.

6.3 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

Enfoque en la Eficiencia y Rapidez:

La elección del nombre "LubriRápido Express" se alinea con la demanda del mercado actual, donde los propietarios de vehículos buscan soluciones de mantenimiento eficientes y rápidas. Esta propuesta justifica la necesidad de un lubricentro especializado que ofrezca servicios de calidad sin comprometer la velocidad de atención.

Diferenciación en el Mercado:

La inclusión de "Express" en el nombre no solo comunica velocidad, sino que también posiciona el lubricentro como una opción diferenciada en un mercado donde la especialización y la rapidez son factores clave.

Énfasis en la Calidad del Servicio:

Aunque se destaca la rapidez, la propuesta subraya implícitamente la calidad en los servicios de mantenimiento. La marca "LubriRápido" se asocia con un estándar de excelencia, generando confianza entre los clientes respecto a la calidad de los servicios ofrecidos.

Conexión Local y Atención a la Comunidad:

La inclusión de "San Pedro Sula" en el nombre establece una conexión directa con la comunidad local. Esta justificación se basa en el compromiso de entender y atender las necesidades específicas de los residentes de San Pedro Sula, contribuyendo así al desarrollo económico y satisfaciendo las demandas locales.

Alineación con la Imagen de Marca:

La propuesta "LubriRápido Express San Pedro Sula" se alinea con una imagen de marca que busca ser reconocida por su eficiencia, rapidez y compromiso con la comunidad. Esto se traduce en una estrategia efectiva para atraer y retener clientes en un mercado competitivo.

Adaptación a Estándares de Consumo Actual:

En el contexto actual, donde la velocidad y la eficiencia son factores cruciales, la propuesta "Express" se adapta a los estándares de consumo, ofreciendo una solución que satisface las expectativas de los consumidores modernos.

Posicionamiento Estratégico en el Mercado Local:

La propuesta justifica la estrategia de posicionarse como un lubricentro de referencia en San Pedro Sula, destacando la importancia de ser reconocido no solo por la rapidez, sino también por la calidad y la atención local.

6.4 ALCANCE DE LA PROPUESTA

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

Fecha: 18/06/2023

Nombre del Proyecto: Lubricentro JFRM

Justificación:

Con la ejecución del proyecto de un Lubricentro, los socios pretenden llegar a tener rendimientos que aseguren la rentabilidad del mismo para la realización de futuras inversiones. De igual forma, el proyecto es muy atractivo ya que cuenta con la capacidad para ser una de las alternativas mejor posicionadas con lo que respecta a la demanda de artículos relacionados con un Lubricentro y más en un contexto con un alto índice poblacional como el que se da en San Pedro Sula.

Objetivos Estratégicos:

- Ofrecer una gama de productos y servicios para el control, cambio de filtros, líquido refrigerante y anticongelante.
- Utilizar procedimientos adecuados para la lubricación de motores vehiculares livianos y medianos en San Pedro Sula.

Criterios de éxito:

- Divulgación y socialización del proyecto
- Cumplimiento de la legislación ambiental
- Red de distribución eficiente
- Control sobre los costos de producción
- Observaciones
- Recomendaciones

6.5 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO A DETALLE DE LA PROPUESTA

Es una instalación que se especializa en la lubricación de motores, en general, un lugar para cambiar aceite de automóvil y vender aceite. En resumen, la lubricación es un centro de lubricación. En cualquier caso, es habitual que preste servicios adicionales, como revisión y cambio de filtros, refrigerantes y anticongelantes.

En algunos casos, también controlan neumáticos, pastillas de freno, faros y limpiaparabrisas. Es importante tener en cuenta que los motores de los automóviles deben estar lubricados para que funcionen correctamente. Por eso existen sistemas de lubricación en los coches

que lubrican y protegen muchas piezas y facilitan su movimiento.

Para que el sistema de lubricación realice su función, el aceite debe cambiarse cada 15.000 km, aunque esta cifra depende de diferentes condiciones.

Un cambio de aceite tarde o temprano es fundamental porque el lubricante se obstruirá y perderá su eficacia. En el centro de lubricación, como parte de esto, se tiene la tarea de extraer el aceite usado y verter aceite nuevo en él. También pueden agregar aceite sin reemplazar si es necesario debido a una fuga. Por lo general, al cambiar el aceite, también se reemplazan los filtros que bloquean el paso de partículas.

Principales interesados:

TABLA 48. INTERESADOS

ITEM	TIPO	INTERESADOS	NOMBRE
1	Interno	Director del proyecto	Roberto Morales
2			
3	Interno	Profesional investigador del proyecto	Jose Fuentes
5	Interno	Patrocinadores	JFRM S. A de C. V.

Fuente: Elaboración Propia

Requisitos Generales y Restricciones:

TABLA 49. REQUISITOS Y RESTRICCIONES

REQUISITOS	RESTRICCIONES
<p>Requisitos del negocio: en estos requisitos se deben cumplir los objetivos y los resultados que se esperan, de esta manera se puede describir el por qué se está desarrollando el proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ejemplo: Desarrollar un proceso para mejorar la calidad de la atención al cliente y los servicios cada mes. 	<ul style="list-style-type: none"> Costo Alcance Tiempo Riesgos Recursos Calidad
<p>Requisitos de los interesados: en este apartado se representan las diferentes áreas del proyecto que están sistematizadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ejemplo: Se necesita un mecanismo para rastrear los tiempos de respuesta para cada solicitud de atención al cliente 	

diariamente, y lograr una mejor eficiencia y satisfacción del cliente.	
<p>Requisitos de solución: Estos requisitos describe la capacidad y la funcionalidad que debe tener una solución para cumplir con los requisitos de las partes involucradas. Se puede describir con más o menos detalle dependiendo de las necesidades del desarrollo e implementación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejemplo: La solución: es enviar un correo electrónico cuando se valida la solicitud del cliente. 	
Requisitos de transición: son cambios que se efectúan entre la situación actual y la proyectada, siendo una de las bondades de soluciones, ya que son soluciones temporales.	

Fuente: Elaboración Propia

Riesgos Principales:

- Escasez de recursos
- Bajo desempeño de los empleados
- Falta de claridad en la comunicación
- Obstáculos en los procesos operativos
- Variación de los costos en la etapa de ejecución del proyecto
- Robo y pérdida de material

Cronograma de hitos principales:

- Acta de Constitución del Proyecto 19/08/2024
- Plan de Gestión del Proyecto 19/08/2023
- Preliminares 17/09/2023
- Estudio y diseño 18/10/2023
- Construcción 01/12/2023

Presupuesto global preliminar:

Presupuesto estimado 1,000,000 de lempiras para el desarrollo del proyecto.

Patrocinador: JFRM S. A de C. V.

Obtención de las licencias ambientales y leyes especiales

Se solicitará a la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente para obtener la licencia ambiental que permita las operaciones que el Lubricentro JFRM desarrollará. Y asegurar el cumplimiento de todas las leyes que el Código de Comercio disponga.

Requisitos para licenciamiento ambiental:

1. Reporte oficial del sistema de licenciamiento ambiental.
2. Título de propiedad debidamente timbrado y registrado de arrendamiento o cualquier otro título traslativo de dominio, del lugar a desarrollar el proyecto.
3. Escritura de constitución de sociedad, comerciante individual o personería jurídica (en caso de sociedad mercantil extranjera, los documentos deberán estar debidamente apostillados conforme a ley).
4. Medidas de control ambiental, emitidas por el sistema de licenciamiento ambiental.
5. Informe de validación del prestador de servicios ambientales.
6. Declaración jurada del prestador de servicios ambientales, debidamente autenticada.
7. Fotocopia del RTN de la empresa autenticada.
8. Fotocopia de tarjeta de identidad del representante legal de la empresa, autenticada.
9. Recibo por expedición de licencia ambiental T.G.R.-1 original, casilla #12209.
10. Recibo original de pago por inspección a favor del fondo rotatorio DECA, cuenta #02-001-000131-0-0 BANADESA.
11. Garantía Bancaria original, vigente por un año.
12. Carta poder o poder general para pleitos autenticado.
13. Publicación del aviso de presentación de la solicitud, en un octavo de página, en un diario de mayor circulación, acreditar página completa del periódico.

6.5 DESCRIPCIÓN

PLAN DE DIRECCIÓN DEL PROYECTO

TABLA 50. PLAN DE DIRECCIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Lubricentro JFRM S. A. de C. V	JFRM

Planes de gestión subsidiarios:

1. Gestión de la Integración del Proyecto

TABLA 51. GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

Nivel	Herramientas y técnicas	Entradas	Forma de trabajo	Salidas
<ul style="list-style-type: none">• Estratégico	<ul style="list-style-type: none">• Métodos de toma de decisiones.• Reuniones de inicio	<ul style="list-style-type: none">• Enunciado del trabajo.• Requisitos específicos para el montaje del lubricentro	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo del plan de proyecto centrado en el montaje del	<ul style="list-style-type: none">• Plan del proyecto integrado para el montaje del

	del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Activos de los procesos organizacionales 	lubricentro. <ul style="list-style-type: none"> • Dirección y ejecución del proyecto. 	lubricentro. <ul style="list-style-type: none"> • Informes de desempeño. • Cambios integrados y aprobados.
--	---------------	--	---	---

Fuente: Elaboración Propia

2. Gestión del alcance del proyecto.

TABLA 52. GESTIÓN DEL ALCANCE

Nivel	Herramientas y técnicas	Entradas	Forma de trabajo	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Táctico 	<ul style="list-style-type: none"> • EDT específica para el montaje. • Técnicas de recopilación de requisitos adaptadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de alcance específico para el montaje del lubricentro. • Requisitos del proyecto. • Activos de los procesos organizacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo del documento de alcance del montaje. • Definición del alcance específico para el lubricentro • Control del alcance. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documento del alcance del montaje del lubricentro. • EDT adaptada. • Cambios en el alcance documentados y aprobados.

Fuente: Elaboración Propia

3. Gestión del tiempo del proyecto

TABLA 53. GESTIÓN DEL TIEMPO.

Nivel	Herramientas y técnicas	Entradas	Forma de trabajo	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Táctico 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de Gantt adaptado al montaje. • Método de la ruta crítica (CPM) ajustado 	<ul style="list-style-type: none"> • Cronograma detallado del montaje del lubricentro. • Factores ambientales específicos. • Activos de los procesos 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo del cronograma. • Control del cronograma adaptado 	<ul style="list-style-type: none"> • Cronograma detallado del montaje. • Informes de desempeño de tiempo.

	para el lubricentro	organizaciones.		
--	------------------------	-----------------	--	--

Fuente: Elaboración Propia

4. Gestión de los costos del proyecto

TABLA 54. GESTIÓN DE LOS COSTOS DEL PROYECTO

Nivel	Herramientas y Técnicas	Entradas	Forma de trabajo	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> Táctico 	<ul style="list-style-type: none"> Estimación paramétrica adaptada al montaje. Análisis de reservas específicas para el lubricentro 	<ul style="list-style-type: none"> Presupuesto detallado del montaje. Factores ambientales específicos. Activos de los procesos organizacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Estimación de costos. Presupuesto y control de costos. 	<ul style="list-style-type: none"> Presupuesto detallado del proyecto. Informes de desempeño financiero. Cambios en el presupuesto documentados y aprobados.

Fuente: Elaboración Propia

5. Gestión de calidad del proyecto

TABLA 55. GESTIÓN DE CALIDAD DEL PROYECTO.

Nivel	Herramientas y técnicas	Entradas	Forma de trabajo	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> Táctico 	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas de control estadístico adaptadas al montaje. Auditorías de calidad específicas para el lubricentro 	<ul style="list-style-type: none"> Estándares de calidad para el montaje. Factores ambientales específicos. Activos de los procesos organizacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Planificación de la calidad. Aseguramiento de la calidad. Control de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Estándares de calidad establecidos para el montaje. Resultados de auditorías de calidad. Mejoras implementadas en el proceso del montaje del lubricentro.

Fuente: Elaboración Propia

6. Gestión de los recursos Humanos del Proyecto

TABLA 56. GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DEL PROYECTO.

Nivel	Herramientas y Técnicas	Entradas	Forma de trabajo	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> Táctico 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de habilidades específicas. Técnicas de desarrollo de equipo adaptadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Plan de recursos humanos adaptados al montaje. Requisitos de personal específicos. Activos de los procesos organizacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación y asignación de roles específicos para el montaje. Desarrollo del equipo centrado a las habilidades requeridas. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de personal asignado al montaje. Evaluaciones de desempeño del equipo. Registro de capacitación y desarrollo específico para el lubricentro.

Fuente: Elaboración Propia

7. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto

TABLA 57. GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO.

Herramientas y Técnicas	Entradas	Forma de trabajo	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> Plan de comunicación adaptado al montaje. Tecnologías de comunicación específicas para el lubricentro. 	<ul style="list-style-type: none"> Plan de comunicación del proyecto ajustado al montaje. Requisitos de comunicación específicos. Activos de los procesos organizacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementación del plan de comunicación adaptado al lubricentro. Resolución de problemas de comunicación específicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de comunicación específico para el montaje. Resolución documentada de problemas de comunicación. Informes de estado de la comunicación.

Fuente: Elaboración Propia

8. Gestión de los Riesgos del Proyecto

TABLA 58. GESTIÓN DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO.

Nivel	Herramientas y Técnicas	Entradas	Forma de trabajo	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> Táctico 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de riesgos específicos para el montaje. Estrategia de respuestas adaptadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de riesgos identificados para el montaje. Requisitos de riesgos específicos. Activos de los procesos organizacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo y aplicación de estrategias de respuesta adaptadas al lubricentro. Monitoreo y control continuo de los riesgos. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro actualizado de riesgos para el montaje. Informes de monitoreo y control de riesgos específicos.

Fuente: Elaboración Propia

9. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto

TABLA 59. GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES DEL PROYECTO.

Nivel	Herramientas y técnicas	Entradas	Forma de trabajo	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> Táctico 	<ul style="list-style-type: none"> Proceso de selección de proveedores adaptado al montaje. Contratos específicos. Activos de los procesos organizacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Plan de adquisición ajustado al montaje. Requisitos de adquisiciones específicas. Activos de los procesos organizacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementación del plan de adquisiciones adaptado al lubricentro. Gestión y control continuo de los contratos. 	<ul style="list-style-type: none"> Contratos firmados con proveedores para el montaje. Evaluaciones de desempeño de proveedores específicas para el lubricentro.

Fuente: Elaboración Propia

10. Gestión de Interesados del Proyecto

TABLA 60. GESTIÓN DEL PROYECTO.

Nivel	Herramientas y técnicas	Entradas	Forma de trabajo	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Táctico 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de gestión de partes interesadas adaptadas al montaje. • Técnicas de comunicación específicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de partes interesadas específico para el montaje. • Requisitos de partes interesadas. • Activos de los procesos organizacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de estrategias de gestión de partes interesadas adaptadas al lubricentro. • Comunicación efectiva con todas las partes involucradas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro actualizado de partes interesadas para el montaje. • Informes de satisfacción y expectativas de las partes interesadas específicas para el lubricentro.

Fuente: Elaboración Propia

Dirigir y gestionar el trabajo del Proyecto

Es muy importante aprender para poder ser un excelente director de proyecto, se tiene que enfocar en la gestión del tiempo, el costo, el personal, los materiales y el equipo.

Actividades para dirigir el proyecto:

- Identificar todos los recursos que se necesitan.
- El director del proyecto va a establecer el presupuesto y el plan de gastos.
- Todos los integrantes del equipo realizarán una lista de entregables y se va a establecer el grado y la calidad.
- El director del proyecto informará a los interesados sobre lo anteriormente planificado.
- Se establecerán estrategias de cómo se enfrentarán los riesgos y los cambios.
- El director del proyecto supervisa el tiempo que se tomará el equipo de trabajo en finalizar las tareas.
- Se harán comparaciones entre el estado actual y el progreso previamente planificado.
- En caso de que haya retrasos, se analizará el riesgo, los problemas y los cambios, esto permitirá que se cumpla con el cronograma de actividades.

- Importante que el director del proyecto mantenga motivado el equipo de trabajo, reconociéndole el desempeño a cada uno de sus integrantes del equipo.

Lecciones Aprendidas

- Es importante que el proyecto se cierre debidamente ya que si no habrá tendencia a corrupción en el mismo.
- Mejorar el diseño del proyecto, ya que así se permite medir el impacto real del proyecto.
- Tener claro todos los tiempos donde que se implementaron para evitar las falsas expectativas.

Monitoreo y Control del Proyecto

TABLA 61. MONITOREO Y CONTROL

CATEGORÍA	CONTROL
Rendimiento real del proyecto	X
Control de y análisis de los riesgos	X
Base de datos actualizada	X
Proyecciones	X
Implementación de cambios	X

Fuente: Elaboración Propia

Control Integrado de Cambios a por lo menos 2 solicitudes de cambio, a las 4 actividades que han decidido ejecutar y resuelve estas solicitudes y pasan a incorporarse a activos de los planes que han de actualizarse.

GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO

TABLA 62. GESTIÓN DEL ALCANCE

Proyecto	Lubricentro JFRM
Patrocinador	JFRM de S. A. de C.V,
Preparado por:	José Fuentes Roberto Morales
Revisado por:	Roberto Morales
Aprobado por:	JFRM de S. A. de C.V.
Administración del Proyecto	

El proyecto será administrado por el director del proyecto en conjunto con la coordinación de infraestructura.
Estabilidad del alcance del proyecto
Los cambios del proyecto deben ser evaluados y aprobados. Para que estos cambios sean aprobados, el Gerente de Proyecto debe calcular el impacto y proporcionar alternativas de solución, informando a la coordinación de infraestructura de sus hallazgos. Los cambios solicitados serán revisados en las reuniones semanales, y su estado será comunicado en la reunión posterior a la solicitud.
Antecedentes
Es importante tener en cuenta que los motores de los automóviles deben estar lubricados para que funcionen correctamente. Por eso existen sistemas de lubricación en los coches que lubrican y protegen muchas piezas y facilitan su movimiento. Para que el sistema de lubricación realice su función, el aceite debe cambiarse cada 15.000 km, aunque esta cifra depende de diferentes condiciones. Un cambio de aceite tarde o temprano es fundamental porque el lubricante se obstruirá y perderá su eficacia. En el centro de lubricación, como parte de esto, se tiene la tarea de extraer el aceite usado y verter aceite nuevo en él. También pueden agregar aceite sin reemplazar si es necesario debido a una fuga. Por lo general, al cambiar el aceite, también se reemplazan los filtros que bloquean el paso de partículas.
Sobre el Proyecto
La especialidad del Lubricentro es la lubricación de motores. En general, es un lugar donde el cliente puede realizar el cambio y/o compra del aceite para su automóvil. También la prestación de servicios adicionales como ser: revisión y cambio de filtros, refrigerantes y anticongelantes, control de neumáticos, pastillas de freno, faros y limpiaparabrisas.
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer una gama de productos y servicios para el control, cambio de filtros, líquido refrigerante y anticongelante. • Utilizar procedimientos adecuados para la lubricación de motores vehiculares livianos y medianos en San Pedro Sula.
Factores críticos del Proyecto
<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia en la gerencia general. • La presencia de un patrocinador del proyecto. • Emplear el mejor personal de gestión del tiempo. • Comunicación efectiva • Nivel de comunicación y cooperación interdepartamental. • El nivel de conocimiento técnico y empresarial de los usuarios. • Estandarización y disciplina de los procedimientos. • Claridad en los objetivos y alcance del proyecto. • El uso de herramientas informáticas de apoyo. • Realineamiento de ingeniería de procesos.
Descripción del producto del proyecto
Es una instalación que se especializa en la lubricación de motores, en general, un lugar para cambiar aceite de automóvil y vender aceite. En resumen, la lubricación es un centro de lubricación. En cualquier caso, es habitual que prestes servicios adicionales, como revisión y cambio de filtros, refrigerantes y anticongelantes. En algunos casos, también controlan neumáticos, pastillas de freno, faros y limpiaparabrisas. Es importante tener en cuenta que los motores de los automóviles deben estar lubricados para que funcionen correctamente. Por eso existen sistemas de lubricación en los coches que lubrican y protegen muchas piezas y facilitan su movimiento. Para que el sistema de lubricación realice su función, el aceite debe cambiarse periódicamente, aunque esta cifra depende de diferentes condiciones. Un cambio de aceite tarde o temprano es fundamental porque el lubricante se obstruirá y perderá su eficacia. En el centro de lubricación, como parte de esto, se tiene la tarea de extraer el aceite usado y verter aceite nuevo en él. También pueden agregar aceite sin reemplazar si es necesario debido a una fuga. Por lo general, al cambiar el aceite, también se reemplazan los filtros que bloquean el paso de partículas.
Descripción de los entregables
<ul style="list-style-type: none"> • Plan para la gestión del alcance • Plan de gestión de los requisitos

<ul style="list-style-type: none"> • Documentos de requisitos • Matriz de trazabilidad de requisitos • Enunciado del alcance del proyecto • Actualizaciones a los documentos del proyecto • Línea base del alcance • Solicitudes de cambio
Restricciones
<ul style="list-style-type: none"> • Costo • Recursos • Tiempo • Calidad • Alcance • Riesgos

Fuente: Elaboración Propia

Estructura del desglose del trabajo EDT/WBS



FIGURA 26. EDT

Fuente: Elaboración Propia

Diccionario de la EDT/WBS

TABLA 63. DICCIONARIO EDT

1. Inicio del proyecto	2. Preparación del sitio	3. Diseño y adquisición de materiales
<p>Marca el comienzo del proyecto y abarca las actividades iniciales necesarias para preparar el terreno para el montaje del lubricentro.</p> <p>Actividades como la revisión de los requisitos, planificación inicial del proyecto y asignación de recursos y equipos necesarios.</p>	<p>En esta fase, se llevan a cabo todas las actividades relacionadas con la preparación del terreno y planificación de la infraestructura básica.</p> <p>Actividades como evaluación del terreno, preparación física del terreno y la planificación de la infraestructura básica del lubricentro.</p>	<p>Implica la creación del diseño del lubricentro, las especificaciones de materiales y la adquisición de los mismos.</p> <p>Actividades como el desarrollo del diseño arquitectónico, especificación técnica de materiales y proceso de adquisición de materiales y equipos necesarios.</p>
4. Construcción de infraestructuras	5. Montaje de equipos y maquinaria	6. Implementación de sistemas de seguridad
<p>Esta fase lleva a cabo la construcción física del lubricentro, incluyendo cimentación, estructuras, edificaciones y sistemas eléctricos y de fontanería.</p>	<p>Aquí se abordan las tareas relacionadas con la recepción, instalación y configuración de los equipos y maquinaria necesarios.</p>	<p>En esta fase se diseñan, instalan y aprueban los sistemas de seguridad y se proporciona la capacitación necesaria al personal.</p>
7. Operaciones de prueba y puesta en marcha	8. Capacitación del personal y documentación	9. Certificaciones y permisos
<p>Aquí se llevan a cabo las pruebas de los equipos y sistemas, así como la puesta en marcha con ajustes finales.</p>	<p>Esta fase se centra en el desarrollo de programas de capacitación, del personal y la documentación de procedimientos operativos.</p>	<p>Aquí se obtienen las certificaciones ambientales, los permisos locales y se llevan a cabo las inspecciones regulatorias necesarias.</p>
10. Entrega y cierre del Proyecto		
<p>La fase final del proyecto que incluye la finalización del mismo, la transferencia de instalaciones al cliente y la evaluación del proyecto con lecciones aprendidas.</p>		

Fuente: Elaboración Propia

PLAN DE GESTION DE COSTOS

En la gestión de costos se determina la estructura de costos en los cuales se incurren al momento de desarrollar las distintas actividades que conforman el proyecto. Dentro de estos costos podemos encontrar los costos asociados a trámites legales, desarrollo de infraestructura, aprovisionamiento de equipos e insumos, contratación de mano de obra y finalmente los costos asociados para la puesta en marcha del establecimiento.

Para la elaboración del presupuesto del proyecto se tomó como base la EDT y el cronograma del proyecto, de esta manera se le asocio un monto económico para el desarrollo de cada una de las actividades. En ese sentido se pudo determinar el presupuesto del proyecto, el cual contempla los costos asociados a cada actividad

PRESUÉSTO DEL PROYECTO

Tabla. Presupuesto del proyecto

Actividad	Inversión Total	Fondos Propios
Albañilería	40,318.82	40,318.82
Mobiliario	48,957.38	48,957.38
Herramientas y Equipos	276,732.96	276,732.96
Total, Activos No Corrientes	366,009.16	366,009.16
Imprevistos en la Inversión 5%	18,300.45	18,300.45
Total, Activos No Corrientes e Imprevistos	384,309.61	384,309.61
Costo Aceites	31,801.2	31,801.2
Costo Filtros	31,496.04	31,496.04
Costo Mensual Colaboradores	50,701.82	50,701.82
Costos Operativos	44,000	44,000
Publicidad	71,162	71,162
Total Capital de Trabajo	255,130.28	255,130.28
Inversión Total	639,439.898	639,439.898

Fuente:

Elaboración Propia

Gestión de Calidad del Proyecto

Nombre del Proyecto	Siglas del proyecto
Lubricentro JFRM	JFRM

Propósito del plan
Establecer la estructura y enfoque para garantizar la calidad en todas las fases del montaje del lubricentro.
Identificación del proyecto
Montaje del Lubricentro.
2. Objetivo de Calidad
<ul style="list-style-type: none"> - Descripción: <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar el montaje del Lubricentro con altos estándares de calidad y seguridad. - Criterios medibles: <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de normativas locales y nacionales • Ausencia de defectos estructurales y funcionales • Seguridad y cumplimiento ambiental en la operación
3. Estándares de Calidad
<ul style="list-style-type: none"> - Definición <ul style="list-style-type: none"> • Establecer los estándares de calidad aplicables al montaje del Lubricentro.

<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con normativas locales y nacionales • Utilizar materiales certificados y aprobados • Equipo y tecnología de calidad
4. Responsabilidades
<ul style="list-style-type: none"> - Roles • Director del Proyecto: supervisar la gestión de calidad.
5 procesos de Control de Calidad
<ul style="list-style-type: none"> - Descripción • Inspecciones y pruebas regulares durante todas las fases del montaje. <ul style="list-style-type: none"> - Inspecciones y Pruebas • Inspecciones diarias del sitio • Pruebas de funcionamiento de equipos y sistemas antes de apertura.
Recursos Necesarios
<ul style="list-style-type: none"> - Recursos Humanos • Ingeniero <ul style="list-style-type: none"> - Herramientas y Equipos • Equipos de prueba certificados • Herramientas de inspección y medición.
Plan de comunicación de calidad
<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación Interna • Reuniones regulares para informar sobre resultados de inspecciones y pruebas. <ul style="list-style-type: none"> - Comunicación externa • Informar a proveedores y autoridades locales sobre los estándares de calidad requeridos.
Factores Ambientales Específicos para el Montaje
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación • Condiciones climáticas y regulaciones locales que puedan afectar la calidad. • Protección d materiales contra la intemperie. • Cumplimiento de regulaciones ambientales locales.
Activos de los Procesos Organizacionales
<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de Activos • Lecciones aprendidas de proyectos anteriores. • Mejores prácticas de construcción implementadas en proyectos similares. <ul style="list-style-type: none"> - Mejora Continua • Incorporar lecciones aprendidas durante el montaje para futuros proyectos.
Auditorias de Calidad
<ul style="list-style-type: none"> - Programa de auditorias • Auditorías internas quincenales • Auditorias previas a la apertura <ul style="list-style-type: none"> - Resultados de auditorias • Utilizar los resultados para realizar ajustes inmediatos y mejorar los procesos.
Mejora Continua
<ul style="list-style-type: none"> - Retroalimentación del Cliente • Encuestas de satisfacción del cliente después de la apertura. <ul style="list-style-type: none"> - Acciones Correctivas • Implementar acciones correctivas basadas en la retroalimentación del cliente y hallazgos de auditoría.
Aprobación del Plan de Gestión de Calidad
<ul style="list-style-type: none"> - Revisión y Aprobación • El director del proyecto revisara y aprobara el plan. <ul style="list-style-type: none"> - Partes Interesadas • Las partes interesadas relevantes serán consultadas y deberán aprobar el plan.
Implementación del Plan
<ul style="list-style-type: none"> - Rol del director del Proyecto

<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar la implementación del Plan de Gestión de Calidad. <ul style="list-style-type: none"> - comunicación Continua • Reuniones periódicas para comunicar avances y desafíos.
Monitoreo y Control
<ul style="list-style-type: none"> - Indicadores Claves de Desempeño • Reducción de defectos durante el montaje • Cumplimiento de plazos establecidos. <ul style="list-style-type: none"> - Acciones Correctivas Continuas • Ajustes en tiempo real según resultados de monitoreo.
Cierre
<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación Final de la Calidad • Inspección final y pruebas de la apertura <ul style="list-style-type: none"> - Lecciones aprendidas • Documentar lecciones aprendidas y oportunidades de mejora para futuros proyectos.

PLAN DE GESTION COMUNICACIONES

Nombre del Proyecto	Siglas del proyecto
Lubricentro JFRM	JFRM

Propósito del plan
Tiene como objetivo establecer una estrategia efectiva de comunicación para asegurar la transmisión eficiente de información durante todas las fases del montaje del lubricentro. Esta dirigido a las partes involucradas en el proyecto.
Identificación del proyecto
Montaje del Lubricentro.
Objetivo de Calidad
<ul style="list-style-type: none"> - Descripción: <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar comunicación eficiente y precisa para el éxito del montaje, minimizando malentendidos y proporcionando respuestas rápidas a consultas. - Criterios medibles: <ul style="list-style-type: none"> • Reducción de malentendidos en un 20%. • Respuestas a consultas en un plazo máximo de 24 horas.
Plan de Comunicación
<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo del Plan <ul style="list-style-type: none"> • Adaptar el plan de comunicación del proyecto a las necesidades específicas del montaje del lubricentro, considerando las tecnologías y requisitos particulares. - Entradas <ul style="list-style-type: none"> • Plan de comunicación del proyecto • Tecnologías de comunicación específicas para el lubricentro • Requisitos de comunicación específicos. • Activos de los procesos organizacionales.
Identificación de Stakeholders
<ul style="list-style-type: none"> - Lista de stakeholders <ul style="list-style-type: none"> • Identificar y clasificar a todas las partes interesadas del montaje del lubricentro, desde los dueños hasta los trabajadores. - Requisitos de Comunicación Específicos

<ul style="list-style-type: none"> • Analizar y documentar los requisitos de comunicación de cada stakeholders, considerando sus expectativas y necesidades. -
Tecnologías de la Comunicación
<ul style="list-style-type: none"> - Selección de Herramientas • Utilizar tecnologías como ser sistemas de mensajería, plataformas colaborativas y herramientas de seguimiento de proyectos. <ul style="list-style-type: none"> - Plan de Comunicación Adaptado al Lubricentro • Incorporar herramientas y tecnologías identificadas en el plan de comunicación, asegurando su aplicabilidad al montaje.
Flujo de Comunicación
<ul style="list-style-type: none"> - Dirección del Flujo. • Establecer como se dirigirá y distribuirá la información durante el montaje <ul style="list-style-type: none"> - Implementación del Plan • Poner en práctica el plan de comunicación adaptado al lubricentro, asegurando un flujo efectivo y oportuno de información.
Resolución de Problemas de Comunicación
<ul style="list-style-type: none"> - Procesos de Resolución • Comunicar de manera transparente y proactiva las resoluciones de problemas a los stakeholders relevantes. <ul style="list-style-type: none"> - Registro Documentado • Documentar todas las resoluciones de problemas de comunicación, asegurando una base para el aprendizaje y la mejora continua.
Informes de Estado
<ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia y contenido • Los informes de estado se generarán de manera quincenal durante las fases activas del montaje del lubricentro. • El contenido tendrá informes de progreso general, hitos, problemas de comunicación. • herramientas
Activos de los Procesos Organizacionales
<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de Activos • Lecciones aprendidas de proyectos anteriores. • Mejores prácticas de construcción implementadas en proyectos similares. <ul style="list-style-type: none"> - Mejora Continua • Incorporar lecciones aprendidas durante el montaje para futuros proyectos.
Auditorías de Calidad
<ul style="list-style-type: none"> - Programa de auditorias • Auditorías internas quincenales • Auditorías previas a la apertura <ul style="list-style-type: none"> - Resultados de auditorias • Utilizar los resultados para realizar ajustes inmediatos y mejorar los procesos.
Mejora Continua
<ul style="list-style-type: none"> - Retroalimentación del Cliente • Encuestas de satisfacción del cliente después de la apertura. <ul style="list-style-type: none"> - Acciones Correctivas • Implementar acciones correctivas basadas en la retroalimentación del cliente y hallazgos de auditoría.
Aprobación del Plan de Gestión de Calidad
<ul style="list-style-type: none"> - Revisión y Aprobación • El director del proyecto revisara y aprobara el plan. <ul style="list-style-type: none"> - Partes Interesadas • Las partes interesadas relevantes serán consultadas y deberán aprobar el plan.
Implementación del Plan
<ul style="list-style-type: none"> - Rol del director del Proyecto

<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar la implementación del Plan de Gestión de Calidad. <ul style="list-style-type: none"> - comunicación Continua • Reuniones periódicas para comunicar avances y desafíos.
Monitoreo y Control
<ul style="list-style-type: none"> - Indicadores Claves de Desempeño • Reducción de defectos durante el montaje • Cumplimiento de plazos establecidos. <ul style="list-style-type: none"> - Acciones Correctivas Continuas • Ajustes en tiempo real según resultados de monitoreo.
Cierre
<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación Final de la Calidad • Inspección final y pruebas de la apertura <ul style="list-style-type: none"> - Lecciones aprendidas • Documentar lecciones aprendidas y oportunidades de mejora para futuros proyectos.

GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

TABLA 64. GESTIÓN RECURSOS HUMANOS

Nombre del Proyecto	Siglas del proyecto
Lubricentro JFRM	JFRM

Es importante el plan de gestión de los recursos humanos debido a que ayuda a gestionar las actividades de los recursos humanos durante todo el proceso del proyecto hasta el cierre.

Este plan de gestión incluye los siguientes aspectos:

- Responsabilidades y funciones de todos los miembros del equipo durante todo el proyecto.
- La organización del proyecto.
- Los recursos que se van a adquirir.

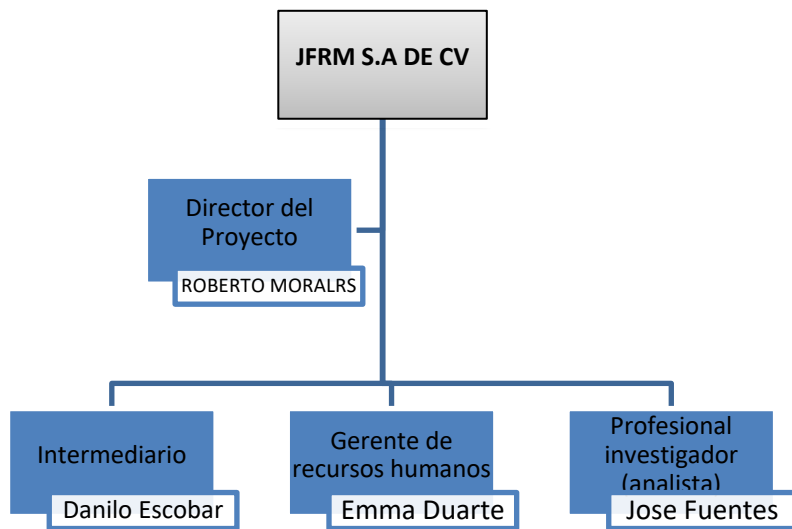


FIGURA 27. GESTIÓN RECURSOS HUMANOS

Fuente: Elaboración Propia

Capacitaciones y Entrenamiento Requerido

Siempre se debe aprovechar los proyectos para que los gerentes de proyectos más experimentados orienten a los gerentes menos experimentados. En este caso, el patrocinador guiará al gerente del proyecto para ayudarlo a desarrollar sus habilidades de gestión de proyectos.

El director del proyecto también asesorará a los especialistas que trabajan bajo su supervisión. La empresa es responsable de capacitar y preparar al personal del proyecto según sea necesario.

Roles y responsabilidades de los Involucrados

La asignación de líderes y otras responsabilidades también permite a los miembros del equipo comprender mejor quién está trabajando en actividades estrechamente relacionadas. Pueden consultar la lista de tareas por completar, ver qué miembro está completando la tarea y, si es necesario, solicitar comentarios o plantear preguntas.

Notas:

- R = responsable
- I = Informa
- C = consulta
- A = aprueba

TABLA 65. ROLES Y RESPONSABILIDADES

Personas Roles	Patrocinador	Director del Proyecto	Profesional investigador (analista)	Administrador
Inicio del proyecto				
Acta de constitución del proyecto	A	R		
Alcance	A	R		
Cronograma				
Enunciado del proyecto	C	R		
Plan del proyecto	A	R		
Ejecución				
Plan de ejecución	C	R		
Control de trabajo	C	R		
Restricciones	C	R		
Cierre				
Acta de aceptación	A	R		
Documento cierre del proyecto	A	R	R	
Identificación de requisitos		C	R	I
Construcción				

Fuente: Elaboración Propia

Cumplimiento de pactos, regulaciones y políticas de la empresa.

Sólo deberán contratarse ingenieros, albañiles, personal de aseo, personal de lubricación y personal especializado acreditado y que ya formó parte del personal interno de la empresa. Al finalizar el proyecto, todos los miembros del personal de la empresa que participaron serán sometidos a una evaluación de desempeño, la cual se mantendrá en su expediente personal.

TABLA 66. CUMPLIMIENTOS

Patrocinador	
Rol	Es esta persona quien patrocina el proyecto, quien tiene un interés personal en su éxito y quien, como resultado, apoya y defiende el proyecto.
Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar la carta del proyecto. • Aceptar la declaración de alcance • Aprobar el plan del proyecto. • Aprobar el cierre del proyecto.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Firmar el acuerdo del proyecto. • Iniciar el proyecto. • Aprobar la planificación del proyecto. • Cierre el proyecto y el acuerdo de servicio. • Manejar el control de cambios del proyecto. • Gestión de los asuntos contractuales del cliente. • Asignación de recursos al proyecto. • Crear y contratar a un director de proyecto. • Ayudar al proyecto a superar obstáculos y encontrar soluciones a los problemas.

Autoridad	<ul style="list-style-type: none"> • Tomar decisiones sobre los recursos materiales y humanos asignados al proyecto. • Tomar una decisión con respecto a los cambios en los principios rectores del proyecto. • Elige los planos del proyecto.
Supervisa a:	Director del proyecto
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión estratégica. • Liderazgo. • Comunicación. • La resolución de conflictos. • Inteligencia emocional. • Experiencia trabajando en proyectos de tecnologías de la información. • Gestión de la cartera.

Director del Proyecto	
Rol	Es esta persona la que gestiona el proyecto, la principal responsable de su éxito y, en consecuencia, asume el liderazgo y la gestión de los recursos del proyecto para alcanzar los objetivos fijados por el patrocinador.
Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Crea el acta de constitución del proyecto. • Creación de la lista de partes interesadas. • Crear el plan del proyecto. • Elaboración del informe de ejecución del proyecto, celebración de la reunión y elaboración de las actas. • Se debe preparar tanto el componente como el proyecto informe de cierres.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Ayudar al patrocinador a iniciar el proyecto. • Organizar el proyecto. • Ejecutar el proyecto controlando este mismo. • Cerrar el proyecto. • Ayudar a gestionar el control de cambios del proyecto. • Administrar los recursos del proyecto. • Superar los obstáculos del proyecto y encontrar soluciones a los problemas.
Autoridad	<ul style="list-style-type: none"> • Tomar una decisión sobre la programación precisa de los recursos humanos y materiales del proyecto. • Tomar una decisión con respecto a la información y entregables del proyecto.
Se reporta a:	Patrocinador
Supervisa a:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniero encargado • Personal de construcción
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Proyectos según el PMBOK. • Liderazgo. • Comunicación. • Negociación. • La resolución de conflictos. • Motivación. • Gestión de proyectos. • Procesos de desarrollo de productos.

Profesional Investigador (analista)	
Rol	Será su responsabilidad desarrollar aplicaciones en cuanto a su diseño y adquisición, así como evaluar las aplicaciones potenciales de los sistemas operativos y los ajustes necesarios para un mayor nivel de eficiencia.
Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las condiciones del negocio. • Crea el modelo de negocio. • La creación de modelos de procesos.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reportar las actividades asignadas al jefe de proyecto. • Organizar la conducta del negocio de antemano.
Autoridad	<ul style="list-style-type: none"> • Encargado de la introducción de nuevos empleados a la organización (inducción). • Reclutamiento de trabajadores para puestos vacantes. • Obtener colaboración creativa y establecer relaciones de trabajo. • Mejorar el rendimiento de los empleados en el trabajo.
Se reporta a:	Director del proyecto
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia laboral en recursos humanos. • Diligencia hacia el personal y activo por los resultados. • Entendimiento de los sistemas y bases de datos para recursos humanos. • Suficiencia para desarrollar estrategias junto con cualidades de liderazgo.

Gerente de Recursos Humanos	
Roles	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender cómo puede apoyar a la empresa, desde su área de trabajo debe tener una comprensión clara de su filosofía, misión y perspectiva. - Conocer las estrategias e iniciativas que, en relación a la inversión y gestión del talento humano, puedan ofrecer a la industria los mayores retornos potenciales. - Integrarse con muchos departamentos y áreas de la organización. - Un gerente de recursos humanos debe poseer la capacidad de reconocer los signos de cambio y evolución en muchos campos, para aportar perspectiva y visión para la organización. - Generar confianza entre los distintos departamentos de la organización es esencial para facilitar los cambios y tener un impacto positivo en la empresa.
Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar tareas como: - El diseño de puestos. - La contratación, las relaciones con los empleados - La gestión del rendimiento - Formación del desarrollo y la gestión del talento.
Autoridad	<ul style="list-style-type: none"> - Elige el análisis que se requiere para completar la tarea. - Tomar una decisión con respecto a la información asignada y los entregables.
Se reporta a:	Director del proyecto
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> - Elige el análisis que se requiere para completar la tarea. - Tomar una decisión con respecto a la información asignada y los entregables.

Intermediario Cliente – Empresa	
Rol	Agente situado entre el productor o fabricante y el consumidor final. Su finalidad es posibilitar la entrega de un bien o servicio en el punto de venta de forma eficaz, sencilla y rápida.
Responsabilidades	Facilitar el flujo de bienes y servicios del productor al consumidor. Funciones de transacción monetaria. Funciones que permitan la compra del producto.
Autoridad	<ul style="list-style-type: none"> • Delimitar de objetivos. • Distribución de tareas. • La fijación de plazos. • Comunicación con el personal, la gerencia y los clientes. • Incorporar los sistemas de seguimiento y evaluación.
Se reporta a:	Director del Proyecto
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo. • Comunicación. • Negociación. • La resolución de conflictos. • Motivación. • Gestión de proyectos. • Procesos de desarrollo de productos.

Fuente: Elaboración Propia

6.4 MEDIDAS DE CONTROL

6.4.1 PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

TABLA 67. PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS

Proyecto	Lubricentro JFRM	
Patrocinador	JFRM de S. A. de C.V.	
Preparado por:	Jose Fuentes Roberto Morales	
Revisado por:	Roberto Morales	
Aprobado por:	JFRM de S. A. de C.V.	

Metodología de gestión del riesgo a ser usada
Alcances
<ul style="list-style-type: none"> • El director del proyecto asignado será el encargado de identificar, priorizar y monitorear los riesgos más graves. • La coordinación de infraestructura aprobará y dará seguimiento a las acciones a realizar. • Toda la organización de y su equipo de gestión de riesgos deben definir e implementar el proceso de gestión de riesgos.
Herramientas
<ul style="list-style-type: none"> • Opinión de la los patrocinadores • Opinión de la gerencia general • Opiniones de los miembros del equipo • Proyectos similares basados en lecciones aprendidas • Las ideas son atormentadoras. • Entrevista con un jurado de expertos. • Se deben enumerar los riesgos potenciales y realizar su respectivo análisis.
Fuentes de datos

<ul style="list-style-type: none"> • Todos los miembros del proyecto identificaron todos los riesgos en base a su experiencia y al juicio experto de otros profesionales. • Mediante el uso de sus formatos de lecciones aprendidas, se revisaron las bases de datos de proyectos históricos anteriores.
Roles y responsabilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Director de proyecto: encargado de identificar, priorizar y monitorear los riesgos y sugerir acciones para abordar los riesgos identificados. • Coordinador de infraestructura: adopción de medidas de mitigación de riesgos propuestas. Aprobar el presupuesto para la gestión de riesgos. • recursos de la fuerza laboral: encargado de la evaluación de riesgos y la identificación de riesgos.

Fuente: Elaboración Propia

Riesgos, encargados y Acciones

TABLA 68. RIESGOS, ENCARGADOS Y ACCIONES.

Acción del manejo del Riesgo #1: Retraso en entrega	
Líder del equipo	Roberto Morales (director de proyecto)
Miembros del equipo	Roberto Morales (director de proyecto) Jose Fuentes (Analista del proyecto)
Acciones	Para evitar que el riesgo se materialice, el equipo debe: <ul style="list-style-type: none"> • Realizar análisis exhaustivo de la cadena de suministro para identificar posibles cuellos de botella y áreas de mejora. • Establecer acuerdos contractuales claros y específicos con proveedores y contratistas, con plazos de entrega, penalizaciones por retrasos y medidas de mitigación en caso de incumplimiento. • Desarrollar un plan de contingencia detallado para hacer frente a posibles retrasos de entrega.
Acción del manejo del riesgo #2: Cambios en requisitos	
Líder del equipo	Roberto morales (director de proyecto)
Miembros del equipo	Roberto morales (director de proyecto) Iván Quesada (Gerente de recursos humanos)
Acciones	Para evitar que el riesgo se materialice, el equipo debe: <ul style="list-style-type: none"> • Implementar un proceso formal de gestión de cambios que permita documentar, evaluar y aprobar cualquier cambio en los requisitos. • Establecer una línea de comunicación clara y abierta con el cliente desde el principio del proyecto. • Trabajar en estrecha colaboración, para documentar de manera detallada y específica todos los requisitos iniciales del proyecto antes del inicio del montaje.
Acción del manejo del riesgo #3: Condiciones climáticas	
Líder del equipo	Roberto Morales (director de proyecto)
Miembros del equipo	Roberto Morales (director de proyecto) José Fuentes (Analista del proyecto)
Acciones	Para evitar que el riesgo se materialice, el equipo debe:

	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un sistema de monitoreo continuo que proporcione información en tiempo real. • Desarrollar un plan de trabajo que tome en cuenta las estaciones del año y las condiciones climáticas históricas en la ubicación del lubricentro. • Desarrollar planes de contingencia específicos para condiciones climáticas extremas.
Acción del manejo del riesgo #4: Problemas de comunicación	
Líder del equipo	Roberto Morales (director de proyecto)
Miembros del equipo	Roberto Morales (director de proyecto) José Fuentes (Analista del proyecto)
Acciones	Para evitar que el riesgo se materialice, el equipo debe: <ul style="list-style-type: none"> • Establecer canales de comunicación, las responsabilidades y la frecuencia de las actualizaciones. • Realizar sesiones de capacitación en habilidades de comunicación para todos los miembros del equipo involucrado. • Utilizar herramientas como Microsoft Teams para comunicación en tiempo real.
Acción del manejo del riesgo #5: Cambios en regulaciones	
• Líder del equipo	• Roberto Morales (director de proyecto)
• Miembros del equipo	• Roberto Morales (director de proyecto) • Jose Fuentes (Analista del proyecto) •
• Acciones	Para evitar que el riesgo se materialice, el equipo debe: <ul style="list-style-type: none"> • Monitorear continuamente cualquier cambio en las regulaciones relacionadas con el montaje del lubricentro. • Capacitar al personal involucrado sobre normativas actuales, legales. • Establecer y mantener una red de contactos con representantes de organismos reguladores pertinentes.
• Acción del manejo del riesgo #6: Problemas de seguridad	
• Líder del equipo	• Roberto Morales (director de proyecto)
• Miembros del equipo	• Roberto Morales (director de proyecto) • Jose Fuentes (Analista del proyecto)
• Acciones	Para evitar que el riesgo se materialice, el equipo debe: <ul style="list-style-type: none"> • Identificar posibles brechas de seguridad, introducir medidas preventivas adicionales capacitar al personal. • Incluir temas como manejo de equipo de seguridad, procedimientos de emergencia, concientización sobre riesgos específicos en el entorno del trabajo. • Revisar equipos, instalaciones y practicas operativas para garantizar que cumplan con los estándares de seguridad.
• Sincronización	• El director del proyecto es responsable de identificar y gestionar los riesgos a lo largo del ciclo de vida del proyecto, lo que requiere una supervisión continua para detectar los riesgos emergentes en colaboración con el analista de riesgos de la empresa.

	<ul style="list-style-type: none"> Los puntos a revisar mientras se ejecuta el proyecto estarán en el control cada mes donde se informará sobre el desempeño de la obra y la situación de riesgo actualizada con su correspondiente plan de contingencia y alternativas de solución.
--	---

Fuente: Elaboración Propia

Identificación, Estimación y Priorización de los Riesgos

TABLA 69. RIESGOS

Riesgos	Probabilidad	Impacto	Riesgo
Retrasos en entrega	Moderado	Crítico	Crítico
Cambios en requisitos	Alto	Crítico	Crítico
Condiciones climáticas	Bajo	Crítico	Moderado
Problemas de comunicación	Moderado	Moderado	Moderado
Cambios en regulaciones	Alto	Moderado	Crítico
Problemas de seguridad	Bajo	Crítico	Menor

Fuente: Elaboración Propia

Valoración de los Riesgos

TABLA 70. VALORACIÓN DE LOS RIESGOS

Riesgos	Internos	Externos	Categoría
Retrasos en entrega		X	Costos
Cambios en requisitos	X		Alcance
Condiciones climáticas		X	Beneficio
Problemas de comunicación	X		Alcance
Cambios en regulaciones		X	Costos
Problemas de seguridad	X		Calidad
Total	50%	50%	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfica de Severidad de los Riesgos

Para este proyecto se descubrieron un total de 6 factores de riesgo, de los cuales el 16.66% se clasificaron como de impacto menor, un el 33.32% de impacto moderado y un 33.32% de impacto crítico. Como resultado, es razonable suponer que este proyecto es muy vulnerable y que los pasos que se están tomando para reducir el riesgo deben ser vigilados de cerca para evitar retrasos, pérdidas económicas o demanda insatisfecha causada por una gestión insuficiente del proyecto.



FIGURA 28. RIESGOS, IMPACTO Y PORCENTAJES

Fuente: Elaboración Propia

Matriz de Riesgos

		MATRIZ DE RIESGO				
		Probabilidad				
		Improbable	Posible	Ocasional	Moderada	Constante
Severidad		2	4	6	8	10
Insignificante	1	2	4	6	8	10
Menor	2	4	8	12	16	20
Moderado	3	6	12	18	24	30
Crítico	4	8	16	24	32	40
Catastrófico	5	10	20	30	40	50

FIGURA 29. MATRIZ DE RIESGOS

Fuente: Elaboración Propia

Nivel de Riesgos

TABLA 71. NIVEL DE RIESGOS

Riesgos	Nivel de riesgo
1. Retrasos en entrega	32
2. Cambios en requisitos	32
3. Condiciones climáticas	12
4. Problemas de comunicación	16
5. Cambios en regulaciones	30
6. Problemas de seguridad	4

Fuente: Elaboración Propia

PLAN DE GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES DEL PROYECTO

TABLA 72. PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES

NOMBRE DEL PROYECTO:	Lubricentro JFRM
DIRECTOR DEL PROYECTO:	Roberto Morales

Propósito del plan de gestión de las adquisiciones del Proyecto

Obtener mejores términos de competencia a través de procesos contractuales con la participación de potenciales proveedores le permitirá aumentar la eficiencia del proyecto.

Documentos estándares para las adquisiciones

1. – Invitación a negociar
2. – Solicitud de información
3. – Solicitud de presupuesto

Procedimientos estándares para las Adquisiciones

1. – Presentación de documentos estándares
2. – Respuesta por parte del proveedor
3. – Negociación

Tipos de Contratos

1. – Precio fijo (F)
2. – Tiempo y materiales (T-M)

Criterios de Selección

CRITERIO	PONDERACIÓN
Comprensión de la necesidad	15%
Capacidad técnica	50%
Enfoque de gestión	35%
	100 %

Supuestos para las Adquisiciones

La identificación de requisitos para obtener garantías de cumplimiento o contratos a fin de mitigar algunas formas de riesgo del proyecto.

Restricciones para las Adquisiciones

Solicitudes de cambio en el presupuesto del proyecto, debido a la modificación en la cotización/variación de precios en el mercado. Dándose este caso si la cotización ha sido emitida por un periodo de validez el cual ya concluyó.

Métricas de Desempeño

Entrega a tiempo
Calidad
Especificaciones técnicas


Control y auditorías de las Adquisiciones

Se realizan durante la ejecución del proyecto para identificar las debilidades en los procesos de trabajo o en los productos entregables del vendedor.

Cierre de las Adquisiciones

Verificar que producto entregado cumpla con los términos. En este proceso se verifican los entregables con el cliente y se cierran los acuerdos legales firmados.

APROBACIÓN

Nombre	Cargo	Firma	Fecha
C.V. JFRM S.A. de	Patrocinador del		
Ing. Roberto Morales	Director del Proyecto		

6.5 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN Y PRESUPUESTO

En esta sección, se aborda la gestión del cronograma, donde se detallan las actividades que componen el proyecto, junto con las fechas de inicio y finalización correspondientes. La elaboración del cronograma de actividades se basa principalmente en la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) como principal fuente de información. A continuación, se determina la duración de cada actividad, seguido de establecimiento de las dependencias entre ellas. Además, es crucial identificar los hitos del proyecto, que representan los eventos más significativos durante el desarrollo del mismo.

6.5.1 HITOS DEL PROYECTO

- Acta de Constitución del Proyecto 19/08/2023
- Plan de Gestión del Proyecto 19/08/2023
- Preliminares 17/09/2023
- Estudio y diseño 18/10/2023
- Construcción 01/12/2023

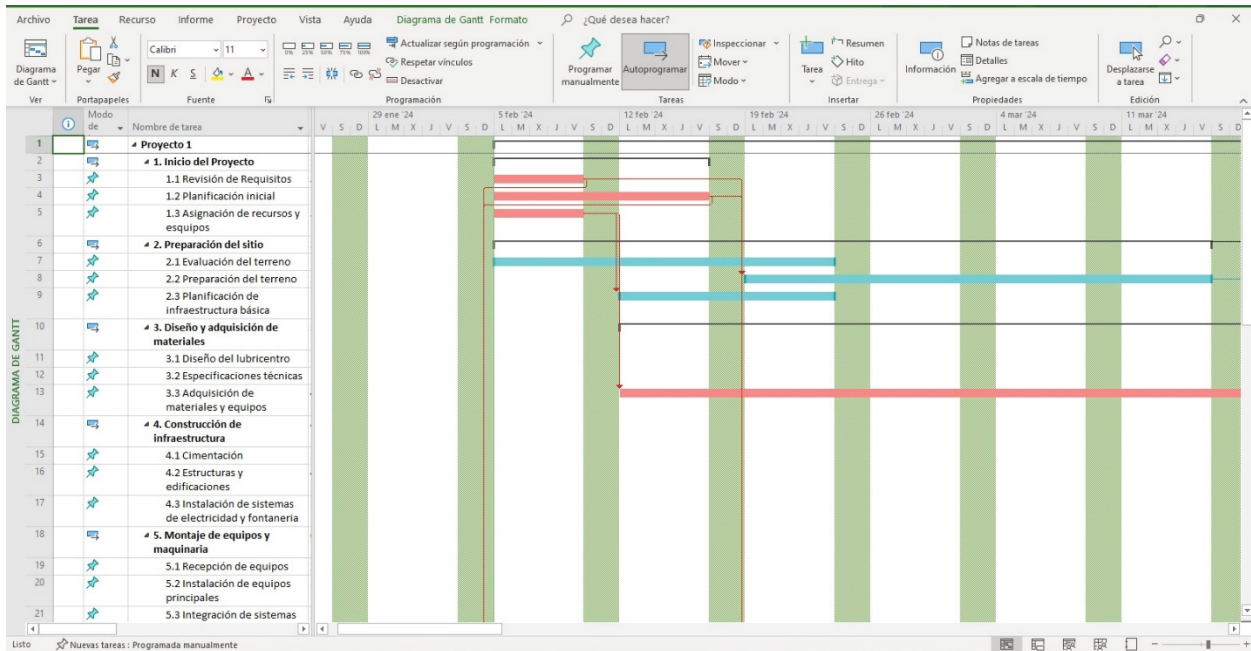


FIGURA 30. CRONOGRAMA DEL PROYECTO EN MS PROJECT

Fuente: Elaboración Propia

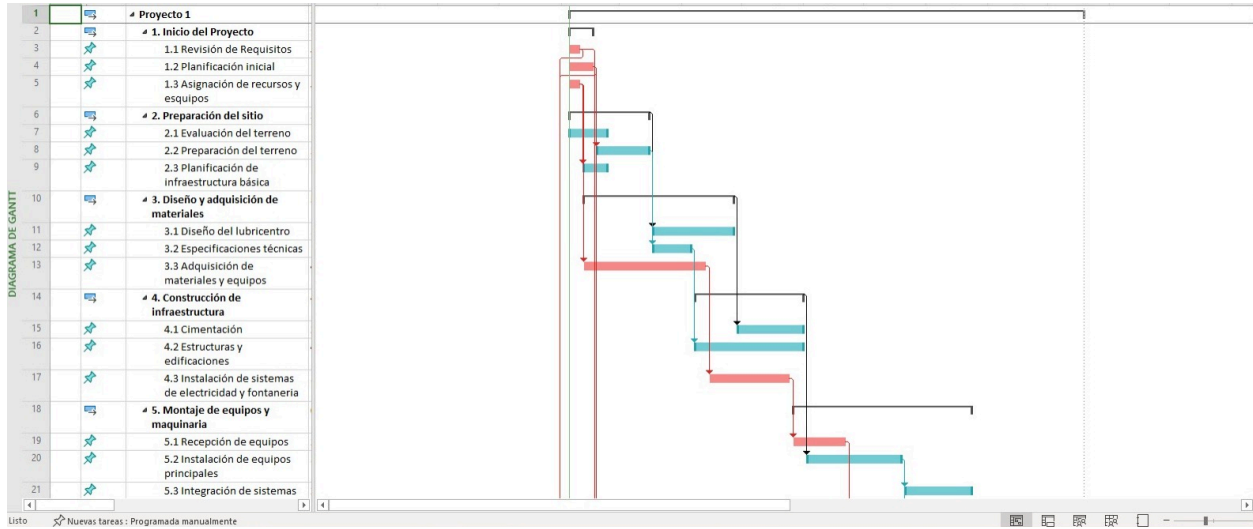


FIGURA 31. CRONOGRAMA DEL PROYECTO EN MS PROJECT

Fuente: Elaboración Propia

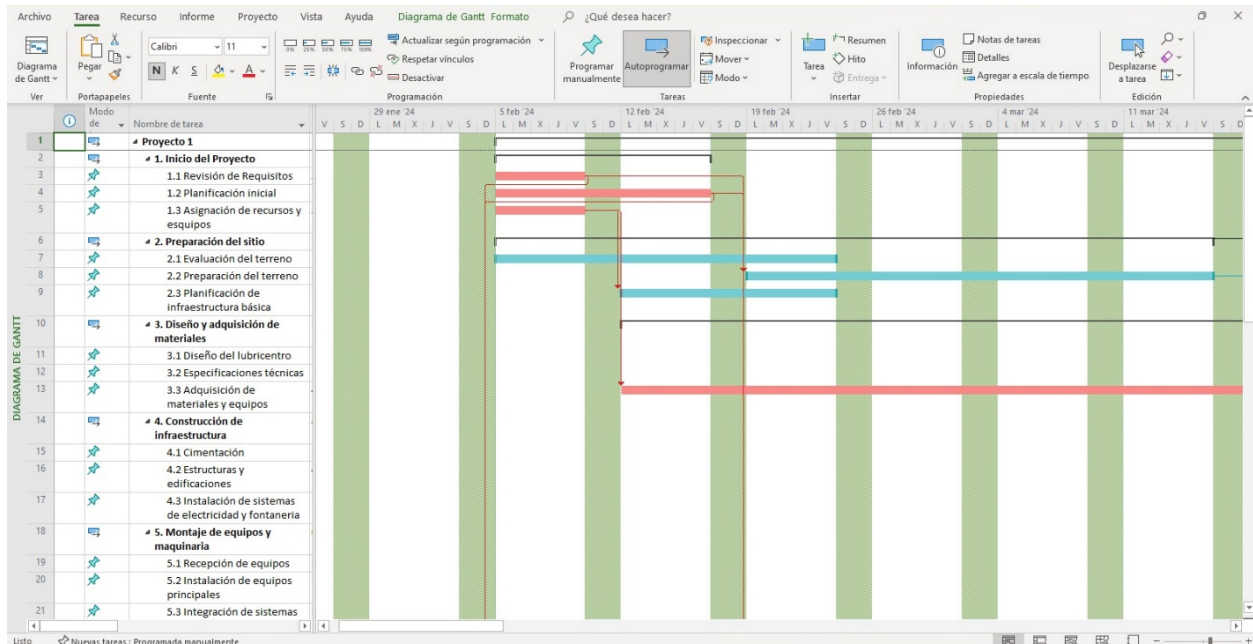


FIGURA 32. CRONOGRAMA DEL PROYECTO EN MS PROJECT

Fuente: Elaboración Propia

6.6 CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA

TABLA 73. CONCORDANCIA

Título de Investigación	Capítulo I		Capítulo II
	Objetivo General	Objetivos Específicos	Teorías/Metodologías de sustento
Prefactibilidad de Establecimiento de un Lubricentro de mecánica Rápida	Determinar la prefactibilidad del establecimiento de una Lubricentro de Mecánica Rápida en San Pedro Sula	Realizar un estudio de mercado para identificar la demanda y necesidades de servicios de lubricación en la zona de interés del establecimiento de un lubricentro mecánica rápida en San Pedro Sula.	Estudio de Mercado
		Realizar un análisis técnico y ambiental que incluya la selección de equipos, tecnologías y proveedores necesarios para la operación del lubricentro de mecánica rápida en San Pedro Sula.	Estudio Técnico
		Realizar un estudio financiero detallado, con el fin de comprobar la rentabilidad del proyecto y determinar su factibilidad del establecimiento de un lubricentro mecánica rápida en San Pedro Sula.	Teoría Financiera
		Configurar el plan de gestión de proyecto basándose en la metodología del PMI	

Capítulo III			Capítulo V
Variables	Poblaciones	Técnicas	Conclusiones
Gestión del Lubricentro en San Pedro Sula	300,000 Vehículos en San Pedro Sula	Análisis de prefactibilidad	<p>A través de los resultados obtenidos por medio del estudio de mercado se identificó una posible demanda que asciende a 300,000 vehículos para el primer año de operación, incrementando este valor anualmente hasta llegar a 285,000, para el tercer año a 314,212, el cuarto año en 329,922 y para el quinto año en 346,418 potenciales clientes. También se identificó la preferencia de los clientes en cuanto a los servicios a ofrecer, resultando en una preferencia hacia una sala de espera, servicio de Wifi, cafetería entre los más demandados y una demanda por el servicio de lavado de autos.</p>
Gestión de mercado		Estudio de Mercado	<p>El análisis técnico posibilitó la evaluación de la viabilidad técnica para la instauración del servicio de Lubricentro, ya que a través de este proceso se logró identificar la ubicación y, de igual manera, los recursos tanto humanos como logísticos necesarios para ponerlo en marcha. Los recursos logísticos se categorizaron según el área de aplicación. En primer lugar, se encuentra el equipo de oficina, cuyo valor asciende a L 48957.38 seguido por el equipo de producción, que representa un monto de L 38,335.52. En la misma línea, se detalla el componente humano mediante un organigrama que ilustra la jerarquía dentro de la organización. Cabe destacar que cada uno de los recursos mencionados se acompaña de sus respectivos costos.</p>
Gestión de recursos		Estudio Técnico	<p>La ejecución del proyecto para establecer el Lubricentro se realizó siguiendo la metodología de administración de proyectos del PMI como referencia. A través de esta metodología, se desarrolló la planificación de las actividades y se llevaron a cabo de acuerdo con dicha planificación. Estas acciones se implementaron utilizando los diversos procesos de las áreas de conocimiento que conforman la metodología. Entre los componentes clave del proyecto, destacan el cronograma de actividades y el presupuesto, los cuales actuaron como la guía para mantener el progreso del proyecto en línea con la planificación y así lograr los resultados previstos.</p>
Gestión financiera		Estudio Financiero	
Gestión de proyecto		Juicio de Expertos	

Capítulo VI	
Nombre de la propuesta	Objetivos propuesta
La propuesta para el Lubricentro que se establecerá en San Pedro Sula se denomina "LubriRápido Express"	<ul style="list-style-type: none"> Ofrecer una gama de productos y servicios para el control, cambio de filtros, líquido refrigerante y anticongelante.
	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar procedimientos adecuados para la lubricación de motores vehiculares livianos y medianos en San Pedro Sula.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Hn, L. (2022, abril 7). *Más de 500,000 carros hay en las calles de SPS en horas pico*. La Prensa. <https://www.laprensa.hn/sanpedro/mas-de-500000-carros-hay-en-las-calles-de-sps-en-horas-pico-BL7184627>.

(S/f). Unitec.edu. Recuperado el 29 de julio de 2023, de <https://repositorio.unitec.edu/xmlui/bitstream/handle/123456789/8106/21613205-61211031-enero2018-m09-t.pdf?sequence=1>.

(S/f-b). Recuperado el 30 de julio de 2023, de [http://file:///C:/Users/Jose%20Luis/Downloads/Metodologia%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%205a%20Edici%C3%B3n-%20Sampieri,%20Fernandez%20\(1\).pdf](http://file:///C:/Users/Jose%20Luis/Downloads/Metodologia%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%205a%20Edici%C3%B3n-%20Sampieri,%20Fernandez%20(1).pdf).

¿Cuántos vehículos circulan en Centroamérica? - CentralAmericaData: Central America Data. (s/f). Centralamericadata.com. Recuperado el 12 de agosto de 2023, de https://www.centralamericadata.com/es/article/home/Cuntos_vehiculos_circulan_en_Centroamerica

Iniciar Sesión. (s/f). Elibro.net. Recuperado el 12 de agosto de 2023, de <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/145751>.

De elsalvadorlegis, V. T. las E. (2017, octubre 12). *¿CUÁL ES EL PAÍS DE CENTROAMÉRICA EN DONDE SE COMPRAN MÁS AUTOS?* El Salvador Legis. <https://elsalvadorlegis.wordpress.com/2017/10/12/cual-es-el-pais-de-centroamerica-en-donde-se-compran-mas-autos/>

(S/f). Gob.hn. Recuperado el 12 de agosto de 2023, de <https://www.ine.gob.hn/V3/imagdoc/2021/06/PARQUE-VEHICULAR-DE-HONDURAS-2016-2020.pdf>

Baquedano, K. (2022, octubre 18). *Colapsan vías por crecimiento del parque vehicular en San Pedro Sula*. La Prensa. <https://www.laprensa.hn/sanpedro/colapsan-vias-por-crecimiento-del-parque-vehicular-en-san-pedro-sula-HB10550896>

La, P., De, O., & Autorización, L. A. (s/f). *REQUISITOS PARA SOLICITAR LA LICENCIA DE OPERACIÓN*. Sanpedrosula.hn. Recuperado el 12 de agosto de 2023, de <https://www.sanpedrosula.hn/storage/app/media/PDF/Gobierno%20Digital/Servicios/licenciadeoperacion.pdf>

Motors, M. (2022, mayo 27). ¿Cada cuanto se debe cambiar el aceite de un carro? *Mitsubishi Motors Blog | Venta de Camionetas SUV & MPV*. <https://www.mitsubishi-motors.com.pe/blog/cambiar-aceite-auto/>

Sustento teórico. (2021, junio 30). Lieder. <https://www.lifeder.com/sustento-teorico-investigacion/>

Ecoturísticos, P. (s/f). *estudios de factibilidad*. Ucipfg.com. Recuperado el 12 de agosto de 2023, de https://www.ucipfg.com/Repositorio/MGTS/MGTS14/MGTSV-04/semana4/4Guia_Factibilidad_Proyectos_Ecoturisticos_CAPAS.pdf

Marlen Isabel Redondo Ramírez, Edwin Ignacio Tarapuez Chamorro, Jorge H. Ramírez Osorio, *Economía Principios generales*.

Thompson, I. (s/f). *DEFINICIÓN DE OFERTA - Promonegocios.net*. Promonegocios.net. Recuperado el 12 de agosto de 2023, de <https://www.promonegocios.net/oferta/definicion-oferta.html>

Gestión. (2023, junio 23). *¿Qué es el punto de equilibrio de una empresa y cómo calcularlo?* Gestión. <https://gestion.pe/economia/que-es-el-punto-de-equilibrio-de-una-empresa-y-como-calcularlo-con-un-ejemplo-nnda-nnlt-noticia/>

No title. (s/f). Fao.org. Recuperado el 12 de agosto de 2023, de <https://www.fao.org/3/a0323s/a0323s01.htm>

James C. Van Horne, Jhon M. Wachowicz, Jr., *FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION FINANCIERA*, Undécima edición. Pearson Education, 2021.

Raúl Coss Bu, *ANALISIS Y EVALUCION DE PROYECTOS DE INVERSION*, 2ª edición, Limusa Noriega Editores. México, 2005.

Google Books. (s/f). Google.hn. Recuperado el 12 de agosto de 2023, de https://www.google.hn/books/edition/La_cadena_de_valor_de_Michael_Porter/W3AODAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=que+es+fuerza+de+porter&printsec=frontcover

(S/f). Dircomfidencial.com. Recuperado el 12 de agosto de 2023, de <https://dircomfidencial.com/diccionario/5-fuerzas-porter-20161109-1320/>

Google Books. (s/f). Google.hn. Recuperado el 12 de agosto de 2023, de https://www.google.hn/books/edition/La_cadena_de_valor_de_Michael_Porter/W3AODAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=que+es+fuerza+de+porter&printsec=frontcover

Rivera Camino, J., Garcillán, M. d. (2007). Dirección de marketing. España: ESIC Editorial.

Población Y Muestra. (core.ac.uk)

https://www.google.hn/books/edition/Muestreo_Estadistico_Dise%C3%B1o_Y_Aplicaci%C3%B3n/gr513LbpIC?hl=es-419&gbpv=1&dq=muestreo+aleatorio+simple&pg=PA69&printsec=frontcover

Doorman, F. J., Miranda R., F. (1991). La metodología del diagnóstico en el enfoque "investigación adaptativa". Costa Rica: UNA, Escuela de Ciencias Agrarias.

Garza Mercado, A. (2007). Manual de técnicas de investigación para estudiantes de ciencias sociales y humanidades. México: Colegio de México.

Namakforoosh, M. N. (2000). Metodología de la investigación. México: Limusa.

Malhotra, N. K. (2004). Investigación de mercados: un enfoque aplicado. Argentina: Pearson Educación.

Esquema básico para estudios de egresados. (1998). México: ANUIES.

(S/f). Gob.hn. Recuperado el 20 de agosto de 2023, de <https://www.ine.gob.hn/V3/imag-doc/2022/09/PARQUE-VEHICULAR-2017-2021-1.pdf>

<chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2016/10636.pdf>

6.8 ANEXOS

ANEXO 1

Entrevista

Entrevista a persona que posee vehículo en San Pedro Sula

1. ¿Con que frecuencia suele realizar el mantenimiento de cambio de aceite para su vehículo?
2. Describa que tan importante es la rapidez y calidad en un lubricentro.
3. ¿Cuál es el factor más importante para usted al elegir un lubricentro?
4. ¿considera importante la comunicación y explicación de los técnicos sobre los servicios realizados al vehículo?
5. Mencione los servicios que les gustaría obtener por ser cliente de un lubricentro