



UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

**UNIDAD ACADEMICA ESCUELA DE DESARROLLO
EMPRESARIAL Y SOCIAL**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS CON
MENCIÓN EN INNOVACIÓN**

**Propuesta de modelo de negocios para un centro de
colisiones automotriz en la provincia de Loja**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:

**MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON
MENCIÓN EN INNOVACIÓN**

Autor: Rivera Requelme, Cristian Alexander

Director: Malo Montoya, Pablo Agustín

LOJA

2024



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2024

Aprobación del director del Trabajo de Titulación

Loja, 03 de octubre del 2024

Magister.

María Esther Gonzalez Huerta

Directora de la maestría en MBA, INNOVACIÓN.

Ciudad. -

De mi consideración:

Me permito comunicar que, en calidad de director del presente Trabajo de Titulación denominado: Propuesta de Modelo de Negocios para un Centro de Colisiones Automotriz en la provincia de Loja realizado por Cristian Alexander Rivera Requelame ha sido orientado y revisado durante su ejecución, así mismo ha sido verificado a través de la herramienta de similitud académica institucional, y cuenta con un porcentaje de coincidencia aceptable. En virtud de ello, y por considerar que el mismo cumple con todos los parámetros establecidos por la Universidad, doy mi aprobación a fin de continuar con el proceso académico correspondiente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Director: Pablo Agustin Malo Montoya

C.I.: 1102868690

Correo electrónico: pamalo1@utpl.edu.ec

Declaración de autoría y cesión de derechos

Yo, Cristian Alexander Rivera Requelame, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente:

Ser autor del Trabajo de Integración Curricular denominado: Propuesta de Modelo de Negocios para un Centro de Colisiones Automotriz en la provincia de Loja, de la maestría de Administración de Empresas, específicamente de los contenidos comprendidos en: de la maestría de Administración de Empresas con mención en Innovación, específicamente de los contenidos comprendidos en: Capítulo uno: Estado del arte, Capítulo dos: Identificación de la oportunidad, Capítulo tres: Producto mínimo viable, Capítulo cuatro: Modelo de negocio, Capítulo cinco: Estrategia de crecimiento e Implementación, siendo Malo Montoya Pablo Agustín, director del presente trabajo; también declaramos que la presente investigación no vulnera derechos de terceros ni utiliza fraudulentamente obras preexistentes. Además, ratificamos que las ideas, criterios, opiniones, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de nuestra exclusiva responsabilidad. Eximimos expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones judiciales o administrativas, en relación a la propiedad intelectual de este trabajo.

Que la presente obra, producto de nuestras actividades académicas y de investigación, forma parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja, de conformidad con el artículo 20, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior; y, artículo 91 del Estatuto Orgánico de la UTPL, que establece: "Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad", en tal virtud, cedemos a favor de la Universidad Técnica Particular de Loja la titularidad de los derechos patrimoniales que nos corresponden en calidad de autores, de forma incondicional, completa, exclusiva y por todo el tiempo de su vigencia.

La Universidad Técnica Particular de Loja queda facultada para ingresar el presente trabajo al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública, en cumplimiento del artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

.....

Autor: Cristian Alexander Rivera Requelame

C.I.: 1104758105

Correo electrónico: carivera6@utpl.edu.ec

Dedicatoria

Esta experiencia ha sido muy gratificante a nivel personal y profesional, por esta razón dedico este trabajo de titulación principalmente a Dios, que me ha guiado y protegido en cada paso de mi vida. Su amor y misericordia me han dado la fortaleza y el coraje para enfrentar cada desafío y celebrar cada victoria.

A mis padres: Horacio y Patricia, por su amor incondicional, su apoyo constante, sus sabias enseñanzas. Han sido mi refugio e inspiración, no sería quien soy sin su sacrificio y dedicación.

A mis hermanos: Horacio, Paola y Giovanna, por ser mis primeros amigos y compañeros, así mismo a mis sobrinos quienes son el motor de mi vida. Hemos compartido muchas cosas y siempre hemos estado unidos en cualquier accionar.

A todos mis amigos, que han sido una parte invaluable de mi camino. Su amistad, lealtad y alegría han enriquecido mi vida de maneras indescriptibles.

Agradecimiento

Quiero expresar mis más sinceros agradecimientos a la Universidad Técnica Particular de Loja, por brindarme la oportunidad de formarme académicamente en un ambiente de excelencia y compromiso. Su enfoque en calidad educativa y el desarrollo integral de sus estudiantes ha sido fundamentalmente en mi crecimiento personal y profesional.

A la Coordinación Académica de Maestría en Administración de Empresas, gracias por su dedicación, apoyo constante y orientación. Cada miembro del cuerpo docente y administrativo ha contribuido significativamente a mi formación, proporcionándome las herramientas y conocimientos necesarios para enfrentar los desafíos del mundo empresarial.

A aquellos que me han apoyado a lo largo de este camino, desde familiares y amigos hasta compañeros de estudios y trabajo, les agradezco por su apoyo, consejos y motivación han sido un pilar fundamental para alcanzar mis metas y superar los obstáculos.

Índice de contenidos

Carátula	I
Aprobación del director del Trabajo de Titulación	II
Declaración de autoría y cesión de derechos	III
Dedicatoria.....	V
Agradecimiento	VI
Índice de contenidos	VII
Resumen	1
Abstract.....	2
Introducción.....	3
Capítulo uno	5
Estado del arte.....	5
1.1 Análisis de tendencias y desafíos	5
1.2 Literatura y estudios existentes.....	6
Capítulo dos.....	10
Identificación de la oportunidad	10
2.1 Planteamiento y justificación del problema	10
2.2 Objetivo de investigación	11
2.2.1 Objetivo General	11
2.2.2 Objetivos específicos	11
2.3 Identificación del grupo objetivo	12
2.4 Validación del problema.....	13
2.4.1 Entorno interno	13
2.4.2 Entorno externo	13
Capítulo tres	16
Producto mínimo viable	16
3.1 Diseño y conceptualización de la propuesta de valor.....	16
3.2 Materialización o prototipado de la propuesta.....	17
3.3 Validación de la solución	18

3.3.1 Metodologías de validación (Entrevistas/grupos focales/UX test)	19
3.3.2 Análisis de los resultados	21
3.4 Interacciones o pivotaje	24
Capítulo cuatro	27
Modelo de negocio	27
4.1 Elementos del Modelo de Negocio	27
4.1.1 Canales	27
4.1.2 Relaciones con el usuario	29
4.1.3 Actividades Clave	31
4.1.4 Recursos Clave	32
4.1.5 Aliados estratégicos	34
4.1.6 Estructura de costos (general)	36
4.1.7 Estructura de ingresos (general)	37
Capitulo cinco	38
Estrategia de crecimiento e Implementación	38
5.1 Componente tecnológico/innovador	38
5.2 Plan operativo y/o cadena de valor	41
5.3 Indicadores/métricas y proyecciones	43
5.3.1 Punto de equilibrio	43
5.3.2 Análisis de inversión	47
5.4 Estrategia de crecimiento, marketing y ventas	50
5.5 Estrategia de sostenibilidad (social, ambiental, económica)	51
Conclusiones	53
Recomendaciones	54
Referencias	55

Indice de tablas

Tabla 1 Sistema de control	17
Tabla 2 Precios establecidos	17

Tabla 3 Inversiones activos fijos mensuales.....	43
Tabla 4 Muebles de cocina.....	43
Tabla 5 Inversiones gastos preoperativos.....	44
Tabla 6 Costos legales de constitución	44
Tabla 7 Sueldos de mano de obra.....	44
Tabla 8 Inversiones en otros gastos de operaciones.....	44
Tabla 9 Salarios	45
Tabla 10 Gastos administrativos.....	45
Tabla 11 Arriendo.....	45
Tabla 12 Servicios básicos	45
Tabla 13 Publicidad.....	46
Tabla 14 Costos y gastos.....	46
Tabla 15 Punto de equilibrio	47
Tabla 16 Inversión	47
Tabla 17 Flujo de caja proyectado	48

Índice de figuras

Figura 1 Interés del software	21
Figura 2 Características	22
Figura 3 Cotización de insumos actual	22
Figura 4 Utilidad	23
Figura 5 Problemas enfrentados.....	23
Figura 6 Importancia.....	24
Figura 7 Canvas modelo de negocio	27
Figura 8 Software	40

Resumen

Este trabajo aborda la problemática de las colisiones automotrices, que tienen un impacto significativo en la economía de los propietarios de automóviles, destacando la falta de centros automotrices ideales con estrategias de software actualizadas. El objetivo principal es desarrollar e implementar un modelo de negocio eficiente y sostenible para un centro de colisiones automotriz en la provincia de Loja, mediante la creación de un software especializado en la gestión de insumos. Este software tiene como finalidad reducir el desperdicio y optimizar el uso de pinturas, disolventes y otros materiales en el proceso de reparación automotriz. La implementación de un software de gestión avanzado se presenta como una solución crucial para mejorar la eficiencia operativa y la experiencia del cliente. Este enfoque en la tecnología no solo optimiza los procesos internos del taller, sino que también permite una gestión más efectiva de clientes, cotizaciones y recursos. Durante el desarrollo del proyecto, se identificaron numerosas oportunidades, ya que muchas empresas mostraron su apoyo a la creación del software. A pesar de la existencia de aplicaciones similares, estas no ofrecen los beneficios innovadores que se proponen en este proyecto.

Palabras claves: colisiones, automotriz, software, negocios.

Abstract

This work addresses the problem of automotive collisions, which have a significant impact on the economy of car owners, highlighting the lack of ideal automotive centers with updated software strategies. The main objective is to develop and implement an efficient and sustainable business model for an automotive collision center in the province of Loja, through the creation of a specialized input management software. This software aims to reduce waste and optimize the use of paints, solvents and other materials in the automotive repair process. The implementation of advanced management software is presented as a crucial solution to improve operational efficiency and customer experience. This focus on technology not only optimizes the shop's internal processes, but also enables more effective management of customers, quotes and resources. During the development of the project, numerous opportunities were identified, as many companies showed their support for the creation of the software. Despite the existence of similar applications, they do not offer the innovative benefits proposed in this project.

Words: collisions, automotive, software, business

Introducción

De acuerdo con Mantilla y Vallejo (2017) los sistemas estratégicos y administrativos para un Centro de Colisiones cuentan con grandes características que benefician a la empresa ya que este puede ser adaptado a la forma de actuar en el ámbito de gestión administrativa, operativa y comercial, estableciendo un proceso de diseño de estrategias de manera sistemática, lógica y racional, considerando los soportes básicos.

Así mismo es importante destacar que Román (2020) menciona que existen varios estudios donde indican que una mala administración y una falta de valores reales hacia los clientes interfieren en la adquisición de ingresos, puesto que los clientes no llegan a tener una satisfacción con el servicio, llevando así a una pérdida de ingresos y uso de mayores recursos para captar nuevos clientes.

Por esta razón, se ha desarrollado un software como solución para las empresas, el cual es fácil de usar y adquirir, dejando atrás los métodos tradicionales de administración empresarial. El alcance de los objetivos propuestos con estos radica en desarrollar e implementar un modelo de negocios eficiente y sostenible para un centro de colisiones automotriz en la provincia de Loja, a través de la creación de un software especializado en la gestión de insumos, con el fin de reducir significativamente el desperdicio y optimizar el uso de pinturas, disolventes y otros materiales en el proceso de reparación automotriz.

El desarrollo del presente trabajo presentó una gran diversidad de oportunidades, ya que muchas empresas están de acuerdo con la creación de un software. Además, mencionan que, aunque existen aplicaciones similares, estas no ofrecen los beneficios que se propone en este proyecto innovador.

Sin embargo, también surgieron varios inconvenientes. Algunas empresas se mostraron reticentes a proporcionar la información necesaria para llevar a cabo el proyecto, lo que requirió una búsqueda minuciosa para superar estas dificultades y encontrar soluciones adecuadas.

El trabajo se divide en cinco capítulos, definidos de la siguiente manera: el capítulo uno corresponde al estado del arte, en donde se analiza las tendencias actuales, avances,

desafíos y estudios o tesis que fundamentan teóricamente el tema. Esto permitió obtener una mejor visión general sobre el modelo de negocio. El capítulo dos aborda la identificación de la oportunidad, determinando el problema y su justificación, los objetivos de la investigación, la identificación del grupo objetivo y el análisis del entorno interno y externo. Todo ello para confirmar la relevancia del tema seleccionado y su contribución a la resolución del problema.

Por otro lado, el capítulo tres detalla el producto mínimo viable elaborado. Se establece la distintividad del modelo de negocio, se presenta una versión inicial de las canastas a utilizar y se describe cómo se brindará una experiencia única a los clientes mediante códigos QR, videos explicativos y otros métodos validados con los grupos focales. El capítulo cuatro plantea el modelo de negocio, en donde se establecen sus elementos como canales, relaciones con el usuario, actividades y recursos clave, aliados estratégicos, estructura de costos e ingresos, para evaluar su viabilidad.

Por último, el capítulo cinco se enfoca en la estrategia de crecimiento e implementación del modelo de negocio propuesto, la tecnología e innovación implicadas, el análisis de inversión y las estrategias de marketing y sostenibilidad, con el objetivo de desarrollar una estrategia sostenible en el tiempo. Cada capítulo está diseñado para proporcionar una comprensión integral y detallada del desarrollo y la implementación del modelo de negocio, asegurando su viabilidad y sostenibilidad a largo plazo.

Capítulo uno

Estado del arte

1.1 Análisis de tendencias y desafíos

El sector automotriz es un componente fundamental de la economía global, abarcando la fabricación, distribución, venta y mantenimiento de vehículos de motor. Esta industria incluye una amplia gama de actividades, desde la producción de automóviles y componentes hasta los servicios de reparación y mantenimiento. Según Smith y Lipinski (2019), el sector automotriz representa una parte significativa del Producto Interno Bruto (PIB) de muchos países y desempeña un papel crucial en la generación de empleo y crecimiento económico.

La importancia económica del sector automotriz radica en su capacidad para impulsar la actividad económica en diversas industrias relacionadas como la manufactura, la logística, la tecnología y los servicios. Según un informe de la Organización Internacional de Fabricantes de Vehículos Automotores (OICA) (2020), el sector automotriz contribuye de manera significativa al desarrollo económico global, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, generando empleo, inversión y exportaciones.

El Sector automotriz tiene un papel relevante para el sector secundario, es uno de los sectores que más aportes económicos ofrecen al país, porque tiene unos rendimientos crecientes y una relación fuerte y positiva entre el crecimiento del producto y la productividad de la industria manufacturera, crea muchos empleos y aprendizajes en su cadena productiva (Pinillos, 2020).

La importancia del sector automotriz radica en el efecto social y económico que provoca en la población, convirtiéndose en una de las industrias más importantes de la era moderna. De igual manera, este sector genera ingresos a diferentes ramas productivas involucradas con la actividad como: siderúrgica, metalurgia, metalmecánica, entre otras que son relevantes para la fabricación de vehículos. Las industrias investigan nuevas estrategias de marketing para promocionar y publicitar sus bienes o servicios, con el fin de obtener mayores réditos económicos; en Ecuador, la industria automotriz es uno de los sectores productivos que mayor aporte realiza a la economía (Cifuentes y Moreno, 2021).

De acuerdo con Barzola (2023) menciona que el sector automotriz creció un 11% en el primer semestre del año en el segundo las ventas comenzaron a caer en los segmentos de automoviles, camionetas, SUV, VAN, buses y camiones.

La caída de ventas de vehículos mostró la baja expectativa de la situación económica de los hogares y de las empresas, ya sea por inseguridad en mantener ingresos suficientes para adquirir o endeudarse en un carro, o por el alto riesgo de invertir cuando la perspectiva económica no es alentadora.

A este entorno de contracción económica que atraviesa el Ecuador (el PIB disminuyó 1,3% el tercer trimestre) y de inseguridad ciudadana, se suman las dificultades de acceder al crédito (este año la colocación del crédito de consumo se redujo 5%). Hay una clara señal del deterioro económico que se traduce en perspectivas del PIB a la baja para este y el próximo año, un evidente freno de las inversiones y una falta de liquidez pública y privada.

El análisis del mercado local/regional proporciona una comprensión detallada de las características específicas del mercado en el opera el taller de reparación de vehículos. Según García y Rodriguez (2018), este analisis implica la evaluación de variables como la densidad vehicular, la demografía de la zona, la concentración de competidores y las tendencias de consumo, con el fin de identificar oportunidades y amanezar para el negocio.

1.2 Literatura y estudios existentes

Existen varios factores influyentes en la demanda de servicios de reparación y pintura de vehículos, incluyendo la frecuencia de accidentes de tráfico, el estado de la economía, las tendencias de moda y estilos, y la calidad percibida del servicio. De acuerdo con Sharma (2020), el aumento en la cantidad de vehículos en circulos y la durabilidad de los mismos tambien afectan la demanda de servicios de reparación y pintura de vehículos a lo largo del tiempo.

Los factores que influyen en la demanda de servicios de reparación y pintura de vehículos son cruciales para comprender cómo cambia la cantidad de estos servicios que los consumidores están dispuestos a adquirir. Montenegro (2018) menciona que existen factores más relevantes:

Precio del servicio: La Ley de la Demanda establece que, en general, existe una relación inversa entre el precio de un servicio y la cantidad demandada. Cuando el precio aumenta, la demanda tiende a disminuir, y viceversa.

Ingresos del consumidor: El nivel de ingresos de los consumidores también afecta la demanda. Si los ingresos aumentan, es probable que la demanda de servicios de reparación y pintura de vehículos también aumente.

Gustos y preferencias: Los cambios en las preferencias de los consumidores pueden influir en la demanda. Por ejemplo, si hay una tendencia creciente hacia la personalización de vehículos o la adopción de colores de pintura específicos, esto afectará la demanda de servicios relacionados.

Precios de bienes sustitutos o complementarios: Los precios de otros servicios relacionados pueden afectar la demanda. Por ejemplo, si el costo de comprar un automóvil nuevo es alto, es más probable que los propietarios opten por reparar y pintar sus vehículos existentes, lo que aumentaría la demanda de estos servicios.

Expectativas futuras: Las expectativas sobre el futuro también influyen en la demanda. Si los consumidores anticipan un aumento en los precios de los servicios de reparación y pintura de vehículos, es posible que busquen estos servicios antes de que los precios suban.

Las estrategias de marketing son esenciales para promover los servicios del taller de reparación de vehículos y atraer clientes potenciales. Según Kotler y Armstrong (2017), estas estrategias pueden incluir publicidad en medios locales, marketing digital, participación en eventos comunitarios, programas de fidelización de clientes y alianzas estratégicas con concesionarios de automóviles u otros negocios relacionados.

Una estrategia efectiva es aprovechar los medios de comunicación locales, como periódicos comunitarios, radio y vallas publicitarias en áreas cercanas al taller. Estas tácticas tradicionales pueden ser complementadas con una sólida presencia en línea. Un sitio web bien diseñado y optimizado para motores de búsqueda (SEO) puede aumentar la visibilidad del taller en las búsquedas locales y atraer tráfico de clientes potenciales. Además, la

participación activa en redes sociales locales, como grupos de Facebook o Nextdoor, puede ayudar a establecer relaciones con la comunidad y generar recomendaciones de boca en boca menciona algunas estrategias:

- Desarrollar un sitio web: Crea un sitio web profesional y optimizado que presente información sobre el taller, los servicios, horarios, ubicación.
- Apartado en la web un blog, donde ofrecer una historia/trayectoria del taller, sus avances, la actualidad del mundo del motor y futuras novedades
- Marketing por correo electrónico: Utiliza el correo electrónico para mantener a tus clientes informados sobre promociones, novedades y recordatorios de servicio
- Servicio de atención al cliente en línea: Ofrece un servicio de atención al cliente receptivo y amigable a través de canales en línea, como chat en vivo en el sitio web.
- Sistema de reserva en línea: Implementa un sistema de reserva en línea para que los clientes puedan programar citas o servicios de mantenimiento.
- Personalización: Utiliza la información recopilada de los clientes, como preferencias de servicio o detalles de sus motocicletas, para ofrecer un trato personalizado en línea.
- Introducir, actualizar y optimizar los datos del perfil de Google My Business como el horario, ubicación, reseñas de clientes.

El marketing de contenido también puede desempeñar un papel importante. Crear contenido relevante y útil, como guías de mantenimiento de vehículos o consejos para el cuidado de la pintura, no solo posiciona al taller como un experto en su campo, sino que también brinda valor agregado a los clientes potenciales. Este enfoque puede ser complementado con campañas de correo electrónico dirigidas a clientes existentes, ofreciendo descuentos especiales o promociones para servicios de mantenimiento programado o referencias de clientes.

La presión de la apertura de los mercados del mundo obliga a las empresas a crear novedades en sus estructuras, a partir de la modificación o creación de modelos de negocio. Según el Institute Business Value's IBM, las empresas están adaptando sus modelos de

negocio, el 98% de las empresas afirman estar implementando grandes innovaciones para intentar ser más competitivas y exitosas. La diferencia entre empresas exitosas y no exitosas depende de numerosos factores, pero en muchas ocasiones depende del cambio. El cambio en el mercado, en la economía, en el producto o servicio; lo cual lleva a un cambio en la experiencia del consumidor y en sus percepciones y actitudes

Los modelos de negocio no se pueden considerar estáticos en el tiempo, se deben cambiar y modificar, son dinámicos, más no estáticos. Una crítica del carácter estático del concepto de modelo de negocio, a partir del análisis de dos puntos de vista, uno estático relacionado con la necesidad de coherencia entre los diferentes componentes de un modelo de negocio y un punto de vista dinámico relacionado con la necesidad de pensar en la evolución de un modelo de negocio. Es por esto que de acuerdo a Palacio (2011), ve el modelo de negocio como una combinación de tres elementos (RCOV): Recursos y competencias (RC), Organización (O) y Proposición de valor (V).

Capítulo dos

Identificación de la oportunidad

2.1 Planteamiento y justificación del problema

La propuesta de un modelo de negocios un centro de colisiones automotrices, se enfrenta a un desafío central relacionado con el desperdicio de insumos, una problemática crítica que afecta tanto la eficiencia operativa como la sostenibilidad ambiental del negocio en un mercado altamente competitivo. La gestión ineficiente de insumos en el proceso de pintura automotriz no solo impacta los márgenes de beneficio, sino que también plantea preocupaciones en términos de sostenibilidad y cumplimiento de regulaciones ambientales.

La problemática central reside en la gestión ineficiente de insumos, incluyendo pinturas, disolventes y otros materiales utilizados en el proceso de reparación y pintura automotriz. Datos de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) (2021) subrayan que el desperdicio de insumos, particularmente en el ámbito de talleres de pintura, puede tener impactos significativos en el medio ambiente y desafiar la conformidad con normativas ambientales.

La internacionalización de la industria automotriz y la globalización de los mercados influyen directamente en la necesidad de establecer modelos de negocios eficientes y competitivos en el sector de reparación de vehículos (Mora, 2020). La demanda de servicios de calidad en la reparación y pintura automotriz es una constante a nivel internacional, impulsada por la creciente movilidad de vehículos entre países y la estandarización de expectativas de los clientes. La propuesta de un modelo de negocios para Taller de Pintura Horacio debe considerar las mejores prácticas y tendencias globales para mantenerse relevante y competitivo en un entorno internacional altamente dinámico (Paidá, 2017).

A nivel nacional, en el contexto de Ecuador, la industria automotriz juega un papel crucial en la economía y el desarrollo industrial. El aumento de la demanda de servicios de reparación y mantenimiento automotriz ofrece oportunidades significativas para el crecimiento de negocios especializados. Además, las regulaciones nacionales en materia de medio ambiente y seguridad automotriz impactan directamente en la operación del taller, haciendo

indispensable la adopción de prácticas sostenibles y el cumplimiento de estándares específicos (Acero y Rodríguez, 2018). La propuesta de modelo de negocios debe estar alineada con las regulaciones nacionales vigentes y adaptarse a las particularidades del mercado automotriz nacional.

A nivel local, la propuesta de un modelo de negocios para un centro de colisiones automotriz se integra en la comunidad. La oferta de servicios especializados en reparación automotriz contribuye al desarrollo económico local y al mantenimiento de la infraestructura vial. Además, considerando las características específicas de la comunidad, como preferencias culturales y necesidades locales, la propuesta debe ser personalizada para satisfacer las expectativas del público. La creación de empleo y el establecimiento de relaciones con proveedores locales también son aspectos importantes a considerar para la integración exitosa del taller en la comunidad.

2.2 Objetivo de investigación

2.2.1 Objetivo General

Desarrollar e implementar un modelo de negocios eficiente y sostenible para un centro de colisiones automotriz en la provincia de Loja, a través de la creación de un software especializado en la gestión de insumos, con el fin de reducir significativamente el desperdicio y optimizar el uso de pinturas, disolventes y otros materiales en el proceso de reparación automotriz.

2.2.2 Objetivos específicos

Desarrollar e implementar un Software Especializado de acuerdo a las necesidades específicas de un centro de colisiones automotriz.

Optimizar la Eficiencia Operativa y Económica actual del taller mediante el análisis de datos generados por el software

Identificar y aplicar mejoras específicas en los procesos de gestión de insumos, enfocándose en la optimización de recursos y la reducción de costos operativos.

2.3 Identificación del grupo objetivo

El perfil del cliente interno, representado por el Gerente Propietario del taller de colisiones automotrices, se denomina Alejandro. Con 45 años de edad, Alejandro desempeña un papel crucial en la toma de decisiones estratégicas y operativas del taller. Sus ingresos son sólidos, reflejando su posición como líder de la empresa. Aunque su enfoque principal es el éxito del taller, Alejandro también valora su tiempo libre y busca experiencias enriquecedoras con su equipo.

Alejandro se caracteriza por ser un líder aventurero, innovador y orientado a resultados. Sus decisiones son reflexivas y se basan en una cuidadosa consideración de la información disponible. Busca activamente información en diversas fuentes, incluyendo internet, redes sociales y opiniones de otros profesionales del sector automotriz.

En sus momentos de descanso, Alejandro disfruta compartiendo tiempo con su equipo, compuesto por profesionales altamente calificados. Considera que un ambiente de trabajo agradable y en armonía es esencial para el rendimiento y la productividad del taller. Además, valora la creatividad y la curiosidad en sus empleados, reconociendo que la innovación y la mejora continua son fundamentales en la industria.

Como Gerente Propietario, Alejandro busca un modelo de negocios que le ofrezca a él y a su equipo una experiencia diferente y auténtica. La eficiencia operativa, la seguridad y la comodidad en el entorno de trabajo son aspectos cruciales para él. Busca soluciones personalizadas que se adapten a las necesidades específicas del taller y fomenten un ambiente de trabajo positivo.

La calidad en los servicios y productos, la originalidad en las estrategias de gestión y la exclusividad en las soluciones propuestas son factores determinantes para Alejandro. Valora la tranquilidad y el bienestar tanto en el aspecto operativo como en el humano dentro del taller. Además, está comprometido con la sostenibilidad y la consideración del impacto ambiental en las prácticas del taller.

2.4 Validación del problema

2.4.1 Entorno interno

El control de los gastos de materiales y el manejo de insumos variables internos en un taller de latonería y pintura de vehículos, puede ser un problema por varias razones:

Los materiales pueden representar una parte significativa de los costos operativos de un taller. Si no se controlan adecuadamente, los gastos pueden aumentar rápidamente y afectar la rentabilidad del negocio. Un mal manejo de los materiales puede conducir a desperdicios y a un uso ineficiente de los recursos. Por ejemplo, si hay una falta de control sobre la cantidad de material utilizado en cada proyecto, es posible que se utilicen más materiales de los necesarios.

La demanda de materiales puede variar según los proyectos y las necesidades del taller. Esto puede dificultar la planificación y el control de inventario, lo que puede llevar a excesos o faltantes de materiales. El uso de materiales de baja calidad o la falta de materiales adecuados pueden afectar la calidad del trabajo realizado en el taller. Esto puede conducir a retrabajos, reclamos de clientes y daños a la reputación del taller.

Si los empleados tienen que esperar por materiales o si tienen que lidiar con materiales defectuosos, puede afectar su productividad y eficiencia en el trabajo. Mantener un control preciso del inventario de materiales puede ser desafiante, especialmente en un entorno donde la demanda es variable y los productos tienen ciclos de vida cortos.

2.4.2 Entorno externo

Las variables externas que pueden influir en los gastos de materiales y el control de insumos variables internos en un centro de reparación de colisiones, pero que están fuera del control directo del taller. La presencia de competidores que operan de manera ilegal puede afectar el mercado al ofrecer precios más bajos o productos de baja calidad, lo que puede presionar los márgenes de beneficio del taller legítimo.

La competencia legítima en el mercado puede influir en los precios y la demanda de los productos y servicios del taller. Si hay una competencia fuerte, el taller puede enfrentarse a presiones para reducir precios o mejorar la calidad para mantenerse competitivo. Los

cambios en el precio de los materiales y otros insumos pueden afectar directamente los costos del taller. Por ejemplo, si el precio del acero aumenta, los costos de fabricación también pueden aumentar.

La legislación fiscal y los impuestos pueden tener un impacto significativo en los costos operativos y la rentabilidad del taller. Cambios en las regulaciones fiscales o en las tasas impositivas pueden afectar la situación financiera del taller. La disponibilidad y los precios de los materiales pueden depender de los proveedores. Problemas con los proveedores, como retrasos en la entrega o aumentos repentinos de precios, pueden afectar la capacidad del taller para operar de manera eficiente.

Factores como la inflación, el tipo de cambio, el crecimiento económico y las tasas de interés pueden influir en los costos operativos y la demanda de los productos y servicios del taller. La inestabilidad política o los cambios en las políticas gubernamentales pueden generar incertidumbre en el mercado y afectar la confianza de los consumidores y las empresas, lo que a su vez puede influir en la demanda de los productos y servicios del taller.

Los cambios en las preferencias de los clientes, la demanda del mercado o la capacidad de los clientes para pagar pueden influir en la demanda de los productos y servicios del taller, lo que a su vez puede afectar los ingresos y los costos del taller.

Estas variables externas pueden representar desafíos significativos para el control de los gastos de materiales y el manejo de insumos variables internos en un taller, ya que el centro de colisiones no tiene control directo sobre ellas y debe adaptarse a sus efectos para mantener la viabilidad del negocio.

El Gobierno Nacional ha enviado un nuevo proyecto con carácter económico-urgente a la Asamblea Nacional, denominado Ley Orgánica para Enfrentar el Conflicto Armado Interno, la Crisis Social y Económica. Este proyecto propone incrementar el Impuesto al Valor Agregado (IVA) al 15% ("IVA al 15%: proyecto de ley no incluye el incremento en 10 rubros", 2024, párr. 1).

Los acontecimientos económicos recientes en Ecuador han llevado al Gobierno a considerar diversas medidas. Actualmente, se debate la posibilidad de aumentar el IVA, lo

cual podría tener efectos negativos en el desarrollo del proyecto. Un incremento en el IVA incidiría en el precio de los productos de la canasta básica, y podría provocar un aumento de la inflación, reduciendo el poder adquisitivo de los consumidores y, en consecuencia, disminuyendo las ventas.

Capítulo tres

Producto mínimo viable

3.1 Diseño y conceptualización de la propuesta de valor

La ciudad de Loja presenta un mercado con alta demanda para servicios automotrices, debido al aumento del parque automotor y la falta de centros especializados en colisiones de calidad. La competencia en la región se caracteriza por talleres pequeños que carecen de tecnología avanzada y gestión eficiente. Esto abre una oportunidad para implementar un modelo de negocio que destaque por su innovación y excelencia en el servicio.

La propuesta de valor del Centro de Colisiones Automotriz en Loja se basa en tres pilares fundamentales: calidad del servicio, eficiencia operativa y experiencia del cliente. El centro ofrecerá reparaciones y pintado de vehículos utilizando tecnología de punta y materiales de alta calidad. Además, el software de gestión permitirá cotizaciones precisas y rápidas de insumos, así como una organización digital avanzada de los datos de los clientes, mejorando la eficiencia y la satisfacción del cliente.

El software de gestión será una herramienta clave para la eficiencia operativa. Permitirá a los jefes de mecánicas obtener cotizaciones de insumos en tiempo real, agilizando el proceso de reparación. Asimismo, la organización digital de los datos de los clientes permitirá un seguimiento más eficiente de cada caso, desde la entrada del vehículo hasta la entrega final.

El modelo de negocio se basará en una estructura de costos optimizada y una estrategia de ingresos diversificada. Los ingresos provendrán de servicios de reparación y pintado, venta de insumos, y la implementación del software de gestión. La estructura de costos incluirá la inversión inicial en tecnología, capacitación del personal y marketing.

El compromiso con la innovación será continuo. El software de gestión se actualizará regularmente para incorporar nuevas funcionalidades y mejorar la experiencia del usuario. Además, se planea expandir los servicios a otras ciudades de la provincia de Loja en el mediano plazo, consolidándose como líderes en el sector automotriz

La creación de un Centro de Colisiones Automotriz en la provincia de Loja con un enfoque en calidad, eficiencia y experiencia del cliente representa una oportunidad única para cubrir una necesidad insatisfecha en el mercado local. Al integrar un software de gestión innovador, no solo se optimizarán las operaciones, sino que también se ofrecerá un servicio superior que satisfará las expectativas de los clientes. Esta propuesta de valor posicionará al centro como líder en el sector y sentará las bases para un crecimiento sostenible y exitoso.

3.2 Materialización o prototipado de la propuesta

Prototipo

Sistema de control de Insumos

Tabla 1

Sistema de control

Vehículo	Color	Panel	Requerimiento
Hachback	Rojo	Guardafango	Enderezada Y Pintada
Sedan	Blanco	Guardachoque	Acoplada Y Pintada
Suv	Gris	Puerta Delantera	
Jeep	Palteado	Puerta Posterior	
Camioneta		Capot	
Buseta			
Camión			

Luego de seleccionar las opciones del vehículo, color, panel a pintar y el requerimiento, aparecerá el siguiente recuadro con los insumos a utilizar, cantidad y precio.

Tabla 2

Precios establecidos

Capot 110 Cm * 80 Cm		Color Blanco	
Acoplada Y Pintada			
Materiales	Cantidad	Cost. Uni.	Costo Total
Lija 360	2	\$ 0,35	\$ 0,70
Desengrasante	250 Gr	\$ 2,50	\$ 2,50
Fondo	250 Gr	\$ 8,00	\$ 8,00
Catalizador	50 Gr	\$ 2,50	\$ 2,50
Lija 600	4	\$ 0,45	\$ 4,45
Desengrasante	250 Gr	\$ 2,50	\$ 2,50
Pintura	250 Gr	\$ 15,00	\$ 15,00
Catalizador	50 Gr	\$ 2,50	\$ 2,50
Barniz	250 Gr	\$ 8,60	\$ 8,60
Diluyente Poliurunato	200 Gr	\$ 4,00	\$ 4,00

Lija 1200	4	\$ 0,60	\$ 4,60
Masa De Pulir	1	\$ 3,00	\$ 3,00
Abrillantador	1	\$ 2,00	\$ 2,00
Costos De Materiales			\$ 61,35
Mano De Obra	Tiempo/Hora	Costo/Hora	Costo Total
Preparador (Para Aplicar Fondo)	3	\$ 3,50	\$ 10,50
Preparador (Para Aplicar Pintura)	3,5	\$ 3,50	\$ 12,25
Pintor	1,5	\$ 4,50	\$ 6,75
Pulidor	1	\$ 3,00	\$ 3,00
Costos de mano de obra			\$ 35,50
Costo de mano de obra y materiales			\$ 96,85

3.3 Validación de la solución

La validación de la solución propuesta para el software de gestión dirigido a los jefes de las mecánicas es un paso crucial para asegurar que cumple con las expectativas y necesidades del mercado. Este proceso se llevará a cabo mediante varias etapas estratégicas, que incluyen la identificación de los requisitos de los usuarios, pruebas piloto, recolección de feedback, ajustes basados en la retroalimentación y el lanzamiento final.

La primera etapa del proceso de validación consiste en la identificación de los requisitos específicos de los jefes de las mecánicas. Se realizarán entrevistas y encuestas detalladas con un grupo representativo de jefes de talleres mecánicos en Loja. Estas interacciones permitirán entender mejor sus necesidades, desafíos y expectativas en relación con la gestión de cotizaciones y la organización de datos de los clientes. También se analizarán los procesos actuales y se identificarán las áreas que más se beneficiarían de la digitalización.

Basado en los datos recopilados durante la fase de identificación de requisitos, se desarrollará un prototipo funcional del software. Este prototipo incluirá las características esenciales solicitadas por los usuarios, como la capacidad de generar cotizaciones de insumos en tiempo real y la organización digital de la información de los clientes. El diseño del prototipo se enfocará en la usabilidad y la intuitiva para asegurar que los jefes de mecánicas puedan adaptarse fácilmente al nuevo sistema.

El prototipo será implementado en varios talleres mecánicos seleccionados para llevar a cabo pruebas piloto. Durante esta fase, se monitorizará de cerca el uso del software y se

recopilarán datos sobre su desempeño, facilidad de uso y eficacia en la mejora de la gestión de los talleres. Los jefes de las mecánicas participantes en la prueba proporcionarán retroalimentación continua sobre su experiencia con el software.

La retroalimentación obtenida durante las pruebas piloto será fundamental para ajustar y mejorar el software. Se realizarán sesiones de seguimiento con los jefes de mecánicas para discutir sus experiencias, identificar cualquier problema o área de mejora, y recoger sugerencias adicionales. Este feedback permitirá hacer ajustes precisos y mejorar la funcionalidad y usabilidad del software antes de su lanzamiento final.

Se realizarán retroalimentaciones con el fin de realizar los ajustes necesarios. Esta fase incluye la corrección de errores, la optimización de funcionalidades existentes y la incorporación de nuevas características solicitadas por los usuarios. El objetivo será asegurar que el software cumpla con los requisitos de los jefes de mecánicas y mejore significativamente la eficiencia operativa de sus talleres.

Se mantendrá en constante capacitaciones para garantizar que comprendan plenamente como utilizar todas las funcionalidades del software. Por otro lado anexará manuales y tutoriales en video y se organizará sesiones de entretenimiento en persona o virtuales.

Una vez finalizado los ajustes, se procederá con el lanzamiento final del software. Se realizará una campaña de marketing, se mantendrá un monitoreo continuo para asegurar que funcione según lo previsto y siga satisfaciendo las necesidades de los usuarios. Se llevará a cabo evaluaciones exhaustivas de los resultados obtenido tras la implementación del mismo, analizando métricas clave como la reducción en el tiempo de cotización, la mejora en la organización de los datos de los clientes y la satisfacción general de los usuarios. Esta evaluación permitirá determinar el éxito de la solución y planificar futuras mejoras y expansiones del software.

3.3.1 Metodologías de validación (Entrevistas/grupos focales/UX test)

Para realizar la propuesta de modelo de negocios del centro de colisiones automotriz, se seguirá una metodología que incluirá la investigación preliminar y revisión de literatura para

establecer una base sólida de conocimiento. Esta revisión se enfocará en estudios previos relacionados con la industria automotriz, software que se dediquen que permitan estos servicios y los modelos de negocio en el sector. Además, se utilizarán métodos de recolección de datos como encuestas con expertos de la industria y análisis de datos secundarios para recopilar información relevante sobre el mercado, la competencia y la demanda de servicios de reparación y pintura de vehículos.

En cuanto al enfoque metodológico, se seguirá un enfoque mixto que combina elementos cualitativos y cuantitativos. Se utilizarán datos cuantitativos para analizar el mercado y realizar simulaciones financieras, mientras que los datos cualitativos serán utilizados para obtener información detallada a través de encuestas y observaciones. Este enfoque permitirá obtener una comprensión holística de la industria y desarrollar un modelo de negocio sólido y bien fundamentado para el centro de colisiones automotriz.

Después de realizar todos los pasos mencionados anteriormente, se llevaron a cabo entrevistas con varios jefes de mecánicas. Estas entrevistas proporcionaron una visión general del producto, permitiendo obtener resultados más precisos sobre los aspectos que debían mejorarse y aquellos que destacaban como atractivos del producto.

Encuesta

1. ¿Qué tan interesado está en utilizar un software de gestión para su taller mecánico?

- a) Interesado
- b) Poco Interesado
- c) Nada Interesado

2. ¿Qué características le parecerían más útiles en un software de gestión?

- a) Cotización de insumos en tiempo real
- b) Recordatorios y alertas automáticas
- c) Informes y análisis de desempeño
- d) Facilidad de uso

3. ¿Actualmente, cómo realiza las cotizaciones de insumos en su taller?

- a) Manualmente
- b) Usando hojas de cálculo
- c) Mediante un software básico

4. ¿Qué tan útil cree que sería la función de cotización de insumos en tiempo real?

- a) Útil
- b) Poco Útil
- c) Nada Útil

5. ¿Con qué frecuencia enfrenta problemas de organización o pérdida de información en su taller?

- a) Frecuentemente
- b) Ocasionalmente
- c) Nunca

6. ¿Qué tan importante es para usted la velocidad y exactitud en la cotización de insumos?

- a) Muy Importante
- b) Neutral
- c) Poco Importante

3.3.2 Análisis de los resultados

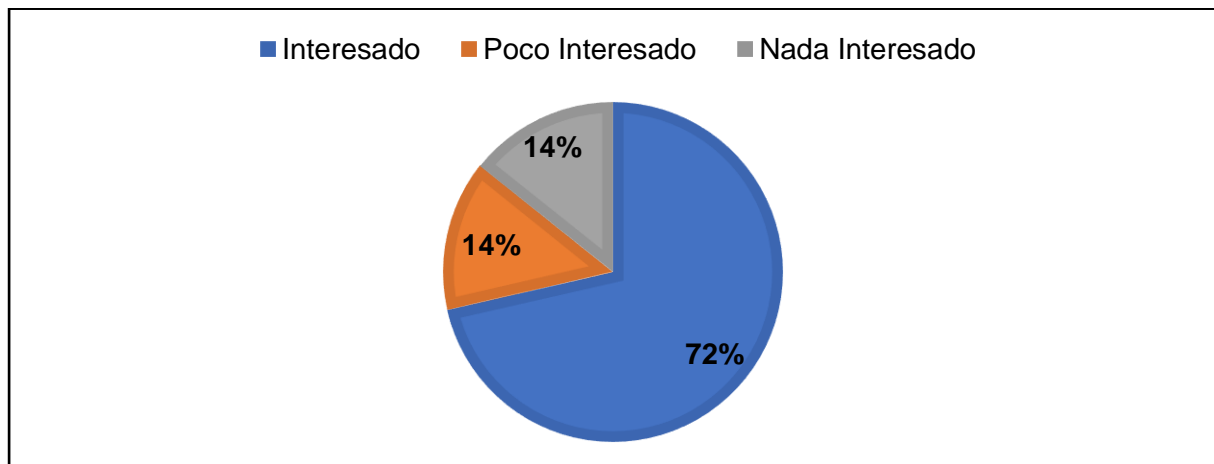
Se tomó en cuenta una muestra aproximada de 7 personas dueñas de mecánicas distribuidas en la provincia de Loja, misma que dieron los siguientes resultados.

Pregunta 1

1. ¿Qué tan interesado está en utilizar un software de gestión para su taller mecánico?

Figura 1

Interés del software



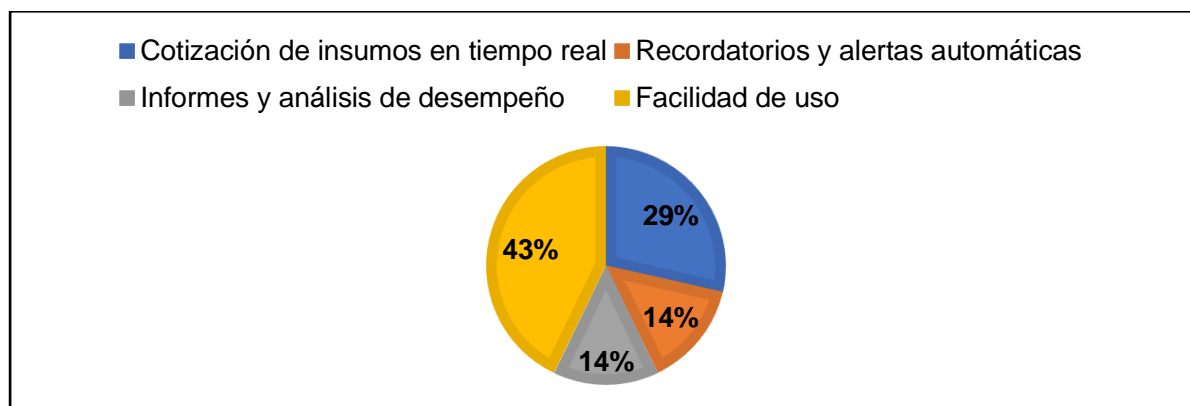
Se puede mostrar en la figura 1 correspondiente a la pregunta 1, el 72% de los encuestados se encuentran interesados en utilizar un software de gestión para su taller mecánico, el 14% se encuentra poco interesado y el 14% no se encuentra interesado al producto innovador.

Pregunta 2

¿Qué características le parecerían más útiles en un software de gestión?

Figura 2

Características



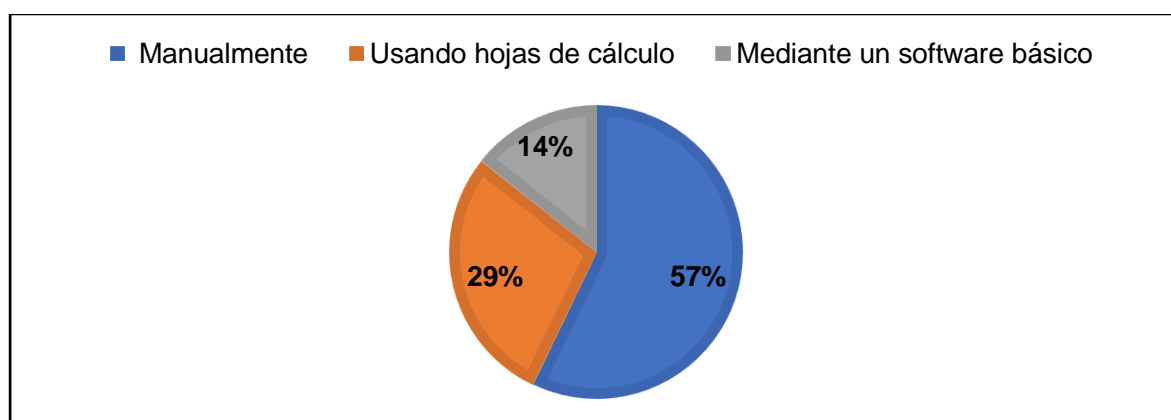
De acuerdo con las respuestas emitidas por los encuestados, se evidencia que la característica más mencionada, exactamente con el 43% es la de fácil uso, el 29% mencionan que desean que exista una cotización de insumos en tiempo real y las características de informes y análisis de desempeño y recordatorios y alertas automáticas se mantienen con el 14% consecutivamente.

Pregunta 3

3. ¿Actualmente, cómo realiza las cotizaciones de insumos en su taller?

Figura 3

Cotización de insumos actual



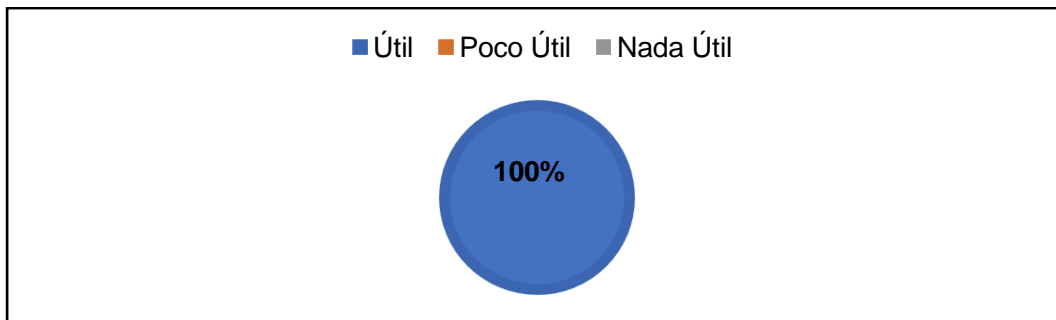
Con respecto a la pregunta 3 se puede evidenciar que el 57% de los encuestados realizan las cotizaciones manualmente, el 29% las realizan con una hoja de cálculo y con el 14% mediante un software básico.

Pregunta 4

4. ¿Qué tan útil cree que sería la función de cotización de insumos en tiempo real?

Figura 4

Utilidad



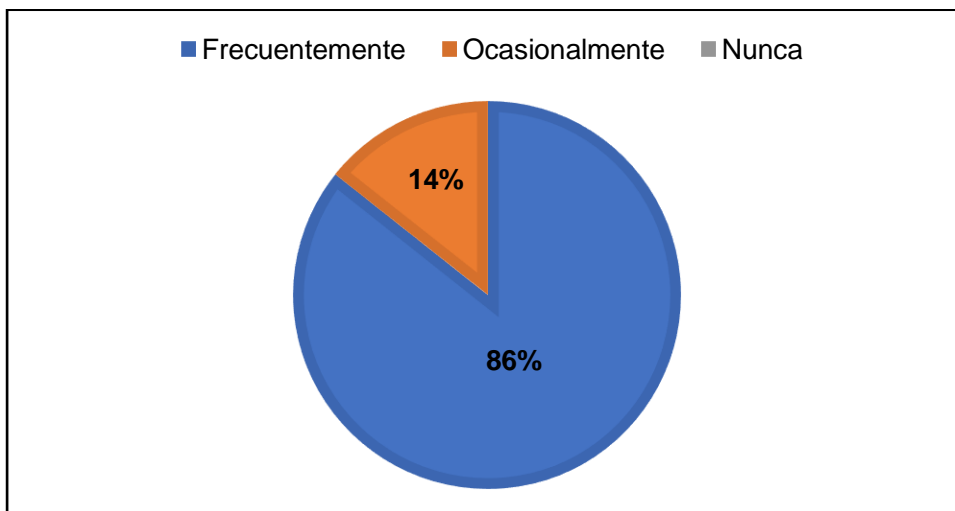
La figura 4 muestra que en su totalidad, es decir el 100% de los encuestados mencionan que sería de gran utilidad la función de cotización de insumos en tiempo real.

Pregunta 5

5. ¿Con qué frecuencia enfrenta problemas de organización o pérdida de información en su taller?

Figura 5

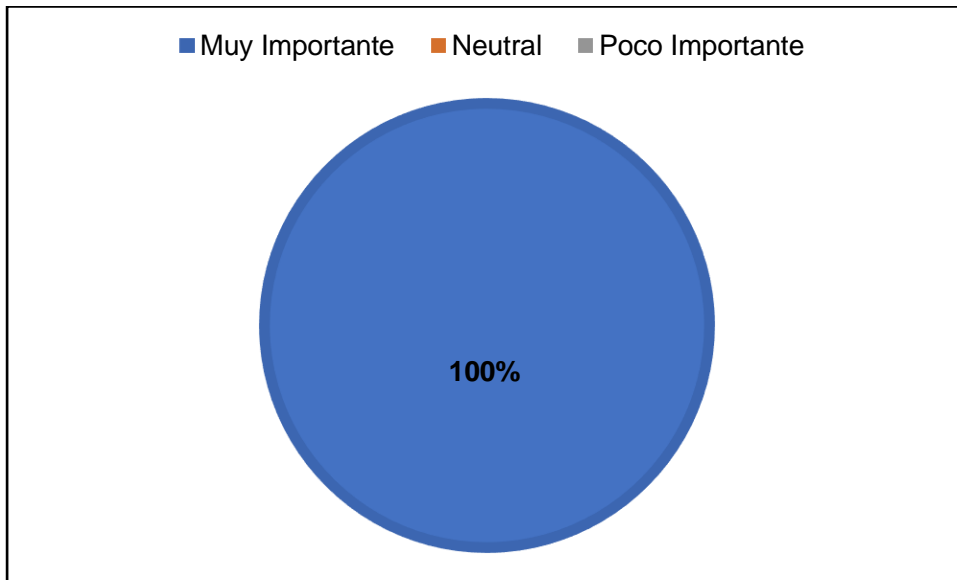
Problemas enfrentados



Se puede evidenciar que el 86% mencionan que con frecuencia enfrentan problemas de organización o pérdida de información en su taller y el 14% ocasionalmente presentan este tipo de problemas.

Pregunta 6

6. ¿Qué tan importante es para usted la velocidad y exactitud en la cotización de insumos?

Figura 6*Importancia*

Se puede evidenciar que el 100% de los encuestados creen que es de gran importancia la velocidad y exactitud en la cotización de insumos

3.4 Interacciones o pivotaje.

Los resultados obtenidos de la encuesta proporcionan valiosa información sobre las expectativas y necesidades de los jefes de mecánicas respecto al nuevo software de gestión. Basándonos en estos datos, se delinean las interacciones necesarias con los usuarios y se proponen pivotes estratégicos para desarrollar un producto que realmente satisfaga sus demandas.

El primer punto a destacar es el alto nivel de interés en el software, con un 72% de los encuestados mostrando interés. Esta cifra sugiere una fuerte demanda potencial, por lo que se recomienda focalizar las primeras etapas del desarrollo en este grupo. Organizar demostraciones y talleres interactivos permitirá obtener retroalimentación temprana, facilitando la adopción inicial del software.

La facilidad de uso del software es la característica más deseada, mencionada por el 43% de los encuestados. Para abordar esta necesidad, es crucial priorizar la experiencia del usuario (UX) en el diseño del software. Esto implica invertir en pruebas de usabilidad y adoptar

un enfoque de diseño iterativo para asegurar que la interfaz sea intuitiva y fácil de navegar para los jefes de mecánicas.

La función de cotización de insumos en tiempo real es otra área de gran interés, con un 29% de los encuestados destacándola como esencial y un 100% considerando esta característica de gran utilidad. Para cumplir con esta expectativa, se debe acelerar el desarrollo de esta funcionalidad, integrando bases de datos actualizadas de proveedores y precios de insumos para garantizar tanto precisión como velocidad en las cotizaciones.

Los problemas de organización y pérdida de información son desafíos comunes, enfrentados por el 86% de los encuestados. Para solucionar esto, se deben desarrollar características robustas para la gestión de datos y la organización de la información de los clientes, incluyendo sistemas de respaldo automático y protección de datos que aseguren la integridad y disponibilidad de la información.

La velocidad y exactitud en la cotización de insumos son consideradas cruciales por el 100% de los encuestados. Para satisfacer esta necesidad, es esencial optimizar el algoritmo de cotización, asegurando tanto rapidez como precisión. Realizar pruebas exhaustivas ayudará a minimizar errores y mejorar el rendimiento del software, garantizando la satisfacción del usuario.

En cuanto a las funcionalidades prioritarias, el desarrollo inicial se centrará en la facilidad de uso y la cotización en tiempo real. Otras características, como informes y análisis de desempeño, así como recordatorios y alertas automáticas, se desarrollarán en fases posteriores, ajustándose según la demanda de los usuarios.

La metodología de capacitación también necesita ajustarse. Con preferencias variadas en medios de capacitación, se recomienda una estrategia híbrida que incluya manuales, tutoriales en video, sesiones de entrenamiento en persona y soporte en línea. Este enfoque garantizará que todos los usuarios puedan acceder a la capacitación de la manera que les resulte más conveniente.

La estrategia de marketing deberá personalizarse según el nivel de interés mostrado. Para los usuarios altamente interesados, ofrecer pruebas gratuitas y demostraciones en vivo

puede incentivar la adopción. Para aquellos menos interesados, compartir casos de éxito y testimonios puede ayudar a demostrar el valor del software y atraer su atención.

El enfoque de desarrollo debe considerar que el 57% de los encuestados actualmente realiza cotizaciones manualmente. Esto representa una oportunidad significativa para automatizar este proceso. Se deben desarrollar funcionalidades que faciliten la transición de métodos manuales a digitales, incluyendo tutoriales específicos para usuarios que migran de hojas de cálculo y métodos manuales.

Finalmente, mientras que la facilidad de uso será una prioridad inicial, las funcionalidades adicionales se implementarán de manera incremental basadas en la retroalimentación continua. Este enfoque permitirá realizar ajustes y mejoras de manera ágil, asegurando que el software evolucione para satisfacer las necesidades cambiantes de los usuarios.

Los resultados de la encuesta proporcionan una guía clara para las interacciones necesarias con los usuarios y las áreas en las que se debe pivotar el desarrollo del software. Al centrarse en la facilidad de uso y la cotización en tiempo real, y al abordar los problemas de organización y la importancia de la velocidad y exactitud, se puede desarrollar un producto que cumpla con las necesidades y expectativas de los jefes de mecánicas, asegurando una adopción exitosa y un impacto positivo en sus operaciones diarias.

Capítulo cuatro

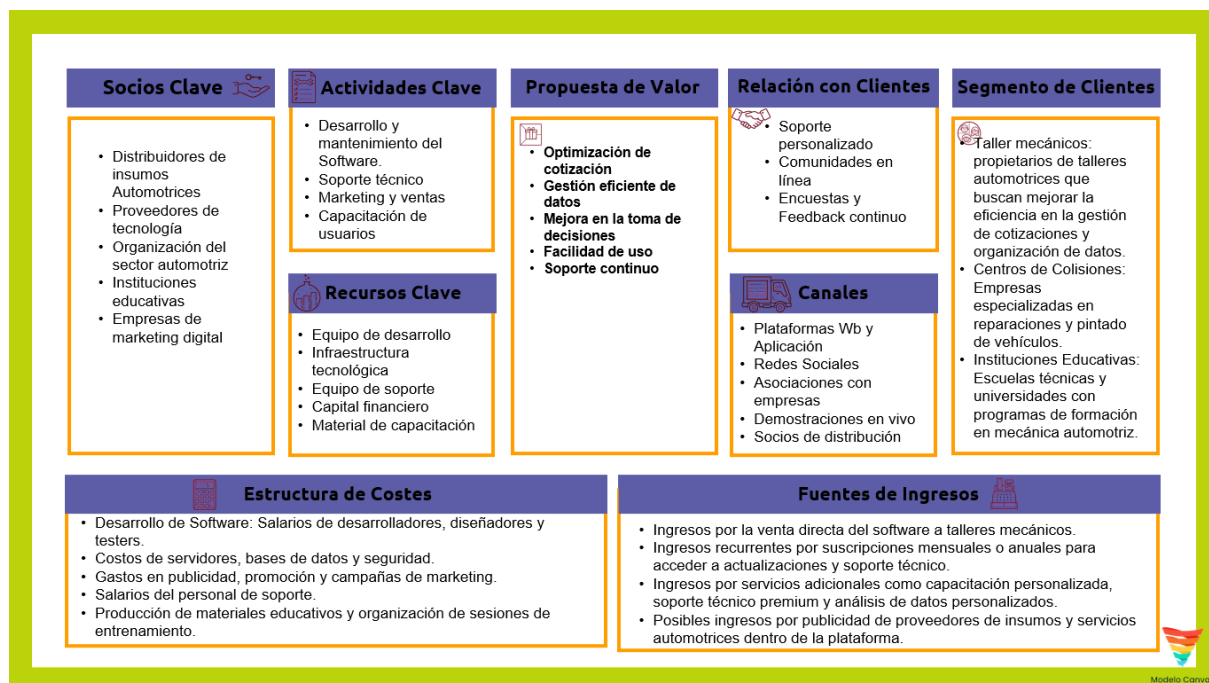
Modelo de negocio

4.1 Elementos del Modelo de Negocio

El modelo de negocio está dirigido a clientes específicos, principalmente jefes de mecánicas, que buscan optimizar la cotización de insumos y gestionar eficientemente las pérdidas y ganancias en tiempo real, Este enfoque permite a los talleres mejorar la precisión y velocidad en sus operaciones diarias. Para alcanzar este objetivo, se han considerado una variedad de canales de distribución, elementos y recursos claves, que en conjunto otorgan su significativo valor añadido al modelo de negocio. Esta estrategia integral asegura que los clientes reciban un producto que no solo satisface sus necesidades inmediatas, sino que también les proporciona herramientas para una gestión más eficiente y rentable de sus talleres.

Figura 7

Canvas modelo de negocio



4.1.1 Canales

De acuerdo con Yun (2021) los canales son los medios que conectan a los clientes con tu empresa. Se usan para promocionar y entregar tu producto a un nicho de clientes

específico. El canal es cualquier elemento de contacto entre tu empresa y el cliente. Se incluye también cualquier interfaz que utilice el cliente para acceder a tu producto o servicio.

Para maximizar el alcance y la adopción del software de gestión para talleres mecánicos, se utilizarán diversos canales de distribución estratégicos. El principal canal será una plataforma en línea. El sitio web oficial del software ofrecerá información detallada sobre las funcionalidades, beneficios y características del producto. Los usuarios podrán ver demostraciones en video, leer testimonios de otros clientes, realizar compras y descargar el software directamente desde la página. Además, el sitio web incluirá recursos como tutoriales, guías de uso y una sección de preguntas frecuentes para ayudar a los nuevos usuarios a familiarizarse con el software.

Redes sociales serán otro canal crucial para la promoción y distribución del software. Plataformas como Facebook, Instagram, LinkedIn y Twitter se utilizarán para compartir contenido relevante, como casos de éxito, actualizaciones del producto, consejos de uso y promociones especiales. Las redes sociales también permitirán interactuar directamente con los clientes, respondiendo a sus preguntas y obteniendo feedback en tiempo real. Este canal es esencial para construir una comunidad activa y comprometida alrededor del software.

El email marketing será implementado para mantener una comunicación regular y personalizada con los talleres mecánicos. Se enviarán correos electrónicos informativos a potenciales clientes, destacando los beneficios del software, promociones exclusivas y noticias sobre nuevas funcionalidades. También se utilizarán campañas de correo electrónico para retener a los clientes existentes, enviándoles actualizaciones periódicas y recordatorios sobre renovaciones de suscripción.

Demostraciones en vivo en ferias comerciales, conferencias del sector automotriz y eventos locales en Loja constituirán otro canal importante. Estas demostraciones permitirán a los potenciales clientes experimentar el software de primera mano y entender cómo puede beneficiar a sus negocios. Además, la presencia en estos eventos ayudará a construir la reputación del software y establecer conexiones valiosas con líderes de la industria.

Se establecerán alianzas con distribuidores de insumos automotrices y proveedores de equipos para talleres mecánicos. Estos socios podrán recomendar el software a sus clientes, ofreciendo una red de distribución adicional. Estas alianzas también pueden incluir la creación de paquetes promocionales que combinen insumos y equipos con el software, proporcionando un valor añadido a los clientes.

Finalmente, se considerará la posibilidad de incluir el software en programas de formación en instituciones educativas, como escuelas técnicas y universidades con cursos de mecánica automotriz. Esto no solo aumentará la visibilidad del software entre los futuros profesionales del sector, sino que también permitirá a los estudiantes familiarizarse con la herramienta desde el inicio de sus carreras, facilitando su adopción en el mercado laboral.

A través de estos variados canales, se garantizará una amplia difusión del software de gestión para talleres mecánicos, asegurando que llegue a los usuarios potenciales de manera eficiente y efectiva.

4.1.2 Relaciones con el usuario

Las relaciones con los usuarios serán gestionadas a través de un enfoque integral que garantice su satisfacción y fidelización. Un aspecto fundamental será la disponibilidad de soporte técnico 24/7. Se proporcionará asistencia continua mediante chat en vivo, correo electrónico y teléfono, asegurando que los usuarios puedan resolver cualquier problema que enfrenten de manera rápida y eficiente. Este soporte no solo ayudará a solucionar problemas técnicos, sino que también brindará orientación sobre el uso óptimo del software, mejorando la experiencia del usuario.

Para facilitar la adopción del software, se ofrecerán sesiones de capacitación y onboarding a todos los nuevos clientes. Estas sesiones incluirán tutoriales en video, manuales detallados y, cuando sea necesario, entrenamiento en persona. La capacitación ayudará a los usuarios a familiarizarse rápidamente con el software, permitiéndoles aprovechar al máximo sus funcionalidades desde el principio. También se desarrollarán materiales educativos accesibles en línea, a los que los usuarios podrán recurrir en cualquier momento para aclarar dudas y mejorar su uso del software.

La comunicación regular será otro pilar clave en la relación con los usuarios. Se enviarán boletines informativos periódicos que incluirán actualizaciones sobre nuevas funciones, mejoras del software, promociones especiales y noticias relevantes del sector automotriz. Esta comunicación no solo mantendrá a los usuarios informados, sino que también les recordará los beneficios continuos del software, fomentando la lealtad y el uso constante.

Para fomentar una comunidad activa y colaborativa, se crearán foros y grupos en línea donde los usuarios puedan interactuar entre sí. Estos espacios permitirán a los usuarios compartir experiencias, consejos y soluciones a problemas comunes. Además, los moderadores del foro podrán proporcionar asistencia adicional y recopilar feedback directo de los usuarios. Este enfoque comunitario no solo resolverá problemas más rápidamente, sino que también fortalecerá el sentido de pertenencia y apoyo entre los usuarios.

El sistema de recolección de feedback continuo será esencial para mejorar el software de manera constante. Se implementarán encuestas periódicas y herramientas de recolección de opiniones dentro del software, permitiendo a los usuarios expresar sus necesidades, sugerencias y preocupaciones. Este feedback será analizado regularmente para identificar áreas de mejora y desarrollar nuevas funcionalidades que respondan a las demandas de los usuarios. Además, mostrar una actitud receptiva hacia el feedback ayudará a construir una relación de confianza y colaboración con los clientes.

Finalmente, se ofrecerán programas de fidelización y recompensas para los usuarios leales. Estos programas podrán incluir descuentos en renovaciones de suscripción, acceso anticipado a nuevas funciones y premios por referir nuevos clientes. Al reconocer y recompensar la lealtad de los usuarios, se incentivará la continuidad y el compromiso con el software a largo plazo.

Mediante este enfoque integral en la gestión de las relaciones con los usuarios, se garantizará no solo la satisfacción inicial, sino también una experiencia positiva y de valor continuo que fomente la fidelización y el crecimiento del negocio.

4.1.3 Actividades Clave

Las actividades clave para el desarrollo y operación del software de gestión para talleres mecánicos comprenden varias acciones esenciales. El desarrollo y mantenimiento del software es la actividad principal. Esto incluye la programación, pruebas y actualización continua del software para garantizar su funcionamiento óptimo y la incorporación de nuevas funcionalidades. Un equipo de desarrolladores, diseñadores UX/UI y testers se encargará de crear un producto robusto y eficiente que responda a las necesidades del mercado. Además, el software se actualizará regularmente para mejorar su rendimiento, corregir errores y añadir nuevas características basadas en el feedback de los usuarios.

El soporte técnico es otra actividad clave. Un equipo de soporte dedicado estará disponible para proporcionar asistencia a los usuarios, resolver problemas técnicos y ofrecer orientación sobre el uso del software. Este soporte técnico no solo se limitará a la resolución de problemas, sino que también incluirá la provisión de consejos y mejores prácticas para aprovechar al máximo el software. La disponibilidad de soporte técnico 24/7 garantizará que los usuarios puedan obtener ayuda en cualquier momento, mejorando su experiencia y satisfacción.

Marketing y ventas son esenciales para la promoción y distribución del software. Las estrategias de marketing digital y tradicional se implementarán para aumentar la visibilidad del producto y atraer nuevos clientes. Esto incluirá campañas publicitarias en línea, contenido en redes sociales, email marketing y demostraciones en eventos del sector automotriz. Un equipo de ventas especializado trabajará para convertir leads en clientes, ofreciendo presentaciones del software y negociando acuerdos con talleres mecánicos y distribuidores de insumos automotrices.

La capacitación de usuarios es otra actividad fundamental. Se desarrollarán materiales educativos, como tutoriales en video, manuales detallados y guías de uso, para ayudar a los usuarios a familiarizarse rápidamente con el software. Además, se organizarán sesiones de entrenamiento en línea y, cuando sea necesario, en persona. Estas capacitaciones no solo

facilitarán la adopción del software, sino que también asegurarán que los usuarios puedan aprovechar todas sus funcionalidades para mejorar la eficiencia de sus talleres.

La recopilación y análisis de feedback es crucial para el desarrollo continuo del producto. Se implementarán herramientas de recolección de opiniones dentro del software y se realizarán encuestas periódicas para obtener feedback directo de los usuarios. Este feedback se analizará regularmente para identificar áreas de mejora y desarrollar nuevas funcionalidades que respondan a las demandas de los usuarios. Escuchar y actuar sobre las sugerencias de los usuarios fortalecerá la relación con los clientes y asegurará que el software evolucione de acuerdo con sus necesidades.

La gestión de alianzas estratégicas también es vital. Se establecerán y mantendrán relaciones con distribuidores de insumos automotrices, proveedores de tecnología y organizaciones del sector automotriz. Estas alianzas ayudarán a promover el software, expandir su alcance y ofrecer paquetes de productos y servicios integrados que añadan valor a los clientes. La colaboración con instituciones educativas permitirá integrar el software en programas de formación, incrementando su visibilidad y adopción entre los futuros profesionales del sector.

Finalmente, la administración y gestión general del proyecto asegurará que todas las actividades se realicen de manera coordinada y eficiente. Esto incluye la gestión de recursos financieros, la supervisión del equipo de trabajo, y la implementación de procesos operativos efectivos. Una gestión adecuada garantizará que el proyecto se mantenga dentro del presupuesto y los plazos establecidos, asegurando su viabilidad y éxito a largo plazo.

Mediante estas actividades clave, se garantizará el desarrollo, implementación y operación eficiente del software de gestión para talleres mecánicos, asegurando que se satisfagan las necesidades del mercado y se logre una experiencia de usuario óptima.

4.1.4 Recursos Clave

Para el éxito del software de gestión para talleres mecánicos, se necesitan diversos recursos clave que sustentarán su desarrollo, implementación y operación.

Uno de los recursos más importantes es el equipo de desarrollo. Este equipo estará compuesto por desarrolladores de software, diseñadores de UX/UI y testers. Los desarrolladores son responsables de escribir el código que dará vida al software, asegurando que sea funcional, eficiente y seguro. Los diseñadores de UX/UI crearán interfaces de usuario intuitivas y atractivas, facilitando la adopción y uso del software por parte de los talleres mecánicos. Los testers se encargarán de identificar y corregir errores, garantizando que el software funcione de manera óptima antes de su lanzamiento y durante su ciclo de vida.

La infraestructura tecnológica es otro recurso esencial. Esto incluye servidores robustos y seguros para alojar el software y los datos de los usuarios, bases de datos para almacenar y gestionar grandes volúmenes de información, y sistemas de seguridad cibernética para proteger los datos contra accesos no autorizados y ciberataques. Además, se necesitarán herramientas de desarrollo y plataformas de pruebas para apoyar el trabajo del equipo de desarrollo y asegurar la calidad del producto.

El equipo de soporte es crucial para mantener una relación positiva con los usuarios. Este equipo debe estar bien capacitado y disponible 24/7 para proporcionar asistencia técnica, resolver problemas y ofrecer orientación sobre el uso del software. La disponibilidad de un soporte eficiente mejora significativamente la experiencia del usuario y fomenta la fidelización.

Los materiales de capacitación son otro recurso clave. Se crearán tutoriales en video, manuales de usuario, guías de inicio rápido y otros materiales educativos que ayudarán a los usuarios a aprender y utilizar el software de manera efectiva. Estos materiales deben ser claros, accesibles y actualizados regularmente para reflejar las nuevas funciones y mejoras del software.

El capital financiero es fundamental para cubrir los costos de desarrollo, infraestructura, marketing y operaciones. Esto incluye los salarios del personal, los costos de los servidores y la tecnología, los gastos de marketing y ventas, y los costos administrativos. Un financiamiento adecuado asegura que todas las áreas del proyecto tengan los recursos necesarios para funcionar de manera eficiente y cumplir con los objetivos establecidos.

Las alianzas estratégicas también representan un recurso clave. Colaboraciones con distribuidores de insumos automotrices, proveedores de tecnología, y organizaciones del sector automotriz pueden proporcionar acceso a mercados más amplios y oportunidades de crecimiento. Estas alianzas pueden incluir acuerdos para la promoción conjunta del software, la integración con otros productos y servicios, y el acceso a redes de clientes potenciales.

Además, se necesitará un sistema de recolección y análisis de datos para obtener feedback de los usuarios y mejorar continuamente el software. Herramientas de análisis y encuestas permitirán recopilar datos sobre el uso del software, identificar áreas de mejora y desarrollar nuevas funcionalidades que respondan a las necesidades y demandas de los usuarios.

Finalmente, un equipo de gestión competente es esencial para coordinar todas las actividades, administrar los recursos y asegurar que el proyecto se mantenga dentro del presupuesto y los plazos establecidos. La gestión eficaz abarca la planificación estratégica, la supervisión del desempeño, la toma de decisiones informadas y la implementación de procesos operativos eficientes.

Con estos recursos clave, el software de gestión para talleres mecánicos estará bien posicionado para satisfacer las necesidades del mercado, ofrecer una experiencia de usuario superior y asegurar el éxito y crecimiento del negocio a largo plazo.

4.1.5 Aliados estratégicos

Los aliados estratégicos desempeñarán un papel fundamental en el éxito y crecimiento del software de gestión para talleres mecánicos. Establecer colaboraciones sólidas con diversas entidades ayudará a expandir el alcance del producto, mejorar su funcionalidad y aumentar su valor para los clientes.

Distribuidores de insumos automotrices serán uno de los principales aliados estratégicos. Estas empresas, que suministran piezas y materiales necesarios para reparaciones y mantenimiento de vehículos, podrán recomendar el software a sus clientes, lo que aumentará su visibilidad y adopción. Además, los distribuidores pueden ofrecer paquetes promocionales que combinen la venta de insumos con el software, proporcionando un valor

añadido a los talleres mecánicos. Este tipo de asociación también puede incluir acuerdos de comarketing, donde ambas partes se benefician de campañas publicitarias conjuntas.

Proveedores de tecnología serán otro aliado crucial. Colaborar con empresas que ofrezcan servicios de hosting, bases de datos y seguridad cibernética garantizará que el software opere de manera eficiente y segura. Estas asociaciones no solo proporcionarán la infraestructura tecnológica necesaria, sino que también permitirán acceder a tecnología de punta y mejores prácticas en el desarrollo y mantenimiento de software. Además, trabajar con proveedores de tecnología puede facilitar la integración del software con otras herramientas y plataformas que los talleres mecánicos ya utilizan, mejorando la funcionalidad y la facilidad de uso del producto.

Las organizaciones del sector automotriz, como asociaciones de talleres mecánicos, gremios y cámaras de comercio, también son aliados estratégicos importantes. Estas entidades pueden ayudar a promover el software entre sus miembros, organizar demostraciones y eventos de capacitación, y proporcionar una plataforma para obtener feedback y mejorar el producto. Además, la colaboración con estas organizaciones puede abrir puertas a oportunidades de networking y nuevas alianzas comerciales.

Instituciones educativas, como escuelas técnicas y universidades con programas de formación en mecánica automotriz, serán otro aliado valioso. Al integrar el software en sus programas educativos, los estudiantes se familiarizarán con la herramienta desde el inicio de sus carreras, facilitando su adopción en el mercado laboral. Estas colaboraciones también pueden incluir la realización de talleres y seminarios donde los estudiantes y profesionales del sector puedan aprender a utilizar el software de manera efectiva, promoviendo su uso entre la próxima generación de mecánicos.

Empresas de marketing digital serán socios esenciales para la promoción y distribución del software. Estas empresas pueden ayudar a desarrollar y ejecutar campañas de marketing efectivas en línea, utilizando estrategias de SEO, publicidad pagada, marketing en redes sociales y email marketing para alcanzar a una audiencia más amplia. Colaborar con

expertos en marketing digital garantizará que los esfuerzos de promoción sean eficientes y estén dirigidos a los segmentos de mercado más relevantes.

Finalmente, las plataformas de comercio electrónico y marketplaces especializados en el sector automotriz también serán aliados estratégicos. Al listar el software en estas plataformas, se facilitará su descubrimiento y adquisición por parte de talleres mecánicos que ya compran otros productos y servicios en estos sitios. Estas plataformas también pueden ofrecer oportunidades para promociones y descuentos exclusivos, aumentando la atracción del software.

A través de estas alianzas estratégicas, se fortalecerá la posición del software en el mercado, se mejorará su oferta de valor y se garantizará un crecimiento sostenible. Los aliados estratégicos no solo aportarán recursos y conocimientos valiosos, sino que también amplificarán los esfuerzos de marketing y distribución, asegurando que el software llegue a una amplia base de clientes y se mantenga competitivo en el dinámico sector automotriz.

4.1.6 Estructura de costos (general)

La estructura de costos para el desarrollo y operación del software está estimada en aproximadamente \$8,500. Este presupuesto cubrirá varias áreas esenciales. El desarrollo de software incluye los salarios de desarrolladores, diseñadores y testers, asegurando que el producto sea robusto y eficiente. Los costos de infraestructura tecnológica, como servidores, bases de datos y sistemas de seguridad, son vitales para garantizar un funcionamiento seguro y fiable del software. El marketing y las ventas también representan una parte significativa del presupuesto, con gastos en publicidad, promoción y campañas de marketing para aumentar la visibilidad y las ventas del producto. El soporte técnico requiere la contratación de personal capacitado para asistir a los usuarios de manera efectiva. Además, la producción de materiales educativos y la organización de sesiones de entrenamiento incurren en costos adicionales. Finalmente, los costos administrativos y operativos generales, como la gestión y administración del proyecto, también están incluidos en el presupuesto.

4.1.7 Estructura de ingresos (general)

La estructura de ingresos del software de gestión para talleres mecánicos se basará en diversas fuentes para asegurar un flujo de ingresos sostenible. Las ventas directas del software a los talleres mecánicos serán una fuente principal de ingresos. Además, se implementará un modelo de suscripciones, generando ingresos recurrentes mediante suscripciones mensuales o anuales para acceder a actualizaciones y soporte técnico continuo. También se ofrecerán servicios adicionales, como capacitación personalizada, soporte técnico premium y análisis de datos personalizados, proporcionando ingresos adicionales. Otra fuente potencial de ingresos será la publicidad, permitiendo a proveedores de insumos y servicios automotrices publicitarse dentro de la plataforma, aprovechando la audiencia específica de talleres mecánicos. Esta estructura diversificada de ingresos ayudará a asegurar la viabilidad financiera y el crecimiento del negocio.

Capítulo cinco

Estrategia de crecimiento e Implementación

5.1 Componente tecnológico/innovador

El componente tecnológico e innovador del modelo de negocio para el Centro de Colisiones Automotriz en la provincia de Loja se centra en el desarrollo y aplicación de un software de gestión integral dirigido a los jefes de talleres mecánicos. Este software representa un avance significativo en la forma en que los talleres gestionan sus operaciones, optimizando procesos y mejorando la eficiencia general.

El software permitirá a los jefes de taller generar cotizaciones precisas y actualizadas en tiempo real. Estará vinculado con una base de datos de proveedores de insumos, lo que permitirá obtener precios actuales y disponibilidad de piezas y materiales de manera instantánea. Esta funcionalidad reducirá significativamente el tiempo necesario para preparar cotizaciones y mejorará la exactitud de las mismas, proporcionando un servicio más rápido y confiable a los clientes.

Diseñado con el usuario final en mente, el software ofrecerá una interfaz amigable y fácil de navegar. Esta característica asegurará que incluso aquellos con poca experiencia tecnológica puedan utilizar la herramienta de manera efectiva. La simplicidad de uso reducirá la curva de aprendizaje y aumentará la adopción entre los talleres mecánicos, lo que resultará en una implementación más rápida y eficiente del sistema.

El software permitirá a los talleres gestionar la información de sus clientes de manera digital, eliminando la necesidad de carpetas físicas. Los datos de los clientes, históricos de reparaciones y comunicaciones estarán fácilmente accesibles y organizados. Esta organización digital mejorará la gestión de relaciones con los clientes y la eficiencia operativa, permitiendo a los talleres brindar un servicio más personalizado y eficiente.

Para asegurar que ningún detalle importante sea pasado por alto, el software enviará alertas y recordatorios automáticos sobre citas, mantenimientos programados y vencimientos de garantías. Esta funcionalidad ayudará a los talleres a mantener un servicio proactivo y a

mejorar la satisfacción del cliente, asegurando que todas las tareas y compromisos se cumplan puntualmente.

Los jefes de taller podrán generar informes detallados sobre el desempeño del taller, incluyendo métricas de eficiencia, tiempos de reparación, costos de insumos y satisfacción del cliente. Estos informes permitirán identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas para optimizar las operaciones del taller, contribuyendo a una gestión más efectiva y al logro de mejores resultados.

La protección de datos será una prioridad en el diseño del software. Se implementarán características avanzadas de seguridad como encriptación de datos, autenticación de múltiples factores y copias de seguridad regulares para asegurar que la información del taller y de los clientes esté siempre protegida. Esta seguridad robusta garantizará la confidencialidad y la integridad de los datos almacenados en el sistema.

El software estará disponible en múltiples dispositivos, incluyendo computadoras de escritorio, tablets y smartphones. Esta disponibilidad permitirá a los jefes de taller acceder y gestionar sus operaciones desde cualquier lugar y en cualquier momento, ofreciendo una flexibilidad sin precedentes. La capacidad de trabajar de manera remota mejorará la productividad y la respuesta rápida a las necesidades del taller.

Para facilitar la transición y mejorar la cohesión operativa, el software será compatible e integrable con otros sistemas que los talleres ya utilicen, como software de contabilidad o sistemas de gestión de inventarios. Esta integración permitirá una operación más fluida y eficiente, evitando la duplicación de datos y mejorando la sincronización de la información.

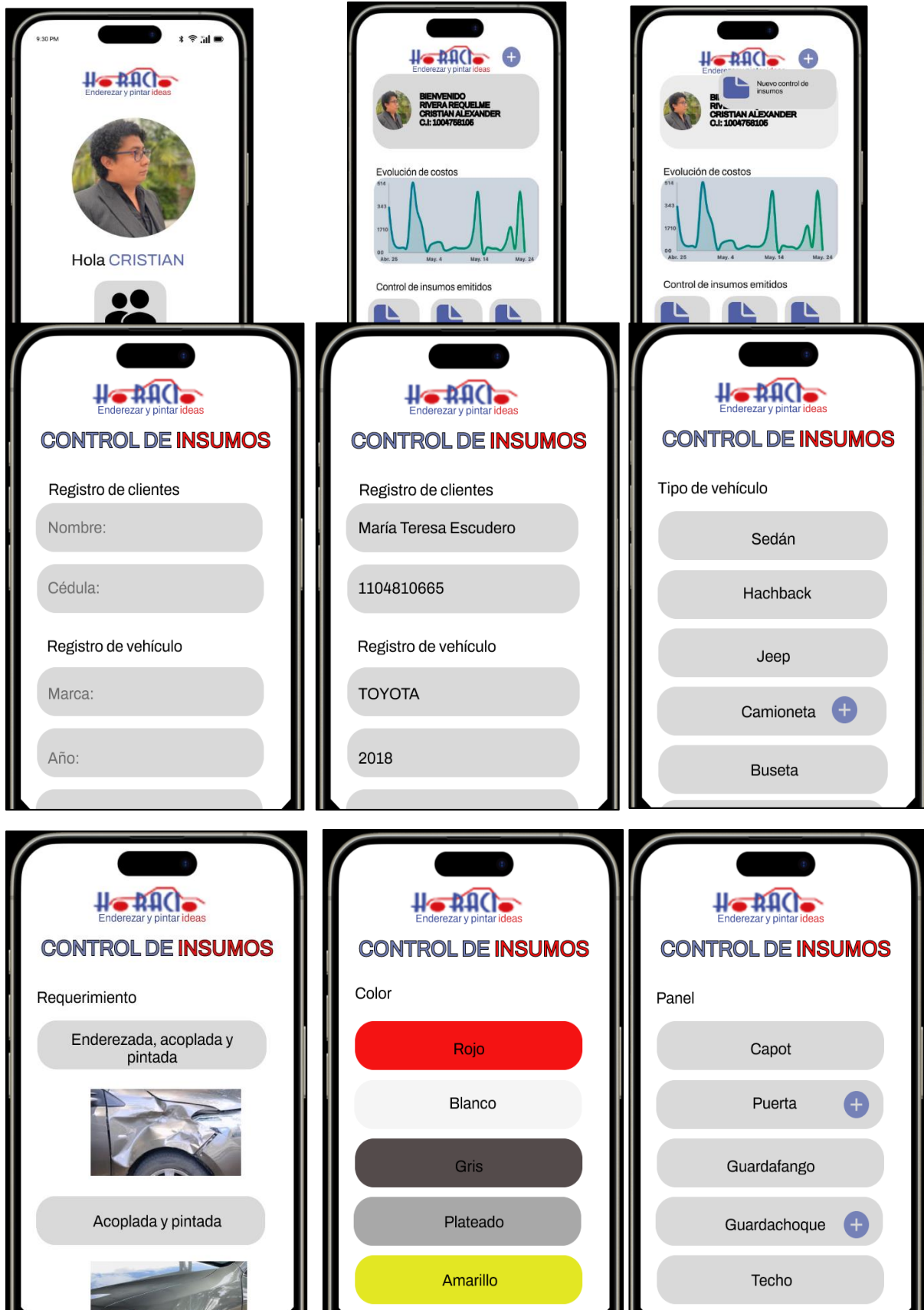
El software será escalable, permitiendo añadir nuevas funcionalidades y adaptarse al crecimiento del taller. Además, ofrecerá opciones de personalización para ajustarse a las necesidades específicas de cada taller, garantizando que cada usuario pueda maximizar el valor del software. Esta escalabilidad y personalización asegurarán que el software pueda evolucionar junto con las necesidades cambiantes del negocio.

Finalmente, se ofrecerá soporte técnico continuo y recursos de capacitación, incluyendo tutoriales en video, manuales de usuario y guías de inicio rápido. Este soporte

asegurará que los usuarios puedan utilizar el software de manera efectiva y resolver cualquier problema que pueda surgir, garantizando una experiencia de usuario positiva y sostenida.

Figura 8

Software





5.2 Plan operativo y/o cadena de valor

El plan operativo y la cadena de valor del Centro de Colisiones Automotriz en la provincia de Loja están diseñados para maximizar la eficiencia, reducir costos y ofrecer un servicio de alta calidad a los clientes. El enfoque se centra en la optimización de procesos desde la adquisición de insumos hasta la entrega del vehículo reparado al cliente.

La adquisición de insumos es una fase crítica del proceso operativo. El centro establecerá relaciones sólidas con proveedores de confianza para asegurar la calidad y disponibilidad de piezas y materiales. La compra en volumen permitirá obtener descuentos significativos, reduciendo costos y asegurando un inventario adecuado para responder rápidamente a las necesidades de reparación. Se utilizará el software de gestión para monitorear continuamente los niveles de inventario y realizar pedidos automáticos cuando los niveles bajen de un umbral predefinido, asegurando así una operación fluida y sin interrupciones.

El proceso de recepción de vehículos estará estandarizado para garantizar una documentación detallada del estado inicial del vehículo. Una vez recibidos, se realizará una inspección minuciosa y evaluación de los daños para generar un presupuesto preciso utilizando el software de gestión. Este sistema garantizará transparencia y precisión en la

estimación de costos y tiempos de reparación, mejorando la confianza del cliente y la eficiencia operativa.

La reparación de vehículos se gestionará de manera eficiente mediante la asignación de tareas basadas en las habilidades y disponibilidad del personal técnico. Se implementarán controles de calidad en cada etapa del proceso de reparación para asegurar la excelencia del trabajo realizado. El software permitirá supervisar y coordinar las tareas, asegurando que cada paso del proceso se complete de manera óptima y en el menor tiempo posible.

La gestión de clientes será un componente central del plan operativo. El software permitirá mantener una comunicación proactiva con los clientes, informándolos sobre el progreso de las reparaciones y cualquier cambio en el presupuesto o tiempo estimado de entrega. Además, se gestionará la información del cliente de manera digital, ofreciendo un servicio personalizado y eficiente. Esto no solo mejorará la satisfacción del cliente sino que también fomentará la lealtad y repetición del negocio.

La administración y finanzas se gestionarán mediante el software, que permitirá el monitoreo en tiempo real de costos de insumos y mano de obra. Este sistema facilitará la emisión de facturas detalladas y una gestión eficiente de la cobranza, asegurando un flujo de caja saludable. Además, se generarán informes financieros que permitirán a los gerentes tomar decisiones informadas para optimizar la operación del taller.

Las actividades de marketing y ventas serán esenciales para atraer nuevos clientes y promover los servicios del centro de colisiones. Se implementarán campañas de marketing digital y tradicional, incluyendo publicidad en redes sociales, contenido en línea y participación en ferias y eventos del sector automotriz. Un equipo de ventas dedicado manejará las relaciones con los clientes y cerrará acuerdos comerciales, apoyado por programas de referidos que incentivarán a los clientes actuales a atraer nuevos clientes.

La evaluación y mejora continua serán fundamentales para mantener la competitividad del centro de colisiones. Se utilizarán los informes generados por el software para evaluar el desempeño del taller y buscar áreas de mejora. Además, se recogerá y analizará el feedback de los clientes para implementar mejoras en el servicio y la experiencia del cliente, asegurando

que el centro de colisiones esté siempre alineado con las necesidades y expectativas del mercado.

Se invertirá en la capacitación continua del personal técnico y administrativo para asegurar que estén al día con las últimas técnicas de reparación y uso del software de gestión. Esto incluirá sesiones de entrenamiento en línea y en persona, así como acceso a recursos de aprendizaje continuo. Un personal bien capacitado no solo mejorará la calidad del servicio, sino que también aumentará la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente.

El centro de colisiones se comprometerá a la innovación constante y a la adopción de nuevas tecnologías que puedan mejorar la operación del taller. Esto incluirá la actualización regular del software de gestión con nuevas funcionalidades y mejoras basadas en el feedback de los usuarios, así como la exploración de nuevas herramientas y tecnologías que puedan ofrecer ventajas competitivas.

5.3 Indicadores/métricas y proyecciones

5.3.1 Punto de equilibrio

Para calcular el punto de equilibrio, es fundamental identificar y clasificar los diversos costos que tendrá la empresa. Estos costos se dividen en fijos y variables. También es crucial determinar todos los elementos que forman parte de la inversión inicial. Calcular el punto de equilibrio es esencial, ya que permite conocer la cantidad de ventas necesarias para cubrir las necesidades mensuales de la empresa y establecer el punto a partir del cual se obtiene ganancias o pérdidas.

Tabla 3

Inversiones activos fijos mensuales

Equipo de computación					
ITEM	UNIDAD MEDIDA	DE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Computadoras	Unidades		3	550,00	\$ 1.650,00
Computadora MAC	Unidades		1	1.200,00	\$ 1.200,00
					\$ 2.850,00

Tabla 4

Muebles de cocina

ITEM	UNIDAD MEDIDA	DE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
-------------	----------------------	-----------	-----------------	-----------------------	--------------------

Muebles de oficina	Unidades	2	\$ 450,00	\$ 900,00
				\$ 900,00

Nota. Descripción del equipo de muebles de cocina

Tabla 5

Inversiones gastos preoperativos

DESCRIPCION	COSTO MENSUAL
Desarrollo de software	\$ 8.500,00
Estudio de mercado	\$ 200,00
TOTAL	\$ 8.700,00

Nota. Descripción de costos de elaboración del proyecto

Tabla 6

Costos legales de constitución

DESCRIPCION	COSTO MENSUAL
Patente de funcionamiento	\$ 130,00
TOTAL	\$ 130,00

Nota. Descripción de costos legales de constitución

En las siguientes tablas se mostrará las inversiones en capital de trabajo relacionado a los costos de operaciones en la inversión de mano de obra.

Tabla 7

Sueldos de mano de obra

N°	CARGO	REMUNERACIÓN UNIFICADA	APORTE PATRONAL 12,15% DE LA RBU	DECIMO TERCERO RBU/12.	DECIMO CUARTO (1 SBU)/12	VACACIONES RBU/24	FONDO DE RESERVA RBU * 8,33%	EGRESO MENSUAL
1	Obreros	\$ 460,00	\$ 55,89	\$ 30,50	\$ 30,50	\$ 19,17	\$ 38,32	\$ 15,89
							TOTAL MENSUAL	1.547,67
							TOTAL ANUAL	1.547,67

Nota. Sueldos relacionados en el salario mínimo sectorial 2024

Tabla 8

Inversiones en otros gastos de operaciones

ITEM	UNIDAD MEDIDA	DE CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
Energía eléctrica	Kw/hora	300	\$ 0,12	\$ 36,00	
Internet	megas	30	\$ 1,00	\$ 30,00	
				TOTAL MENSUAL	\$ 66,00
				TOTAL ANUAL	\$ 792,00

Nota. Descripción de servicios básicos

Tabla 9*Salarios*

N°	CARGO	REMUNERACIÓN UNIFICADA	APORTE PATRONAL 12,15% DE LA RBU	DECIMO TERCERO RBU/12.	DECIMO CUARTO (1 SBU)/12	VACACIONES RBU/24	FONDO DE RESERVA RBU * 8,33%	EGRESO MENSUAL
1	Gerente	\$ 550,00	\$ 66,83	\$ 45,83	\$ 30,50	\$ 22,92	\$ 45,82	\$ 616,83
3	PROGRAMADOR Y DISEÑADOR MULTIMEDIA/WEB	\$ 700,00	\$ 85,05	\$ 58,33	\$ 30,50	\$ 29,17	\$ 58,31	\$ 785,05
4	ASISTENTE DE CALL CENTER / CONTACT CENTER	\$ 800,00	\$ 97,20	\$ 66,67	\$ 30,50	\$ 33,33	\$ 66,64	\$ 897,20
TOTAL MENSUAL								\$ 2.299,08
TOTAL ANUAL								\$ 28.107,48

Nota. Descripción de los salarios personal administrativo

Tabla 10*Gastos administrativos*

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	DE CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Facturero	Unidades	1	\$ 10,00	\$ 10,00
Esferos	Unidades	9	\$ 0,50	\$ 4,50
Grapadora	Unidades	3	\$ 2,00	\$ 6,00
Perforadora	Unidades	3	\$ 1,50	\$ 4,50
TOTAL MENSUAL				\$ 23,50

Nota. Descripción de otros gastos administrativos

Tabla 11*Arriendo*

DESCRIPCION	COSTO MENSUAL
Arriendo	\$ 300,00
TOTAL MENSUAL	\$ 300,00
TOTAL ANUAL	\$ 3.600,00

Nota. Descripción mensual y anual del arriendo

Tabla 12*Servicios básicos*

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	DE CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Energía eléctrica	Kw/hora	300	\$ 0,12	\$ 36,00
Teléfono	Minutos	80	\$ 0,06	\$ 4,80
Agua potable	M3			\$ 4,00
TOTAL MENSUAL				\$ 44,80

TOTAL ANUAL \$ 537,60

Nota. Descripción de servicios básicos

Tabla 13*Publicidad*

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	DE CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Redes sociales	Unidades	1	\$ 10,00	\$ 10,00
			T MENSUAL	\$ 10,00
			T ANUAL	\$ 120,00

Nota. Descripción de los costos en publicidad

Tabla 14*Costos y gastos*

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
COSTOS					
COSTO DE PRODUCCIÓN					
Egreso Mano de Obra					
Directa	\$ 18.572	\$ 18.985	\$ 19.266	\$ 20.074	\$ 20.371
Costos Indirectos de					
Fabricación	\$ 66	\$ 67	\$ 68	\$ 69	\$ 70
TOTAL DE COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$ 18.638	\$ 19.052	\$ 19.334	\$ 20.143	\$ 20.441
GASTOS DE OPERACIÓN					
Gatos de Administración	\$ 35.009	\$ 35.527	\$ 36.052	\$ 36.586	\$ 37.128
Depreciación	\$ 718	\$ 718	\$ 717,50	\$ 636,50	\$ 636,50
Gastos de Ventas	\$ 120	\$ 122	\$ 124	\$ 125	\$ 127
Gastos Financieros					
(intereses préstamo)	\$ 384,16	\$ 289,76	\$ 186,75	\$ 74,37	\$ 0,00
Otros Gastos	\$ 0	\$ 0	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
TOTAL DE GASTOS DE OPERACIÓN	\$ 36.230	\$ 36.656	\$ 37.080	\$ 37.422	\$ 37.891
TOTAL COSTOS Y GASTOS DEL PROYECTO	\$ 54.868	\$ 55.707	\$ 56.414	\$ 57.566	\$ 58.333
INGRESOS					
Capacidad utilizada (Nro. Entregas)	10	15	20	25	30
= COSTO UNITARIO DE PRODUCTO	3681,03	3735,51	3790,79	3846,90	3903,83
+ MARGEN DE UTILIDAD 20%	736,21	747,10	758,16	769,38	780,77

= PRECIO DE VENTA					
UNITARIO	\$ 4.417	\$ 4.483	\$ 4.549	\$ 4.616	\$ 4.685
Total Ingresos	\$ 44.172	\$ 67.239	\$ 90.979	\$ 115.407	\$ 140.538

Nota. Descripción del resumen de costos y gastos

Con esto se puede calcular el precio de venta del producto, y también obtener el punto de equilibrio de cada uno de los productos.

Tabla 15

Punto de equilibrio

PE	PUNTO DE EQUILIBRIO	PE =	CF /	P -	CV
CF	FIJOS COSTOS	PE =	13928,7 /	4417,236 -	3681,03
CV	VARIABLES	PE =	13928,7 /	736,21	
P	PRECIO	PE =	19		

Nota. Periodo de recuperación de inversión o capital

5.3.2 Análisis de inversión

Para realizar un análisis de inversión es importante realizar algunos cálculos, los cuales se basarán en el análisis de costos, y de ingresos que se busca generar, esto de manera anual, todos estos datos se registran para poder calcular el flujo de caja de la empresa, y como eso se puede aumentar o disminuir año tras año.

El VAN del proyecto es de 59.691,66 siendo un valor positivo y significativo para que este proyecto ya que posee un numero mucho mayor a su costo, con esto se establece que la empresa puede llegar a aumentar su valor.

El PRI muestra el tiempo en que se va a dar el retorno de la inversión inicial que sería en 2 años, 9 meses y 28 días, considerando un horizonte de vida de 5 años.

Con todos estos datos se puede confirmar que el software llega a ser rentable, ya que el retorno de la inversión se dará a corto plazo y este modelo innovador dará como resultado ganancias significativas, llegando ser bastante llamativa para los inversores.

Tabla 16

Inversión

AÑOS	INVERSION	FLUJO NETO FLUJO	FLUJO ACUMULADO
0	20.497,10		

1	-	7.060,88	-7.060,88
2		7.613,44	552,56
3		23.439,81	23.992,37
4		38.097,24	62.089,61
5		55.138,55	117.228,16

P.R.C= $2 + 20.497,10 - 552,56 = 23.992,37$

AÑOS	MESES	DIAS
	2,83	9,96
		28,80

Nota. En la tabla se detalla el periodo de recuperación de la inversión o capital (PRI)

Tabla 17

Flujo de caja proyectado

ITEM	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Caja Inicial	\$ 0,00	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0,00	\$ 0,00
+ Ingresos efectivos (ventas)	\$ 0,00	\$ 44.172	\$ 67.239	\$ 90.979	\$ 115.407	\$ 140.538
+ Valor Residual	\$ 0,00	\$ 0	\$ 0	\$ 941	\$ 0,00	
= TOTAL	\$ 0,00	44.172,36	67.239,17	91.919,57	115.406,96	140.537,98
INGRESO						
S						
+ Otros Ingresos	\$ 0,00	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
- Inversion Activos Fijos	-\$ 12.250,00	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0,00	\$ 0,00
- Egreso Mano de Obra Directa	-\$ 1.547,67	-\$ 18.572	-\$ 18.985	-\$ 19.266	-\$ 20.074	-\$ 20.371
- Egreso Costos	-\$ 66,00	-\$ 66	-\$ 67	-\$ 68	-\$ 69	-\$ 70

Indirectos						
de						
Fabricación						
-	\$ 0,00	-\$ 718	-\$ 718	-\$ 718	-\$ 637	-\$ 637
Depreciaciones						
- Egresos	-\$ 2.917,38	-\$ 35.009	-\$ 35.527	-\$ 36.052	-\$ 36.586	-\$ 37.128
Gastos de Administrac						
ión						
- Egresos	-\$ 10,00	-\$ 120	-\$ 122	-\$ 124	-\$ 125	-\$ 127
Gastos de Ventas						
- Egresos/	\$ 0,00	-\$ 1.036	-\$ 1.131	-\$ 1.234	-\$ 1.339	\$ 0,00
Pago Capital						
- Egresos	\$ 0,00	-\$ 384	-\$ 290	-\$ 187	-\$ 74,37	\$ 0,00
por Gastos Financieros						
= TOTAL	-\$ 16.791,05	-\$ 11.732,10	\$ 10.401,11	\$ 34.271,96	\$ 56.501,87	\$ 82.205,20
DISPONIB						
LE						
-	\$ 0,00	-\$ 1.760	\$ 1.560	\$ 5.141	\$ 8.475	\$ 12.331
Participación a						
Trabajadores 15%						
-Impuesto a la Renta 22%	\$ 0,00	-\$ 2.194	\$ 1.945	\$ 6.409	\$ 10.566	\$ 15.372

= NETO	-\$ 16.791,05	-\$ 7.778,38	\$ 6.895,94	\$ 22.722,31	\$ 37.460,74	\$ 54.502,05
DISPONIB						
LE						
+ Aporte	\$ 14.347,97	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0,00	\$ 0,00
Socios						
(Capital						
Propio)						
+	\$ 6.149,13	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0,00	\$ 0,00
Prestamos						
(Capital						
Ageno)						
+Depreciac	\$ 0,00	\$ 718	\$ 718	\$ 718	\$ 637	\$ 637
iones+						
Amortizacio						
n de						
diferidos						
= FLUJO	\$ 3.706,05	-\$ 7.060,88	\$ 7.613,44	\$ 23.439,81	\$ 38.097,24	\$ 55.138,55
NETO DE						
CAJA						

Nota. En la tabla se muestra el flujo de caja

5.4 Estrategia de crecimiento, marketing y ventas

El centro invertirá en el desarrollo continuo y la mejora del software de gestión existente. Esto incluye la implementación de nuevas funcionalidades que permitan una gestión más eficiente de las operaciones, desde la recepción y evaluación de vehículos hasta la administración de inventarios y la gestión de clientes. El software será actualizado regularmente para incorporar tecnologías avanzadas, como inteligencia artificial y análisis predictivo, que ayuden a optimizar la planificación de recursos y a ofrecer cotizaciones más precisas y rápidas a los clientes.

Para alcanzar y atraer a nuevos clientes, así como para mantener la fidelidad de los existentes, el centro implementará un plan de marketing integral que combinará estrategias digitales y tradicionales. En el ámbito digital, se ejecutarán campañas publicitarias en redes sociales como Facebook, Instagram y LinkedIn, optimizando al mismo tiempo el sitio web del centro para mejorar su visibilidad en los motores de búsqueda. La creación de contenido de valor, como blogs y videos tutoriales sobre mantenimiento automotriz, se utilizará para educar a los clientes y establecer al centro como una autoridad en el sector. Además, se emplearán técnicas de marketing tradicional, como la publicidad en medios locales y la participación en eventos comunitarios y ferias del automóvil, para fortalecer la presencia local y captar clientes potenciales fuera del ámbito digital.

La conversión efectiva de leads en ventas será fundamental para el éxito del centro. Se establecerá un equipo de ventas dedicado y capacitado para gestionar las interacciones con los clientes desde el primer contacto hasta el cierre de la venta. Este equipo utilizará un proceso de ventas estructurado que incluirá la identificación de necesidades del cliente, la presentación de soluciones personalizadas y el seguimiento constante para asegurar la satisfacción del cliente y cerrar ventas exitosas. Además, se implementará un sistema de gestión de relaciones con los clientes (CRM) para gestionar de manera eficiente los leads, realizar seguimientos efectivos y analizar el rendimiento de las ventas. Ofertas y promociones especiales, diseñadas para crear un sentido de urgencia y fomentar la acción por parte del cliente, serán utilizadas estratégicamente para aumentar las conversiones y la lealtad del cliente.

5.5 Estrategia de sostenibilidad (social, ambiental, económica)

El Centro de Colisiones Automotriz en la provincia de Loja se compromete firmemente con la sostenibilidad en sus operaciones, abordando aspectos sociales, ambientales y económicos para promover un impacto positivo en la comunidad y en el entorno.

El centro reconoce la importancia de contribuir al desarrollo social de la comunidad. Se compromete a generar empleo local y a proporcionar condiciones laborales justas y seguras para su equipo de empleados. Además, se fomentará la diversidad y la inclusión

dentro del lugar de trabajo, garantizando oportunidades iguales para todos los empleados. El centro también buscará colaborar con iniciativas comunitarias y organizaciones sin fines de lucro locales, apoyando proyectos que beneficien a grupos vulnerables y promuevan el bienestar social en la región.

Consciente de su responsabilidad ambiental, el centro implementará prácticas que minimicen su huella ecológica. Esto incluirá la adopción de tecnologías y procesos que reduzcan el consumo de energía y agua, así como la gestión adecuada de residuos. Se promoverá el uso de materiales y productos ecoamigables siempre que sea posible, priorizando proveedores comprometidos con prácticas sostenibles. Además, se educará y sensibilizará al personal sobre la importancia de la conservación ambiental, fomentando prácticas responsables en todas las operaciones del centro.

Para garantizar su viabilidad a largo plazo, el centro adoptará medidas económicas sostenibles que promuevan la eficiencia y la rentabilidad. Esto incluirá una gestión financiera prudente y transparente, que asegure la estabilidad financiera del negocio y permita reinvertir en mejoras continuas. Se buscará optimizar los costos operativos a través de la eficiencia energética y la gestión eficaz de recursos, maximizando así el valor para los clientes y accionistas. Además, se establecerán relaciones sólidas con proveedores y socios estratégicos que compartan los valores de sostenibilidad económica y contribuyan al crecimiento responsable del centro.

La sostenibilidad se integrará transversalmente en todas las decisiones estratégicas y operativas del centro. Se establecerán metas y objetivos claros relacionados con cada dimensión de la sostenibilidad, y se establecerán indicadores para medir el progreso hacia estos objetivos. Además, se fomentará una cultura organizacional que valore y promueva la sostenibilidad, involucrando activamente a todos los empleados en la implementación de prácticas responsables y en la búsqueda de oportunidades para mejorar continuamente el desempeño sostenible del centro.

Conclusiones

La implementación de un software de gestión avanzado se presenta como una solución crucial para mejorar la eficiencia operativa y la experiencia del cliente. Este enfoque en la tecnología no solo optimiza los procesos internos del taller, sino que también permite una gestión más efectiva de clientes, cotizaciones y recursos.

Las estrategias de marketing digital y tradicional son fundamentales para atraer nuevos clientes y mantener la lealtad de los existentes. La combinación de campañas en redes sociales, SEO, SEM y marketing tradicional local garantiza una visibilidad adecuada del centro en el mercado automotriz local.

Integrar prácticas sostenibles en las operaciones del centro no solo fortalece su responsabilidad social y ambiental, sino que también puede generar eficiencias económicas a largo plazo. La adopción de tecnologías ecoamigables y la gestión eficiente de recursos son recomendaciones clave para mejorar la sostenibilidad del negocio.

Recomendaciones

Se recomienda al centro continuar invirtiendo en el desarrollo y mejora del software de gestión, incorporando funcionalidades avanzadas que respondan a las necesidades específicas del negocio y de los clientes.

Es esencial mantener una presencia activa y relevante en plataformas digitales mediante la publicación regular de contenido de valor y la participación en comunidades en línea relacionadas con el automóvil. Además, se recomienda explorar nuevas oportunidades en marketing digital, como la publicidad pagada en redes sociales y la optimización continua del SEO para mejorar el posicionamiento en buscadores.

Para fortalecer su compromiso con la sostenibilidad, se sugiere al centro implementar un plan formal de sostenibilidad que establezca objetivos claros y medibles en las dimensiones social, ambiental y económica. Esto puede incluir la certificación en estándares de sostenibilidad reconocidos, la participación activa en iniciativas comunitarias y la educación continua del personal sobre prácticas sostenibles.

Al centrarse en la innovación tecnológica, el marketing efectivo y la sostenibilidad, el Centro de Colisiones Automotriz no solo mejorará su competitividad en el mercado, sino que también reforzará su reputación como un líder responsable y progresivo en el sector automotriz de la provincia de Loja.

Referencias

- Acero, M., & Rodriguez, Y. (2018). *Propuesta de un plan de negocios para un centro de servicios automotriz con atención al cliente personalizada*. [Tesis para la obtención de licenciado. Institución Universitaria Politecnico Grancolombiano]:
<https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/1358/PROYECTO%20OPCION%20DE%20GRADO%20II%20ENTREGA%20FINAL%20V2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barzola, M. (26 de diciembre de 2023). En Ruta: La temporada 2023 registró récord en ventas de híbridos y eléctricos. *Expreso*. <https://www.expreso.ec/ciencia-y-tecnologia/ruta-temporada-2023-registro-record-ventas-hibridos-electricos-183762.html>
- Cifuentes, V., & Moreno, K. (2021). Inversión en publicidad: Un análisis de los ingresos del sector automotriz en la provincia de Tungurahua. *Pensamiento Empresarial*(8), 97 - 121.
<https://doi.org/https://revistas.uazuay.edu.ec/index.php/udaakadem/article/view/439/640>
- García, A., & Rodríguez, M. (2018). Marketing para talleres de reparación de vehículos.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2017). *Principios de marketing*. Pearson Educación.
- Mantilla, J., & Vallejo, H. (enero de 2017). *Estudio, diseño y tecnificación de un centro de colisiones especializado en vehículos de transporte pesado*. [Tesis para la obtención de Ingeniería Mecánica Automotriz. Universidad Internacional del Ecuador]:
<https://1library.co/document/y8g42jwz-estudio-diseno-tecnificacion-centro-colisiones-especializado-vehiculos-transporte.html>
- Montenegro, D. (septiembre de 2018). *Estudio de la implementación de un taller de Servicio de Enderezada y Pintura en la ciudad de la Troncal*. [Tesis para la obtención de ingeniero. Universidad Internacional del Ecuador]:
<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/2783/1/T-UIDE-212.pdf>
- Mora, G. (2020). *Propuesta de modelo de negocio para el centro de servicio automotriz R.G. Mora, período 2020-2024*. [Tesis para la obtención de Magister. Universidad

Politecnica Salesiana]:

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/18707/1/UPS-CT008753.pdf>

Organización Internacional de Fabricantes de Vehículos Automotores (OICA). (2020). World Motor Vehicle Production. . <https://www.oica.net/category/production-statistics/2020-statistics/>

Paida, D. (2017). *Propuesta de metodología para clasificación de centros de colisiones automotrices multimarca para vehículos en la ciudad de Quito*. [Tesis para la obtención de Ingeniería. Universidad Politecnica Salesiana]:

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14812/1/UPS-CT007269.pdf>

Palacio, M. (2011). *Modelos de Negocio: Propuesta de un Marco Conceptual para Centros de Productivida*. [Tesis para la obtención de Magister. Universidad Nacional de Colombia]:

<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/8497/940794.2011.pdf?sequence=1>

Pinillos, L. (2020). Aporte de la industria aut te de la industria automotriz al crecimiento del sector del sector. *Retrieved from*.

<https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2676&context=economia>

Román, D. (julio de 2020). *Aplicación de la metodología de gestión de calidad total en el Taller de Colisiones de Mapasingue Guayaquil*. [Tesis para la obtención de Ingeniero Automotriz. Universidad Internacional del Ecuador]:

<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4235/1/T-UIDE-0053.pdf>

Sharma, R. (2020). Automotive Collision Repair Market: Global Industry Analysis, Trends, Market Size, and Forecasts up to 2026. *Research and Markets*.

Smith, J., & Lipinski, M. (2019). *The Automotive Industry and the Global Economy*. . Springer.

Yun, T. (2021). *Lean CanvasMOde*. Canales canvas: <https://modelocanvas.net/canales-canvas/>