



**FACULTAD DE POSTGRADO
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA DESARROLLAR EL
MODELO DE SERVICIO DE REPARTO Y ENTREGA A
TECNICENTROS GESTIONADO POR MEDIO DE UNA
APLICACIÓN TECNOLÓGICA**

SUSTENTADO POR:

**GISEL ABAD CARDONA BACA
ELVIN ALEXANDER VASQUEZ RAMIREZ**

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE

**MÁSTER EN
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

**TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS, C.A.
13 JUNIO, 2021**

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

**UNITEC
FACULTAD DE POSTGRADO**

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

MARLON ANTONIO BREVÉ REYES

VICERRECTORA ACADÉMICA

DESIREE TEJADA CALVO

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

DIRECTORA NACIONAL DE POSTGRADO

ANA DEL CARMEN RETTALLY

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

ASESOR

MINA CECILIA GARCIA

MIEMBROS DE LA TERNA:

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2021

Gisel Abad Cardona Baca

Elvin Alexander Vásquez Ramírez

Todos los derechos son reservados



FACULTAD DE POSTGRADO

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA DESARROLLAR EL MODELO DE SERVICIO DE REPARTO Y ENTREGA ASOCIADO A TECNICENTROS GESTIONADO POR MEDIO DE UNA APLICACIÓN TECNOLÓGICA

NOMBRE DEL MAESTRANTE:

GISEL ABAD CARDONA BACA

ELVIN ALEXANDER VASQUEZ RAMIREZ

Resumen

La presente investigación se realizó con el propósito de poder determinar la prefactibilidad de establecer una empresa para administrar un servicio de reparto y entrega por medio de una aplicación tecnológica de código abierto. La oportunidad de negocio surge como una solución a las limitaciones de movilización por la situación de emergencia de salud actual y con el propósito de optimizar el tiempo de espera de las personas al momento de efectuar mantenimiento preventivo automotriz. Hoy en día, no hay ninguna compañía que administre una aplicación para dar soluciones en el sector automotriz, por lo que fue de mucha importancia estudiar el mercado. El proceso metodológico empleado para obtener la información y establecer la prefactibilidad se basó en un enfoque mixto que incluye la aplicación de encuestas, tomando como referencia el parque vehicular registrado en el Distrito Central.

Palabras claves: (Aplicación, Prefactibilidad, Reparto y Entrega, Tecnicentro,)



GRADUATE SCHOOL

PRE-FEASIBILITY STUDY TO DEVELOP THE DELIVERY AND DELIVERY SERVICE MODEL ASSOCIATED WITH TECNICENTROS MANAGED THROUGH A TECHNOLOGICAL APPLICATION

NOMBRE DEL MAESTRANTE

GISEL ABAD CARDONA BACA

ELVIN ALEXANDER VASQUEZ RAMIREZ

Abstract

The present investigation was carried out with the purpose of being able to determine the pre-feasibility of establishing a company to administer a delivery and delivery service through an open source technological application. The business opportunity arises as a solution to the mobilization limitations due to the current health emergency situation and with the purpose of optimizing the waiting time of people when performing automotive preventive maintenance. Today, there is no company that manages an application to provide solutions in the automotive sector, so it was very important to study the market. The methodological process used to obtain the information and establish pre-feasibility was based on a mixed approach that includes the application of surveys, taking as a reference the vehicle fleet registered in the Central District.

Keywords: (Application, Pre-Feasibility, Delivery and Delivery, Vehicle Maintenance Center,)

DEDICATORIA

Con regocijo, dedico el presente trabajo a mi familia que han sido los pilares fundamentales para salir adelante. Es para mí una gran satisfacción poder dedicarles a ellos un proyecto que representa mucho esfuerzo y compromiso para mí.

Gisel Cardona

En primer lugar dedico esta tesis a Dios, por cada una de las fortalezas brindadas en todo momento de inicio a fin a lo largo de este camino, de igual manera agradezco infinitamente a mis padres Andrés Vásquez y Dora Ramirez, por saber guiarme por el buen camino por apoyarme en cada momento y en cada etapa de mi formación como persona y como profesional, por cada esfuerzo y sacrificios que han tenido que hacer para poder sacarnos adelante, también agradecer a cada uno de mis hermanos por el apoyo incondicional brindado, por la paciencia, comprensión y atenciones para con migo. También agradecer de gran manera a mi compañera y amiga Gisel Cardona con la que desde un inicio de la maestría trabajamos en conjunto y culminamos trabajando juntos.

Elvin Vásquez

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, extendemos nuestro agradecimiento a nuestras familias que de alguna manera han contribuido con su comprensión y confianza a que este trabajo vea la luz.

En segundo lugar, a nuestra asesora de tesis, la Dra. Mína García por su orientación que en base a su experiencia y su sabiduría ha sabido direccionar nuestros conocimientos.

En último lugar y sin demeritar a los asesores técnicos y financieros la Ing. Daniela Meza y la Lic. Karla Fúnez por sus valiosas aportaciones en todo el recorrido a nuestro aprendizaje.

INDICE DE CONTENIDO

CAPITULO 1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION	1
1.1 Introducción	1
1.2 Antecedentes del Problema	2
1.3 Definición del Problema	3
1.4 Objetivos del Proyecto	4
1.5 Justificación	4
CAPITULO II. MARCO TEORICO	7
2.1 Análisis de la Situación Actual	7
2.2 Teorías	9
2.3 Metodologías Aplicadas	10
2.5 Marco legal	19
CAPITULO III. METODOLOGIA	21
3.1 Congruencia metodológica	21
3.2 Enfoque y Métodos	24
3.3 Diseño de la investigación.	24
3.4 Instrumentos, técnicas y procedimientos aplicados	26
3.5 Fuentes de información	27
CAPITULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS	29
4.1 Análisis de Resultados de la Encuesta con referencia al Parque Vehicular	30
4.2 Análisis de Resultados de la Encuesta aplicada a Centros de Mantenimiento o Tecnicentros.	39
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	47
5.1 Conclusiones	47
5.2 Recomendaciones	49
CAPITULO VI. APLICABILIDAD	50
6.1 Estudio de prefactibilidad para desarrollar el modelo de servicio de reparto y entrega a tecnicentros gestionado por medio de una aplicación tecnológica	50

6.2 Justificación del Estudio de Prefactibilidad	50
6.3 Alcance del Estudio de Prefactibilidad	51
6.4 Descripción y Desarrollo	73
BIBLIOGRAFÍA	101
ANEXOS	104

CAPITULO 1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

1.1 Introducción

El proyecto de análisis se basa en un estudio de prefactibilidad para desarrollar el modelo del servicio de reparto y entrega gestionado por medio de una aplicación tecnológica que será administrada por una persona jurídica asociada a una red de motociclistas que realicen el traslado de vehículos para su mantenimiento, específicamente el cambio de aceite. Dicho servicio, será ejecutado por centros de mantenimiento o Tecnicentros seleccionados de forma conveniente para poder satisfacer la demanda y el futuro cliente esté satisfecho.

Para realizar un estudio de prefactibilidad, se toman en cuenta diversas variables y se reflexiona sobre los puntos centrales de la idea. El estudio abarca factores que afectan a la iniciativa en particular, entre ellos los aspectos, técnicos, de mercado, financieros y legales.

La actividad de reparto y entrega aporta logística de distribución que garantiza la consecución de un fin, en el marco del presente estudio dicho fin es la entrega del vehículo al cliente o usuario. Para el desarrollo del proyecto, se establecerán los requisitos necesarios para establecer una persona jurídica, el diseño de una aplicación y su vinculación con los Tecnicentros. En tal sentido, el servicio propuesto consiste en la visita de un motorista acreditado conforme la ubicación previamente registrada por el usuario en la aplicación, quien se encarga de movilizar el vehículo hacia el centro especializado. El proyecto propone soluciones para el problema relacionado a la disponibilidad de tiempo de las personas que poseen un vehículo y la nueva normalidad derivada de la pandemia del Covid-19.

Dicho emprendimiento conseguirá optimizar tiempos y esfuerzos de los usuarios potenciales del Distrito Central entre otros beneficios como la generación de empleo.

1.2 Antecedentes del Problema

Actualmente el parque vehicular ha crecido de forma gradual en el Distrito Central según datos de la Dirección Nacional de Vialidad y Transporte. Los problemas existentes de seguridad en el sistema de transporte público, han creado la necesidad de adquirir un vehículo y por ende se han incrementado los problemas viales, lo cual, es indicativo de la importancia de mantener en un estado óptimo los vehículos.

Por otro lado, durante los últimos años se ha propiciado el comercio electrónico en sus múltiples facetas; las aplicaciones de origen hondureño no han sido muy ruidosas dentro del mercado, más bien las aplicaciones de origen centroamericano son las que han venido a incursionar en la innovación tecnológica del medio; como por ejemplo la famosa aplicación de origen salvadoreño “Hugo” enfocados en el rubro de la comida.

En el 2019, el diputado Leo Castellón presentó un proyecto ante en el Congreso Nacional titulado Ley para la Habilitación de Plataformas Tecnológicas y Aplicaciones (APPS) de Transporte Remunerado de Personas (El País, 2019). El proyecto consistía en habilitar plataformas y aplicaciones para ser usados por medio de un dispositivo móvil para solicitar un medio de transporte. La propuesta iba asociada a la generación de empleo y a la seguridad para las personas que solicitan el servicio. Lo anterior, indica que existe una gran oportunidad para explotar la comercialización de estas aplicaciones y promover los emprendimientos nacionales.

En ese sentido, surge la oportunidad de desarrollar una aplicación que permita, por medio de la geolocalización y una red seleccionada de Tecnicentros, conectar a los clientes que requieren el servicio de mantenimiento preventivo para sus vehículos como lo es, el cambio de aceite.

Teniendo en cuenta el crecimiento que está teniendo el mercado de aplicaciones móviles, el proyecto, estará dirigida a usuarios con sistema operativo Android y con sistemas operativo móvil de la multinacional Apple Inc.

1.3 Definición del Problema

La era tecnológica está revolucionando las ideas de negocio con el uso de aplicaciones y soluciones tecnológicas, impulsando la eficiencia y atendiendo la nueva normalidad. Es por ello, que se necesitan proyectos de inversión que cubran necesidades relacionadas a la poca disponibilidad de tiempo y confianza para los usuarios del Distrito Central. En ese sentido y considerando el auge de las aplicaciones tecnológicas, se propone el desarrollo de una aplicación para gestionar el mantenimiento de vehículos, específicamente el cambio de aceite siendo este el mantenimiento de mayor importancia. La duración de ejecutar el servicio de cambio de aceite de motor es aproximadamente 30 minutos (EUROMASTER, 2021)

¿Es factible implementar una empresa de servicio reparto y entrega que administre una aplicación tecnológica asociada a Tecnicentros del Distrito Central?

¿Cuáles son las características de las diferentes personas del Distrito Central?

¿Cuál es la capacidad instalada de los Tecnicentors que se requiere para reparto y entrega se requiere?

¿Cuál es el procedimiento para concretar el servicio de reparto y entrega?

1.4 Objetivos del Proyecto

1.4.1 Objetivo General

Establecer la prefactibilidad de desarrollar el modelo de servicio de mantenimiento de vehículos gestionado por medio de una aplicación tecnológica.

1.4.2 Objetivos Específicos

1. Determinar condiciones y características del mercado potencial en el Distrito central a través de un estudio de mercado.

2. Estimar los recursos para gestionar los servicios de cambio de aceite y transporte de vehículo a través de una aplicación tecnológica.

3. Diseñar una propuesta técnica para la automatización del servicio de cambio de aceite de vehículos.

4. Establecer los aspectos legales y estructura organizativa de una persona jurídica que administre la aplicación tecnológica.

1.5 Justificación

Con la aparición de teléfonos inteligentes y el masivo uso que se hace en ellos, además del auge de las aplicaciones móviles principalmente las de código abierto, surge la necesidad de desarrollar una aplicación tecnológica que ofrece soluciones eficientes a las personas que poseen o conducen un vehículo. En Tegucigalpa, existe un volumen significativo de personas que se transportan con vehículo particular y no cuentan con el tiempo necesario para ocuparse de realizar el mantenimiento y todo lo que este conlleva cuando es requerido. La poca disponibilidad de tiempo se genera de las jornadas laborales extensas, tráfico en las zonas urbanas y demora en la reparación de los vehículos. Como efecto, los vehículos se dañan por no realizar el cambio de aceite a su debido tiempo, las personas pagan por un servicio que pueda no ser el mejor y existe desperdicio de tiempo por la espera considerable en los centros de mantenimiento especializados.

Considerando lo anterior; la observancia en el comportamiento de las aplicaciones tecnológicas en el comercio y la aceptación por parte de los consumidores, se crean las bases para dirigir el presente proyecto de desarrollo tecnológico.

Asimismo, es importante mencionar que los registros administrativos confirman anualmente un sostenido aumento en el número de vehículos, para el caso en el 2015 se encontraban en circulación en el territorio hondureño un total de 1, 416,678 vehículos y motocicletas. (INE, 2015)

Por otro lado, cabe mencionar que, según el INE, “el comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículo supone el 23% de las principales actividades económicas” (INE, 2016)

Asociado con el desarrollo de plataformas móviles y el mercado de mantenimiento vehicular, surge la oportunidad de fusionar ambas para el desarrollo de la aplicación tecnológica.

CAPITULO II. MARCO TEORICO

El marco teórico del presente trabajo tiene la finalidad de profundizar sobre el tema de investigación y objeto de estudio. Para su construcción, se han analizado previamente bibliografías y antecedentes o consideraciones teóricas relacionadas a emprendimiento tecnológico, así como un marco referencial para abordar la tesis, incluyendo conceptos base y complementarios de aplicación en materia de Administración de Proyectos.

2.1 Análisis de la Situación Actual

En la actualidad, vivimos en la era tecnológica con la aparición de dispositivos móviles, hoy en día existe una gran demanda de los dispositivos como Tablets y Smartphone, lo cual, permite el alcance a un volumen importante de personas o usuarios. Honduras es un país en vías de desarrollo que cuenta con un sin fin de oportunidades de negocio e innovación tecnológica. Las empresas que no se innovan pierden la ventaja competitiva en su sector de mercado, algunos ejemplos claros los podemos ver en aplicaciones como Netflix y Spotify, que representaron una innovación en la industria del contenido audiovisual y en la industrial musical. Las empresas requieren observar como su modelo de negocio se hace obsoleto y adaptarse para lograr buenas utilidades. Por otro lado, a nivel mundial estamos viviendo una crisis de salud por la pandemia del Covid-19 lo cual, nos induce a mantenernos en confinamiento.

Lo anterior, ha permitido el surgimiento de oportunidades de negocio. La oportunidad no solo llega para los comercios y restaurantes, también es una buena ocasión para emprender y poder ampliar el alcance de los servicios de reparto y entrega.

Las diferentes industrias están optando por vincular un servicio de reparto y entrega, para el presente estudio se ha observado el aumento ascendente del parque vehicular y la importancia de realizar un mantenimiento preventivo. El cambio de aceite se considera como un proceso indispensable para el buen funcionamiento de un vehículo, así como para su duración. Con frecuencia, dentro de los gastos de mantenimiento habituales, esta prestación corresponde como mínimo a un 30 % del volumen de negocios de los mecánicos automovilísticos.

En el Distrito Central existen diferentes centros de mantenimiento vehicular, en cualquiera de estos establecimientos se ofrece el servicio de cambio de aceite de motor. Dicho servicio es considerado de mucha importancia por lo que es el momento propicio para potenciarlo por medio de una aplicación tecnológica que dirija personal encargado de transportar el vehículo al centro y a su cliente final optimizando el tiempo.

“Las empresas surgidas a base de aplicaciones en dispositivos inteligentes, mayormente móviles, ya desembarcaron en Honduras y comenzaron a desplazar a las iniciativas locales, pero apoderarse del mercado, en base a su tamaño, mayor experiencia en el negocio y fundamentalmente a las alianzas que mantienen con multinacionales a quienes sirven como mensajeros.” (Proceso Digital, 2019)

Con toda la situación actual antes planteada surge la idea de realizar un tipo de servicio de reparto y entrega de vehículos para mantenimiento preventivo en específico el cambio de aceite de motor el cual sería gestionado por medio de una aplicación móvil que estará asociado a una red de Tecnicentros los cuales ejecutarán el cambio de aceite de motor a cada uno de los vehículos que se les estará entregando a cada Tecnicentro, todo esta logística estaría siendo contemplada en la

aplicación tecnológica que será por medio de ella donde girara todo el entorno al servicio propuesto, siendo por medio de ella que se solicitaría el servicio, el pago y el proceso de cómo va el cambio de aceite del vehículo.

A continuación, se presenta el Mapa conceptual por el cual se registrá el marco teórico del presente estudio de prefactibilidad.

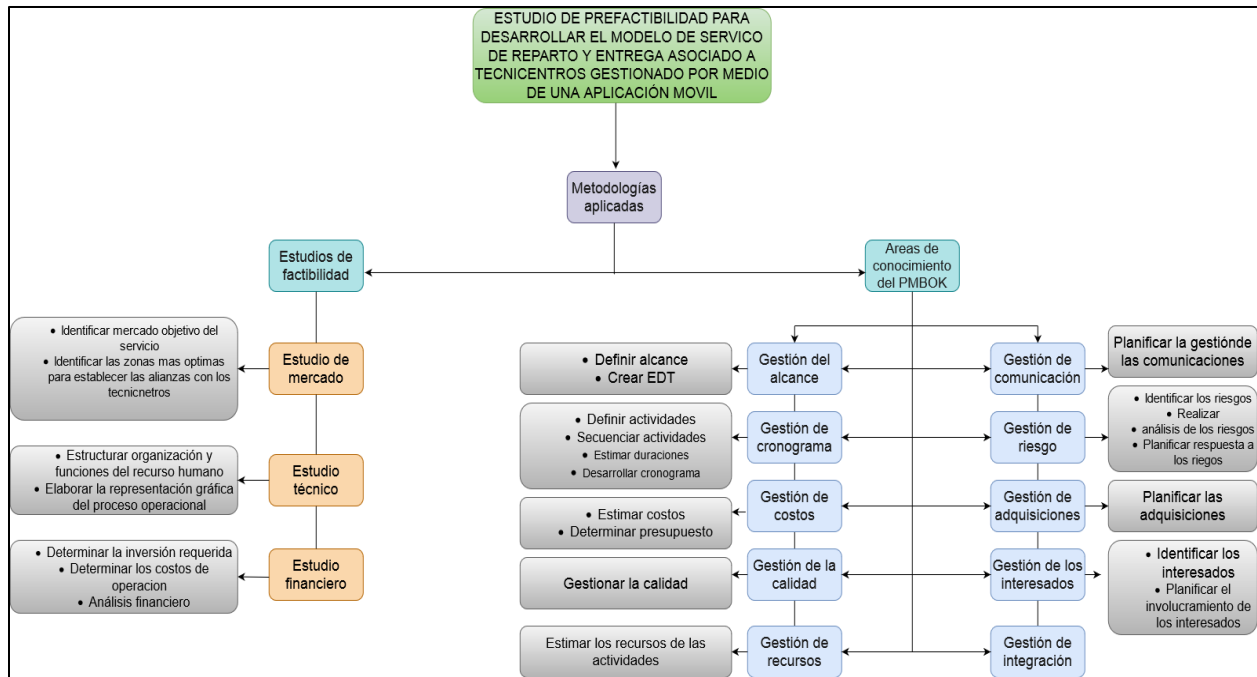


Figura 1. Mapa Conceptual de Metodología de Investigación

Fuente: (Elaboración propia basado en el PMI, 2020)

2.2 Teorías

2.2.1 Conceptualización

Se presentan a continuación definiciones técnicas para el presente estudio de prefactibilidad:

1. Aplicación Tecnológica: Un programa informático diseñado para ser ejecutado en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles.

2. Tecnicentro: Conjunto de áreas específicas para el mantenimiento automotriz, en estas, se pueden llevar a cabo actividades tales como mecánica express, avanzada, alineación y balanceo.

3. Actividad de Reparto y Entrega: Es la actividad que consiste en el transporte del vehículo del usuario final mediante rutas alternativas para agilizar la entrega.

4. Usuario: Cualquier persona que haga uso de la aplicación tecnológica, en el caso del presente proyecto, el usuario final es el cliente que solicita el servicio y el usuario motorista es el que toma la solicitud y asiste a la localidad del usuario final para realizar el mantenimiento.

2.3 Metodologías Aplicadas

2.3.1 Estudio de Prefactibilidad

El estudio de prefactibilidad del proyecto planteado comprende componentes o estudios de mercado, técnicos y financieros con el propósito de contar con la información necesaria para la toma de decisiones respecto a la inversión.

La metodología del estudio de prefactibilidad o también denominada anteproyecto, profundiza el examen en fuentes secundarias y primarias en investigación de mercado, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto y es la base en que se apoyan los inversionistas para tomar una decisión. (Baca Urbina, 2013, p.4)

2.3.1.1 Estudio de Mercado

El objetivo general de esta investigación es verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado así mismo poder identificar la población a analizar y el mercado potencial.

Con el nombre de estudio de mercado se denomina a la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización. Aunque hay factores intangibles importantes, como el riesgo, que no es cuantificable, pero es perceptible, esto no implica que puedan dejarse de realizar estudios cuantitativos. Por el contrario, la base de una buena decisión siempre serán los datos recabados en la investigación de campo, principalmente en fuentes primarias. Por otro lado, el estudio de mercado también es útil para prever una política adecuada de precios, estudiar la mejor forma de comercializar el producto y contestar la primera pregunta importante del estudio: ¿existe un mercado viable para el producto que se pretende elaborar? (Baca Urbina, 2013b, p.6)

2.3.1.2 Estudio Técnico

El estudio técnico permite determinar la viabilidad para gestionar servicios de cambio de aceite y transporte de vehículo a través de la aplicación tecnológica, como también a identificar el equipo más conveniente para el desarrollo tecnológico, la optimización de los recursos, diagnosticar una buena organización y el manejo de recursos humanos, la elaboración de una representación gráfica del proceso y modelo del servicio.

El estudio técnico se subdividir a su vez en cuatro partes, que son: determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal. (Baca Urbina, 2013b, p.6)

2.3.1.3 Estudio Financiero

El Estudio Financiero para el proyecto se realizara con el propósito de conocer la viabilidad del desarrollo e implementación de la aplicación tecnológica de forma comercial, determinando el monto de la inversión inicial, costos de producción, elaboración de cuadros de depreciación y evaluación del proyecto mediante los indicadores financieros como lo son el Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI), tal como lo describe la definición a continuación.

La evaluación económica-financiera describe los métodos actuales de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, como son la tasa interna de rendimiento y el valor presente neto; se anotan sus limitaciones de aplicación y se comparan con métodos contables de evaluación que no toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, y en ambos se muestra su aplicación práctica. Esta parte es muy importante, pues es la que al final permite decidir la implantación del proyecto. Normalmente no se encuentran problemas en relación con el mercado o la tecnología disponible que se empleará en la fabricación del producto o servicio; por lo tanto, la decisión de inversión casi siempre recae en la evaluación económica. (Baca Urbina, 2013, p.7)

2.3.2 Áreas de Conocimiento de la Gestión de Proyectos

2.3.2.1 Gestión de Alcance

Desarrollo de una aplicación tecnológica afiliada a una red de entregas compuesta por motociclistas que realicen el traslado de vehículos de los clientes antes y después del servicio de mantenimiento, conforme la siguiente definición de la gestión de alcance:

Incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, y únicamente el trabajo requerido, para completar el proyecto con éxito. (Project Management Institute, 2017, p. 129)

Los procesos de la gestión de alcance a utilizar son:

1. Definir el alcance: Desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto, definiendo los límites del producto, servicio o resultado y los criterios de aceptación.
2. Crear la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT): Se desarrollará la estructura de desglose de trabajo del proyecto en componentes más controlables fáciles de poder manejar.

1.3.1.2 Gestión del Cronograma

Se refiere a los procesos necesarios para gestionar la finalización oportuna de la aplicación tecnológica que incluye su diseño y programación, determinación de Tecnicentros y creación de alianzas con estos para el servicio de mantenimiento.

La gestión del cronograma del proyecto controlará los tiempos que se requieran en cada una de las actividades o paquetes de la EDT, mediante los siguientes procesos. (Project Management Institute, 2017, p. 173):

1. Definir actividades: Identificar y documentar las acciones específicas que se deben de realizar para elaborar los entregables del proyecto.

2. Secuenciar Actividades: Identificar y documentar las relaciones entre cada una de las actividades de una forma lógica se obtendrá la máxima eficiencia teniendo en cuenta las restricciones del proyecto.

3. Estimar duraciones: La cantidad de periodo de trabajo necesario para finalizar las actividades individuales con los recursos estimados.

4. Desarrollar Cronograma: Generar un modelo de programación con fechas planificadas para completar las actividades del proyecto, mediante la herramienta Ms Project.

2.3.2.3 Gestión de Costos

La gestión de costos consiste en identificar los costos que se requiere para cada una de las actividades que se desglosaron en la EDT y en la gestión de cronograma. La gestión de costos incluirá estimaciones de las actividades del proyecto como ser recursos humanos, materiales, equipamiento, servicios, instalaciones, reserva para contingencias, ajustes inflacionarios entre otros.

La definición de la gestión de costos menciona que se deben de incluir los procesos de identificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado. (Project Management Institute, 2017, p. 232).

La gestión de costos incluirá los siguientes los procesos:

1. Estimar los costos: Desarrollo de una aproximación del costo de los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto.

2. Determinar el presupuesto: Consiste en sumar los costos estimados de las actividades o paquetes de trabajo que se establecieron en la EDT en la gestión del alcance, para establecer una línea base de costos.

2.3.2.4 Gestión de la Calidad

El servicio de reparto y entrega deberá contemplar en su planificación aspectos y lineamientos de calidad que satisfagan las necesidades de los clientes.

Gestionar la calidad es el proceso mediante el cual se convertirá el plan de gestión en actividades ejecutables de calidad. Se ejecuta este proceso, con el fin de tener una mayor probabilidad de cumplir con los objetivos de calidad mediante el uso de diversas herramientas y técnicas. (Project Management Institute, 2017, p. 271).

2.3.2.5 Gestión de los Recursos

La gestión de los recursos del proyecto contempla los recursos físicos y la asignación correspondiente de estos en cada actividad, como ser los materiales, vehículos de transporte, equipos y suministros necesarios para la exitosa funcionalidad del proyecto. La administración de la aplicación tecnológica debe disponer de datos sobre la demanda y el suministro de recursos. La definición de la gestión de recursos incluye los procesos para identificar y gestionar los recursos necesarios para finalizar con éxito el proyecto.

El proceso por utilizar para la gestión de recursos en el presente proyecto será estimar los recursos de las actividades. En el proceso de estimar los recursos de las actividades se estimará los recursos del equipo, el tipo y las cantidades de materiales, equipo y suministros necesarios para poder ejecutar cada uno de los trabajos del proyecto. (Project Management Institute, 2017, p. 370)

2.3.2.6 Gestión de la Comunicación

Se desarrollará un enfoque y un plan apropiado para las actividades de comunicación, la medición por completo de todos los interesados, actividades para gestionar las comunicaciones y estrategias para apoyar la comunicación como las reuniones periódicas del proyecto. Asimismo, establecer los canales de comunicación e interacción con los clientes y el personal del servicio de reparto y entrega a través de la aplicación tecnológica. (Project Management Institute, 2017, p. 359)

2.3.2.7 Gestión de Riesgo

La identificación y análisis de los riesgos tiene el propósito de administrar los recursos óptimamente, previendo los riesgos asociados al proyecto, esta área de conocimiento integrará

todos los ámbitos, por ello, se elaborará un planteamiento para responder y controlar los riesgos que en este caso estarán relacionados al funcionamiento de la aplicación tecnológica, casos fortuitos, riesgos de tipo técnico y comercial.

De conformidad con el PMBOK, la gestión de los riesgos del proyecto incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión para la oportuna identificación de riesgos, realizar el respectivo análisis y la planificación de respuesta a los mismos. (Project Management Institute, 2017, p. 395).

Se incluirán los siguientes procesos de la gestión de riesgos para el proyecto:

1. Identificar los riesgos: Identificación de los riesgos individuales del proyecto y de sus características.
2. Análisis de los riesgos: Analizar los riesgos cualitativos y cuantitativos del proyecto.
3. Planificar las respuestas a los riesgos: Se propondrán las estrategias y acciones para dar respuesta a cada uno de los riesgos del proyecto.

2.3.2.8 Gestión de Adquisiciones

En el proceso de la gestión de las adquisiciones se identificará los proveedores de los equipos y las herramientas necesarias en el proyecto. Gestionar los trámites relacionados a procesos de compra con dichos proveedores para obtener los recursos materiales que servirán para el desarrollo de las actividades para administrar la aplicación tecnología y su vinculación con el servicio, así como la administración de contratos.

Planificar la gestión de las adquisiciones del proyecto es el proceso para documentar las decisiones que se tomen en cuanto a las adquisiciones del proyecto, especificar e identificar a los que serán los proveedores potenciales. (Project Management Institute, 2017, p. 466).

2.3.2.9 Gestión de los Interesados

Como parte de la gestión de interesados del proyecto se incluirán los procesos para poder realizar una adecuada identificación de los mismos, por ejemplo el equipo del proyecto, clientes o usuarios de la aplicación tecnológica, proveedores, reguladores entre otros.

La definición de la gestión de interesados es el proceso de poder monitorear las relaciones de los interesados del proyecto y adaptar las estrategias para involucrar a los interesados, a través de la modificación de las estrategias y los planes de involucramiento. (Project Management Institute, 2017, p. 631)

A continuación, se describen los procesos a incluir:

1. Identificar a los Interesados: En este proceso se identifica a los interesados del proyecto, como también analizar y documentar información relevante relacionada a sus intereses, participación, influencia y el impacto en el éxito del proyecto.

2. Planificar el Involucramiento de los Interesados: Se desarrollará el enfoque para involucrar a los interesados del proyecto, con base en sus necesidades, expectativas, intereses y el posible impacto en el proyecto.

2.5 Marco legal

En Honduras la regulación en torno al Comercio Electrónico es escueta, pese a que se cuenta con una Ley sobre el Comercio Electrónico aprobada mediante el Decreto 149-2014 (La Gaceta, 2015) y las disposiciones aplicables del artículo 27 literal “G” de la Ley de Auxilio al Sector Productivo y a Los Trabajadores ante los efectos de la Pandemia provocada por el COVID-19, aprobada mediante el Decreto Legislativo 33-2020. No obstante, en dicha ley no se regula la tributación del Comercio Electrónico.

El ISV en Honduras siempre se ha aplicado a las importaciones y en cada etapa de venta en el territorio hondureño. Por lo tanto, si una persona realiza una compra en línea, ya sea a través de una plataforma digital como Amazon o Ebay, y el vendedor se encuentra en el extranjero, el comprador pagará el impuesto sobre ventas y derechos arancelarios que apliquen, cuando realice la importación al país de dicho bien.

Sin perjuicio de lo anterior, las reglas no están del todo claras con respecto a la tributación de los servicios prestados a través de intermediarios mediante el uso de plataformas digitales como ser AirBnB, Uber, Ryte y Hugo. En base a la Ley del ISV, el prestador del servicio es el obligado en recaudar el impuesto sobre ventas. En los casos de alquiler de vivienda y el transporte terrestre de personas, estos servicios se encuentran exentos del ISV, no así el servicio de delivery. Los prestadores de estos servicios, aunque los presten a través de intermediarios como AirBnB, Uber, Ryte o Hugo deberán declarar anualmente los ingresos percibidos y pagar el correspondiente ISR. Adicionalmente, en el alquiler de vivienda, si la sumatoria de los ingresos por alquileres en un

dado mes supera los quince mil lempiras, el arrendador podría estar sujeto al pago del impuesto Cédular sobre la Renta por Alquiler Habitacional.

Si bien es cierto, el servicio de reparto y entrega en general, no se encuentra expresamente exento del ISV, la recaudación del impuesto se dificulta cuando el servicio se presta a través de las referidas plataformas digitales. Esto es debido a que, el prestador del servicio no efectúa el cobro directamente al consumidor final, sino que es el intermediario quien recolecta el pago y se encarga de pagarle al proveedor. Usualmente, dichos intermediarios suelen ser empresas extranjeras no radicadas en el país. Por lo tanto, no pueden ser agentes recaudadores del impuesto, ya que la normativa legal vigente no permite designar como agentes recaudadores o retenedores a extranjeros no residentes o domiciliados. Al igual que en el caso de las operaciones de streaming, se requiere de una legislación especial para determinar la tributación de estos intermediarios. (Flores, 2020)

El marco teórico antes planteado está basado ampliamente en las áreas de conocimiento de la guía metodológica del PMBOK. Administrar una aplicación tecnológica para el mantenimiento de vehículos es una iniciativa en busca la productividad e innovación que surge de necesidades relacionadas a la poca disponibilidad de tiempo y confianza para los usuarios del Distrito Central. La automatización de a proponer permitirá programar las citas con el taller o Tecnicentro, proporcionar asistencia, gestionar recursos y servicios, entre otras acciones relacionadas con el mantenimiento del vehículo del usuario.

CAPITULO III. METODOLOGIA

La metodología de la presente investigación proporcionará las herramientas para planificar y ejecutar la misma y enmarcarla como propósito primordial de la resolución de problemas inmediatos en el orden de transformar las condiciones actuales para el mantenimiento de vehículos específicamente cambio de aceite con la opción de reparto y entrega. Para construir un criterio objetivo de emprendimiento o innovación tecnológica para modelar el servicio de mantenimiento antes mencionado, se desarrolla un enfoque metodológico mixto (cualitativo y cuantitativo). El marco teórico que incorpora la guía metodológica del PMBOK para el estudio de prefactibilidad y por otro lado, la información recopilada a través de los instrumentos descritos en este capítulo, el análisis de variables y su efecto en las observaciones.

3.1 Congruencia metodológica

3.1.1 Matriz Metodológica

Los aspectos metodológicos orientan el proceso de investigación y formulación del proyecto. En tal sentido, la matriz metodológica es una representación que permite llevar a cabo el diseño de forma general del proceso para la resolución del planteamiento del problema. A continuación se presenta la estructura metodológica.

Tabla 1. Matriz Metodológica

Problema	Objetivos		Variable Independiente	Dimensiones	Preguntas de Investigación
	Objetivos General	Objetivos específicos			
Poca disponibilidad de tiempo de los clientes y confianza en el servicio	Establecer la prefactibilidad de desarrollar el modelo de servicio de mantenimiento de vehículos gestionado por medio de una aplicación tecnológica	Determinar condiciones y características del mercado potencial en el Distrito Central a través de un estudio de mercado.	Conocimiento de la Población que posee vehículos en el Distrito Central	<ul style="list-style-type: none"> • Composición por genero • Nivel o estatus económico • Cantidad de vehículos 	¿Es factible implementar una empresa de servicio reparto y entrega que administre una aplicación móvil asociada a Tecnicentros de Distrito Central?
		Estimar los recursos para gestionar los servicios de cambio de aceite y transporte de vehículo a través de una aplicación tecnológica	El tiempo de satisfacción promedio servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Recurso humano • Ubicación geográfica • Capacidad instalada Tecnicentros 	<p>¿Cuáles son las características de las diferentes personas del Distrito Central?</p> <p>¿Cuál es la capacidad instalada de los Tecnicentros que se requiere para reparto y entrega se requiere?</p>
		Diseñar una propuesta para la automatización del servicio de mantenimiento	Sistematización del Servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a las aplicaciones tecnológicas • Método de Pago 	¿Cuál es el procedimiento para concretar el servicio de reparto y entrega?

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

3.1.2 Esquema de variables de estudio

A continuación, se presenta en la Figura 2 el diagrama sagital

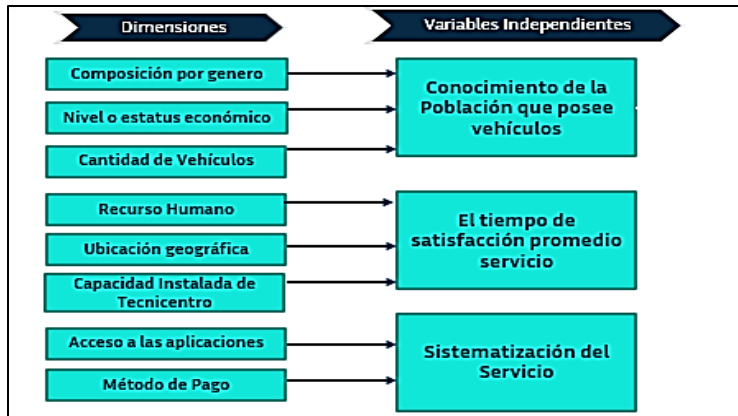


Figura 2. Diagrama Sagital de Variables

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

3.1.3. Operacionalización de las variables

Se constituye por las variables independientes, las cuales, se integran en dimensiones y estas a su vez son indicadores que permiten la observación y medición.

La elaboración de instrumentos de medida permitirá recoger datos de una forma ordenada e integrar las dimensiones y conceptos para dar respuesta a la pregunta de investigación formulada en el problema de investigación.

Tabla de Operacionalización de Variables

Variable	Dimensión	Indicadores
Conocimiento de la Población que posee vehículos en el Distrito Central	<ul style="list-style-type: none"> • Composición por genero • Nivel o estatus económico • Cantidad de vehículos 	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentajes de público femenino o masculino • Capacidad de pago o disponibilidad para cubrir gasto, • Demanda de servicios

El tiempo de satisfacción promedio servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Recurso humano • Ubicación geográfica Capacidad instalada Tecnicentros	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempos medidos en horas y minutos de atención y respuesta. • Tiempo requerido para ejecutar el servicio • Horarios de mayor afluencia
Sistematización del Servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a las aplicaciones tecnológicas • Método de Pago 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de aplicaciones • Módulos requeridos en la aplicación

3.2 Enfoque y Métodos

La investigación se llevará a cabo con el desarrollo del enfoque cualitativo y cuantitativo. La investigación cualitativa se construye con las referencias documentales en materia de administración de proyectos, las áreas de conocimiento utilizadas y sus procesos cuyo marco está referenciado en el capítulo anterior.

Las principales características del enfoque cuantitativo son las siguientes:

1. La recolección de datos se fundamenta en la medición.
2. La investigación se realiza sobre consultas específicas.
3. Se pretende generalizar los resultados encontrados en un grupo o segmento (muestra) a una colectividad mayor (universo o población).

3.3 Diseño de la investigación.

3.3.1 Población

La población del presente estudio está representado en el parque vehicular del Distrito Central. En ese sentido, en el Distrito Central son 800,000 vehículos de conformidad con los datos registrados en la Dirección Nacional de Viabilidad y Transporte. (DNVT, 2019)

3.3.2 Muestra

Para la muestra (n) de la población de estudio, se utilizará la siguiente fórmula para determinar el tamaño de una muestra de la población finita o de los vehículos en circulación registrados en el Distrito Central.

$$n = \frac{k^2 Npq}{e^2 (N-1) + k^2 pq}$$

Donde:

N: es el tamaño de la población o universo, que corresponde a los vehículos del Distrito Central (800,000 vehículos).

k: Constante del nivel de confianza. Para este estudio, se asigna un nivel de confianza del 95%.

e: es el error muestral deseado, para este estudio utilizaremos error del 5%.

p: proporción de individuos que poseen en la población la característica del estudio. Este dato es desconocido y se supone que $p=q=0.5$ que es la opción más segura.

q: es la proporción de individuos que no poseen esta característica, es decir, es $1-p$.

La sustitución de los datos nos da como resultado

$$n = \frac{(0.95)^2(800000)(0.5)(0.5)}{(0.5)^2(800000-1) + (0.95)^2(0.5)(0.5)}$$

$n=384$ encuestados.

3.3.3 Técnicas de Muestreo

La técnica de muestreo que se utilizara corresponde a un procedimiento de muestreo probabilístico que da a cada elemento de la población objetivo y a cada posible muestra de un tamaño determinado, la misma probabilidad de ser seleccionado. Se denomina muestreo aleatorio simple.

3.4 Instrumentos, técnicas y procedimientos aplicados

El desarrollo de instrumentos, técnicas y procedimientos son utilizados para la recopilación de los datos e información requeridos en la presente investigación. Asimismo, el estudio de prefactibilidad conlleva la aplicación de las áreas del conocimiento del PMBOK para modelar el servicio de mantenimiento de vehículos gestionado por medio de una aplicación tecnológica.

3.4.1 Técnicas

Las encuestas serán utilizadas para la población del Distrito Central como objetivo de la implementación del proyecto, con el fin de conocer el potencial que tendría el servicio a ofrecer.

Asimismo, los centros especializados para el mantenimiento automotriz serán seleccionados a conveniencia según la zona de ubicación, se les elaboraron las encuestas correspondientes con el propósito de evaluar el planteamiento del modelo de servicio para concretar posibles alianzas.

3.4.2 Instrumentos

Los instrumentos de recopilación de información corresponden a cuestionarios elaborados para las encuestas, una de estas dirigida a la población correspondiente al parque vehicular en el Distrito Central y la otra dirigida a los Centros de Mantenimiento o Tecnicentros.

3.4.3 Procedimientos

Los procedimientos son una secuencia lógica de las actividades a realizar por medio de las técnicas e instrumentos a utilizar en la investigación, para poder llevar a cabo los análisis respectivos al mercado meta que se tiene identificado y esta manera poder llegar al alcance de la investigación el cual es el modelo de servicio de mantenimiento de vehículo gestionado por medio de una aplicación tecnológica.

3.5 Fuentes de información

Las fuentes de información son las que proporcionan datos históricos y actuales sobre los cuales se puede hacer proyecciones en un futuro cercano, las fuentes de información se dividen en primarias y secundarias.

3.5.1 Fuentes primarias

Las fuentes primarias contienen información de primera mano, los cuales son resultado de la información recolectada de campo. Las fuentes principales utilizadas son las siguientes:

1. Encuesta al mercado potencial (usuarios)
2. Encuesta a los centros de mantenimiento (tecnicentros)

3.5.2 Fuentes Secundarias

Las fuentes secundarias contienen información de primera mano, los cuales son resultado de conceptos, teorías, estudios y resultados de investigaciones las cuales son las siguientes:

1. Libros: Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK), Formulación de Proyectos, El proceso de la investigación científica.

2. Publicaciones periódicas: Diario El País

3. Documentos oficiales: Diario Oficial la GACETA

4. Información de instituciones públicas (Instituto Nacional de Estadística (INE), Instituto de la Propiedad (IP), Dirección Nacional de Vialidad y Transporte (DNVT))

5. Trabajos de investigaciones (aplicación móvil para la gestión de mantenimiento preventivo de vehículo y motocicletas, desarrollo de aplicaciones móviles).

La propuesta metodológica establece la planificación y desarrollo de los componentes de la investigación con base a la metodología científica. En tal sentido, se obtendrán resultados que serán analizados para dar respuesta a la pregunta de investigación respecto a la factibilidad.

Por otro lado, el componente cualitativo es representado por las áreas de conocimiento del PMPOK y se pueden considerar como un factor de éxito para la implementación del proyecto por su amplitud y reconocimiento a nivel mundial.

CAPITULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de las encuestas, además de un pequeño análisis de cada uno de los resultados con el fin de fundamentar de mejor manera las conclusiones del siguiente capítulo. Se requirió utilizar dos poblaciones, una representada por el parque vehicular en el Distrito Central y otra por los Centros de Mantenimiento o Tecnicentros previstos, estos últimos seleccionados de forma conveniente. Con el propósito de evaluar la encuesta respectiva de la muestra aleatoria se aplicó una prueba de aceptación de la misma a un 10%; debido a las limitaciones para aplicar las encuestas en modalidad presencial se obtuvo solo el 56% de respuestas con relación a la muestra calculada, se elaboraron las encuestas en formato digital y fueron compartidas mediante espacios virtuales.

Para obtener conclusiones derivado de la interpretación de resultados basado en la encuesta se requiere de la estadística descriptiva e inferencial, esta última comprende métodos y procedimientos por medio de resultado en el análisis aplicable al estudio de prefactibilidad del presente tema de investigación. Dicha metodología se utiliza para modelar datos por medio de la formulación de preguntas, estimación de característica numérica, descripción y asociación de variables independientes.

El análisis de las encuestas se realizó mediante gráficos como resultado a las preguntas específicas planteadas para conocer la opinión y nivel de aceptación del servicio y abordando el esquema de variables definido, de manera que se visualice con mayor facilidad la información recopilada.

4.1 Análisis de Resultados de la Encuesta con referencia al Parque Vehicular

De los 215 encuestados, el 54% resultaron del sexo femenino y el 46% del sexo masculino.

A continuación se muestran las gráficas con sus respectivos resultados y una conclusión sobre lo observado.

De conformidad con los resultados, un 56.3% de los encuestados perciben ingresos mensuales dentro del rango de lps 9000 a 25000. Lo cual indica, que más de la mitad de los encuestados perciben por lo menos salario mínimo en Honduras¹. Este tipo de datos, proporcionan una idea para dar forma a la oferta de servicio, determinar las promociones y los precios en función de sus necesidades de los clientes. Ver gráfico 1.

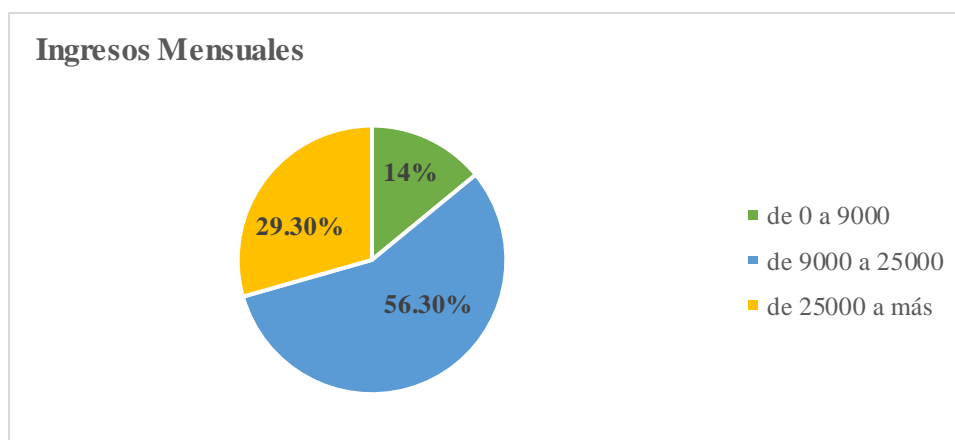


Gráfico 1. Ingresos Mensuales

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

¹ El salario mínimo promedio es de Lps.10, 022.04 según Diario oficial La Gaceta, datos al 09 de Enero 2019.

El 92% de los encuestados contestaron que en su residencia actualmente poseen entre 1 a 3 vehículos, lo cual es consecuente con el 56.30% de los encuestados que perciben ingresos de Lps 9000 a Lps 25000 ya que cuentan con capacidad de pago, esto lleva a concluir que en cada familia de las encuestadas hay por lo menos un vehículo. Ver gráfico 2 y 3.

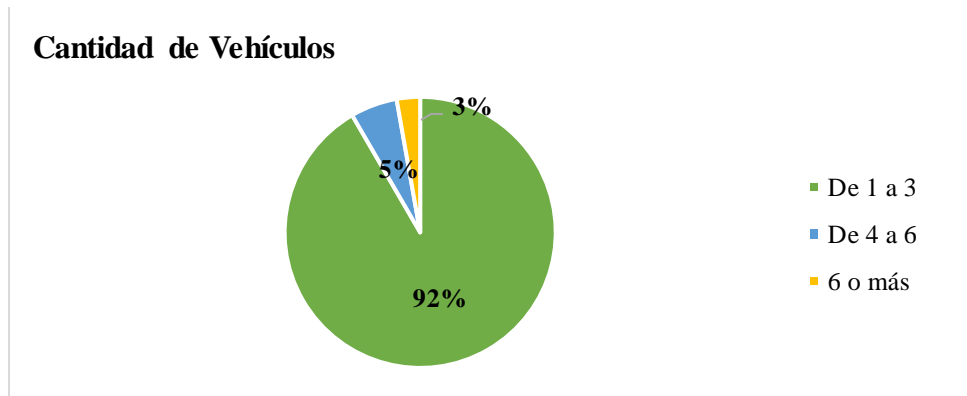


Gráfico 2. Cantidad de Vehículos

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

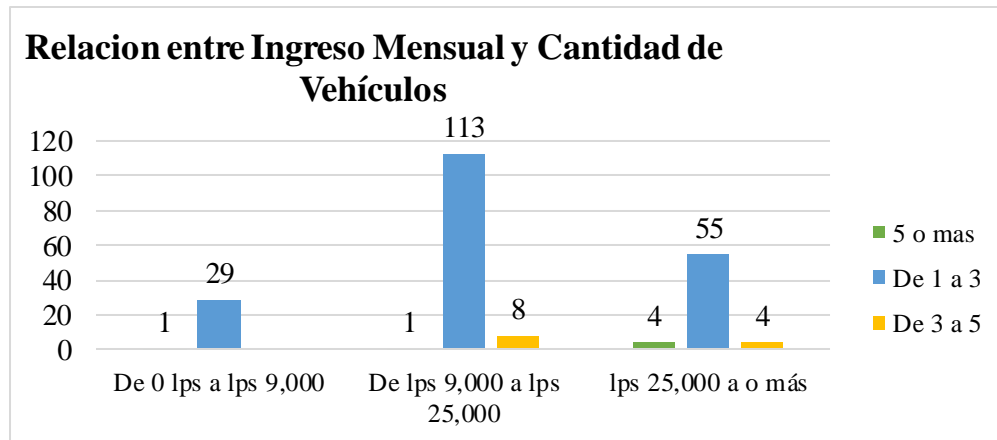


Gráfico 3. Ingresos Mensuales y Cantidad de Vehículos

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

En cuanto al método de pago el 51.2% de los encuestados indicaron su preferencia de tener a disposición diferentes métodos de pago, englobando los siguientes términos; tarjeta de débito o crédito y efectivo. Ver gráfico 4.

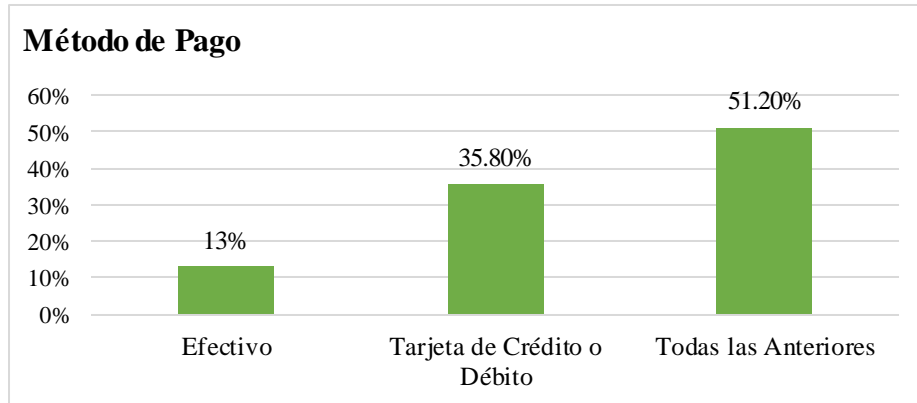


Gráfico 4. Método de Pago

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Se identifica que más de la mitad de los encuestados han utilizado una aplicación tecnológica para fines comerciales, mientras que el 26.5% no han utilizado dicho mecanismo. Al respecto, se observa que el público está preparado para el servicio propuesto. Ver gráfico 5.

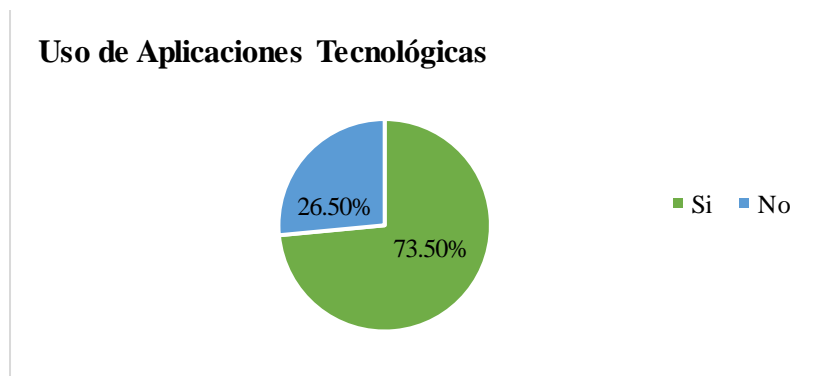


Gráfico 5. Uso de Aplicaciones Tecnológicas

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

El 76.7% de los encuestados contestaron que si gestionarían servicios de mantenimiento de su vehículo por medio de una aplicación tecnológica y un 23.3% no estaría dispuesto, (Ver gráfico 6). Dichos resultados, comprueban un buen nivel de aceptación por parte de las personas que hacen uso de aplicaciones y los que todavía no han tenido la oportunidad.

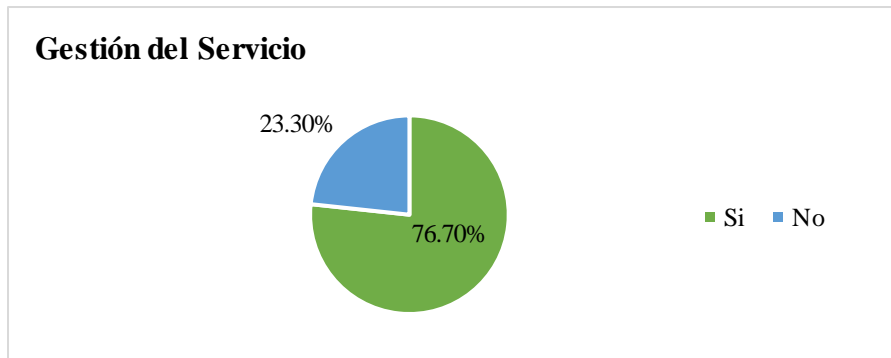


Gráfico 6. Gestión del Servicio

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

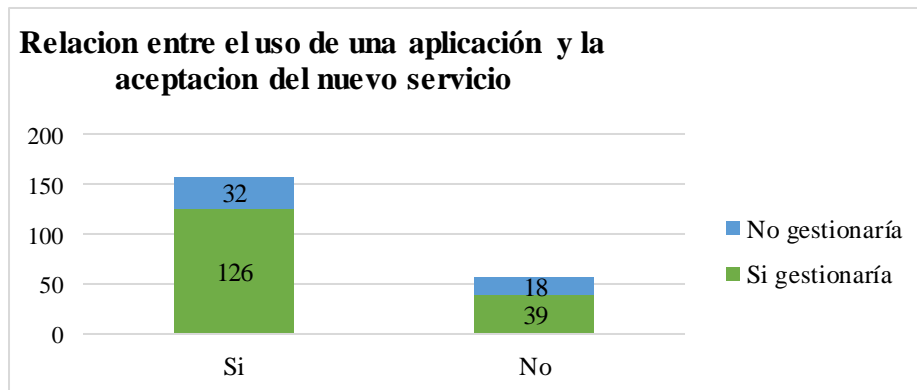


Gráfico 7. Relación entre el Uso de una Aplicación y la Aceptación del Nuevo Servicio

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

De acuerdo a los resultados obtenidos de las encuestas, la mayoría de las personas encuestadas viven en la zona centro del Distrito Central, el resto de los encuestados en la zona sur y zona norte. Esta información es relevante porque permite conocer cuáles son las características que los potenciales clientes. Asimismo, será de referencia para determinar la ubicación del establecimiento de la entidad que administre el servicio. Ver gráfico 8.

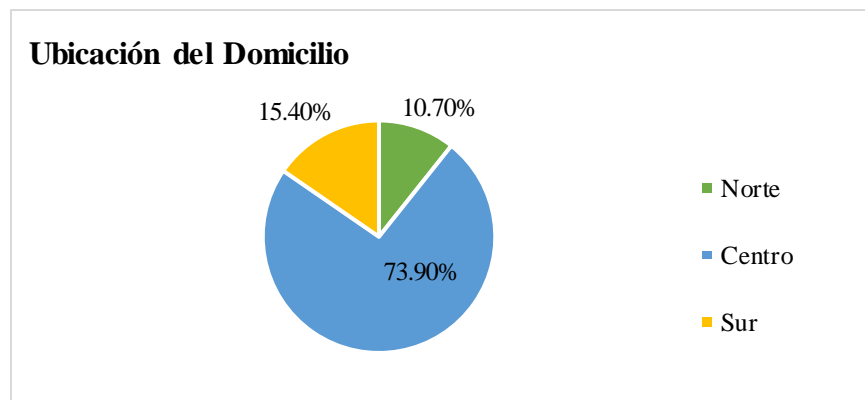


Gráfico 8. Ubicación del Domicilio

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Respecto a la confianza percibida para una entidad encargada de trasladar su vehículo para servicios de mantenimiento de su vehículo se identifica que un 15.30% de personas encuestadas confían en dicha entidad y su servicio. No obstante, un 63.80% del nivel de confianza medio indica que existe potencial para atraer y fidelizar clientes. Ver gráfico 9.

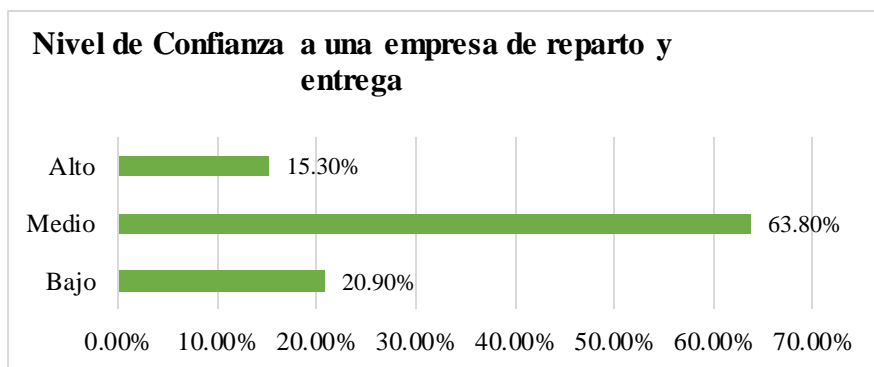


Gráfico 9. Nivel de Confianza a una empresa de reparto y entrega para el servicio propuesto

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Acerca de la disposición de pago por el servicio de reparto y entrega, el rango de precio predominante que los consumidores estarían dispuestos a pagar es entre Lps 80.00 a Lps 100.00 representando un 54.40%, el 27.9% respondieron que pagarían por el traslado entre Lps 60.00 a Lps 80.00, siendo estos dos rangos los más significativos. Esta información será de referencia para evaluar posibles escenarios en el estudio financiero que es una parte importante del estudio de prefactibilidad. Ver gráfico 10.

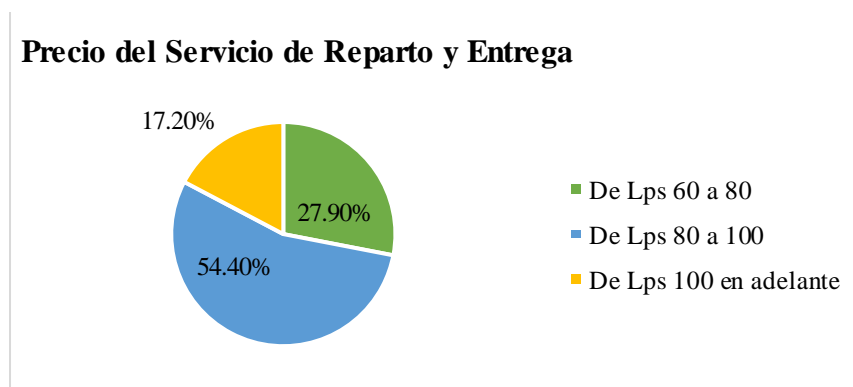


Gráfico 10. Precio del Servicio de Reparto y Entrega

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Para conocer si el encuestado tiene la responsabilidad directa del mantenimiento de un vehículo en su residencia, se planteó una pregunta en la que un 70.7% de los encuestados respondieron que sí y un 18.1% indicaron que en ocasiones; siendo estos los dos valores más altos, lo cual nos ayuda a verificar o validar la información anterior sobre precios, así como, segmentar los resultados y obtener los datos relevantes. Ver gráfico 11.

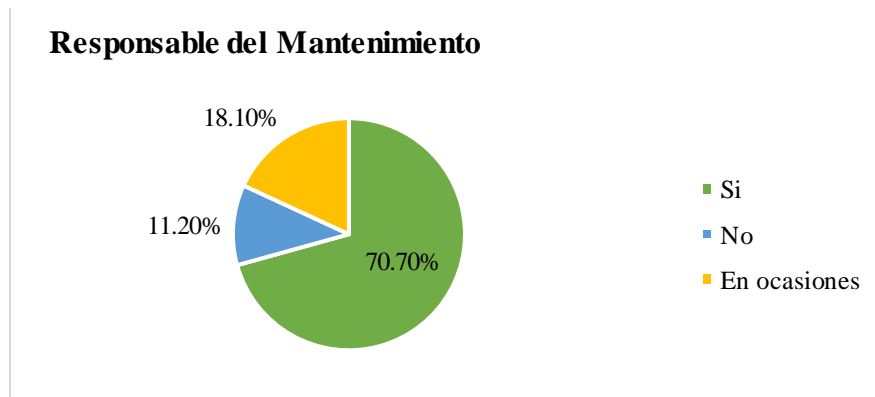


Gráfico 11. Precio del Servicio de Reparto y Entrega

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

En cuanto a la frecuencia en que los encuestados realizan el mantenimiento de su vehículo, se puede observar que lo ejecutan de acuerdo a revisiones indicadas, acumulando un porcentaje de 64.90% y en segundo lugar un 16.2% lo realiza con frecuencia de una vez al mes. Realizar mantenimiento en revisiones indicadas puede deberse a un uso espontaneo o por falta de conocimiento o tiempos para conocer cuándo y dónde ejecutarlo. Ver gráfico 12.

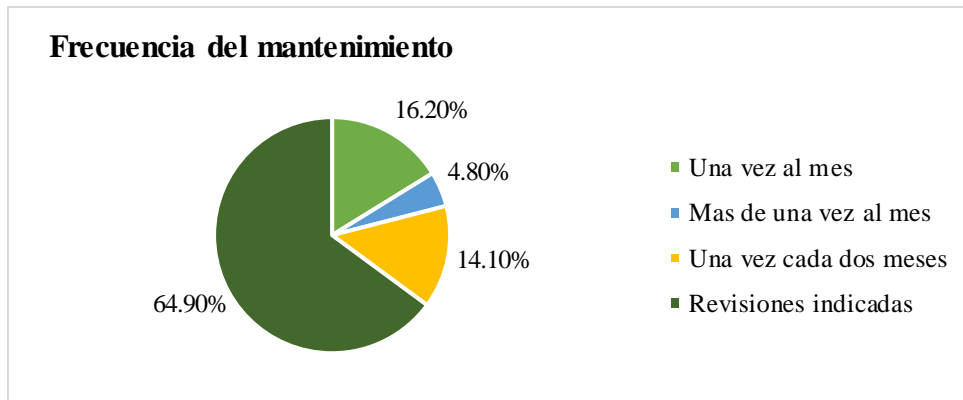


Gráfico 12. Frecuencia de Mantenimiento

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

De acuerdo con la opinión de los entrevistados los establecimientos preferidos para realizar el mantenimiento de sus vehículos es un taller o centro de mantenimiento con porcentaje de 62.8%, lo cual, nos lleva a identificar que hay un mercado robusto que podría utilizar el servicio propuesto, asimismo, un 24.10% que prefiere una agencia, podrá sumarse una vez concluida su garantía de fábrica. Ver gráfico 13.

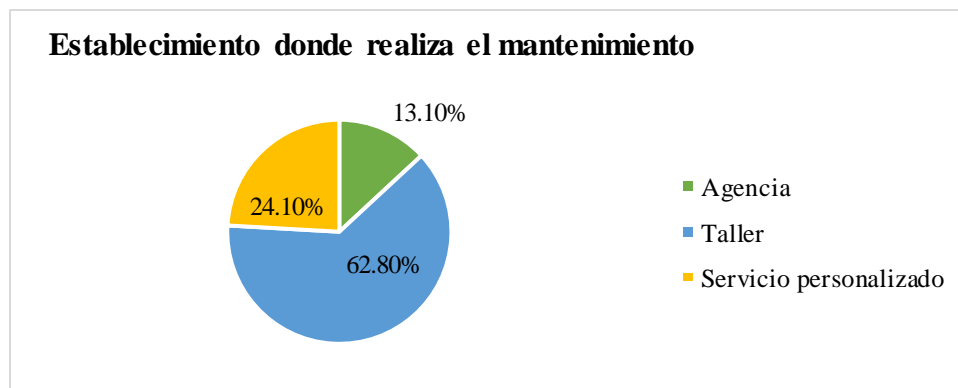


Gráfico 13. Frecuencia de Mantenimiento

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

En cuanto a los criterios para seleccionar el lugar en que se ejecuta el mantenimiento, los que resultan de mayor relevancia para el usuario es la experiencia y las referencias de amistades con los porcentajes más altos de 58.3% y 33% respectivamente. Ver gráfico 14.

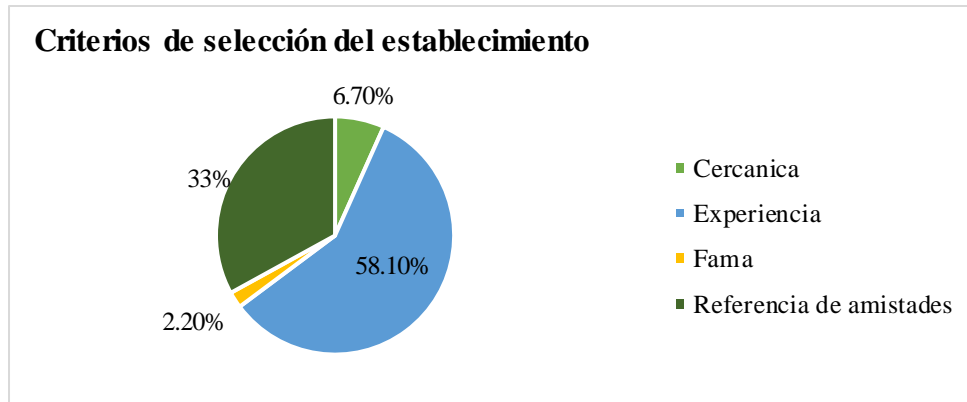


Gráfico 14. Criterios de Selección del Establecimiento

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

En cuanto al servicio de reparto y entrega en general, algunos aspectos de importancia considerados por el público puede ser la Atención al Cliente, Calidad del Servicio, Tiempo y Precio. De acuerdo con los resultados obtenidos, se observa que el más destacado es la Calidad del Servicio y en segundo lugar con similar importancia el Tiempo y Precio. Ver gráfico 15.

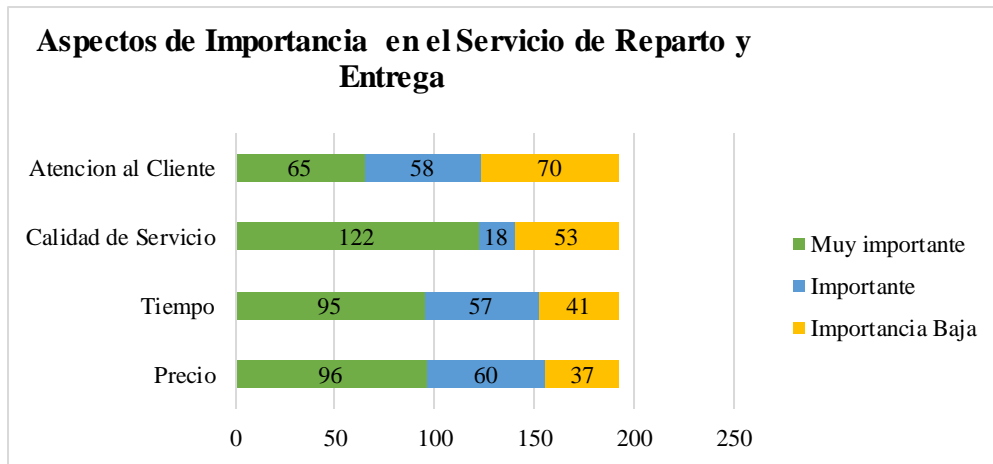


Gráfico 15. Aspectos de Importancia en el Servicio de Reparto y Entrega

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

4.2 Análisis de Resultados de la Encuesta aplicada a Centros de Mantenimiento o Tecnicentros.

Se seleccionaron diez centros de mantenimiento tomando en cuenta la ubicación geográfica prevista para la entidad encargada de administrar el servicio de reparto y entrega ubicada en la colonia Rubén Darío de Tegucigalpa.

A continuación, se muestran las gráficas con sus respectivos resultados y una conclusión que muestre lo que se logró observar de cada una.

En cuanto a la disposición para concretar una posible tercerización del servicio de mantenimiento mediante una gestión tecnológica, se observó que los representantes de diferentes Centros de Mantenimiento expresaron en su mayoría su disposición alcanzando el mayor porcentaje de 70%. En cuanto a la capacidad de atención de parte de los Centros de Mantenimiento seleccionados, se puede observar que el 50% de estos, posee capacidad de realizar mantenimiento en un rango de 6 y 10 vehículos en un día. Con porcentaje similar, un 40% presenta capacidad diaria entre 11 a 15 vehículos. Ver gráfico 16.

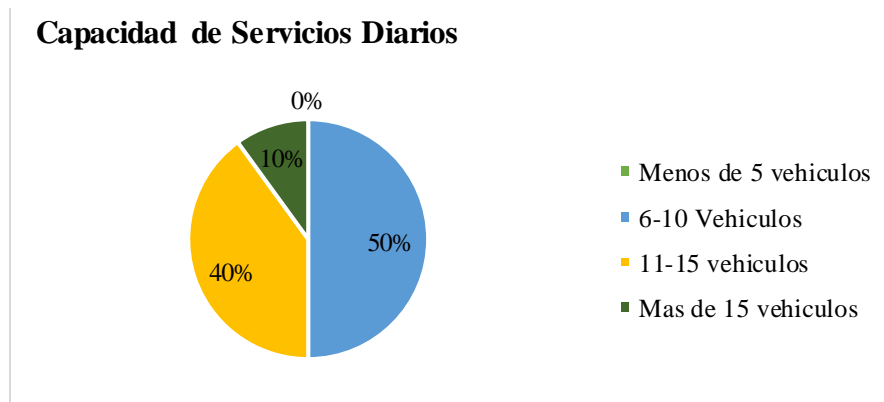


Gráfico 16. Capacidad de Servicios Diarios

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

En relación con el promedio de servicios diarios relacionados al cambio de aceite que realiza actualmente cada centro encuestado, se observa que el 70% atiende menos de 5 vehículos diariamente y el 30% atiende de 6 a 10 vehículos; al respecto, relacionando los resultados a la pregunta anterior se podrá conocer un aproximado de la disponibilidad para el servicio específico de cambio de aceite. Ver gráfico 17 y 18.

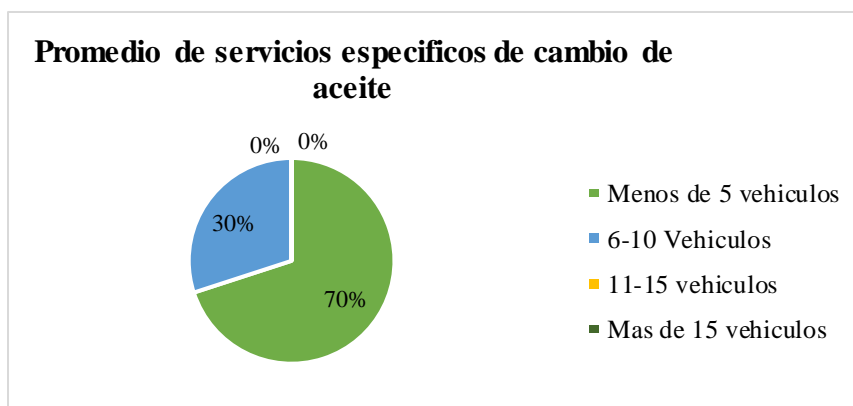


Gráfico 17. Promedio de los servicios específicos de cambio de aceite

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

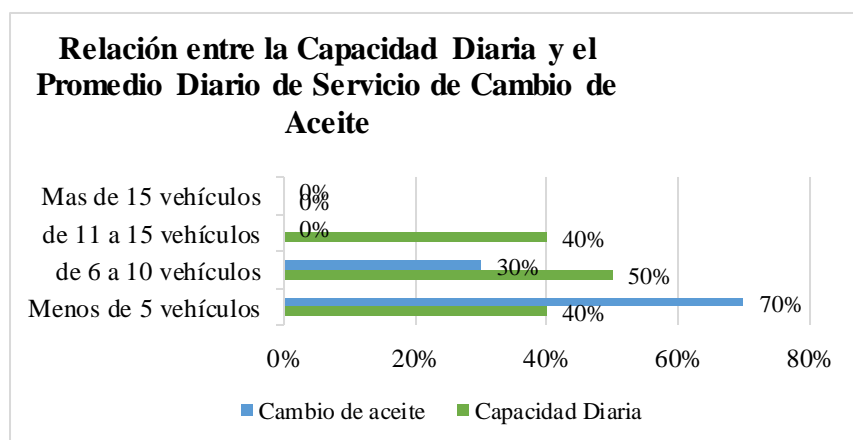


Gráfico 18. Relación entre la Capacidad Diaria y el Promedio Diario de Servicio de Cambio de Aceite

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

En los siguientes gráficos se muestran los precios promedios que actualmente tienen los centros encuestados por el servicio de cambio de aceite.

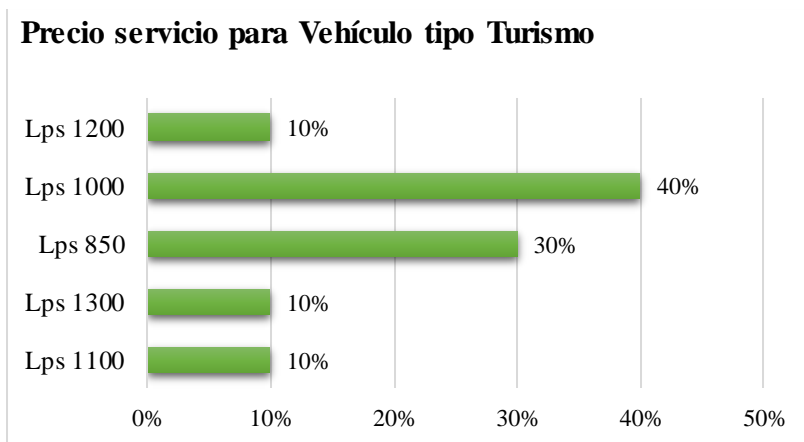


Gráfico 19. Precio para Vehículo Turismo

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

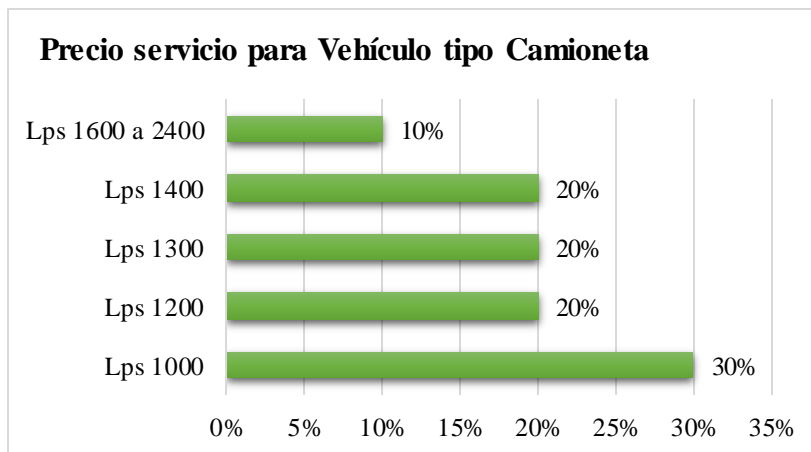


Gráfico 20. Precio para Vehículo Tipo Camioneta

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

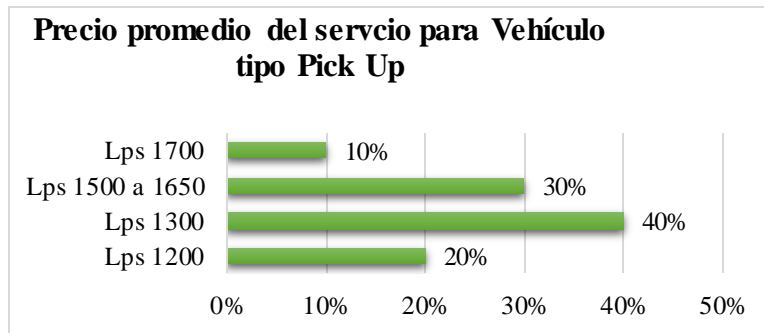


Gráfico 21. Promedio del servicio para vehículo tipo Pick Up

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

De los gráficos anteriores, podemos observar variación de precios de acuerdo con el modelo del vehículo, el año, la marca, el motor y el tipo de aceite.

En cuanto al pago de comisión por traslado del vehículo el 100% de los centros respondieron que estarían dispuestos a pagar entre un 5% a 10% del precio determinado y recibido por el servicio de mantenimiento. Los resultados de las dos preguntas anteriores serán de referencia para para determinar precios estándares en el estudio financiero.

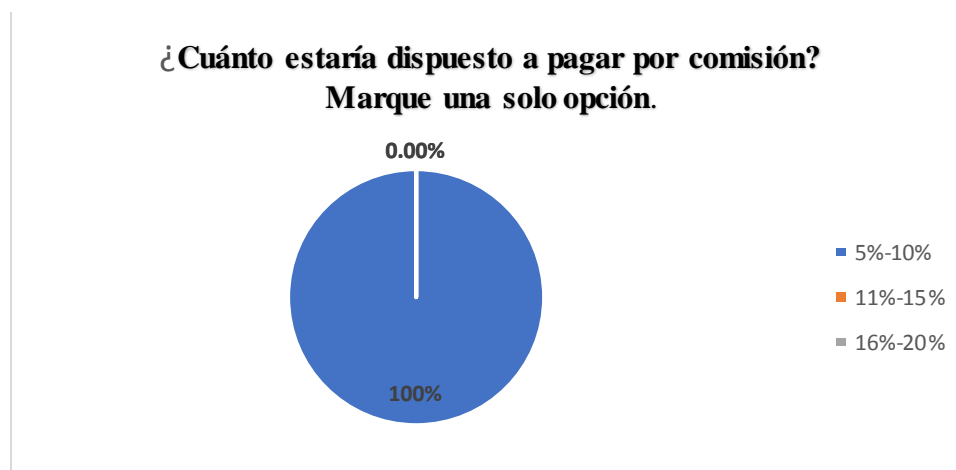


Gráfico 22. Comisión por servicio del tecnicentro

Asimismo, el 100% de los centros encuestados respondieron que si mantienen un inventario en stock para poder realizar el cambio de aceite. Cabe mencionar que siempre existirán variaciones debido a la variedad de modelos, motores y marcas de vehículos, no obstante, se tiene disponible para la mayoría de los modelos de vehículos del mercado.

Los horarios señalados por los Centros de Mantenimiento con mayor afluencia de clientes son entre 08:00 a.m., hora de apertura del centro y 11:00 a.m. y en la tarde a partir de las 5:00 p.m. Ver gráfico 23.

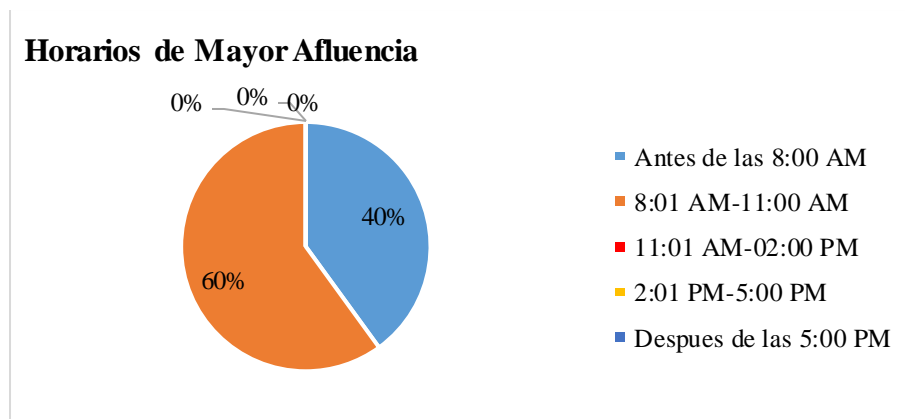


Gráfico 23. Horarios de Mayor Afluencia

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

El tiempo promedio que los centros de mantenimiento encuestados se tardan en ejecutar el mantenimiento de los vehículos es de 30 minutos, acumulando un porcentaje de 70% y un 30% oscila en un rango de 30 minutos a una hora. Analizando ambos valores se puede concluir que el tiempo máximo por el cambio de aceite de motor de los vehículos es de una hora. Ver gráfico 24.

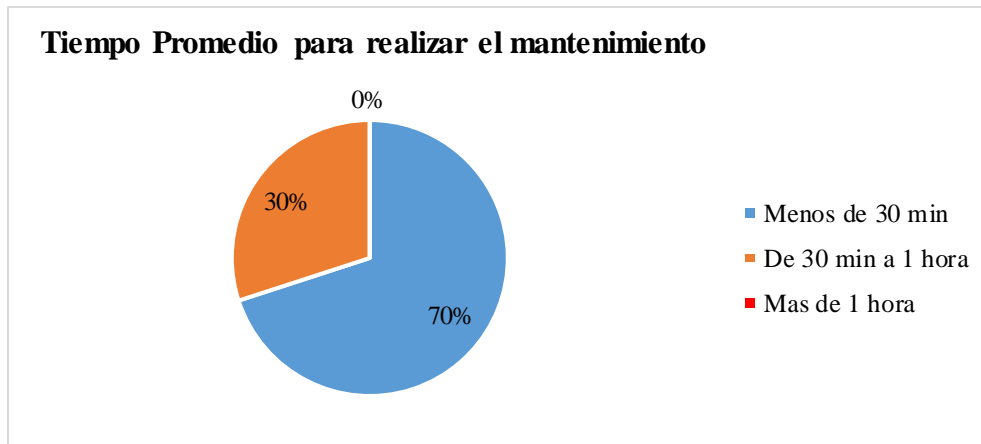


Gráfico 24. Promedio para ejecutar el mantenimiento

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

En base a los resultados analizados en el presente capítulo, se puede prever un buen nivel de aceptación del servicio de reparto y entrega y una proyección preliminar favorable del comportamiento de la demanda del mismo

Tomando en cuenta que el 76.7% de los encuestados contestaron que si gestionarían servicios de mantenimiento de su vehículo por medio de una aplicación tecnológica, se observa un buen nivel de aceptación; cabe mencionar que dentro de este porcentaje se identifican personas que hacen uso de aplicaciones para otros fines comerciales y algunos que todavía no han tenido la oportunidad de hacerlo. Además, se relacionó la variable sobre el uso de una aplicación y aceptación del servicio, identificando que en su conjunto emitieron respuestas favorables. Con los resultados de las encuestas a los Tecnicentros, se observó que los diferentes representantes expresaron en su mayoría buena disposición. En cuanto a la capacidad de atención de parte de los encuestados seleccionados para conocer el factor tiempo que conlleva el mantenimiento y el servicio propuesto, se puede observar que el tiempo máximo por el cambio de aceite de motor

para cualquier vehículo es de una hora.

El análisis efectuado nos permite obtener una visión de los aspectos más relevantes a considerar para el desarrollo de una aplicación y modelar el servicio de reparto y entrega, ya que nos proporciona características e insumos relevantes para construir la sistematización, como ser, la metodología de pago, ubicaciones geográficas, nivel de confianza, la aceptación de los tecnicentros para innovarse e incluir sus servicios a una aplicación tecnológica como la propuesta, tal como está sucediendo en prácticamente todos los comercios, los cuales deben de integrarse este tipo de comercios como lo es el sector automotriz dado que como ya lo muestran los resultados hay un amplio mercado y aceptación por el servicio propuesto, siendo el servicio innovador y diferenciador pues no hay actualmente alguien que ofrezca este tipo de servicio donde realice el pago, gestione el servicio vea los avances del mismo y todo desde la comodidad de su casa o desde el trabajo todo mediante una aplicación tecnológica como la que se está proponiendo. Proceso de como funcionara se presenta a más profundidad y detalle en el capítulo seis donde se ilustra y se explica cada uno de los pasos de como funcionara el servicio de reparto y entrega a tecnicentros gestionado por medio de una aplicación tecnológica.

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La presente investigación nos ha permitido desarrollar indirectamente una estructura de desglose de trabajo muy robusta, ya que está basada en la formulación de una posible oportunidad de negocio, determinar prefactibilidad que abarca varias fases mediante entregables para la toma de decisiones en materia de inversión y la aplicación de estándares internacionales en materia de Proyectos para su implementación. En el capítulo anterior se obtuvo datos cuantitativos de la demanda y determinación tentativa de costos, dicha información es obtenida de primera mano y es clave para la siguiente fase que es el análisis financiero. En cuanto a las tendencias de costos, dentro del parque vehicular concluimos que existirá una variación según el modelo del vehículo, el año, la marca, el motor y el tipo de aceite, por ello varía dependiendo del tipo de vehículo, por ello es un aspecto importante en la siguiente fase del análisis financiero.

De lo observado en el capítulo anterior en el gráfico 5 relacionado al uso de aplicaciones tecnológicas, se identifica que más de la mitad de los encuestados han utilizado una aplicación tecnológica para fines comerciales. Asimismo, las personas que actualmente si hacen uso de aplicaciones tecnológicas y no gestionarían este tipo de servicio representan la minoría con el 15% tal como se ilustra en el grafico 7, Por otro lado, el método de pago que los clientes potenciales. Lo anterior, nos lleva a concluir que la información obtenida es favorable para la sistematización del servicio de mantenimiento de vehículos.

Cuando establecimos el marco teórico se identificó que el uso de aplicaciones tecnológicas es una tendencia ascendente, lo cual es consecuente con los resultados obtenidos a través de las encuestas, una de las preguntas clave es la que se muestra en el grafico 6, donde se observa que el 76.70% poseen disposición de hacer uso de una aplicación y gestionar el servicio de reparto y entrega para realizar mantenimiento de vehículos. Los resultados obtenidos con la encuesta relacionada al parque vehicular nos permiten analizar una buena aceptación que podría tener la combinación del servicio de mantenimiento de vehículos impulsado por una aplicación tecnología y el servicio de reparto y entrega. Asimismo, el 70% de los centros de mantenimiento encuestados están anuentes a establecer una alianza con la empresa que administre la aplicación tecnológica estableciendo una comisión por cada servicio atraído y ejecutado.

El segundo aspecto de mayor importancia para ofrecer el servicio integrado por el mantenimiento y el servicio de reparto y entrega es el tiempo, optimizar este recurso siempre es de mucha importancia y en este caso no es la excepción. Lo que nos lleva a observar la interrogante

sobre el tiempo promedio para realizar un servicio de cambio de aceite, podemos concluir que este no se puede exceder de 60 minutos, ver gráfico 23. Asimismo, otra de las interrogantes planteadas a los centros de mantenimiento encuestados sobre el manejo de inventario, la totalidad de los centros respondieron positivamente, indicando que mantienen inventario en stock para poder realizar el cambio de aceite para evitar retrasos de esta índole.

5.2 Recomendaciones

La gestión de proyectos presenta una información estructurada que permite la articulación de recursos humanos. Para una buena gestión de este proyecto se requiere una inversión inicial de tiempo y esfuerzo y durante la administración de una aplicación tecnológica comercial, la empresa esté dispuesta de manera disciplinada y procure apegarse, de manera responsable, al uso de la metodología de proyectos.

Teniendo en cuenta que las aplicaciones tecnológicas son herramientas digitales que deben aprovecharse al máximo y que para efectos de la presente investigación se definió un alcance que incluye solo un servicio de mantenimiento; es importante considerar la diversificación de servicios puede permitir alcanzar otros objetivos de inversión, tanto a corto como a largo plazo ya que actualmente existen otras opciones que el usuario podría requerir al momento de visitar un centro de mantenimiento.

Para la implementación es importante ejecutar acciones o planes para dar a conocer un nuevo servicio y lograr una mayor participación en el mercado, como ser campañas y planes de medios para la promoción continua del servicio con la intención de establecer fidelidad hacia el servicio.

Debido a que la tecnología desarrolla un papel importante en el proyecto, será de mucha importancia que las herramientas y el soporte usado tanto para gestionar o solicitar un servicio, sea ágil, sencillo y práctico y vaya actualizándose con parámetros de calidad. Asimismo, se debe mantener una estructura organizativa capacitada e incentivada a la productividad a fin de ofrecer una excelente atención al cliente

CAPITULO VI. APLICABILIDAD

6.1 Estudio de prefactibilidad para desarrollar el modelo de servicio de reparto y entrega a tecnicentros gestionado por medio de una aplicación tecnológica

6.2 Justificación del Estudio de Prefactibilidad

Tomando en consideración que el presente estudio es basado en modelar el servicio de reparto y entrega asociado a Tecnicentros, requiere de análisis de inversión para la creación de una aplicación tecnológica y consecuentemente una persona jurídica que la administre. Para poder valorar de manera objetiva la iniciativa empresarial, minimizando los errores operativos y evitando pérdidas económicas, es necesario analizar, a través de un conjunto de elementos, la inversión desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo.

Por ello, es que un estudio de prefactibilidad, es una herramienta de gran importancia porque a través de los resultados de este se tomara la decisión de invertir, el presente estudio tiene como finalidad desde el punto de vista práctico evaluar los aspectos de mercado, técnicos y económicos, así como riesgos asociados al modelo de servicio, para decidir en función de los resultados si realiza o no la inversión.

Desde el punto de vista teórico, este trabajo permite poner en práctica un conjunto de conocimientos, técnicas, herramientas y metodologías adquiridos a lo largo de la Maestría en Administración de Proyectos, en especial la Formulación y Evaluación de Proyectos.

Desde el punto de vista metodológico el presente trabajo constituye un antecedente de investigación en apoyo a quienes se interesen en evaluar una opción de negocio de una manera sistemática.

6.3 Alcance del Estudio de Prefactibilidad

El presente estudio abarca aspectos relacionados con la implementación de un modelo de servicio de reparto y entrega y su aplicación tecnológica para el público en el Distrito Central, determinar su rentabilidad e implementar elementos que generen valor agregado. El proyecto está orientado a brindar un servicio eficiente mediante tecnología, con el fin de atender el mercado potencial relacionado al parque vehicular identificado.

6.3.1 Estudio de Mercado

El estudio de mercado es en primera instancia el inicio del estudio de prefactibilidad. Donde se llevó a cabo un total de 215 encuestas a personas del Distrito Central, cuyo

planteamiento se hace por medio de estadística inferencial, el cual comprende los métodos para realizar los respectivos análisis de los resultados arrojados por los encuestados y de esta manera observar si es aceptable el desarrollar el modelo de servicio de reparto y entrega asociado a Tecnicentros gestionado por medio de una aplicación tecnológica. De los cuales se obtuvo un resultado de aceptación del 76.70% los cuales estarían dispuestos a gestionar el mantenimiento de sus vehículos por medio de una aplicación tecnológica.

Cabe destacar que los encuestados fueron de manera general, siendo el 62.80% realiza sus mantenimientos en talleres, siendo nuestro mercado potencial para explotar el modelo de servicio propuesto, sin dejar a un lado el restante 37.20% que realiza sus mantenimientos en servicios personalizados y agencias, los cuales una vez terminada su garantía de fábrica de igual manera se sumaría al posible mercado meta, haciendo uso del servicio en estudio.

El proyecto consiste en desarrollar un modelo del servicio de reparto y entrega gestionado por medio de una aplicación tecnológica que será administrada por una persona jurídica con sede principal de sus oficinas en una ubicación estratégica para poder coordinar toda la logística necesaria para el servicio la dirección de dichas oficinas es en Tegucigalpa, Col Rubén Darío, Darío, Frente al Cenáculo, la cual limita con: al norte: con el Bulevar Morazán, Al sur con Motorlink, Al este Con DCI, Al oeste con Techo Honduras, tal como se muestra en la siguiente que muestra la siguiente figura 3.

6.3.2 Estudio Técnico

El estudio técnico es fundamental en un proyecto de inversión, ya que es en este dónde se estudia y analiza la distribución del personal encargado del modelo de servicio como también

la parte del proceso a seguir una vez esté en marcha el modelo de servicio propuesto, la gestión de mantenimiento de vehículo por medio de una aplicación tecnológica. Con ello identificar al personal y equipo más conveniente para poder ejecutar el proceso tecnológico y hacer cumplir un servicio diferenciado. Para tener mayor claridad respecto a la sistematización del servicio se obtuvo información por medio de los instrumentos o encuestas. Asimismo, en el presente estudio se muestra gráficamente el alcance que se definió en la estructura de desglose de trabajo como en la gestión del alcance.

El proyecto consiste en desarrollar un modelo del servicio de reparto y entrega gestionado por medio de una aplicación tecnológica que será administrada por una persona jurídica con sede principal de sus oficinas en una ubicación estratégica para poder coordinar toda la logística necesaria para el servicio la dirección de dichas oficinas es en Tegucigalpa, Col Rubén Darío, Darío, Frente al Cenáculo, la cual limita con: al norte: con el Bulevar Morazán, Al sur con Motorlink, Al este Con DCI, Al oeste con Techo Honduras, tal como se muestra en la siguiente que muestra la siguiente figura 8

Localización de Oficinas

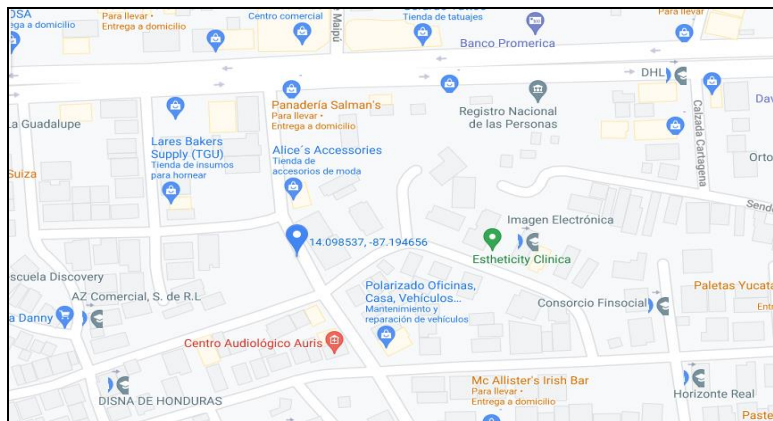


Figura 3. Localización de Oficinas

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

En cuanto a los Tecnicentros preseleccionados es de importancia la ubicación de cada uno de ellos para abarcar todo el distrito y así tener mejores tiempos de respuestas a los usuarios. A continuación, se presentan los Tecnicentros previstos.

Tecnicentros

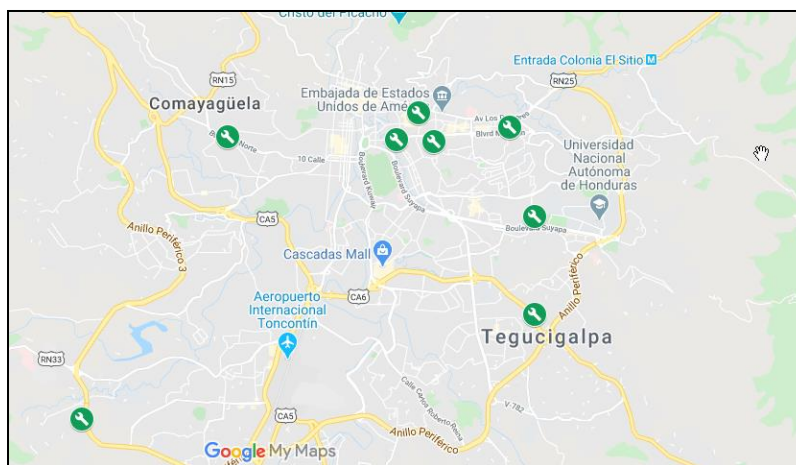


Figura 4. Tecnicentros

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Descripción Tecnicentros

Los Tecnicentros preseleccionados para el servicio de cambio de aceite son los siguientes:

Tecnicentros	Ubicación	Oferta de servicios
Electrollantas	Bulevar fuerzas armadas, frente a col. Guaymurás	Cambio de aceite motor, cambio de llantas, revisión de dirección y suspensión
Chahin Honduras	Carretera al Sur, 2 Cuadras antes de Plaza Loarque, y en Blv. La Hacienda, Tegucigalpa	Cambio de aceite motor, cambio de llantas, balanceo, alineamiento, revisión de dirección suspensión
Tecnicentro Evolution Car	Anillo Periférico, Aldea las Casitas, contiguo a Col. Los Hidalgos, fte. a la Toyota	Mecánica en general
Tecnicentro AUTO MASS	Barrió Guadalupe, Calle Principal, Ave. Juan Manuel Galvez	Cambio de aceite motor, mecánica básica
Tecnicentro N&N	bulevar Morazáncon, frente a Nifu Nifa	Mecánica preventiva
Tecnicentro fórmula Uno	plaza criolla, bulevar Morazán	Cambio aceite, y mecánica rápida
Tecnicentro Motiño SA DE CV	al par de Larach y cia de Torocagua	Mecánica en general
Tecnicentro Roadis SA DE CV.,	calle de la colonia Palmira, atrás de restaurante Gran Linfa	Mecánica en general, preventiva y correctiva

La actividad de reparto y entrega aporta logística de distribución que garantiza la consecución de un fin, en el marco del presente estudio dicho fin es la entrega del vehículo al cliente o usuario. Para el desarrollo del proyecto, se establecerán los requisitos necesarios para establecer una persona jurídica, el diseño de una aplicación y su vinculación con los Tecnicentros.

En tal sentido, el servicio propuesto consiste en la visita de un motorista acreditado conforme la ubicación previamente registrada por el usuario en la aplicación, quien se encarga de movilizar el vehículo hacia el centro especializado.

Diagrama de Procesos

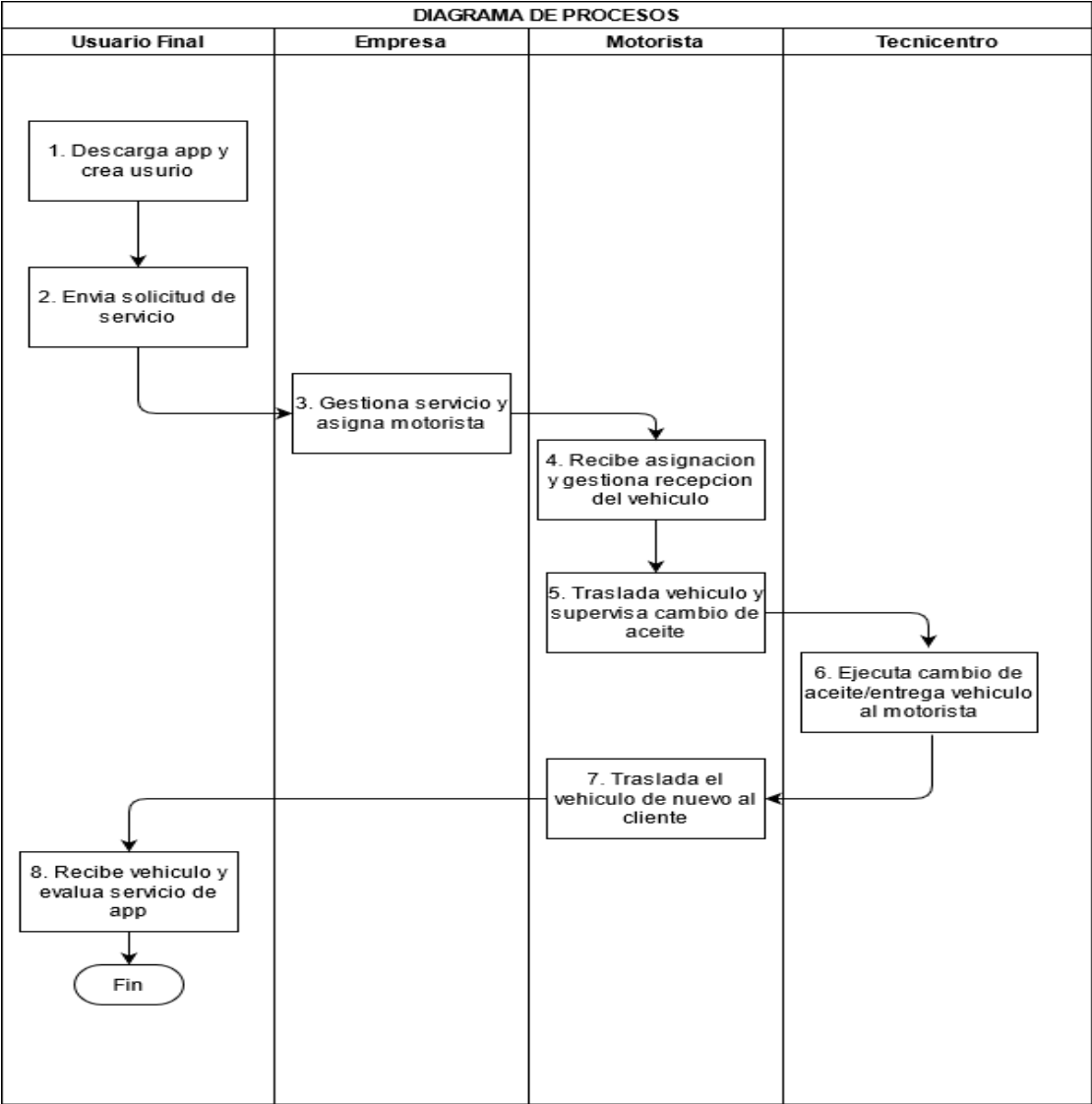


Figura 5. Diagrama de Procesos

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Procedimiento

A continuación, se describe cada uno de los pasos descritos en el diagrama de procesos.

1. Descargar la aplicación tecnológica y crear usuario (Usuario Final).

1.1. Como inicio del proceso el usuario final (Cliente) haciendo uso de su dispositivo móvil con conexión a internet deberá generar la descarga de la aplicación.

1.2. Los usuarios con sistema operativo Android ejecutaran la acción en la plataforma de distribución digital de aplicaciones móviles Google Play, Asimismo, los usuarios con sistemas operativo móvil de la multinacional Apple Inc ejecutan dicha acción por la APP store.

1.3. Una vez descargada e instalada la aplicación móvil, el cliente procede a crear su usuario y contraseña para hacer uso del servicio.

2. Enviar solicitud de servicio (Usuario Final).

2.1. El usuario final interactúa con la aplicación tecnológica, esta despliega una opción en la que se ingresa las especificaciones de su vehículo, de igual forma seleccionara el servicio que necesita que al momento únicamente le dará opción al cambio de aceite de motor el tipo de aceite que se aplicara es decir la viscosidad y la marca del mismo el cual será congruente con las especificaciones que el usuario ingresara y la cantidad del mismo, así mismo comparte su ubicación o ingresa determinada dirección de envío.

2.2. Genera la solicitud indicando la forma de pago (efectivo o Tarjeta crédito/Debito) para obtener el servicio.

NOTA: El registro del modo de pago en efectivo genera una notificación al motorista para realizar la entrega del pago a la hora de cierre del día en las oficinas principales de la empresa

3. Gestionar servicio y asignar motorista.

3.1. La solicitud es recibida con los datos del usuario final, la empresa se encargará de seleccionar el centro de mantenimiento y de asignar un motorista disponible para trasladarse al lugar conforme se indicó previamente en la aplicación.

4. Recibir asignación y gestionar recepción del vehículo (Motorista).

4.1. El motorista encargado de la gestión se dirige hasta la localización del usuario final y establece comunicación para recibir

4.1 En este proceso se realiza una revisión general de las condiciones del vehículo mediante el uso de la aplicación a fin de generar un reporte respaldado con fotografías que serán remitidas al usuario final y a las oficinas de la empresa con el objetivo de tener claras las condiciones en las que se recibe un vehículo.

5. Trasladar vehículo y supervisar cambio de aceite (Motorista).

5.1. El motorista procede a trasladar el vehículo al tecnicentro seleccionado para el servicio solicitado.

5.2. Una vez que llega al tecnicentro, se encarga de supervisar y estar al tanto del mantenimiento o cambio de aceite que se debe ejecutar al vehículo.

6. Ejecutar mantenimiento / cambio de aceite y entregar vehículo (Tecnico).

- 6.1. Al momento de la llegada del vehículo al Tecnicentro, el personal de procederá a realizar el mantenimiento preventivo (cambio de aceite) el cual consiste en los siguientes pasos:
 - 6.1.1. Colocar el vehículo en el elevador que tengan disponible para realizar el trabajo
 - 6.2.2. El personal procede a colocar cada uno de los soportes (cuatro soportes) del elevador en los puntos donde no se modifica el centro de gravedad del vehículo y así este bien asegurado una vez sea elevado.
 - 6.2.3. Se quitará el tapón de llene de aceite del motor
 - 6.2.4. Se procede a elevar el vehículo
 - 6.2.5. Se quita el tapón de Carter de motor para poder drenar el aceite que contiene el motor y así poder reemplazarlo por el aceite nuevo se deja unos minutos para que se drene en su totalidad.
 - 6.2.6. El siguiente paso consiste en desinstalar r el filtro de aceite
 - 6.2.7. Una vez drenado el aceite en su totalidad se coloca el tapón de Carter de motor, como también se coloca el filtro de aceite nuevo.
 - 6.2.8. Se baja el vehículo de elevadora nivel de suelo
 - 6.2.9. Se procede a colocar el aceite de motor nuevo la cantidad que sea requerida según fabricante para cada modelo y tipo de vehículo
 - 6.2.10. Se coloca el tapón de aceite de llenado de motor

6.2.11. Se procede a medir el aceite que el nivel quede según el área sombreada de la varilla de medición.

6.2.12. Se coloca el sticker en el vidrio frontal parte interna donde se coloca fecha que se realizó el mantenimiento la viscosidad del aceite y el kilometraje o millaje que deberá realizar el próximo cambio de aceite.

6.2.13. Se enciende el vehículo para sacarlo del elevador.

6.3. Una vez completado el servicio de mantenimiento (cambio de aceite) por el Tecnicentro, el motorista que realizo el traslado del vehículo procederá a realizar una inspección mediante un check list para verificar que el trabajo se efectuó correctamente y que se realizara entrega del vehículo en óptimas condiciones.

Recurso humano

Para el desarrollo tanto de la aplicación tecnológica como la conformación de la empresa estará compuesta por los programadores y diseñadores gráficos contratados para el desarrollo de la aplicación, además del personal de imagen corporativa y mercadeo contratado para la publicación y socialización de la aplicación tecnológica. Parte del proyecto donde entra la ejecución del mantenimiento será ejecutado por centros que satisfagan las especificaciones de calidad establecidas por los inversionistas.

Perfiles de Trabajo

Encargado de mercadeo

Objetivo:

El objetivo principal de desarrollar el cargo de Encargado de Mercadeo es planificar y dirigir la política de la empresa relacionado con la prestación del servicio, precios y promociones. Gestionar el acceso a los mercados meta en las mejores condiciones de competitividad y rentabilidad.

Actividades:

- Diseño de planes a corto, mediano y largo plazo, determinando las prioridades y estrategias de los servicios que ofrece la empresa.
- Coordinar y controlar el lanzamiento de campañas publicitarias y de promoción.
- Dirigir y supervisar los estudios sobre coberturas, cuotas y distribución.
- Dar soporte al área de ventas en cuanto a estrategias, políticas, canales y publicidad.
- Realizar investigaciones comerciales de los productos existentes o nuevos, realizando el estudio de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de estos en el mercado.
- Gestión y dirección de comunicación y relaciones públicas.
- Participar en reuniones con otras organizaciones para coordinar agendas de trabajo e informar sobre avances en investigaciones.

- Elaboración de presupuestos comerciales.

Encargado de contaduría

Objetivo:

El objetivo principal de desarrollar el cargo Contador, es garantizar el adecuado registro de las operaciones económicas de la empresa, supervisando y analizando todos los aspectos contables de la empresa, garantizando el análisis e identificación de información financiera dirigida a la toma de decisiones por parte de los miembros de la Junta Directiva, garantizando la máxima rentabilidad empresarial.

Actividades:

- Elaboración de planillas mensuales de pagos.
- Confección de la información que servirá de soporte para la preparación del presupuesto.
- Supervisión del correcto uso de los recursos financieros de la empresa.
- Elaboración de balances financieros y confección de contabilidad analítica.
- Realización de conciliaciones bancarias
- Gestión, control y conformación de facturas de proveedores y acreedores.
- Recibir pagos por concepto de productos y servicios.
- Recibir solicitudes de crédito y empleo y remitirlas al área encargada.

- Asegurar la calidad y comprensión de la información contable.
- Presentación del cierre contable del ejercicio anual y en su caso consolidación de balances.

Encargado de informática

Objetivo:

Mantener en óptimas condiciones todo lo referente a la aplicación tecnológica, darle el mantenimiento adecuado, al igual que todos los equipos computacionales, estar al tanto si en su momento hay una falla en el sistema.

Encarado de operaciones

Objetivo:

Administrar los recursos necesarios para el correcto funcionamiento de la empresa, con el fin de planificar, implementar y supervisar el desarrollo y la ejecución de todas las actividades y procesos de diario.

Actividades:

- Hacer que los sistemas informáticos (hardware y software) funcionen de forma más eficiente. Esto incluye el estudio de los ordenadores manejan los datos y textos, envían información a impresoras y se vinculan a los sistemas de telecomunicaciones.
- Realizar tareas de investigación, diseño y desarrollo de programas que controlan el funcionamiento interno de los ordenadores y redes informáticas.

- Probar y mejorar el programa eliminando errores (depuración).
- Asegurarse de que el software nuevo o actualizado funciona correctamente con los sistemas existentes.
- Supervisar las operaciones de infraestructura tecnológica y sistemas.
- Monitoreo y mantenimiento de equipo de computo
- Monitoreo y mantenimiento a red.
- Supervisar que el software nuevo o actualizado funciona correctamente con los sistemas existentes.
- Realizar revisiones periódicas al equipo de oficina.
- Documentación de bitácoras.
- Supervisar y monitorear el trabajo de los motoristas de la empresa.
- Logística de rutas de motoristas.
- Debe estar al tanto de lo que sucede en todos los departamentos y qué funciones realiza cada empleado.
- Optimización de tiempos por servicio prestado de los vehículos y entrega de estos.
- Recoger y procesar el servicio post venta del cliente final.

Encargado de servicio al cliente

Objetivo:

El objetivo principal de desarrollar el cargo de Encargado de Servicio al Cliente es brindar atención a los clientes de forma electrónica y presencial, asegurando que se preste un adecuado servicio.

Actividades:

- Responder las inquietudes, preguntas, reclamos o solicitudes de los clientes en persona, vía telefónica, por correo electrónico o mediante un chat en vivo.
- Dar seguimiento y retroalimentación a los clientes acerca sus reclamos o cuentas.
- Investigar y solventar los reclamos acerca de los bienes, servicios, regulaciones y políticas del servicio.
- Hacer seguimiento a las facturas entregadas y pagos recibidos.
- Ser el punto de enlace entre los clientes y otros empleados, en casos en los que se requiera de otro nivel de asistencia.

Motoristas

Objetivo:

Proveer el servicio de traslado de vehículo del lugar donde se encuentre el cliente hasta el taller para el cambio de aceite y seguidamente devolver este al cliente, cumpliendo los parámetros de calidad de dicho servicio.

Actividades:

- Llenar la hoja de inspección con el cliente para la recepción del vehículo.
- Asegurarse de firmar la hoja de inspección con el cliente, y dejar una copia de esta al cliente (hoja electrónica).
- Trasladar el vehículo del cliente al taller indicado.
- Llenar hoja de inspección al entregar el vehículo al taller para el mantenimiento de este, asegurarse de firmar la hoja por ambas partes.
- Supervisión del vehículo durante el cambio de aceite.
- Corroborar que el aceite sea el indicado por el cliente.
- Revisión de la hoja de inspección por la recepción del vehículo por parte del taller.
- Revisión de la hoja de inspección al hacer la devolución del vehículo al cliente.
- El motorista debe de disponer los materiales y herramientas propias y necesarias para el ejercicio de su actividad, (Motocicleta y combustible).

6.3.3 Estudio Financiero

El siguiente estudio detalla el valor de la inversión inicial, su capacidad; así mismo la elaboración de planillas, cuadros de depreciación y amortización; estados financieros, proyecciones anuales y mensuales; análisis vertical y horizontal; asimismo la evaluación del proyecto mediante los indicadores financieros como: Valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR); el período de recuperación de la inversión (PRI); razones financieras y valor agregado de los ingresos. En este estudio financiero se indicarán los recursos económicos implementados para la operatividad del proyecto; así como las utilidades a obtener de él y su rentabilidad.

Plan de Inversión

<i>Plan de Inversión</i>			
Detalle	Inversión total	Fondos propios	Financiamiento
Licencias informáticas	L. 37,275,00	L. 0,00	L. 37,275,00
Almacenamiento	L. 22,500,00	L. 22,500,00	L. 0,00
aplicación (APP)	L. 86,800,00	L. 0,00	L. 86,800,00
Mobiliario y equipo de oficina	L. 78,217,89	L. 0,00	L. 78,217,89
Enseres y utensilios	L. 10,689,00	L. 0,00	L. 10,689,00
Equipo informático	L. 138,314,00	L. 138,314,00	L. 0,00
Total activos no corrientes	L. 373,795,89	L. 160,814,00	L. 212,981,89
Imprevistos 5% de la inversión	L. 18,689,79	L. 0,00	L. 18,689,79
Total activos no corrientes e imprevistos	L. 392,485,68	L. 160,814,00	L. 231,671,68
Sueldos y salarios operativos	L. 247,417,32	L. 0,00	L. 247,417,32
Gastos por Mantenimiento y Actualizaciones de la APP	L. 7,461,00	L. 0,00	L. 7,461,00
Alquiler de local	L. 20,700,00	L. 0,00	L. 20,700,00
Servicios públicos	L. 9,825,26	L. 0,00	L. 9,825,26
Gastos de constitución	L. 15,700,00	L. 0,00	L. 15,700,00
Papelería y útiles de oficina	L. 958,80	L. 0,00	L. 958,80
Gasto por publicidad	L. 480,00	L. 0,00	L. 480,00
Gastos por Servicios de limpieza	L. 499,25	L. 0,00	L. 499,25
Total capital de trabajo	L. 303,041,63	L. 0,00	L. 303,041,63
Inversión total	L. 695,527,32	L. 160,814,00	L. 534,713,32

Figura 6. Plan de Inversión

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Estados Financieros Anuales

Los estados financieros (Estado de Resultados, Balance General y Flujo de Caja) presentan proyecciones anuales a cinco años, evidenciando la situación económica y financiera del desarrollo e implementación del modelo de servicio de reparto y entrega a Tecnicentros gestionado por medio de una aplicación tecnológica. El flujo de efectivo detalla las entradas y salidas del efectivo durante el periodo de proyección a 5 años.

El Balance general representa los activos pasivos y capital contable a lo largo del periodo proyectado de 5 años, mostrando el efectivo que ha sido generado por medio de la prestación de servicios.

Estado de Resultado

Estado de Resultado (En lempiras)						
2022 - 2023						
Detalle	2022	%	2023	%	VARIACIONES	
					ABSOLUTA	RELATIVA
Ingresos						
Ingresos Por Servicios	L 1,488,000.00	100%	L 1,674,000.00	100%	L 186,000.00	13%
Ingresos Por Servicios de Traslado	L 268,800.00	100%	L 314,526.24	100%	L 45,726.24	17%
Utilidad Bruta	L 1,756,800.00	100%	L 1,988,526.24	100%	L 231,726.24	13%
Gastos Operativos						
Comisiones por traslado	L 200,640.00	11%	L 200,640.00	10%	L -	0%
Gastos por Mantenimiento y Actualizaciones de la APP	L 23,844.00	2%	L 23,844.00	2%	L -	0%
Alquiler local	L 82,800.00	5%	L 82,800.00	4%	L -	0%
Sueldos y salarios	L 863,663.28	50%	L 304,543.02	45%	L 34,873.74	4%
Decimo tercer mes de salarios	L 72,472.44	4%	L 75,378.58	4%	L 2,906.14	4%
Decimo cuarto mes de salarios	L 72,472.44	4%	L 75,378.58	4%	L 2,906.14	4%
Cuotas patronales de INSS, RAP	L 30,637.80	2%	L 30,637.80	2%	L -	0%
Gastos por amortización software de la APP	L 17,360.00	1%	L 17,360.00	1%	L -	0%
Gastos por amortización de Licencias	L 7,455.00	0%	L 7,455.00	0%	L -	0%
Gastos por Depreciación de Mobiliario y Equipo	L 7,743.57	0%	L 7,743.57	0%	L -	0%
Gastos por Depreciación de Enseres y Utensilios	L 2,116.42	0%	L 2,116.42	0%	L -	0%
Gastos por Depreciación de Equipo Informático	L 27,386.17	2%	L 27,386.17	1%	L -	0%
Gastos Financieros	L 116,472.94	7%	L 33,392.01	5%	L -16,480.93	-14%
Gastos por Servicios Públicos - Energía Eléctrica	L 26,396.84	2%	L 28,079.41	1%	L 1,082.57	4%
Gastos por Servicios Públicos - SANAA	L 4,811.50	0%	L 5,004.44	0%	L 192.94	4%
Gastos por Telefonía Fija (HONDUTEL)	L 748.87	0%	L 778.30	0%	L 30.03	4%
Gastos por Servicios Internet	L 6,743.64	0%	L 7,014.27	0%	L 270.43	4%
Gastos por Servicios de Limpieza	L 4,392.48	0%	L 5,192.68	0%	L 200.20	4%
Gastos por Publicidad	L 1,396.33	0%	L 2,077.07	0%	L 80.06	4%
Gastos por Papelería y Útiles	L 3,888.33	0%	L 4,148.35	0%	L 159.36	4%
Total Gastos Operativos	L 1,587,409.58	90%	L 1,613,630.83	81%	L 26,221.31	2%
Utilidad Antes de Impuesto	L 169,390.42	10%	L 374,895.35	19%	L 205,504.93	121%
Impuesto sobre la Renta	L 42,347.61	-2%	L 93,723.84	-5%	L 51,376.23	121%
Utilidad (Pérdida Neta)	L 127,042.82	7%	L 281,171.52	14%	L 154,128.70	121%

Figura 7. Estado de Resultados

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Estado de Situación Financiera

Estado de Situación Financiera (En lempiras)					
2022 - 2026					
Detalle	Años				
	2022	2023	2024	2025	2026
Activos Corrientes					
Corrientes					
Caja y bancos	L509,306,33	L822,021,41	L1275,838,34	L1695,278,63	L2042,157,19
Total activo corriente	L509,306,33	L822,021,41	L1275,838,34	L1695,278,63	L2042,157,19
Activos no corrientes					
Mobiliario y equipo	L 78,217,89	L 78,217,89	L 78,217,89	L 78,217,89	L 78,217,89
Depreciación acumulada de mobiliario	-L 7,743,57	-L 15,487,14	-L 23,230,71	-L 30,974,28	-L 38,717,86
Enseres y utensilios	L 10,689,00	L 10,689,00	L 10,689,00	L 10,689,00	L 10,689,00
Depreciación acumulada de enseres y utensilios	-L 2,116,42	-L 4,232,84	-L 6,349,27	-L 8,465,69	-L 10,582,11
Equipo informático	L 138,314,00	L 138,314,00	L 138,314,00	L 138,314,00	L 138,314,00
Depreciación acumulada de equipo informático	-L 27,386,17	-L 54,772,34	-L 82,158,52	-L 109,544,69	-L 136,930,86
Licencias informáticas	L 37,275,00	L 37,275,00	L 37,275,00	L 37,275,00	L 37,275,00
Amortización de licencias Informáticas	-L 7,455,00	-L 14,910,00	-L 22,365,00	-L 29,820,00	-L 37,275,00
Almacenamiento (Nube)	L 22,500,00	L 22,500,00	L 22,500,00	L 22,500,00	L 22,500,00
Amortización de almacenamiento	-L 4,500,00	-L 9,000,00	-L 13,500,00	-L 18,000,00	-L 22,500,00
aplicación (APP)	L 86,800,00	L 86,800,00	L 86,800,00	L 86,800,00	L 86,800,00
Amortización de aplicación (APP)	-L 17,360,00	-L 34,720,00	-L 52,080,00	-L 69,440,00	-L 86,800,00
Total activo no corrientes	L 307,234,72	L 240,673,56	L 174,112,39	L 107,551,23	L 40,990,06
Total activos	L 816,541,05	L 1062,694,97	L 1449,950,74	L 1802,829,86	L 2083,147,25
Pasivos					
Corrientes					
Impuesto sobre la renta por pagar	L 42,347,61	L 93,723,84	L 146,767,81	L 157,933,05	L 150,160,76
Préstamos por pagar	L81,893,83	L101,591,63	L127,585,25	L160,229,69	-L 0,00
Retención	L15,036,22	L10,536,22	L6,036,22	L 1,536,22	L -
Total pasivo corriente	L 139,277,66	L 205,851,69	L 280,389,29	L 319,698,97	L 150,160,76
Total pasivo corriente					
No corrientes					
Préstamos por pagar	L 389,406,58	L 287,814,95	L 160,229,69	-L 0,00	L -
Total pasivo no corriente	L 389,406,58	L 287,814,95	L 160,229,69	-L 0,00	L -
Total pasivos	L 528,684,24	L 493,666,63	L 440,618,98	L 319,698,97	L 150,160,76
Patrimonio					
Capital contable	L 160,814,00	L 160,814,00	L 160,814,00	L 160,814,00	L 160,814,00
Total capital contable	L 160,814,00	L 160,814,00	L 160,814,00	L 160,814,00	L 160,814,00
Resultados acumulados					
Utilidad/pérdida acumulada	L -	L 127,042,82	L 408,214,33	L 848,517,76	L 1322,316,90
Utilidad/pérdida del período	L 127,042,82	L 281,171,52	L 440,303,43	L 473,799,14	L 449,855,60
Total resultados acumulados	L 127,042,82	L 408,214,33	L 848,517,76	L 1322,316,90	L 1772,172,50
Total patrimonio	L 287,856,82	L 569,028,33	L 1009,331,76	L 1483,130,90	L 1932,986,50
Total pasivos + Patrimonio	L 816,541,05	L 1062,694,97	L 1449,950,74	L 1802,829,86	L 2083,147,26

Figura 8. Estado de Situación Financiera

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Flujo de Efectivo

Flujo de efectivo (En lempiras)						
2022 - 2026						
Detalle	Años					
	Preoperativo	2022	2023	2024	2025	2026
Saldo inicial de efectivo		L 306,031.43	L 509,306.33	L 822,021.41	L 1275,838.34	L 1695,278.63
Ingresos Por Servicios		L 1488,000.00	L 1674,000.00	L 1860,000.00	L 1860,000.00	L 1860,000.00
Ingresos Por Servicios de Traslado	L -	L 268,800.00	L 314,526.24	L 363,487.49	L 378,063.34	L 393,223.68
Financiamiento	L 534,713.32	L -	L -	L -	L -	L -
Fondos propios	L 160,814.00	L -	L -	L -	L -	L -
Total orígenes	L 695,527.32	L2062,831.43	L 2497,832.57	L 3045,508.90	L 3513,901.68	L 3948,502.31
Menos:						
Compra de activo	L 373,795.89					
Comisiones por traslado		L 200,640.00	L 200,640.00	L 200,640.00	L 200,640.00	L 200,640.00
Gastos por Mantenimiento y Actualizaciones de la APP		L 29,844.00	L 29,844.00	L 29,844.00	L 29,844.00	L 29,844.00
Alquiler local		L 82,800.00	L 82,800.00	L 82,800.00	L 82,800.00	L 82,800.00
Sueldos y salarios		L 869,669.28	L 904,543.02	L 940,815.19	L 978,541.88	L 1017,781.41
Decimo tercer mes de salarios		L 72,472.44	L 75,378.58	L 78,401.27	L 81,545.16	L 84,815.12
Decimo cuarto mes de salarios		L 36,236.22	L 75,378.58	L 78,401.27	L 81,545.16	L 84,815.12
Cuotas patronales de IHSS, RAP		L 30,697.80	L 30,697.80	L 29,766.37	L 30,226.92	L 30,697.80
Gastos Financieros		L 116,472.94	L 99,992.01	L 79,294.21	L 3,296.80	L 283.48
Gastos por Servicios Públicos - Energía Eléctrica		L 26,996.84	L 28,079.41	L 29,205.39	L 30,376.53	L 31,594.63
Gastos por Servicios Públicos - SANAA		L 4,811.50	L 5,004.44	L 5,205.12	L 5,413.85	L 5,630.94
Gastos por Telefonía Fija (HONDUTEL)		L 748.87	L 778.90	L 810.14	L 842.62	L 876.41
Gastos por Servicios Internet		L 6,743.84	L 7,014.27	L 7,295.54	L 7,588.09	L 7,892.38
Gastos por Servicios de limpieza		L 4,992.48	L 5,192.68	L 5,400.90	L 5,617.48	L 5,842.74
Gastos por Publicidad		L 1,996.99	L 2,077.07	L 2,160.36	L 2,246.99	L -
Gastos de Constitución	L15,700.00					
Gastos por Papelería y Útiles		L 3,988.99	L 4,148.95	L 4,315.32	L 3,744.51	L 4,668.35
pago de impuestos			L 42,347.61	L 93,723.84	L 146,767.81	L 157,933.05
Pago de capital del financiamiento		L 64,412.90	L 81,893.83	L 101,591.63	L 127,585.25	L 160,229.69
Total aplicaciones	L389,495.89	L1553,525.10	L1675,811.16	L1769,670.56	L1818,623.05	L1906,345.12
Saldo final	L306,031.43	L509,306.33	L822,021.41	L1275,838.34	L1695,278.63	L2042,157.19
Flujo netos de ingresos y egresos		L203,274.90	L312,715.08	L453,816.93	L419,440.29	L346,878.56

Tabla 2. Flujo de Efectivo

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

<i>Flujo financiero anual</i>	
Detalle	2023
Ingresos por venta	L. 1674,000,00
Ingreso por servicio	L. 314,526,24
Cuentas por cobrar	L. -
Efectivo en ventas	L. 1988,526,24
Gastos operativos + costo de ventas	L. 1613,630,89
Misceláneos	L. 66,574,03
Gastos operativos en efectivo	L. 1547,056,86
Efectivo antes del ISR	L. 441,469,38
Impuesto sobre la renta	L. -42,347,61
Efectivo después de operaciones	L. 483,816,99
Gastos financieros	L. -
Efectivo generado	L. 483,816,99
Compra o venta de activos fijos	L. -66,561,17
Excedente (Necesidad) financiamiento	L. 417,255,82
Cambio de efectivo	L. 312,715,08
Saldo de caja y bancos año 1	L. 509,306,33
Saldos de caja y bancos año 2	L. 822,021,41

Figura 9. Flujo Financiero Anual

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Ingresos por Servicio de Reparto y Entrega

<i>Ingreso total del servicios de traslado de vehiculos</i>						
	10%					
Año	Capacidad instalada	Proyección de servicios de traslado de vehiculos mensual	Proyección de servicios de traslado de vehiculos anual	Precio por servicio	Ingresos anuales	Ingresos mensuales
2022	80%	224	2688	L. 100,00	L. 268,800,00	L. 22,400,00
2023	90%	252	3024	L. 104,01	L. 314,526,24	L. 26,210,52
2024	100%	280	3360	L. 108,18	L. 363,487,49	L. 30,290,62
2025	100%	280	3360	L. 112,52	L. 378,063,34	L. 31,505,28
2026	100%	280	3360	L. 117,03	L. 393,223,68	L. 32,768,64

Figura 10. Ingresos por Servicio de Reparto y Entrega

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Ingresos por Servicio de Mantenimiento

<i>Ingreso total por servicios de APP</i>						
Año	Proyección de servicios de traslado de vehículos anual	Consumo promedio	Ingresos brutos	Promedio del margen de los tecnicentros	Ingresos netos	Ingresos mensuales
2022	14880	1000	L 14880,000,00	10%	L 1488,000,00	L 124,000,00
2023	16740	1000	L 16740,000,00	10%	L 1674,000,00	L 139,500,00
2024	18600	1000	L 18600,000,00	10%	L 1860,000,00	L 155,000,00
2025	18600	1000	L 18600,000,00	10%	L 1860,000,00	L 155,000,00
2026	18600	1000	L 18600,000,00	10%	L 1860,000,00	L 155,000,00

Figura 11. Ingresos por Servicio de Mantenimiento

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Ingresos Totales

Ingresos totales			
Año	Ingreso por servicio de traslado de vehículo	Ingresos por servicios de App	Ingreso total
2022	L 268,800,00	L 1488,000,00	L 1756,800,00
2023	L 314,526,24	L 1674,000,00	L 1988,526,24
2024	L 363,487,49	L 1860,000,00	L 2223,487,49
2025	L 378,063,34	L 1860,000,00	L 2238,063,34
2026	L 393,223,68	L 1860,000,00	L 2253,223,68

Figura 12. Ingresos Totales

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

6.4 Descripción y Desarrollo

El presente estudio tiene el propósito de evaluar la viabilidad de la implementación de Un modelo de servicio de reparto y entrega y la administración de su aplicación tecnológica, para dar soluciones eficientes al momento de realizar el mantenimiento de vehículos, específicamente el cambio de aceite de motor. Para ello, es importante observar y cautelar la

buena aplicación de fundamentos para la Administración de Proyectos del Project Management Institute (PMI), a continuación se mencionan los procesos a considerar:

1. Gestión del Alcance
2. Gestión del Cronograma
3. Gestión de Costos
4. Gestión de la Calidad
5. Gestión de los Recursos
6. Gestión de la Comunicación
7. Gestión de los Riesgos
8. Gestión de las Adquisiciones

La metodología de prefactibilidad nos permitirá conocer el desarrollo de las fases del proyecto en el cual se fundamenta la realización del estudio de mercado, técnico, económico y financiero.

6.4.1 Áreas de Conocimiento PMBOK

A continuación se describen las áreas de conocimiento de aplicación indicadas en el Marco Teórico del Capítulo 3.

Gestión del Alcance

Acta de Constitución del Proyecto

Objetivo del Proyecto:

Desarrollo de un modelo de servicio de reparto y entrega asociado a una aplicación tecnológica que permita a los usuarios gestionar de forma eficiente servicios de cambio de aceite de su vehículo desde cualquier sistema operativo.

Criterios de Éxito:

- Cumplimiento de especificaciones para la automatización y sistematización del servicio.
- Satisfacción del cliente con respecto al servicio de mantenimiento.

Definición de Requisitos del Proyecto:

Tabla 3. Requisitos Principales

Requisito	Requerimiento Funcional	Requerimiento de Calidad	Restricciones
Tecnicentros/Centros de mantenimiento que ejecuten el mantenimiento(Cambio de Aceite)	Tecnicentros/Centros de mantenimiento anuentes a crear alianzas	Tecnicentros/Centros de mantenimiento que rigen normas de calidad	Localización conveniente con las Oficinas.
Requisito	Requerimiento Funcional	Requerimiento de Calidad	Restricciones
Recursos tecnológicos para crear la plataforma o aplicación.	Programación y mantenimiento de la plataforma.	Plataforma eficaz, con facilidad de respuesta y sin errores.	Plataforma disponible para los sistemas operativos IOS y Android.

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

A continuación se establecerá el alcance del proyecto y el desglose de trabajo para alcanzar los objetivos.

Definición del Alcance

Modelar el servicio de Reparto y Entrega a través de una aplicación afiliada a una red de entregas compuesta por motociclistas que realicen el traslado de vehículos de los clientes antes y después del servicio de mantenimiento. Los momentos importantes para este proyecto corresponden a la puesta en marcha de la aplicación para gestionar servicios de mantenimiento. Como primera etapa del proyecto, no se incluirán otras opciones para el mantenimiento de los vehículos de los clientes diferente al cambio de aceite.

Estructura de Desglose de Trabajo

La EDT organiza y define el alcance total del proyecto y representa el trabajo específico en el enunciado del alcance anterior, a partir del enunciado la EDT se desglosa en entregables que a su vez se dividen en paquetes de trabajo y es allí donde se pueden agrupar las actividades donde el trabajo es programado, estimado y controlado. En la figura 3 se muestran los componentes relacionados con la aplicación y el modelo de servicio de reparto y entrega.

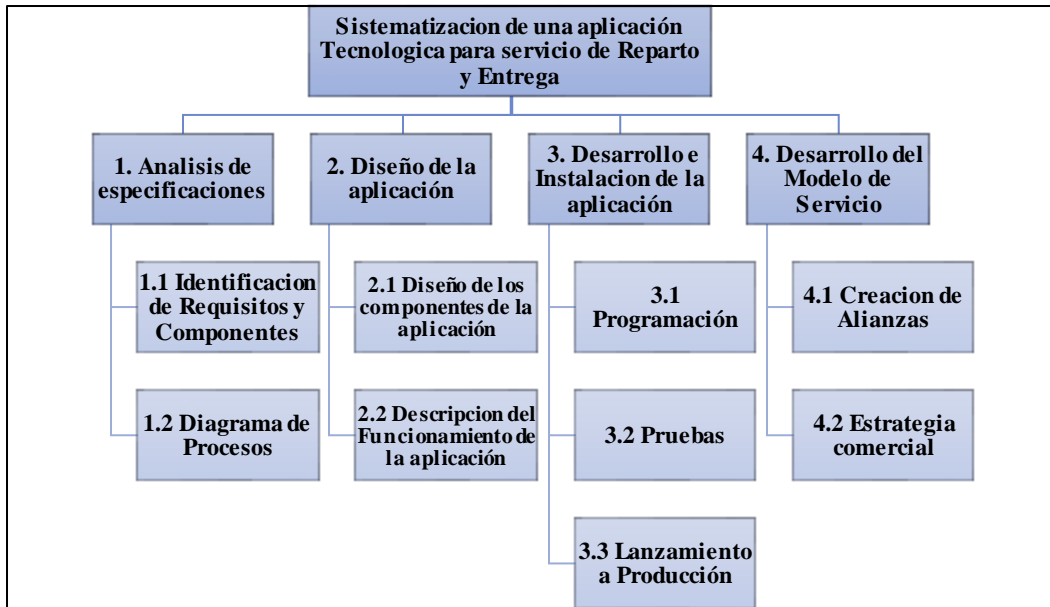


Figura 13. Sistematización de la aplicación tecnológica

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Gestión del Cronograma

El cronograma consigna los paquetes de trabajo y sus respectivos entregables. El proyecto tiene una duración de 81.88 días, comenzando el 06 de septiembre de 2021 y finalizando el 03 de enero de 2022, se han considerado jornadas de trabajo de lunes a viernes de 8:00 am a 5:00 pm. A continuación se establecen las actividades y duraciones del cronograma.



Figura 14. Cronograma

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Gestión de Costos

La gestión de costos, es un área esencial que engloba los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto. También gestiona los ingresos para que se minimicen las necesidades de financiación y se maximice el disponible. A continuación se describe el presupuesto determinado para el servicio propuesto.

Planificación de costos

El presupuesto a utilizar en este proyecto de desarrollo de este modelo de servicio para proveer servicios de cambio de aceite para vehículos en Distrito Central, en base al desarrollo se estima un presupuesto total del proyecto valorado en L. 593,072.56, (QUINIENTOS NOVENTA Y TRES MIL SETENTA Y DOS LEMPIRAS CON 56 CENTAVOS).

Estimación de Costos

La estimación de costos del proyecto se ha determinado bajo consideración de tres escenarios posibles, más probable que ocurra en cuanto a costos, optimista, en caso de que condiciones del mercado permitieran ahorros considerables en los costos de desarrollo del proyecto y un escenario pesimista en el que los costos podrían incrementarse un 10%, lo que permite considerar costos de contingencia.

Gestión de la Calidad

Como lo dice la definición la gestión de la calidad es el proceso identificar los requisitos y estándares, de igual forma documentar como se demostrará el cumplimiento de cada uno de los requisitos. Los requisitos a cumplir como sus factores o indicadores se describen en la siguiente tabla a fin de asegurar el éxito del proyecto relacionado al servicio propuesto.

Tabla 4. Métricas de Calidad

FACTOR	MÉTRICA	MEDICIÓN	OBJETIVO DE CALIDAD	TOLERANCIA	OBSERVACIONES
Programación de Aplicación	Instalación en diez teléfonos móviles	Pruebas de solicitud del servicio	Verificar que la App funcione correctamente al momento que los usuarios soliciten el servicio	La tolerancia permitida es de cien usuarios uno sea el que presente alguna dificultad de instalación o funcionamiento	El usuario debe de seguir cada una de las instrucciones para poder instalar la App y así no presente problemas al momento de requerir el servicio
Centros de Mantenimiento/Tecnicentros	Diez Tecnicentros	Certificado de los Tecnicentros	Comprobar que los Tecnicentros seleccionados tengan la acreditación requerida por fixcar	Lo máximo permitido es de un Tecnicentro no tenga todos los aspectos requeridos para estar totalmente certificado	Los Tecnicentros deberán de estar en constante inspección para que el servicio que brinden a nuestros clientes sea excelencia
Motoristas	Cuatro motoristas	Entrenamiento continuo capacitación con respecto a servicio al cliente	Brindar un servicio y atención con el cliente al cien por ciento, que ese cliente una vez se realice el servicio quiera contratarlos de nuevo o nos recomienda con personas conocidas para ofrecerles nuestro servicio	De cien servicios que haga cada uno de los motoristas el índice de reclamo sea como máximo del 3%	Los motoristas deben de tener cada una de las motocicletas con sus mantenimientos al día para no tener interrupciones de fallas mecánicas al momento de realizar el servicio por ellos se les pagara un monto mensual por depreciación
Mantenimiento de la aplicación	Diario	Monitoreo diario del funcionamiento de la aplicación	Fluidez de los servidores. Ejecución en tiempo y forma del plan de acción en caso de ocurrir una caída del sistema	Cero caídas del sistema, por ello el monitoreo de los servidores y el mantenimiento de la aplicación será a diario para evitar alguna interrupción en nuestros servicios	
Servicio integro	Todos los servicios	Check list	Al momento de realizar la recepción del vehículo el colaborador de fixcar deberá de realizar con el cliente una inspección del vehículo y llenar el check list correspondiente, de igual forma una vez se realice el mantenimiento al vehículo en el tecnicentro el colaborador deberá de realizar el segundo check list	La tolerancia de esta métrica es de cien servicios realizados máximo el 3% del total, presenten algún reclamo u observación sobre el servicio	Cada uno de los check list que se realizara a cada uno de los servicios solicitados se hace con el fin de brindar el mejor de los servicios como también demostrarle a cliente la transparencia con la cual se realiza nuestro trabajo.

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Gestión de los Recursos

Para cubrir las actividades del proyecto, bajo una calidad predeterminada y en cierto plazo, la variable de ajuste será la cantidad de recursos necesarios para hacer el proyecto, incluyendo no sólo los recursos monetarios, sino también los recursos materiales y humanos.

Planificar la Gestión de los Recursos

El proceso de planificar la gestión de los recursos define como estimar, adquirir, gestionar y utilizar los recursos materiales y humanos. Dentro de las técnicas y herramientas se considera de mucha relevancia diseñar una estructura de desglose de recursos como la que sigue a continuación. Cada uno de los niveles inferiores representa una descripción más detallada del recurso, hasta llegar a una información con el suficiente nivel de detalle.

Estimar los Recursos

Este proceso define los recursos y las características de cada recurso que serán necesarias para ejecutar el proyecto. Esta definición se realizara a nivel de paquetes de trabajo, ya que por estos son ejecutados por una misma tipología de recurso. De tal forma que diremos que para un determinado paquete de trabajo hará falta un determinado colaborador, determinado equipamiento o la compra de cierto material. A continuación se presenta la Estructura de Desglose de Recursos.

Estructura de Desglose de Recursos

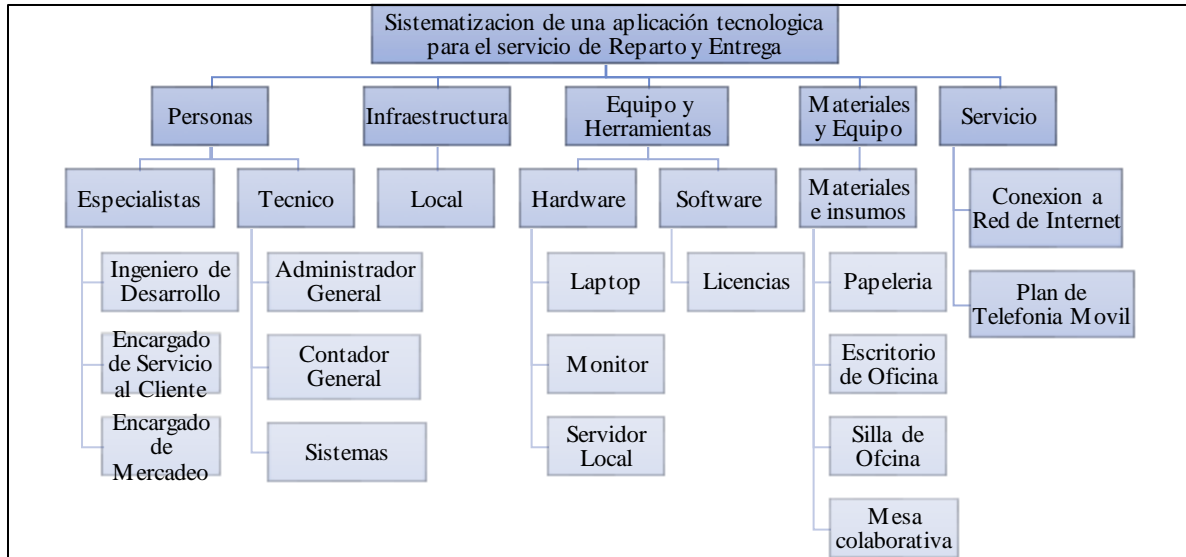


Figura 15. Estructura de Desglose de Recursos

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Adquirir los Recursos

El Proceso de Adquirir recursos nos permite confirmar la disponibilidad de recursos humanos y obtener el equipo necesario para completar las actividades que conlleva el proyecto. A continuación se describe la selección del equipo y la asignación de responsabilidades. Se considera relevante este proceso ya que si no se logra la adquisición de los recursos necesarios para el proyecto podría verse afectado el cronograma, presupuesto, la satisfacción del cliente, la calidad y los riesgos del proyecto.

Tabla 5. Adquirir los Recursos

Paquete de Trabajo/Recurso	Recurso Humano	Recurso Material	Total, Recursos
1. Análisis de especificaciones	4	8	12
Conexión Red de Internet		2	2
Diagrama de Procesos		1	1
Identificación de requisitos y componentes		1	1
Escritorio		2	2
Diagrama de Procesos		1	1
Identificación de requisitos y componentes		1	1
Ingeniero de Desarrollo	2		2
Diagrama de Procesos	1		1
Identificación de requisitos y componentes	1		1
Laptop		2	2
Diagrama de Procesos		1	1
Identificación de requisitos y componentes		1	1
Silla de Oficina		2	2
Diagrama de Procesos		1	1
Identificación de requisitos y componentes		1	1
Técnico de Sistemas	2		2
Diagrama de Procesos	1		1
Identificación de requisitos y componentes	1		1
2. Diseño de la aplicación	3	9	12
Conexión Red de Internet		1	1
Diseño de los componentes de la aplicación		1	1
Conexión Red de Internet		1	1
Descripción del Funcionamiento de la Aplicación		1	1
Escritorio		2	2
Descripción del Funcionamiento de la Aplicación		1	1
Diseño de los componentes de la aplicación		1	1
Ingeniero de Desarrollo	2		2
Descripción del Funcionamiento de la Aplicación	1		1
Diseño de los componentes de la aplicación	1		1
Laptop		2	2
Descripción del Funcionamiento de la Aplicación		1	1
Diseño de los componentes de la aplicación		1	1
Monitor		1	1
Descripción del Funcionamiento de la Aplicación		1	1
Silla de Oficina		2	2
Descripción del Funcionamiento de la Aplicación		1	1
Diseño de los componentes de la aplicación		1	1
Técnico de Sistemas	1		1
Diseño de los componentes de la aplicación	1		1
3. Desarrollo e instalación de la aplicación	6	17	23
Conexión Red de Internet		3	3
Lanzamiento a Producción		1	1
Programación		1	1
Pruebas		1	1
Escritorio		3	3

Lanzamiento a Producción		1	1
Programación		1	1
Pruebas		1	1
Ingeniero de Desarrollo	3		3
Lanzamiento a Producción	1		1
Programación	1		1
Pruebas	1		1
Laptop		3	3
Lanzamiento a Producción		1	1
Programación		1	1
Pruebas		1	1
Licencia		3	3
Lanzamiento a Producción		1	1
Programación		1	1
Pruebas		1	1
Servidor Local		2	2
Lanzamiento a Producción		1	1
Pruebas		1	1
Silla de Oficina		3	3
Lanzamiento a Producción		1	1
Programación		1	1
Pruebas		1	1
Administrador General	1		1
Lanzamiento a Producción	1		1
Técnico de Sistemas	2		2
Programación	1		1
Pruebas	1		1
4. Desarrollo del Modelo de Servicio	6	13	19
Conexión Red de Internet		2	2
Creación de Alianzas		1	1
Estrategia Comercial		1	1
Encargado de Mercadeo	2		2
Creación de Alianzas	1		1
Estrategia Comercial	1		1
Escritorio		2	2
Creación de Alianzas		1	1
Estrategia Comercial		1	1
Laptop		2	2
Creación de Alianzas		1	1
Estrategia Comercial		1	1
Mesa Colaborativa		1	1
Estrategia Comercial		1	1
Papelería		2	2
Creación de Alianzas		1	1
Estrategia Comercial		1	1
Plan de telefonía móvil		2	2
Creación de Alianzas		1	1
Estrategia Comercial		1	1
Silla de Oficina		2	2
Creación de Alianzas		1	1
Estrategia Comercial		1	1

Administrador General	2		2
Creación de Alianzas	1		1
Estrategia Comercial	1		1
Administrador General	2		2
Creación de Alianzas	1		1
Estrategia Comercial	1		1
Total General	19	47	66

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Gestión de la Comunicación

Durante la ejecución del proyecto se deberá gestionar el plan de comunicaciones a los fines de informar en tiempo y forma a los interesados sobre los avances. La aplicación de esta área de conocimiento es determinar la tecnología de las comunicaciones, modelos de comunicación, métodos de comunicaciones. Para efectos de una comunicación efectiva en el presente proyecto se ha definido gestionar las comunicaciones mediante e-mail, videoconferencias, internet, reuniones virtuales. A continuación se presenta la matriz de comunicaciones.

Tabla 6. Matriz de la Comunicación

N	Fase	Paquete de Trabajo	Elemento a comunicar	Audiencia	Tipo	Canal	Periodicidad	Responsable	Actividad
1	Análisis de especificaciones	Identificación de requisitos y componentes	Informe de análisis inicial	Director del Proyecto/Junta Directiva	Digital/Formal	Reunión	Una vez en el proyecto	Ingeniero de Desarrollo	Desarrollo de reunión para revisar requisitos y componentes
2	Análisis de especificaciones	Diagrama de procesos	Diagrama de procesos	Equipo del Proyecto	Oral/Formal	Reunión	2 veces en el proyecto	Ingeniero de Desarrollo	Desarrollo de una presentación explicativa del diagrama de procesos con el equipo del proyecto
3	Diseño de la aplicación	Diseño de los componentes de la aplicación	Reporte del diseño de los componentes	Equipo del Proyecto/Junta Directiva	Digital/Formal	Reunión	Una vez en el proyecto	Ingeniero de Desarrollo	Desarrollo de una presentación explicativa sobre los detalles de los componentes
4	Diseño de la aplicación	Manual de funcionamiento de la aplicación	Informe del funcionamiento de la aplicación	Equipo del Proyecto/Junta Directiva	Digital/Formal	Reunión	Una vez en el proyecto	Ingeniero de Desarrollo/ Técnico de sistemas	Desarrollo de una presentación sobre el funcionamiento de la aplicación
5	Desarrollo e instalación de la aplicación	Programación	Código de programación	Equipo del Proyecto	Digital/Formal	Reunión	Una vez en el proyecto	Ingeniero de Desarrollo/ Técnico de sistemas	Desarrollo de una presentación explicativa del código

6	Desarrollo e instalación de la aplicación	Pruebas	KPI	Junta Directiva/Equipo del Proyecto	Físico/Formal	Power BI	Una vez en el proyecto	Ingeniero de Desarrollo/Técnico de sistemas	Desarrollo de una reunión para presentar indicadores de prueba
7	Desarrollo e instalación de la aplicación	Lanzamiento a Producción	KPI	Equipo del Proyecto/Junta Directiva	Físico/Formal	Power BI	Una vez en el proyecto	Ingeniero de Desarrollo/Técnico de sistemas	Desarrollo de una reunión para presentar indicadores de producción
8	Desarrollo del modelo de Servicio	Estrategia Comercial	Reporte de Redes sociales	Director del Proyecto/Encargado de Mercadeo	Digital/Formal	Correo electrónico	Mensual	Encargado de Mercadeo	Subir el reporte a la nube para revisión y comentarios

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Gestión de Riesgos

La gestión de riesgos es de gran importancia, ya que con la identificación de riesgos, como sus clasificaciones, son aportes muy valiosos, siendo parte total del modelo de servicio de reparto y entrega para mantenimiento de vehículo gestionado por medio de una aplicación tecnológica, teniendo claro los tipos de riesgos se pueden planificar las estrategias y repuestas a los mismos para asegurar el éxito del servicio. A continuación se presenta la estructura de desglose de riesgos, tal como se ve en el diagrama siguiente.

Estructura de Desglose de Riesgos

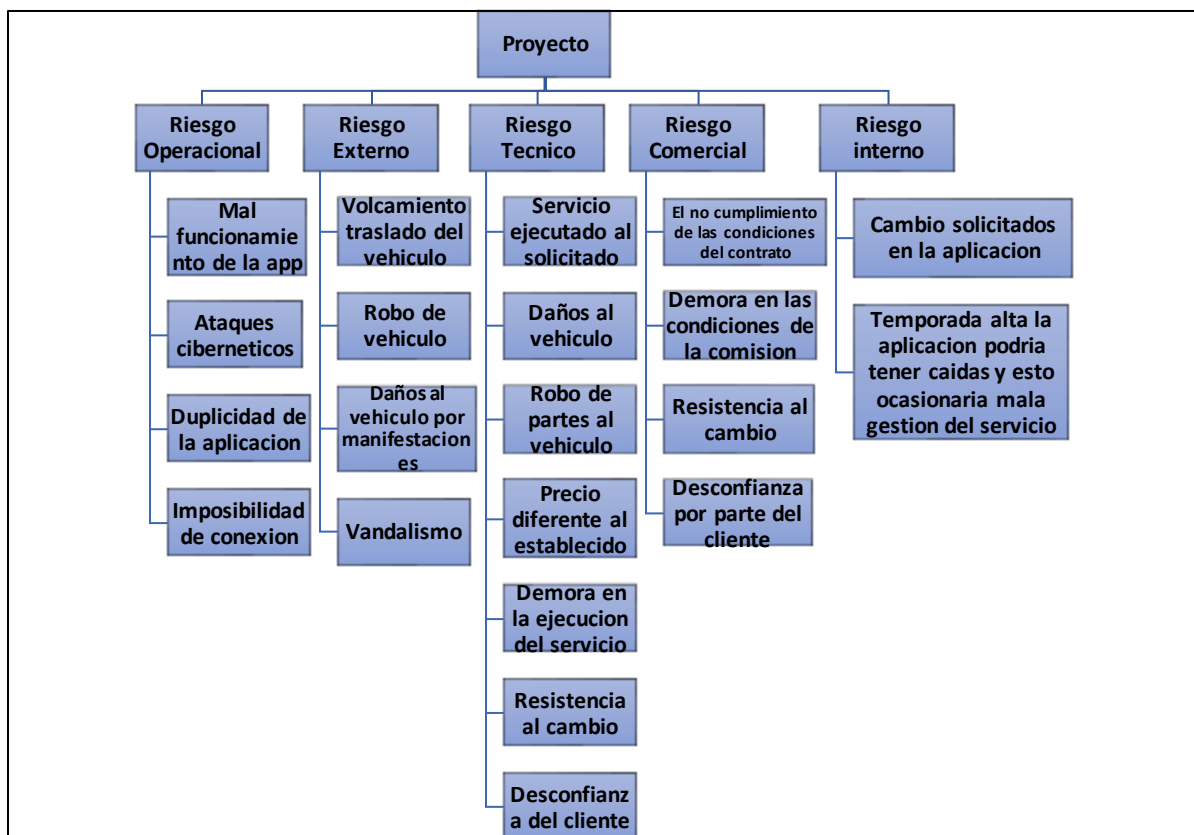


Figura 16. Estructura de Desglose de Riesgos

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

En el diagrama de estructura de desglose de riesgos se identifican todos los riesgos potenciales del modelo de servicio propuesto y de igual manera se clasifican según su área. Para poder realizar un registro y respuesta de los riesgos se debe tener una clasificación según su nivel de importancia. Ver tabla 7.

Tabla 7. Escala de Riesgos

Escala de Valor	Valor	Descripción
Muy Alta	5	La materialización del riesgo es la ocurrencia de incidentes, el conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula, no existe o ambos.
Alta	4	Genera alerta que puede dar lugar a incidentes significativos, o la eficacia de las medidas preventivas existentes es baja.
Media	3	El evento puede o no ocurrir, se genera alerta que puede dar lugar a incidentes poco significativos o de menor importancia, la eficacia de las medidas preventivas existentes es moderada.
Baja	2	Es muy probable que no se manifieste. No se detectan alertas relevantes. El peligro está casi controlado.
Muy baja	1	No se detectan alertas o la eficacia de las medidas preventivas existentes es alta. El peligro está controlado.

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Con la escala de la tabla anterior y con la identificación de los riesgos mostrados en la figura 8 se desarrolla el registro y respuesta de cada uno y se relacionan entre sí con la matriz de calor.

Tabla 8. Matriz de Calor

Color	Nivel de Riesgo
	Riesgo muy grave
	Riesgo importante
	Riesgo apreciable

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Tabla 9. Matriz Resumen de Riesgos

Fuente de Riesgo General	Descripción	Riesgos Individuales	Probabilidad	Impacto	Magnitud	Código de Riesgo	Control	Estrategia de respuesta
Riesgo Operacional	Riesgos asociados al funcionamiento de la aplicación tecnológica	Imposibilidad de conexión a una web o a un servicio de internet	1 Muy Baja	5 Muy Alta	5	R-01	Contratación de servicio de internet	Transferir el riesgo
		Mal funcionamiento de la aplicación tecnológica	1 Muy Baja	5 Muy Alta	5	R-02	Mantenimiento de la aplicación tecnológica mensual	Aceptar el riesgo
		Ataques cibernéticos	3 Medio	5 Muy Alta	15	R-03	Control por capas de seguridad	Prevenir, proteger el proyecto, compartir
		Duplicidad de la aplicación tecnológica	3 Medio	4 Alta	16	R-04	Patentar aplicación tecnológica	Prevenir, proteger el proyecto, compartir
Riesgo Externo	Riesgos asociados a casos fortuitos	Volcaduras en el traslado del vehículo	2 Baja	3 Medio	6	R-05	Especificación en la contratación de seguro	Transferir el riesgo
		Robo del vehículo del cliente	3 Medio	5 Muy alta	15	R-06	Monitoreo GPS	Transferir el riesgo
		Manifestaciones en vía públicas que causen daño al vehículo del cliente	1 Muy Baja	3 Medio	3	R-07	Monitoreo de la situación actual del país	Transferir el riesgo
		vandalismo	3 Medio	3 medio	9	R-08	Reporte de incidencias	Transferir el riesgo

Riesgo Técnico	Riesgos relacionados con la operación de los tecnicentros y la calidad del servicio	Servicio ejecutado diferente al solicitado	3 Medio	4 Alta	12	R-09	Control de servicios realizados	Mitigar riesgo
		Daños al vehículo	2 Baja	4 Alta	8	R-10	Digitalización de hojas de revisión de entrada y salida	Mitigar riesgo
		Robo de partes del vehículo	2 Baja	4 Alta	8	R-11	Exigencia de cámaras de seguridad en los tecnicentros	Transferir riesgo
		Precio diferente al establecido	3 Medio	4 Alta	12	R-12	Cotejo de precios cobrados y precios establecidos	Mitigar Riesgo
		Demora en la ejecución del servicio	3 Medio	5 Muy Alta	15	R-13	Comisiones establecidas por servicio ejecutados a los técnicos	Mitigar riesgo
		Resistencia al cambio	4 Alta	5 Muy alta	20	R-14	Capacitaciones de familiarización	Mitigar el riesgo
		Desconfianza por parte del cliente	5 Muy Alta	5 Muy alta	25	R-15	Crear un ambiente de fidelidad de los clientes con buenos tratos, servicios y precios establecidos	Mitigar el riesgo
		El no cumplimiento con de las condiciones del contrato	1 Muy baja	5 Muy baja	5	R-16	Ejecución de penalizaciones	Acepta el riesgo

Riesgo Comercial	Riesgos asociados a contratos y clientes	Demora en el pago de las comisiones	4 Alta	4 Alta	16	R-17	Revisión del pago en las fechas establecidas	Mitiga el riesgo
		Resistencia al cambio	4 Alta	5 Muy alta	20	R-18	Encuesta	Acepta el riesgo
		Desconfianza por parte del cliente	4 Alta	4 Alta	16	R-19	Revisión de los comentarios o sugerencias por parte de los clientes	Acepta el riesgo
Riesgo operacional relacionado al tiempos	La contratación de motoristas es un aspecto que contribuye a la generación de empleo y es un pilar en el presente proyecto	Debido que el perfil del personal a contratar no requiere requisitos de alto nivel el proceso de selección puede complicarse	4 Alta	3 Media	12	R-01	Base de datos de colaboradores actualizada	Trasladar el riesgo
Uso de la aplicación tecnológica	Exceder el tiempo previsto para en el mantenimiento de la aplicación	En ocasiones de alta demanda el soporte técnico de la aplicación podría prolongarse y causar efecto en las diferentes gestiones	4 Alta	2 Baja	8	R.02	Monitoreo de los tiempos del servicio brindado	Aceptar el riesgo
	Identificar las oportunidades de mejoras para hacer la aplicación más amigable	Cambios solicitados en la aplicación, numerosas solicitudes de información y opiniones en redes sociales	3 Media	4 Alta	12	R.03	Reuniones periódicas	Aceptar el riesgo

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Gestión de la Adquisiciones

En la gestión de adquisiciones se describen los procesos y el personal encargado y de para realizar las adquisiciones pertinentes, como también los costos de los recursos materiales que se adquirirán para poder llevar a cabo el modelo de servicio de reparto y entrega, las cuales se detallan en la Tabla 8 y se muestra el proceso a seguir para cada adquisición.

Tabla 10. Gestión de Adquisiciones

RECURSO	TIPO DE ADQUISICIÓN	FUENTE DE ADQUISICIÓN	MODALIDAD	COSTO LPS	APOYO DEL ÁREA
Escritorio	Adquisición directa	Base de datos de Proveedores	Compra Directa	7,490.00	Encargado de mercadeo en conjunto con atención al cliente intercambian información y efectúan los trámites correspondientes.
Sillas ejecutivas	Adquisición directa	Base de datos de Proveedores	Compra Directa	2,499.00	Encargado de mercadeo en conjunto con atención al cliente intercambian información y efectúan los trámites correspondientes.
Sillas de espera	Adquisición directa	Base de datos de Proveedores	Compra Directa	1,399.00	Encargado de mercadeo en conjunto con atención al cliente intercambian información y efectúan los trámites correspondientes.
Mesa de conferencia	Adquisición directa	Base de datos de Proveedores	Compra Directa	3,490.00	Encargado de mercadeo en conjunto con atención al cliente intercambian información y efectúan los trámites correspondientes.
Mesa colaborativa	Adquisición directa	Base de datos de Proveedores	Compra Directa	6,990.00	Encargado de mercadeo en conjunto con atención al cliente intercambian información y efectúan los trámites correspondientes.

Oasis	Adquisición directa	Base de datos de Proveedores	Compra Directa	5,495.00	Encargado de mercadeo en conjunto con atención al cliente intercambian información y efectúan los trámites correspondientes.
Cafetera	Adquisición directa	Base de datos de Proveedores	Compra Directa	1,495.00	Encargado de mercadeo en conjunto con atención al cliente intercambian información y efectúan los trámites correspondientes.
Microondas	Adquisición directa	Base de datos de Proveedores	Compra Directa	3,699.00	Encargado de mercadeo en conjunto con atención al cliente intercambian información y efectúan los trámites correspondientes.
Alquiler del servidor	Adquisición directa	Base de datos de Proveedores	Compra Directa	35,986.17	Encargado de mercadeo en conjunto con atención al cliente intercambian información y efectúan los trámites correspondientes.
Impresora	Adquisición directa	Base de datos de Proveedores	Compra Directa	10,599.00	Encargado de mercadeo en conjunto con atención al cliente intercambian información y efectúan los trámites correspondientes.
Laptop	Adquisición directa	Base de datos de Proveedores	Compra Directa	55,900.00	Encargado de mercadeo en conjunto con atención al cliente intercambian información y efectúan los trámites correspondientes.
Administrador General	Permanente	Plataformas Web	Procedimiento de selección		Encargado de mercadeo con apoyo del personal de informática realiza las gestiones del proceso de selección.
Encargado de Mercadeo	Permanente	Plataformas Web	Procedimiento de selección		Encargado de mercadeo con apoyo del personal de informática realiza las gestiones del proceso de selección.

Encargado de Servicio al Cliente	Permanente	Plataformas Web	Procedimiento de selección		Encargado de mercadeo con apoyo del personal de informática realiza las gestiones del proceso de selección.
Administrador General	Permanente	Plataformas Web	Procedimiento de selección		Encargado de mercadeo con apoyo del personal de informática realiza las gestiones del proceso de selección.
Encargado de operaciones	Permanente	Plataformas Web	Procedimiento de selección		Encargado de mercadeo con apoyo del personal de informática realiza las gestiones del proceso de selección.
Motoristas	Permanente	Plataformas Web	Procedimiento de selección		Encargado de mercadeo con apoyo del personal de informática realiza las gestiones del proceso de selección.
Encargado de informática	Permanente	Plataformas Web	Procedimiento de selección		Encargado de mercadeo con apoyo del personal de informática realiza las gestiones del proceso de selección.
Encargado de informática	Permanente	Plataformas Web	Procedimiento de selección		Encargado de mercadeo con apoyo del personal de informática realiza las gestiones del proceso de selección.
Contador General	Temporal	Plataformas Web	Procedimiento de selección		Encargado de mercadeo con apoyo del personal de informática realiza las gestiones del proceso de selección.

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Gestión de Interesados

Para gestionar la participación de los interesados en el proyecto se administran las comunicaciones con los interesados a los fines de satisfacer sus necesidades y mitigar potenciales conflictos. Para una buena gestión es necesario contar con habilidades interpersonales y de gestión como ser, generar confianza, resolución de conflictos, escucha efectiva, actitud hacia el cambio, negociación, oratoria, búsqueda de consenso, etc.

Identificar los interesados

Identificar a los Interesados es el proceso de identificar periódicamente a los interesados del proyecto así como de analizar y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación, interdependencias, influencia y posible impacto en el éxito del proyecto. A continuación se presentan los interesados del proyecto comenzando por el equipo del proyecto.

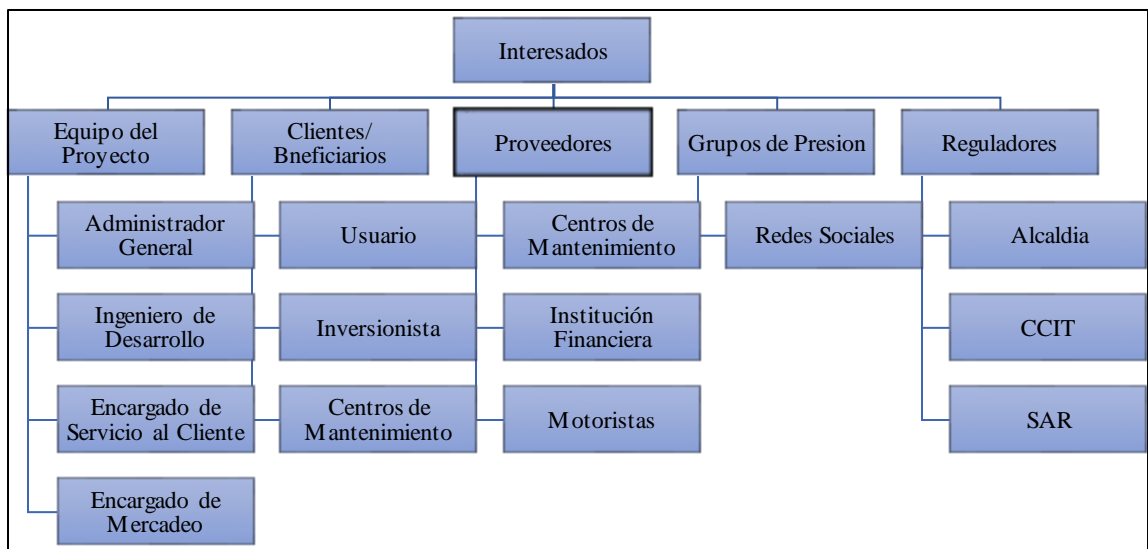


Figura 17. Interesados

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Análisis de Interesados

Es una herramienta para identificar los intereses, expectativas y poder de influencia de cada interesado. El análisis de los interesados también consiste en agruparlos o categorizarlos en función de: poder/interés, poder/influencia, influencia/impacto, como se muestra a continuación.

Tabla 11. Matriz de Poder/ Interés

MATRIZ DE PODER/INTERÉS				
Interesado	Poder	Interés	Promedio	Nivel Poder/Interés
Administrador General	10	10	10	Alto
Ingeniero de Desarrollo	5	10	7.5	Medio
Administrador General	3	7	5	Medio
Encargado de informática	3	7	5	Medio
Administrador General	3	7	5	Medio
Encargado de Mercadeo	7	7	7	Medio
Usuario	10	10	10	Alto
Inversionista	10	10	10	Alto
Tecnicentos	9	9	9	Alto
Banco	10	6	8	Alto
Motoristas	2	8	5	Medio
Redes sociales	8	5	6.5	Medio
Alcaldía	10	6	8	Alto
CCIT	7	4	5.5	Medio
SAR	9	9	9	Alto

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Tabla 12. Matriz de Poder/ Influencia

MATRIZ DE PODER/INFLUENCIA				
Interesado	Poder	Influencia	Promedio	Nivel Poder/Influencia
Administrador General	10	10	10	Alto
Ingeniero de Desarrollo	5	6	5.5	Medio
Encargado de informática	3	3	3	Bajo

Administrador General	3	4	3.5	Bajo
Encargado de Mercadeo	7	6	6.5	Medio
Usuario	10	10	10	Alto
Inversionista	10	10	10	Alto
Tecnicentros	9	10	9.5	Alto
Banco	10	10	10	Alto
Motoristas	2	5	3.5	Bajo
Redes sociales	8	10	9	Alto
Alcaldía	10	9	9.5	Alto
CCIT	7	7	7	Medio
SAR	9	7	8	Alto

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Tabla 13. Matriz de Influencia/Impacto

MATRIZ DE INFLUENCIA/IMPACTO				
Interesado	Influencia	Impacto	Promedio	Nivel Influencia/Impacto
Administrador General	10	10	10	Alto
Ingeniero de Desarrollo	6	7	6.5	Medio
Encargado de informática	3	4	3.5	Bajo
Encargado de Mercadeo	6	4	5	Medio
Usuario	10	7	8.5	Alto
Junta directiva	10	10	10	Alto
Tecnicentros	10	10	10	Alto
Banco	10	7	8.5	Alto
Motoristas	5	3	4	Medio
Redes sociales	10	8	9	Alto
Alcaldía	9	8	8.5	Alto
CCIT	7	3	5	Medio
SAR	7	3	5	Medio

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Tabla 14. Matriz de Escalamiento

Nivel de atención	Tiempo de atención
Nivel de atención 1	Inmediata
Nivel de atención 2	1 día
Nivel de atención 3	2 días

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Los estudios presentados en este capítulo son de mucha importancia para determinar la prefactibilidad del proyecto. Por su lado, el estudio técnico nos proporciona el proceso a seguir para su implementación, el recurso humano requerido y un panorama sobre la ubicación geográfica.

La propuesta Financiera pretende por su parte, traducir en términos económicos los elementos, permitiendo verificar la viabilidad económica del proyecto en su conjunto, así como descubrir la necesidad de la financiación externa, detallar el valor de la inversión inicial, su capacidad; así mismo la elaboración de planillas, cuadros de depreciación y amortización; estados financieros, proyecciones anuales y mensuales; análisis vertical y horizontal; asimismo la evaluación del proyecto mediante los indicadores financieros como: Valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR); el período de recuperación de la inversión (PRI); razones financieras y valor agregado de los ingresos.

El estudio financiero nos indica los recursos económicos implementados para la operatividad del proyecto; así como las utilidades y rentabilidad de este. Las principales bases y supuestos a mencionar son el préstamo por financiamiento del proyecto otorgado por FINACOOOP el cual se amortizará a cuota nivelada por 5 años, con una tasa de interés del 23% anual, las retenciones de IHSS, INFOP y RAP son basadas según ley; usando los techos del comunicado del COHEP para el año 2021.

La inversión inicial asciende a L. 695,527.32 a través de un financiamiento combinado, podemos observar los indicadores más importantes como la Tasa Interna de Retorno con un valor de 57% que sobrepasa la Tasa de Rendimiento Mínimo que es 14%. Asimismo, se observa que el periodo de recuperación de la Inversión está dentro del periodo de evaluación. En tal sentido, lo anterior nos lleva a concluir que bajo las condiciones y posibilidades consideradas el proyecto es procedente o factible para invertir.

BIBLIOGRAFÍA

Digital, P. (2019). Los gigantes de Entrega a domicilio se instalan en Honduras. Obtenido de <https://proceso.hn/los-gigantes-de-entrega-a-domicilio-se-instalan-en-honduras/#:~:text=Las%20empresas%20surgidas%20a%20base,las%20alianzas%20que%20mantienen%20con>

El País. (4 de Abril de 2019). Obtenido de <https://www.elpais.hn/tag/leo-castellon/>

FAGOR. (2020). *fagorsmartdata.com*. Obtenido de https://www.fagorsmartdata.com/es/smartdatacar?gclid=CjwKCAiAr6-ABhAfEiwADO4sfUcddbF2d9-f26mjBVq8-MDDdGJF95vsg8SAIB6eF0Pz7CJagqqVThoCHuAQA_vD_BwE

INE. (2016). *Instituto Nacional de estadística*. Obtenido de <http://170.238.108.227/binhnd/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=MUNDEP08&lang=ESP>

Juan Cobo. (2013). *openaccess.ouc.edu*. Obtenido de <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/18528/6/jugarridocoTFC0113memoria.pdf>

Roniber Lugo, Oscar Roa. (2019). *Repository.udistrital.edu.co*. Obtenido de <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/15919/LugoJimenezRoniberAndres2019.pdf;jsessionid=A2A7E4CB315DBF7A256CDB4544464CBE?sequence=10>

Yurley Bachiller, Yhon Casallas. (2017). *repository.udistiral.edu.co*. Obtenido de <https://repository.udistiral.edu.co/bitstream/handle/11349/7720/CasallasRodr%EDguezYhonFedy2018.pdf?sequence=1>

10 Lecciones sobre turismo: (s. f.). Recuperado 11 de febrero de 2021, de <https://glifos.unitec.edu/library/index.php?title=154934&lang=%20%20&query=@title=Special:GSMSearchPage@process=@field1=fulltext@value1=administracion@biblioteca=global@mode=advanced&recnum=1&mode=advanced>

Baca Urbina, G. (2013). *Evaluación de proyectos: Vol. 7ma edición*. McGraw-Hill.

Cruz. (2020). *Aumenta servicio a domicilio*. <https://search.proquest.com/newspapers/aumenta-servicio-domicilio/docview/2380021526/se-2?accountid=35325>

Diferencia entre población y muestra. (s. f.). Diferenciador. Recuperado 8 de mayo de 2021, de <https://www.diferenciador.com/poblacion-y-muestra/>

DNVT. (2019). *Dirección Nacional Vialidad y Transporte*. <https://www.elpais.hn/2020/01/14/el-parque-vehicular-de-honduras-crecio-en-un-millon-durante-nueve-anos/>

Flores, C. L.-P. A. S. (2020). *La Tributación del Comercio Electrónico en Honduras | Lexology*. <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=4a47386c-8616-4383-b65b-585a7b40a1d8>

La Gaceta. (2015). *Reglamento para la Implementación de Plataforma Digital para el uso los Medios de Identificación Confiable y Sistemas de Firma Electrónica Institucional Certificada*.

<https://www.tsc.gob.hn/biblioteca/index.php/reglamentos/940-reglamento-para-la-implementacion-de>

plataforma-digital-para-el-uso-los-medios-de-identificacion-confiable-y-sistemas-de-firma-electronica-institucional-certificada

León, C. C., Somoza, M. J., Reyes, Z. G., & Andrade, A. A. (2018). Uso de Tecnología para construcción de software que permita recomendar soluciones en el descongestionamiento vehicular. *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 24(4), 1424-1439.

Lloor & Díaz. (2001). *Implementación de un supermercado con servicio de entrega a domicilio en el cantón San Francisco de Milagro*.

<http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/544/1/Implementaci%C3%B3n%20de%20un%20supermercado%20con%20servicio%20de%20entrega%20a%20domicilio%20en%20el%20cant%C3%B3n%20San%20Francisco%20de%20Milagro.pdf>

Proceso Digital. (2019, octubre 20). *Los gigantes de entrega a domicilio se instalan en Honduras*. <https://proceso.hn/los-gigantes-de-entrega-a-domicilio-se-instalan-en-honduras/>

Project Management Institute (Ed.). (2017). *A guide to the project management body of knowledge / Project Management Institute* (Sixth edition). Project Management Institute.

Sabino, A.-B., Reis-Martins, P., & Carranza, M. (2020). Experiencias y retos del uso de datos de aplicaciones móviles para la movilidad urbana. *Revista de Arquitectura*, 22(1), 82-93.

<http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2020.3039>


SECRETARIA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. (2020). *Tabla de salario mínimo en Honduras*.

https://www.ccichonduras.org/website/Descargas/LEYES/LEYES_LABORALES/SALARIOS_MINIMOS/Tabla%20de%20Salario%20M%C3%ADnimo%20a%20C3%B1o%202020.pdf

ANEXOS


Carta de Autorizaciones

Asesoría Técnica

 Daniela Meza Sandoval <danielameza.05@hotmail.com>
Mié 30/6/2021 08:19
Para: Usted; Elvin

Por medio de la presente, manifiesto que en mi calidad de Jefa de Operaciones en la empresa Izzy he realizado actividades de Asesoría Técnica para el estudio de prefactibilidad relacionado al mantenimiento automotriz. Para desarrollar de manera adecuada las actividades de apoyo se han sostenido diferentes comunicaciones en modalidad virtual asesoría y acompañamiento en el marco del desarrollo y funcionalidad de una aplicación para fines comerciales.

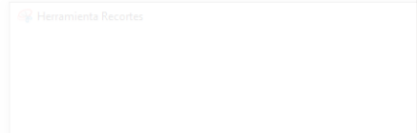
Asesoría

 Karla Fúnez <kfunez01@gmail.com>
Mar 29/6/2021 19:53
Para: Usted; alexandervr_17@yahoo.es

Por medio de la presente, manifiesto que he realizado actividades de Asesoría Financiera para el estudio de prefactibilidad relacionado al mantenimiento automotriz. Para desarrollar de manera adecuada las actividades de apoyo se han sostenido diferentes comunicaciones en modalidad virtual asesoría y acompañamiento en el marco financiero de la implementación del Proyecto propuesto.
Lic en Banca y Finanzas

Karla Fúnez

[Responder](#) | [Responder a todos](#) | [Reenviar](#)



Instrumentos utilizados

Introducción: El propósito de la presente encuesta es la recopilación de información que contribuya al tema de investigación en el marco de la Maestría en Administración de Proyectos de UNITEC sobre la factibilidad para desarrollar el modelo de servicio de reparto y entrega a centros de mantenimiento de vehículos gestionado por una aplicación tecnológica.

1. Genero

- F
- M

2. ¿Cuál de las opciones describe sus ingresos mensuales?
 - De 0 lps a lps 9 000
 - De lps 9 000 a lps 25 000
 - 25 000 a o más
3. Seleccione la cantidad de vehículos que actualmente utilizan en su residencia
 - De 1 a 3
 - De 3 a 5
 - 5 o mas
4. ¿Qué método de pago prefiere para la prestación de servicios de una compañía encargada de trasladar su vehículo para servicios de mantenimiento?
 - Tarjetas de crédito o débito
 - Efectivo
 - Ambos
5. ¿Ha utilizado una aplicación tecnológica para fines comerciales?
 - Si
 - No
6. ¿Gestionaría servicios de mantenimiento de su vehículo mediante el uso de una aplicación?
 - Si
 - No
7. ¿En qué zona está ubicado su domicilio?
 - Zona centro
 - Zona norte

7. ¿Qué nivel de confianza le daría a una compañía encargada de trasladar su vehículo para servicios de mantenimiento de su vehículo?

- Baja
- Media
- Alta

8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el traslado (ida y vuelta) de su vehículo a un taller mecánico?

- Lps 60- 80
- Lps.80-100
- Lps.100-adelante

9. ¿Es usted responsable del mantenimiento de su vehículo?

- Si
- No

10. ¿Con que frecuencia lleva su vehículo a un Centro de Mantenimiento?

- Más de una vez al mes
- 1 vez al mes
- 1 vez cada dos meses
- Revisiones indicadas

11. ¿En qué establecimiento realiza el mantenimiento de su vehículo?

- Agencia
- Taller
- Servicio Personalizado

12. ¿Cuál de las siguientes opciones coincide con el criterio para seleccionar el establecimiento en el que dará mantenimiento a su vehículo?

- Cercanía
- Fama
- Referencias de amigos
- Experiencia

13. Clasifique por nivel de importancia los siguientes factores para selección del establecimiento (siendo 1 el más importante y 3 menos importante)

- Precio
- Tiempo
- Calidad del Servicio
- Eficiencia
- Atención al cliente

Encuesta – Centros de Mantenimiento

1. ¿Estaría dispuesto a realizar servicios de mantenimiento de vehículos gestionados a través de una aplicación?

- Si
- No

2. ¿Cuál es la capacidad diaria que posee el taller para realizar mantenimientos de vehículos?
Marque solo una opción.

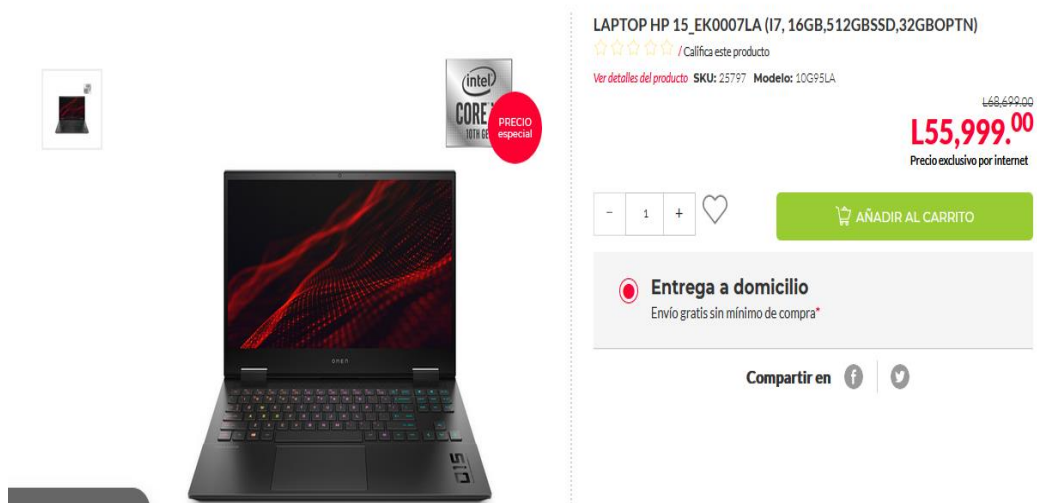
- Menos de 5 vehículos
- 6-10 vehículos
- 11-15 vehículos

- Más de 15 Vehículos
3. ¿Cuál es el promedio de servicios de mantenimiento que realiza diariamente?
 4. ¿Cuál es el precio promedio por realizar servicios de mantenimiento para un vehículo tipo turismo?
 5. ¿Cuál es el precio promedio por realizar servicios de mantenimiento para un vehículo tipo camioneta?
 6. ¿Cuál es el precio promedio por realizar servicios de mantenimiento para un vehículo tipo pickup?
 7. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por comisión? Marque una solo opción.
 - 5% - 10%
 - 11% - 15%
 - 16% - 20%
 - 21% - 25%
 8. ¿Maneja en inventario los productos necesarios para realizar el mantenimiento de vehículos?
 - Si
 - No
 9. ¿Cuál es su horario de recepción de vehículos? Marque una solo opción.
 - Antes de las 8:00 A.M.
 - 8:01 A.M – 11:00 A.M.
 - 11:01 A.M – 2:00 P.M.
 - 2:01 P.M – 5:00 P.M
 - Después de las 5:00 P.M.

10. ¿Cuál es el tiempo promedio para realizar un cambio de aceite?

- Menos de 30 min
- De 31 min a 1 hora
- Mas de una hora

Cotizaciones



The image shows a product page for an HP laptop. On the left, there is a large image of the laptop with a red and black abstract pattern on the screen. Above it is a smaller thumbnail image. To the right of the laptop is an Intel Core i7 logo with a red circular badge that says 'PRECIO especial'. The product title is 'LAPTOP HP 15_EK0007LA (I7, 16GB,512GBSSD,32GBOPTN)'. Below the title are five yellow stars and the text '/ Califica este producto'. Further down, it says 'Ver detalles del producto SKU: 25797 Modelo: 10G95LA'. The price is displayed as 'L55,999.00' in large red font, with a crossed-out price of 'L68,400.00' above it. Below the price is the text 'Precio exclusivo por internet'. There is a quantity selector showing '1' and a green 'AÑADIR AL CARRITO' button. Below that is a section for 'Entrega a domicilio' with a red location pin icon and the text 'Envío gratis sin mínimo de compra*'. At the bottom, there is a 'Compartir en' section with social media icons for Facebook and Twitter.

LAPTOP HP 15_EK0007LA (I7, 16GB,512GBSSD,32GBOPTN)
★★★★★ / Califica este producto
Ver detalles del producto SKU: 25797 Modelo: 10G95LA

~~L68,400.00~~
L55,999.00
Precio exclusivo por internet

- 1 +

AÑADIR AL CARRITO

Entrega a domicilio
Envío gratis sin mínimo de compra*

Compartir en



LAPTOP DELL 6PXWN (I3,4GB,128GB M.2 PCIE CL35 SSD)

★★★★★ / Califica este producto

Ver detalles del producto SKU: 26364 Modelo: 6PXWN

L17,929.00
Precio exclusivo por internet



AÑADIR AL CARRITO



Entrega a domicilio

Envío gratis sin mínimo de compra*

Compartir en

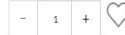


SILLA SECRETARIAL CON MESH

★★★★★ / Califica este producto

Ver detalles del producto SKU: 11164 Modelo: MTC6539

L2,449.00
Precio exclusivo por internet



AÑADIR AL CARRITO



Entrega a domicilio

Envío gratis sin mínimo de compra*

Compartir en



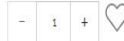


SILLA DE ESPERA MESH

★★★★★ / Califica este producto

Ver detalles del producto SKU: 19460 Modelo: MT-ES40

L1,399.00
Precio exclusivo por internet



AÑADIR AL CARRITO

Entrega a domicilio
Envío gratis sin mínimo de compra*

Compartir en  

Enviar mensaje



ESCRITORIO 2 GAVETAS Y ARCHIVERO

★★★★★ / Califica este producto

Ver detalles del producto SKU: 18978 Modelo: RTA-3327-CH33

L5,999.00
Precio exclusivo por internet



AÑADIR AL CARRITO

Entrega a domicilio
Envío gratis sin mínimo de compra*

Compartir en  

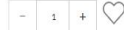


ESCRITORIO EJECUTIVO GINGER

4.5 / Califica este producto

Ver detalles del producto SKU: 20426 Modelo: 1087

L7,490.00
Precio exclusivo por internet



AÑADIR AL CARRITO

Entrega a domicilio
Envío gratis sin mínimo de compra*

Compartir en



MESA CONFERENCIA REDONDA CEREZO

4.5 / Califica este producto

Ver detalles del producto SKU: 20448 Modelo: 2621

L3,490.00
Precio exclusivo por internet



Entrega a domicilio
Envío gratis sin mínimo de compra*

Compartir en



MULTIFUNCIONAL EPSON L5190 (WIFI,INKJET)

★★★★★ / Califica este producto

Ver detalles del producto SKU: 24796 Modelo: C11CG85301

L10,599.00
Precio exclusivo por internet



AÑADIR AL CARRITO

Entrega a domicilio

Envío gratis sin mínimo de compra*

Compartir en

MICROONDAS DIGITAL 0.9' GRILL NEGRO

◀ Producto anterior



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Modelo: MG28F303TAS

1 L 3,699.00 L 4,455.00

Añadir al carrito

Mejora tu cocina con el elegante horno microondas F300G, que incluye un cristal frontal negro recubierto con un patrón fino con manija acorde, una pantalla azul cristal y un detallado dial plateado

Sku: 1060316

Marcas: SAMSUNG

☆☆☆☆☆ Sin opiniones



PERCOLADORA 35T ZS ACE/INX.

« Producto anterior | Siguiete producto »



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Modelo: BVSTDC3390-013

- 1 + L 1,495.00

Añadir al carrito

Percoladora de 35 tazas. hora es posible disfrutar todo el sabor, aroma y textura de un buen café sirviendo hasta 35 tazas y respetando su esencia hasta la última gota

Skuz: 1021743

Marca: OSTER

☆☆☆☆ Sin opiniones

