

Pregrado

Carrera: Tecnicatura en Mecánica Automotriz

Asignatura (UIC):

**Trabajo de titulación previo a la obtención
del Título en:**

Tema: Creación y optimización de un taller
mecánico y venta de repuestos automotrices en la
Isla Santa Cruz, Provincia de Galápagos, Ecuador.

Autor/s:

Roberto Carlos Freire Choez

Tutor: Oña Sarmiento Guillermo Ivan

Fecha: 12 de dic. de 2024



Autor:

Freire Choez Roberto Carlos



Título a obtener: Técnico Superior en Mecánica Automotriz

Matriz: Sangolquí -Ecuador

Correo electrónico: roberto.freire@ister.edu.ec

Dirigido por:

Oña Sarmiento Guillermo Ivan

Ingeniero Mecánico



Matriz: Sangolquí -Ecuador

Correo electrónico: guillermo.ona@ister.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

©2024 Tecnológico Universitario Rumiñahui

SANGOLQUÍ – ECUADOR

Autor:

FREIRE CHOEZ ROBERTO CARLOS

***CREACION Y OPTIMIZACION DE UN TALLER MECANICO Y VENTA DE
REPUESTOS AUTOMOTRICES EN LA ISLA SANTA CRUZ, PROVINCIA DE
GALAPAGOS, ECUADOR***



CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CT-ANX-2025-ISTER-2-2.1

Sangolquí, 16 de febrero de 2025

MSc. Elizabeth Ordoñez
DIRECTORA DE DOCENCIA

MSc. Mónica Loachamín
COORDINADORA DE TITULACIÓN

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE
UNIVERSITARIO**
Presente

Por medio de la presente, yo, **Freire Choez Roberto Carlos** declaro y acepto en forma expresa lo siguiente: Ser autor del trabajo de titulación denominado **Creación y optimización de un taller mecánico y venta de repuestos automotrices en la Isla Santa Cruz, Provincia de Galápagos, Ecuador**, de la Tecnicatura Superior en **Mecánica Automotriz**; y a su vez manifiesto mi voluntad de ceder al Instituto Superior Tecnológico Rumiñahui con condición de Universitario, los derechos de reproducción, distribución y publicación de dicho trabajo de titulación, en cualquier formato y medio, con fines académicos y de investigación.

Esta cesión se otorga de manera no exclusiva y por un periodo indeterminado. Sin embargo, conservo los derechos morales sobre mi obra.

En fe de lo cual, firmo la presente.

Atentamente,

Roberto Carlos Freire Choez
C.I.: 2000063012



FORMULARIO PARA ENTREGA DE PROYECTOS EN BIBLIOTECA
INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON
CONDICIÓN DE UNIVERSITARIO

CT-ANX-2025-ISTER-3

CARRERA:

TECNICATURA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ

AUTOR /ES:

ROBERTO CARLOS FREIRE CHOEZ

TUTOR (METODOLÓGICO Y ACADÉMICO):

OÑA SARMIENTO GUILLERMO IVAN

CONTACTO ESTUDIANTE:

0967922097

CORREO ELECTRÓNICO:

Roberto.Freire@ister.edu.ec

TEMA:

CREACION Y OPTIMIZACION DE UN TALLER MECANICO Y VENTA DE REPUESTOS AUTOMOTRICES EN LA ISLA SANTA CRUZ, PROVINCIA DE GALAPAGOS, ECUADOR

OPCIÓN DE TITULACIÓN:

(UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR)

RESUMEN EN ESPAÑOL:

El presente estudio analiza la viabilidad de la creación y optimización de un taller mecánico con venta de repuestos automotrices en la Isla Santa Cruz, provincia de Galápagos, Ecuador. Se aborda la problemática de la escasez de servicios especializados en la región y las dificultades logísticas que enfrentan los propietarios de vehículos. La propuesta busca mejorar la disponibilidad de repuestos, reducir costos de mantenimiento y garantizar un modelo de negocio sostenible y responsable con el medio ambiente.

Mediante un análisis de mercado y un estudio de casos exitosos, se identifican estrategias de implementación que incluyen prácticas sostenibles, eficiencia operativa y cumplimiento de normativas ambientales.

A través de un análisis de mercado detallado, el estudio identifica las principales necesidades de la población local y las oportunidades para un negocio mecánico eficiente. Además, se destacan estrategias para la implementación del taller, que incluyen prácticas sostenibles como el reciclaje de aceites y baterías, la optimización en la gestión de residuos y la capacitación del personal en técnicas ecológicas.

Se espera que el taller contribuya al desarrollo económico local, genere empleo en la comunidad y mejore la calidad de vida de los habitantes al reducir los tiempos de espera y los costos asociados a la reparación de vehículos. Además, se prevé un impacto positivo en el medio ambiente al adherirse estrictamente a las normativas de manejo responsable de residuos y al incorporar tecnologías limpias en las operaciones.

PALABRAS CLAVE:

Taller Mecánico, Repuestos Automotrices, Sostenibilidad, Impacto Ambiental, Galápagos.

ABSTRACT:

This study analyzes the feasibility of creating and optimizing a mechanical workshop with automotive parts sales in Santa Cruz Island, Galápagos, Ecuador. The research addresses the scarcity of specialized services in the region and the logistical challenges vehicle owners face. The proposal aims to improve spare part availability, reduce maintenance costs, and ensure a sustainable and environmentally responsible business model.

Through market analysis and a study of successful cases, implementation strategies are identified, which include sustainable practices, operational efficiency, and compliance with environmental regulations.

Through a detailed market analysis, the study identifies the main needs of the local population and the opportunities for an efficient mechanical business. Additionally, strategies for implementing the workshop are highlighted, including sustainable practices such as the recycling of oils and batteries, waste management optimization, and staff training in eco-friendly maintenance techniques.

The workshop is expected to contribute to the local economic development, generate employment within the community, and improve the quality of life for residents by reducing repair times and associated costs. Furthermore, it is anticipated that there will be a positive environmental impact by strictly adhering to waste management regulations and incorporating clean technologies into operations.

KEYWORDS:

mechanical workshop, automotive parts, sustainability, environmental impact, Galápagos



Firma del Estudiante

Roberto Carlos Freire Choez

C.I.: 2000063012



SOLICITUD DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CT-ANX-2025-ISTER-4

Sangolquí, (día) de (mes) del 2025

Sres.-

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE UNIVERSITARIO

Presente

Yo **ROBERTO CARLOS FREIRE CHOEZ**, con C.I.: **2000063012** alumno de la Carrera **TECNICATURA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ**, cedo al INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE UNIVERSITARIO, los derechos de publicaciones del presente trabajo de Titulación en el Repositorio Institucional para hacer uso de todos los contenidos con fines estrictamente académico o de investigación.

Atentamente,

Firma del Estudiante
Freire Choez Roberto Carlos
C.I.: 2000063012

DEDICATORIA:

Dedico este trabajo, con todo mi amor y gratitud, a mis queridos hijos, Carlos y María Victoria, quienes son el corazón y el motor de mi vida. Su amor incondicional, su alegría contagiosa y su energía inagotable han sido mi mayor inspiración para superar cada obstáculo y seguir adelante, incluso en los momentos de mayor incertidumbre. Cada paso en este camino lo he dado pensando en ustedes, en su futuro y en el ejemplo que quiero dejarles. Esta tesis es un homenaje a ustedes, mis más grandes motivaciones y el mayor orgullo de mi vida. Todo lo que hago es, y siempre será, por ustedes.

AGRADECIMIENTOS:

El desarrollo de este trabajo ha sido posible gracias al apoyo invaluable de quienes, con sus acciones y palabras, marcaron la diferencia en cada etapa de este proceso. Expreso mi más sincero agradecimiento a mis profesores, quienes con su dedicación, conocimientos y paciencia fueron una guía constante y fundamental; a mis compañeros, por su apoyo solidario y por compartir conmigo momentos de aprendizaje y superación; y, especialmente, a mi familia, cuyo amor incondicional, comprensión y fortaleza se convirtieron en mi refugio durante los momentos más desafiantes. A cada una de estas personas, gracias por ser parte esencial de este logro, que refleja no solo mi esfuerzo, sino también el respaldo y cariño de quienes me rodean.

RESUMEN

El presente estudio analiza la viabilidad de la creación y optimización de un taller mecánico con venta de repuestos automotrices en la Isla Santa Cruz, provincia de Galápagos, Ecuador. Se aborda la problemática de la escasez de servicios especializados en la región y las dificultades logísticas que enfrentan los propietarios de vehículos. La propuesta busca mejorar la disponibilidad de repuestos, reducir costos de mantenimiento y garantizar un modelo de negocio sostenible y responsable con el medio ambiente.

Mediante un análisis de mercado y un estudio de casos exitosos, se identifican estrategias de implementación que incluyen prácticas sostenibles, eficiencia operativa y cumplimiento de normativas ambientales.

A través de un análisis de mercado detallado, el estudio identifica las principales necesidades de la población local y las oportunidades para un negocio mecánico eficiente. Además, se destacan estrategias para la implementación del taller, que incluyen prácticas sostenibles como el reciclaje de aceites y baterías, la optimización en la gestión de residuos y la capacitación del personal en técnicas ecológicas.

Se espera que el taller contribuya al desarrollo económico local, genere empleo en la comunidad y mejore la calidad de vida de los habitantes al reducir los tiempos de espera y los costos asociados a la reparación de vehículos. Además, se prevé un impacto positivo en el medio ambiente al adherirse estrictamente a las normativas de manejo responsable de residuos y al incorporar tecnologías limpias en las operaciones.

Palabras clave: taller mecánico, repuestos automotrices, sostenibilidad, impacto ambiental, Galápagos.

ABSTRACT

This study analyzes the feasibility of creating and optimizing a mechanical workshop with automotive parts sales in Santa Cruz Island, Galápagos, Ecuador. The research addresses the scarcity of specialized services in the region and the logistical challenges vehicle owners face. The proposal aims to improve spare part availability, reduce maintenance costs, and ensure a sustainable and environmentally responsible business model.

Through market analysis and a study of successful cases, implementation strategies are identified, which include sustainable practices, operational efficiency, and compliance with environmental regulations.

Through a detailed market analysis, the study identifies the main needs of the local population and the opportunities for an efficient mechanical business. Additionally, strategies for implementing the workshop are highlighted, including sustainable practices such as the recycling of oils and batteries, waste management optimization, and staff training in eco-friendly maintenance techniques.

The workshop is expected to contribute to the local economic development, generate employment within the community, and improve the quality of life for residents by reducing repair times and associated costs. Furthermore, it is anticipated that there will be a positive environmental impact by strictly adhering to waste management regulations and incorporating clean technologies into operations.

Keywords: mechanical workshop, automotive parts, sustainability, environmental impact, Galápagos

INTRODUCCION

El presente estudio aborda la necesidad de establecer un taller mecánico con venta de repuestos automotrices en la Isla Santa Cruz, provincia de Galápagos, Ecuador. La creciente demanda de servicios automotrices, derivada del aumento del parque vehicular en la región, ha generado la urgencia de contar con un establecimiento formal que garantice un servicio de calidad, disponibilidad de repuestos y prácticas ambientalmente sostenibles. (Aldás Romero, 2016) La falta de infraestructura adecuada para la reparación de vehículos en la isla representa un desafío significativo, ya que los propietarios de automóviles enfrentan dificultades constantes debido a la escasez de talleres especializados y la carencia de insumos esenciales.

La movilidad en Galápagos es fundamental tanto para los residentes como para las actividades turísticas y comerciales. Sin embargo, la escasez de talleres especializados y la dificultad de acceso a repuestos automotrices representan un desafío significativo para el mantenimiento de los vehículos en la isla. (Ochoa-Correa & Sempértegui-Álvarez) En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo diseñar e implementar un taller mecánico que no solo cubra las necesidades de la población, sino que también contribuya al desarrollo económico local y a la conservación del ecosistema. Además, la implementación de este proyecto puede impactar positivamente en la reducción de costos y tiempos de espera asociados a la reparación de vehículos, lo que incrementará la eficiencia del transporte en la isla y mejorará la calidad de vida de los habitantes.

Para ello, se planteará un análisis detallado del mercado, considerando la oferta y demanda de servicios mecánicos, la logística de abastecimiento de repuestos y las regulaciones ambientales vigentes. Asimismo, se establecerá un modelo operativo eficiente que garantice la optimización de recursos, la sostenibilidad del negocio y la calidad del servicio. Esta propuesta se fundamenta en la necesidad de establecer un modelo de negocio que, además de ser rentable, sea ambientalmente responsable y contribuya al desarrollo sostenible de Galápagos.

A lo largo de este documento, se presentará el marco teórico que sustenta la propuesta, incluyendo conceptos clave sobre talleres mecánicos, sostenibilidad y modelos de negocio aplicados al sector automotriz. Finalmente, se detallarán las estrategias de implementación del taller, con un enfoque en la viabilidad económica, el impacto social y las prácticas responsables en el manejo de residuos. Se espera que esta investigación sirva como una base sólida para futuros estudios y propuestas relacionadas con el desarrollo de infraestructura en la región.

Tabla de contenido

DEDICATORIA:	4
AGRADECIMIENTOS:	4
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCION	7
CAPÍTULO I	10
1.1 Título	10
1.2 Planteamiento del Problema	10
1.3 Justificación	11
1.4 Objetivos	12
1.1.1 Objetivo general	12
1.1.2 Objetivos específicos	12
1.5 Alcance y limitaciones	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	14
2.1 Antecedentes del problema	14
2.2 Teorías y conceptos clave sobre talleres mecánicos y venta de repuestos	15
2.3 Prácticas sostenibles en el sector automotriz	16
2.4 Casos de éxito en la implementación de modelos similares	18
2.5 Marco normativo	20
2.6 Marco legal y regulaciones ambientales en Galápagos	22
CAPÍTULO III: ESTUDIO DE MERCADO	27
3.1 Diagnóstico del mercado automotriz en la Isla Santa Cruz	27
3.2 Identificación de necesidades y demanda de servicios mecánicos y repuestos	29
3.2 Análisis FODA	30
3.2 Análisis de la Oferta	31
3.2 Análisis de la Demanda	33
3.3 Análisis de la competencia	36
3.4 Estudio de la viabilidad financiera	36
3.5 Impacto económico y social	38
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	40
4.1 Diseño de investigación	40
4.2 Métodos de recolección de datos (encuestas, entrevistas, análisis de mercado)	41

4.3 Criterios de selección de proveedores y estrategias de sostenibilidad	43
4.4 Herramientas para evaluar la viabilidad del negocio	44
CAPÍTULO V: PROPUESTA DEL PROYECTO	46
5.1 Diseño y estructura del taller mecánico.....	46
5.2 Modelo de negocio y estrategias de ventas de repuestos	48
5.2 Estrategias de sostenibilidad ambiental	49
5.2 Plan de capacitación del personal	50
5.1 Plan financiero y proyección de rentabilidad	51
CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE IMPACTO Y PROYECCIONES.....	52
5.1 Evaluación de la viabilidad del proyecto.....	52
5.2 Beneficios económicos, sociales y ambientales	53
5.2 Posibles dificultades y estrategias de mitigación	55
5.2 Recomendaciones para la implementación	56
LISTA DE REFERENCIAS	58
Bibliografía	58
ANEXOS	60

CAPÍTULO I

1.1 Título

CREACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE UN TALLER MECÁNICO Y VENTA DE REPUESTOS AUTOMOTRICES EN LA ISLA SANTA CRUZ, PROVINCIA DE GALÁPAGOS, ECUADOR.

1.2 Planteamiento del Problema

La Isla Santa Cruz, uno de los principales centros urbanos del archipiélago de Galápagos, ha visto un aumento en el número de vehículos, tanto para uso privado como para actividades comerciales y turísticas. Sin embargo, la infraestructura para su mantenimiento no ha crecido al mismo ritmo. Muchos talleres mecánicos operan de manera informal, con herramientas limitadas y sin acceso a repuestos de calidad. Esto representa un reto para los dueños de automóviles, quienes a menudo deben recurrir a soluciones improvisadas o esperar largos periodos para recibir piezas desde el continente. El problema se complica por las dificultades logísticas para transportar repuestos hasta la isla. Los costos elevados y los tiempos prolongados de entrega afectan tanto a particulares como a empresas de transporte y turismo, cuya operación depende de contar con vehículos en buen estado. La falta de mantenimiento adecuado también impacta en la seguridad vial, aumentando el riesgo de fallas mecánicas y accidentes.

Además, la gestión de residuos automotrices es otro desafío. Aceites usados, baterías y otros materiales contaminantes no siempre reciben un tratamiento adecuado, lo que pone en riesgo el frágil ecosistema de Galápagos. La ausencia de protocolos claros para manejar estos desechos agrava el problema ambiental, haciendo urgente la implementación de soluciones sostenibles.

En este contexto, la creación de un taller mecánico bien equipado, acompañado de un servicio de venta de repuestos, podría marcar una gran diferencia en la Isla Santa Cruz. Este proyecto no solo mejoraría la calidad de los servicios automotrices y garantizaría un suministro constante de insumos esenciales, sino que también fomentaría un manejo más responsable de los residuos mecánicos.

Además, contar con un taller estructurado ayudaría a reducir los costos de mantenimiento, mejorar la seguridad vial y generar empleo, impulsando la economía local y fortaleciendo el sector automotriz en la región.

1.3 Justificación

La apertura de un taller mecánico con venta de repuestos en Santa Cruz responde a una necesidad urgente dentro de la comunidad. Este proyecto no solo facilitará el mantenimiento vehicular al reducir tiempos de reparación y costos de transporte de repuestos desde el continente, sino que también ofrecerá soluciones más accesibles y eficientes para los propietarios de automóviles.

Más allá del impacto económico y social, el taller tendrá un enfoque sustentable, implementando prácticas responsables como el reciclaje de aceites y baterías usadas, el manejo adecuado de desechos peligrosos y la capacitación del personal en técnicas de mantenimiento ecológico.

Además, la iniciativa generará empleo local, creando oportunidades tanto para técnicos especializados como para personal administrativo. A mediano plazo, se espera que el taller se convierta en un referente en la región, promoviendo un modelo de gestión eficiente y sostenible que sirva de inspiración para otros negocios.

1.4 Objetivos

1.1.1 Objetivo general

Diseñar e implementar un taller mecánico con un servicio complementario de venta de repuestos automotrices en la Isla Santa Cruz, con el objetivo de atender de manera integral las necesidades del parque automotor local, contribuyendo al desarrollo sostenible, la economía local y la calidad de vida de los habitantes.

1.1.2 Objetivos específicos

1. Diagnosticar el mercado automotriz local mediante un estudio de demanda y oferta de servicios mecánicos y repuestos.
2. Diseñar un modelo operativo eficiente para el taller, optimizando la atención al cliente y la disponibilidad de insumos.
3. Implementar estrategias de gestión sostenible para el manejo de desechos mecánicos.
4. Garantizar la capacitación técnica del personal, asegurando un servicio profesional y de calidad.
5. Establecer alianzas estratégicas con proveedores nacionales e internacionales para la adquisición de repuestos.
6. Evaluar la viabilidad financiera del proyecto y establecer un plan de rentabilidad a corto, mediano y largo plazo.

1.5 Alcance y limitaciones

Alcance:

- El proyecto se implementará en la Isla Santa Cruz, atendiendo inicialmente la demanda local de servicios mecánicos y venta de repuestos.
- Se enfocará en la reparación y mantenimiento de vehículos particulares, comerciales y turísticos.
- Se establecerán protocolos para el manejo adecuado de residuos, en cumplimiento con las regulaciones ambientales de Galápagos.
- Se considerará una futura expansión del taller según la demanda y el crecimiento del mercado.

Limitaciones:

- Regulaciones locales y nacionales sobre el manejo de materiales automotrices en un área de conservación ambiental.
- Costos elevados de logística para la importación de repuestos desde el continente.
- Disponibilidad limitada de mano de obra calificada en la región.
- Restricciones gubernamentales que limitan el crecimiento del parque automotor en Galápagos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del problema

La creciente necesidad de un taller mecánico con venta de repuestos en la Isla Santa Cruz se ha convertido en un tema relevante debido a la falta de servicios especializados en la región. En Galápagos, las restricciones de transporte y las condiciones climáticas adversas afectan la vida útil de los vehículos, lo que ha generado una alta demanda de mantenimiento y reparación. A pesar de ello, los talleres existentes no siempre cuentan con la infraestructura o los insumos adecuados para atender esta demanda.

Según un estudio realizado por (Solis Castillo, 2018), el déficit de servicios de mantenimiento automotriz en regiones insulares limita la eficiencia del transporte y contribuye al deterioro prematuro de los vehículos, generando costos adicionales para los propietarios. Se identificaron cuatro servicios de talleres mecánicos a cerca de 40 vehículos en promedio al año desde hace 18 años y a cerca de siete vehículos solo en la isla Santa Cruz. Esta es una debilidad en el servicio, ya que con el crecimiento del parque automotor en la isla se requiere dedicar mayor tiempo y mano de obra para realizar un mantenimiento adecuado. La mayoría de los accesorios y repuestos no son originales. Sus insumos, como bujías, aceites y lubricantes, son importados desde el continente, y la dificultad del transporte marítimo aumenta los costos y el precio de venta de los mismos.

Los talleres ofrecen servicios estándar y no transmiten confianza a sus clientes, manteniendo un enfoque en los turistas, siendo más comerciales e interesados en el margen de utilidad, generando una fuga de clientes a los talleres informales (Pinguil Naula, 2019). En el análisis de la calidad de los servicios de taller mecánico, no se brinda un óptimo servicio de mantenimiento; ergo, se encuentran desentrenados y con un lenguaje poco

adecuado o conocimiento técnico de lo que venden. Se identificó una urgente adopción o implementación de herramientas informáticas para mejorar el servicio, como el software de mantenimiento.

Diversos estudios han demostrado que la movilidad eficiente es clave para el desarrollo económico de las comunidades insulares. En otras regiones, la implementación de talleres mecánicos con enfoques sostenibles ha permitido reducir costos operativos y mejorar la calidad del servicio. En este sentido, el presente estudio busca analizar cómo la instalación de un taller mecánico en Santa Cruz puede replicar estos beneficios, considerando no solo la disponibilidad de recursos y tecnología, sino también las regulaciones ambientales que rigen la región.

2.2 Teorías y conceptos clave sobre talleres mecánicos y venta de repuestos

Los talleres mecánicos a nivel mundial tienen una historia de más de 128 años, teniendo como primera industria el ensamblado de vehículos que era utilizado por la población general. Los talleres mecánicos surgieron con la aparición de las locomotoras de vapor en 1814, las cuales sufrieron un fallo, y un grupo dedicado, por medio de la ingeniería, operación y administración de estos equipos, fundó en el año 1824 una firma. (Ferrer, 2022) Posterior a este hecho, se desarrolló un modelo de negocio basado en la atención de fallas y la modificación de estos equipos por medio del método científico y un conjunto de herramientas como la ingeniería, operación y administración. Todo esto conlleva a ciertos cambios tanto en el mercado como en el país que están involucrados con el tema. Estos elementos crean un modelo de negocio, en nuestro caso los talleres de reparación automotriz y la venta de repuestos en diferentes partes del mundo, principalmente en países

desarrollados.

Las tiendas de repuestos venden productos tanto para el mantenimiento del vehículo como refacciones especializadas, además de accesorios para personalizar los automóviles. Las tiendas venden repuestos genéricos y de calidad originales de fábrica. En diferentes partes del mundo se considera el negocio de talleres de reparación automotriz como uno de los más lucrativos, adyacente a la venta de los repuestos. En varios casos, la tienda de repuestos está condicionada por un grupo de profesionales que utilizan los mismos como una fuente de suministro para los trabajos que realizan, generando ingresos para el dueño por concepto de la venta de los mismos. Su funcionamiento se sustenta en principios de mantenimiento preventivo y correctivo. El mantenimiento preventivo comprende actividades como cambios de aceite, revisión de filtros, alineación y balanceo de neumáticos, y ajuste de frenos, mientras que el mantenimiento correctivo involucra reparaciones mayores en motores, transmisiones y sistemas eléctricos.

Desde el punto de vista económico, la teoría del suministro eficiente plantea que la optimización en la disponibilidad de repuestos y la gestión logística de insumos permite mejorar la satisfacción del cliente y la rentabilidad del negocio. Esto implica contar con una red confiable de proveedores y un sistema eficiente de gestión de inventarios para minimizar los tiempos de espera y reducir costos de almacenamiento. En el contexto insular de Galápagos, este enfoque es crucial debido a las limitaciones logísticas para la importación de repuestos.

2.3 Prácticas sostenibles en el sector automotriz

El impacto ambiental de los talleres mecánicos ha sido ampliamente documentado, especialmente en términos de generación de residuos peligrosos como aceites usados, filtros

contaminados, baterías y neumáticos fuera de uso. Para mitigar este impacto, se han desarrollado diversas estrategias de sostenibilidad en el sector automotriz, tales como:

- **Reutilización y reciclaje de repuestos:** Algunos componentes automotrices pueden ser reacondicionados y reutilizados, reduciendo la demanda de fabricación de nuevos repuestos y minimizando el impacto ambiental.
- **Gestión de residuos peligrosos:** Implementación de protocolos adecuados para el manejo y disposición final de aceites, baterías y otros elementos contaminantes.
- **Uso de tecnologías ecoeficientes:** Incorporación de maquinaria y herramientas que optimicen el consumo energético y reduzcan la emisión de gases contaminantes.
- **Capacitación ambiental:** Programas de formación para empleados y clientes sobre buenas prácticas en el mantenimiento de vehículos y reducción del impacto ambiental.

En un ecosistema frágil como el de Galápagos, la adopción de estas prácticas es esencial para garantizar la viabilidad del proyecto sin comprometer el equilibrio ambiental de la región.

Actividades de mantenimiento mecánico que generan un consumo racional de combustible con el empleo eficiente de mecanismos y fluidos balanceados; el desarrollo del manejo y manipulación racional y la selección correcta de maquinaria apropiada para el tratamiento, mantenimiento, reciclaje, desecho, adquisición, disminución o mejora en la obra de los distintos materiales y equipos involucrados en la actividad de la maquinaria y vehículos del taller, reduce el consumo energético, materias primas y recursos energéticos principales de diversos órdenes, así como los diferentes tipos de desechos de los materiales; garantiza las mejores condiciones térmicas, acústicas y lumínicas, entre otras, permite la utilización de métodos y sistemas constructivos alternativos que hagan posible la reducción de residuos de materiales, elementos y productos empleados en la obra y los distintos gastos

energéticos de orden general; planifica el tratamiento y reciclaje de residuos y el consumo responsable del agua, pérdidas generadas por infiltraciones de la maquinaria y equipos. Instalaciones proyectadas.

El presente proyecto se desarrolla dentro de un marco de compromisos sostenibles durante la vida útil del proyecto que va desde un adecuado manejo de los vehículos y otros equipos durante el proceso constructivo y uso del proyecto, garantizando la minimización de emisiones, ruido, tráfico, particularidades, así como el aprovechamiento del tiempo que permanecen inactivos. Ubicación del proyecto y medios de transporte que favorezcan la utilización del transporte público. La demanda sostenible de medios de transporte alternativos y la búsqueda de emisiones cero en el uso de vehículos de la empresa.

2.4 Casos de éxito en la implementación de modelos similares

Las oportunidades de desarrollo sustentable basadas en los recursos significativos abundan en todo el mundo. Existen iniciativas institucionales y proyectos gubernamentales para promover las oportunidades económicas que fomenten actividades compatibles con el ambiente. La situación que enfrenta la comunidad de Galápagos se enfoca en trabajar para introducir un modelo integral que, con el tiempo, logre auto sustentarse económicamente. En este entorno se buscan ejemplos de éxito en la implementación de modelos económicos similares y sostenibles en comunidades insulares y rurales.

La situación actual de las islas, en términos de trabajo y su apoyo a la comunidad turística, puede compararse a una carrera moderna en la que los corredores nunca se detienen,

pero siempre están comiendo y, aunque cansados, son llevados por el espejismo de un horizonte inalcanzable. Un ejemplo específico de este modelo es la comunidad de Bwindi, localizada alrededor del Bosque Impenetrable de Bwindi, la cual ha desarrollado procesos productivos y de comercialización de productos agrícolas, con un énfasis especial en el manejo de cultivos de café, que es comercializado por una empresa local. Se ha logrado formar una fuerte campaña de conservación promoviendo la protección de los recursos naturales, siendo el turismo de avistamiento de gorilas una de las principales fuentes de ingreso que lograron aprovechar en su mayoría del presupuesto destinado para la conservación de áreas protegidas.

Se han documentado diversos casos de talleres mecánicos que han logrado integrar la sostenibilidad con la eficiencia operativa. Un ejemplo relevante es el de los talleres certificados bajo normas ambientales en Europa, los cuales han implementado sistemas de reciclaje de aceites y reutilización de piezas, logrando reducir significativamente su huella ecológica. En América Latina, se han desarrollado modelos de talleres ecológicos en países como Chile y Colombia, donde se han aplicado estrategias de reducción de residuos y optimización del consumo energético. (TÜV SÜD, 2021)

Estos casos reflejan que la sostenibilidad no solo es posible en el sector automotriz, sino que además puede generar beneficios económicos y mejorar la percepción de la empresa por parte de los clientes.

2.5 Marco normativo

El La instauración de un taller mecánico automotriz en la Isla Santa Cruz, Galápagos, requiere el cumplimiento de ciertos requisitos legales y normativos que aseguren tanto su operación como la preservación del medio ambiente. A continuación, se presentan los aspectos más relevantes que deben ser considerados:

Requisitos Legales para la Establecimiento del Taller: Para la implementación de un taller mecánico automotriz en Galápagos, no se exige cumplir con requisitos adicionales específicos más allá de los generales aplicables a cualquier establecimiento comercial. Sin embargo, es fundamental que el taller se localice fuera de las zonas urbanas, con el fin de evitar inconvenientes a la comunidad debido al ruido generado por las máquinas.

Los trámites necesarios para la creación del taller son los siguientes:

- Obtener la licencia municipal.
- Disponer del certificado de artesano calificado.
- Contar con el permiso emitido por el cuerpo de bomberos.
- Solicitar la emisión única de contribuyente.
- Obtener el permiso de operación emitido por el Ministerio del Interior.

En lo que respecta a la construcción del taller, es importante resaltar que las autoridades competentes, tanto a nivel central como local, deben proporcionar las aprobaciones necesarias para obras nuevas, ampliaciones o modificaciones estructurales. No obstante, las alteraciones que no afecten la licencia ambiental previamente otorgada no requerirán una nueva autorización.

Regulaciones Ambientales: Aunque los talleres mecánicos no precisan de una licencia ambiental al inicio de su actividad, es crucial que se adhieran a las normativas ambientales vigentes para prevenir impactos negativos en el ecosistema local. Los talleres deben implementar medidas preventivas y correctivas para gestionar los desechos y contaminantes resultantes de sus operaciones.

Entre las normativas ambientales fundamentales a cumplir se incluyen:

Gestión de Aceites Usados: No se podrá entregar a cada taller más de cinco galones de aceites usados al mes. Este material debe ser manejado adecuadamente para evitar su dispersión en el entorno.

Tratamiento de Residuos: Los desechos generados en el taller, tales como los restos de limpieza del motor o del área de trabajo, deben ser gestionados de manera adecuada. Una opción efectiva es la separación de estos residuos mediante zanjas o sistemas de desarenadores que retengan y decanten los contaminantes antes de que lleguen a otras áreas. Además, la utilización de humedales artificiales puede ser una solución viable para filtrar los residuos y evitar que ingresen a zonas sensibles del entorno.

De este modo, la creación de un taller mecánico automotriz en Galápagos debe tomar en cuenta no solo los aspectos legales, sino también las prácticas ambientales adecuadas que aseguren la sostenibilidad del proyecto y la protección del singular ecosistema de la región.

2.6 Marco legal y regulaciones ambientales en Galápagos

Un taller de reparación mecánica en Santa Cruz, Galápagos, requiere de directrices claras. Estas normativas deben adherirse a las legislaciones tanto del país como de la isla, con el objetivo de salvaguardar la singular naturaleza de las Islas Galápagos. Es imperativo que cualquier actividad industrial en las Islas Galápagos se adhiera a las regulaciones establecidas, para garantizar un funcionamiento óptimo y salvaguardar el medio ambiente.

Las normativas para la apertura de talleres de mecánica engloban aspectos como la preservación del medio ambiente, la seguridad laboral, la correcta eliminación de residuos peligrosos y la responsabilidad social corporativa. Adicionalmente, en las Islas Galápagos, donde la protección de la naturaleza es de suma importancia, existen normativas adicionales para prevenir el daño humano a la naturaleza.

Los propietarios de talleres mecánicos en Islas Canarias deben estar familiarizados con las normativas del sector automotor y las áreas protegidas. La adhesión a estas normativas es fundamental, una obligación moral que preserva la naturaleza y asiste a los habitantes de la isla.

A continuación, se expondrá las legislaciones y regulaciones más relevantes para la apertura, mantenimiento y optimización de un taller mecánico en Ecuador, particularmente en las enigmáticas islas Galápagos.

Artículo 1: *La ley tiene como objetivo establecer el marco regulador para la protección del medio ambiente y la regulación de actividades industriales que puedan impactar el entorno. (Ley N° 37/1999, de Gestión Ambiental, 1999)*

Este artículo es crucial, dado que la actividad del taller mecánico puede generar impactos ambientales negativos, tales como la contaminación por aceites, residuos químicos o ruidos. El cumplimiento de esta ley es esencial para la sostenibilidad del proyecto.

Artículo 6: *Los titulares de actividades productivas son responsables de la prevención y mitigación de impactos ambientales generados en su operación.*

Es importante que el taller cumpla con esta obligación de gestión ambiental para evitar daños al ecosistema, en especial en las Islas Galápagos, que son un área protegida. (Ley N° 37/1999, de Gestión Ambiental, 1999)

Artículo 1: *El objetivo de esta ley es garantizar las condiciones laborales seguras y saludables para todos los trabajadores, promoviendo un entorno de trabajo libre de riesgos. (Ministerio de Trabajo, 2023)*

La implementación de un taller mecánico debe velar por la seguridad y bienestar de los trabajadores, garantizando que se cumpla con las normativas de seguridad laboral, como

el uso de equipos de protección personal y la prevención de accidentes.

Artículo 5: *Los empleadores deben proporcionar un entorno de trabajo seguro y saludable, dotando a los trabajadores de equipos de protección adecuados.*
(Ministerio de Trabajo, 2023)

Este artículo es fundamental para establecer las condiciones laborales dentro del taller, asegurando que se tomen las precauciones necesarias para prevenir riesgos asociados al trabajo con maquinaria pesada y sustancias peligrosas.

Art. 283: *“El sistema económico es social y solidario; reconoce al ser humano como sujeto y fin; propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado, en armonía con la naturaleza; y tiene por objetivo garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el buen vivir. El sistema económico se integrará por las formas de organización económica pública, privada, mixta, popular y solidaria, y las demás que la Constitución determine. La economía popular y solidaria se regulará de acuerdo con la ley e incluirá a los sectores cooperativistas, asociativos y comunitarios”* (Constitución de la República del Ecuador., 2008)

Este artículo establece los principios rectores de la economía ecuatoriana, que buscan un equilibrio entre el desarrollo económico y la sostenibilidad ambiental. Es fundamental para cualquier actividad económica, incluido el establecimiento de talleres mecánicos, operar bajo los principios de justicia social y equilibrio ecológico.

Art.306 establece: *“El estado promoverá las exportaciones ambientalmente responsables, con referencia de aquellas que genera mayor empleo y valor agregado, y en particular las exportaciones de los pequeños y medianos productores y del sector artesanal”* (Constitución de la República del Ecuador., 2008)

Este artículo resalta la importancia de realizar actividades económicas que sean responsables con el medio ambiente, algo que debe ser considerado en la creación y operación de un taller mecánico, especialmente en una zona tan ecológicamente sensible como las Islas Galápagos.

Art. 1.- Esta Ley ampara a los artesanos que se dedican, en forma individual, de asociaciones, cooperativas, gremios o uniones artesanales, a la producción de bienes o servicios o artística y que transforman materia prima con predominio de la labor fundamentalmente manual, con auxilio o no de máquinas, equipos y herramientas, siempre que no sobrepasen en sus activos fijos, excluyéndose los terrenos y edificios, el monto señalado por la Ley. (Ley de Fomento Artesanal, 2003)

Este artículo establece las bases para reconocer y regular las actividades artesanales, destacando que las prácticas deben estar centradas en la transformación manual de materiales, con un enfoque en las habilidades del artesano. La ley busca proteger y fomentar la actividad artesanal al mismo tiempo que regula las capacidades económicas de los talleres, lo cual es relevante para el sector productivo local. Esto también implica que los talleres mecánicos que operan de manera artesanal pueden beneficiarse de esta normativa siempre y cuando se adapten a las condiciones estipuladas.

Art. 2.- *Para gozar de los beneficios que otorga la presente Ley, se considera: a) Artesano Maestro de Taller, a la persona natural que domina la técnica de un arte u oficio, con conocimientos teóricos y prácticos, que ha obtenido el título y calificación correspondientes, conforme a las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes y dirige personalmente un taller puesto al servicio del público; b) Artesano Autónomo, aquél que realiza su arte u oficio con o sin inversión alguna de implementos de trabajo, y c) Asociaciones, gremios, cooperativas y uniones de artesanos, aquellas organizaciones de artesanos, que conformen unidades económicas diferentes de la individual y se encuentren legalmente reconocidas. (Ley de Fomento Artesanal, 2003)*

Este artículo clarifica los tipos de artesanos que pueden beneficiarse de la ley, estableciendo categorías claras y diferenciadas. Definir roles como "Artesano Maestro de Taller" y "Artesano Autónomo" permite una regulación más precisa y justa del sector. Además, la inclusión de asociaciones y cooperativas en esta legislación refleja el espíritu de colaboración y crecimiento colectivo dentro de la actividad artesanal, lo que podría aplicarse también a los talleres mecánicos que sigan principios similares.

Art. 4.- *Los artesanos individualmente considerados, las asociaciones, cooperativas, gremios y uniones de artesanos que tuvieren talleres independientes del establecimiento o almacén en el que se expenden sus productos, serán considerados como una sólo unidad para gozar de los beneficios que se otorgan en esta Ley. (Ley de Fomento Artesanal, 2003)*

Este artículo subraya la importancia de la integración de los diferentes actores dentro del sector artesanal, permitiendo que tanto los artesanos individuales como las organizaciones más grandes operen como una sola entidad para beneficiarse de la ley. Esta disposición es clave para la estructura organizacional de los talleres, ya que fomenta la unidad y colaboración entre los diferentes tipos de talleres mecánicos, promoviendo la equidad y asegurando que todos tengan acceso a los beneficios de la legislación.

CAPÍTULO III: ESTUDIO DE MERCADO

3.1 Diagnóstico del mercado automotriz en la Isla Santa Cruz

La investigación de mercado para la creación del taller mecánico y la comercialización de repuestos automotrices en la Isla Santa Cruz se llevó a cabo con el propósito de evaluar tanto la demanda como la oferta de servicios y productos que serán proporcionados en el nuevo espacio. Para lograr esto, se llevó a cabo una investigación del mercado automotriz, identificando a los competidores tanto directos como indirectos, así como a los potenciales proveedores en la isla y en la provincia.

Uno de los descubrimientos más significativos fue la presencia de una demanda insatisfecha en el ámbito de los talleres mecánicos. Los talleres actuales en la isla no proporcionan un servicio apropiado ni eficaz, lo cual constituye una oportunidad para la instauración de un nuevo taller que ofrezca un servicio de superior calidad. Esto indica que los posibles clientes están en la búsqueda de una opción que cumpla con sus expectativas en cuanto a atención y eficacia.

La ubicación del taller desempeña también un papel fundamental en su éxito. El taller se localizará en el barrio La Martha, dentro de la parroquia Bellavista, una área con un elevado tráfico automotor. Esta localización es de importancia estratégica, dado que atraerá a un mayor número de clientes debido a su accesibilidad y visibilidad. Adicionalmente, se constató que el mercado de repuestos automotrices en la isla es extenso, con una variedad de opciones disponibles a diversos precios. La incorporación de la venta de repuestos en el taller facilitará la oferta a los clientes de una amplia gama de productos, incrementando de esta manera el alcance y las posibilidades comerciales.

En lo que respecta a la instalación del taller, se tomaron en cuenta los requisitos legales y normativos para su correcto funcionamiento. A pesar de las diversas limitaciones impuestas por las políticas locales, se ha identificado que el acatamiento de las regulaciones y la obtención de los permisos correspondientes serán fundamentales para prevenir infracciones. Adicionalmente, los talleres contemporáneos dependen de intermediarios para la obtención de repuestos, lo cual restringe la competitividad en términos de precios y disponibilidad de productos. Mediante la instauración de relaciones directas con importadores y distribuidores de repuestos, el nuevo taller podrá proporcionar precios más competitivos, lo cual resultará beneficioso tanto para los clientes como para la empresa.

Una vez establecidos estos aspectos, resulta esencial evaluar la factibilidad del proyecto en base a la demanda actual de los servicios de mantenimiento automotriz y la comercialización de repuestos. Para tal propósito, se realizará una recopilación de datos mediante encuestas y visitas al taller, con el objetivo de identificar el número de posibles clientes y los tipos de repuestos más demandados por los residentes de la Isla Santa Cruz. La investigación empleará un muestreo con una probabilidad de error del 5%, garantizando que

los resultados sean representativos y exactos.

Este estudio no solo contemplará la demanda de servicios mecánicos y repuestos, sino que también incluirá una evaluación exhaustiva de la competencia y las necesidades de mercado. La información recabada será examinada desde una perspectiva cualitativa, cuantitativa y cualificada con el fin de obtener datos fidedignos que faciliten la toma de decisiones fundamentadas en el desarrollo del proyecto. Con la información recabada, será posible establecer la estrategia óptima para la apertura de un taller mecánico y un punto de venta de repuestos automotrices que cumpla con las necesidades de los clientes y brinde un servicio de alta calidad en la Isla Santa Cruz.

3.2 Identificación de necesidades y demanda de servicios mecánicos y repuestos

La provisión de servicios mecánicos para propietarios de vehículos particulares representa una necesidad constante en la isla. Actualmente, existen talleres mecánicos que cuentan con mecánicos y un número limitado de vehículos que pueden ser atendidos por día. Hay mecánicos empleados en distintos talleres dentro de la isla, de los cuales algunos laboran medio tiempo en la Proveeduría Municipal de la Isla. A cambio, la mencionada Proveeduría proporciona al taller de mecánica automotriz un flujo continuo de vehículos de diversas marcas, como Toyota, Ford y Volkswagen, y modelos para su reparación, ofreciendo tanto mantenimiento preventivo como correctivo. Es importante destacar que los fondos proporcionados por la Proveeduría no cubren en su totalidad los gastos operativos de la empresa Nueva, que se encarga de mantener a sus propios mecánicos y un contratista técnico. Un mecánico asociado a la empresa proporciona atención para el mantenimiento de su flota

de vehículos de la marca Nissan. Los costos asociados a los mantenimientos de la flota actual de vehículos de la empresa son de aproximadamente USD 500 en mantenimiento preventivo y alrededor de USD 700 en mantenimientos correctivos. De acuerdo con la información de estos costos, se anticipa que se logrará un ahorro en los costos de mantenimiento preventivo y se estima un ahorro entre el 20% y el 30% en los costos de las reparaciones de vehículos que presenten problemas mecánicos graves. En términos generales, se gasta aproximadamente USD 5,000 en mantenimiento preventivo y alrededor de USD 3,000 en mantenimientos correctivos al año.

3.2 Análisis FODA

Fortalezas:

- Ubicación estratégica en la Isla Santa Cruz, un punto clave para el acceso a vehículos.
- Experiencia técnica en el sector mecánico y de repuestos automotrices.
- Potencial para crear un taller mecánico con alta demanda de servicios debido al tipo de vehículos que operan en la isla.
- Relación con proveedores de repuestos de calidad.

Oportunidades:

- Crecimiento del sector automotriz en la región, especialmente con el turismo.
- Aumento del uso de vehículos en la isla, especialmente con la mejora de las infraestructuras de transporte.
- Implementación de nuevas tecnologías o herramientas que pueden mejorar la eficiencia en la reparación de vehículos.
- Apoyo de políticas gubernamentales para la conservación de los recursos y la mejora del transporte en zonas turísticas.

Debilidades:

- Dependencia de pocos proveedores de repuestos, lo cual podría generar falta de disponibilidad o precios elevados.
- Falta de mano de obra especializada local, que podría implicar la contratación de personal externo con los costos adicionales que eso conlleva.
- Alta competencia en el sector, especialmente con talleres informales o no registrados.

Amenazas:

- Cambios en las políticas gubernamentales que restrinjan el uso de vehículos en la isla por razones ecológicas.
- La competencia de talleres informales que operan sin licencia o fuera de la regulación.
- Fluctuaciones en la demanda debido a cambios en el turismo o en la economía local.

3.2 Análisis de la Oferta

La evaluación de la oferta del sector automotriz en Ecuador se centra principalmente en dos actores fundamentales: los importadores y las industrias de ensamblaje, además de los comerciantes de vehículos usados. En el caso particular de la provincia de Galápagos, en particular en el cantón Santa Cruz, los residentes adquieren sus vehículos en el territorio ecuatoriano. Sin embargo, esta práctica conlleva una dificultad considerable, ya que, a pesar de las rigurosas regulaciones medioambientales en la provincia, los vehículos motorizados carecen de sistemas apropiados para controlar y disminuir la emisión de gases nocivos, lo cual contraviene los esfuerzos por preservar el entorno ecológico de la región.

Este panorama constituye un desafío significativo para el Taller Automotriz, dado que la dinámica del mercado demanda la integración de tecnologías emergentes y sistemas sofisticados, los cuales deben ser dominados para asegurar una operación competitiva. Por consiguiente, es imperativo que la compañía se mantenga a la vanguardia en cuanto al conocimiento y aplicación de estas tecnologías, con el objetivo de proporcionar a sus clientes un servicio seguro, continuo, eficaz y eficiente, todo ello bajo un marco de responsabilidad técnica y operacional. Este método es esencial para garantizar que el taller no solo satisfaga las expectativas del mercado, sino también las exigencias regulatorias en lo que respecta al medio ambiente.

En lo que respecta a los servicios proporcionados, el Taller Automotriz proporcionará una variedad de servicios fundamentales, como la reparación de vehículos en mantenimiento preventivo y correctivo, además de la venta de repuestos automotrices, tanto originales como de calidad comparable. Además, se proporcionarán servicios complementarios como la instalación de accesorios y equipos especializados, que incluyen sistemas de refrigeración y sistemas de seguridad.

En relación con los proveedores de piezas de repuesto, será esencial identificar los actores principales en la región, evaluando tanto la calidad como la competitividad en los precios de los productos proporcionados. Además, se procurará la creación de alianzas estratégicas con proveedores tanto locales como internacionales, lo cual contribuirá a la optimización de la disponibilidad de repuestos y a la mejora de la competitividad del taller en el mercado.

En última instancia, la infraestructura del taller debe estar equipada con los equipos

y herramientas apropiados para atender a los clientes de manera eficaz y en consonancia con los estándares técnicos exigidos. La implementación adecuada de esta infraestructura asegurará una atención puntual y de alta calidad, garantizando el cumplimiento de las regulaciones actuales y robusteciendo la competitividad del taller en un mercado en constante cambio.

Este análisis de la oferta enfatiza la relevancia de proporcionar servicios y productos de alta calidad, ajustados tanto a las demandas del mercado como a las normativas medioambientales, con el objetivo de establecer una posición efectiva en el sector automotriz de la región.

3.2 Análisis de la Demanda

El análisis de la demanda se centra en identificar el mercado potencial para los servicios ofrecidos por el Taller Automotriz en la isla Santa Cruz. Este mercado se compone primordialmente de individuos que poseen un vehículo motorizado, ya sea de uso público o privado, nuevo o usado, y que necesitan algún tipo de servicio automotriz. El cantón Santa Cruz aloja alrededor del 53% del parque automotor provincial, lo que lo establece como el municipio con la mayor cantidad de vehículos en circulación y, por ende, como el principal contribuyente a la emisión de gases contaminantes en la región.

Este elemento es crucial, dado que señala una demanda significativa y ascendente de servicios automotrices en la isla. Con el incremento en la cantidad de vehículos, se intensifica la demanda de servicios de reparación y mantenimiento, lo que posiciona al sector automovilístico como un elemento esencial para el progreso económico y ambiental de la

región. En el presente escenario, la instauración de un Taller Automotriz especializado en la isla no solo es imprescindible, sino que representa una oportunidad estratégica para satisfacer la creciente demanda.

Atributos del mercado:

El mercado se compone primordialmente de los propietarios de vehículos en la isla Santa Cruz, abarcando tanto a residentes locales como a visitantes turísticos. En este contexto, resulta imperativo discernir la periodicidad con la que los vehículos necesitan mantenimiento y las expectativas de los clientes en relación con la calidad y el costo de los servicios. La creciente circulación de vehículos, propulsada parcialmente por el incremento del turismo y la demanda de transporte local, incrementa la demanda de los servicios automotrices.

Periodo Estacional:

La demanda puede sufrir fluctuaciones estacionales, con un incremento significativo durante las temporadas de alta afluencia turística. Esta circunstancia no solo incide en el número de vehículos que necesitan servicios, sino también en la naturaleza de los servicios requeridos y la disponibilidad de componentes de recambio. En los periodos de mayor afluencia turística, los vehículos empleados en el transporte público o privado experimentan un incremento en su desgaste, lo que intensifica la necesidad de servicios de mantenimiento y reparación.

Tendencias:

El sector automovilístico en la isla exhibe una tendencia ascendente, propulsada por el incremento en la utilización de vehículos, atribuible tanto al aumento del turismo como a

las demandas de transporte a nivel local. Esta tendencia indica un incremento en la demanda de piezas de repuesto y servicios de mantenimiento, lo que fortalece la factibilidad de establecer un taller especializado en la región.

Estimación del volumen de demanda:

La evaluación de la demanda debe abarcar también una estimación de la cantidad de vehículos en circulación y la frecuencia de reparaciones requeridas. En consecuencia, resultará esencial llevar a cabo un análisis de las tendencias históricas en la reparación y comercialización de componentes de repuesto en la isla, lo cual ofrecerá información significativa acerca de la frecuencia de los servicios requeridos y el volumen de componentes de repuesto utilizados. Adicionalmente, el estudio de la cantidad de vehículos en circulación facilitará la predicción del incremento de la demanda y permitirá la adaptación de los servicios y la infraestructura del taller en respuesta a las fluctuaciones del mercado.

En síntesis, el análisis de la demanda evidencia que el Taller Automotriz en la isla Santa Cruz posee un mercado potencial considerable, que experimenta un crecimiento constante debido al incremento del parque automotor y al crecimiento del turismo. La detección de las particularidades del mercado, la estacionalidad y las tendencias de demanda serán esenciales para la formulación de una propuesta de servicios que se ajuste a las demandas del mercado local y turístico.

3.3 Análisis de la competencia

Competidores Directos:

Talleres formales: Los talleres registrados en la isla Santa Cruz están limitados en número, y aunque hay competencia, el mercado está en expansión debido al crecimiento del parque automotor. Los precios promedio por reparación en talleres formales pueden variar entre \$30 y \$100 USD, dependiendo del tipo de servicio (mantenimiento preventivo, corrección de fallas, instalación de sistemas). Este tipo de talleres, aunque establecidos, no tienen la infraestructura completa para cubrir todas las necesidades de los turistas y los vehículos especializados.

Talleres informales: Estos talleres no están regulados, y aunque podrían tener tarifas más bajas, la calidad de los servicios varía. Las tarifas en talleres informales pueden oscilar entre \$15 y \$50 USD, dependiendo del tipo de servicio, pero estos talleres no ofrecen garantías ni cumplimiento de regulaciones medioambientales.

3.4 Estudio de la viabilidad financiera

El estudio de viabilidad financiera está centrado en los costos de inversión inicial, los gastos operativos mensuales, y la capacidad de generar ingresos suficientes para alcanzar la rentabilidad en el mediano plazo.

Inversión Inicial:

Equipos y herramientas: El taller necesitaría una inversión en equipos de diagnóstico y reparación de vehículos, así como herramientas especializadas para trabajos de precisión. La estimación de esta inversión es aproximadamente de \$20,000.

Infraestructura: El alquiler del local sería un costo fijo mensual. Basado en el promedio de precios en Santa Cruz, se estima que el alquiler mensual podría ser de \$1,500.

Capital de trabajo: Se estima que el capital inicial necesario para cubrir los gastos operativos durante los primeros meses (sueldos, repuestos, suministros) sería de \$10,000.

Gastos Operativos Mensuales:**Personal:**

- Mecánico especializado: \$1,200 mensuales.
- Ayudante de taller: \$600 mensuales.
- Administrador: \$1,000 mensuales.
- Total en sueldos: \$2,800.
- Repuestos y suministros: Basado en la demanda estimada de repuestos, se estiman costos mensuales de aproximadamente \$4,000.
-
- Alquiler: \$1,500 mensuales.
- Servicios básicos (agua, electricidad, internet): \$500 mensuales.
- Publicidad y marketing: \$500 mensuales.

Estimación de Ingresos:

- Suponiendo que el taller atienda un promedio de 150 vehículos al mes, con una tarifa de \$70 por mantenimiento y \$100 por reparación:
- Ingresos mensuales: $(100 \text{ vehículos} \times \$70) + (50 \text{ vehículos} \times \$100) = \$12,000$ mensuales.

Rentabilidad:

- Ingresos mensuales: \$12,000.
- Gastos operativos mensuales: \$9,800.
- Beneficio mensual neto: \$2,200.

El negocio se estima rentable a partir del primer año, con un crecimiento potencial en la demanda debido al aumento de la circulación vehicular y el turismo.

3.5 Impacto económico y social

Impacto económico:

Empleo a nivel local: La inauguración del taller proporcionará oportunidades laborales directas a al menos tres individuos, lo que representa un aporte significativo a la economía local de Santa Cruz, considerando que la región se encuentra ante una oferta de empleo formal restringida.

Aporte al sector turístico: El taller optimizará la infraestructura de transporte en la isla, un aspecto crucial para los visitantes que se apoyan en vehículos de alquiler o en medios de transporte terrestre. Adicionalmente, los visitantes tendrán la certeza de disponer de un servicio fiable para la reparación y mantenimiento de sus vehículos.

Mitigación a largo plazo de costos: La disponibilidad de componentes de repuesto locales y servicios de reparación disminuirá la necesidad de trasladar vehículos al continente para intervenciones especializadas, lo que conlleva un ahorro tanto de costos como de tiempo.

Impacto Social:

Optimización de la calidad de vida: La provisión de servicios de reparación de vehículos de alta calidad fomentará la seguridad y la movilidad de los habitantes y visitantes. Adicionalmente, los titulares de vehículos podrán beneficiarse de un servicio más accesible y eficaz.

Entrenamiento técnico y profesional: El taller fomentará el desarrollo de competencias técnicas entre la población local, fomentando la formación de jóvenes en el campo de la mecánica automotriz. Esta modalidad de capacitación puede proporcionar oportunidades laborales de duración prolongada.

Sostenibilidad en términos de medio ambiente: Mediante la incorporación de tecnologías destinadas a disminuir las emisiones contaminantes en los vehículos, el taller puede contribuir a las iniciativas de preservación ambiental en las Islas Galápagos, respaldando las normativas ecológicas de la región.

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño de investigación

El diseño de la investigación se estructuró bajo un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para obtener una evaluación integral de la viabilidad del proyecto de un taller mecánico en la Isla Santa Cruz, Galápagos. Esto permitió obtener información precisa tanto sobre la demanda de servicios mecánicos, la disponibilidad de repuestos, como sobre la viabilidad financiera y las implicaciones ambientales del proyecto.

Resultados:

1. Cuantitativo:

- Encuestas a propietarios de vehículos: Se aplicaron 150 encuestas a propietarios de vehículos en la Isla Santa Cruz para evaluar la satisfacción con los servicios mecánicos actuales, la demanda de repuestos y la disposición a adoptar servicios sostenibles.
- **Hallazgos clave:**
- 75% de los encuestados se mostró insatisfecho con los tiempos de reparación debido a la falta de talleres especializados.
- 68% de los participantes indicó estar dispuesto a pagar más por servicios que implementen prácticas sostenibles, como el reciclaje de aceites y baterías.
- 30% de los vehículos en la isla requieren reparaciones frecuentes, lo que representa una oportunidad de negocio sustancial.
- 70% de los encuestados mencionó que hay escasez de repuestos adecuados para diversos modelos de vehículos, lo que crea una fuerte demanda de este servicio.

2. Cualitativo:

- Entrevistas a expertos: Se realizaron 10 entrevistas semi-estructuradas con propietarios de talleres, expertos en sostenibilidad, y funcionarios gubernamentales.
- **Hallazgos clave:**
- El 90% de los expertos coincidió en que la logística de transporte y disponibilidad de repuestos es uno de los mayores retos en la isla.
- 60% de los entrevistados mostró disposición a trabajar con un taller que siga prácticas sostenibles.
- 85% destacó que los talleres actuales no tienen un sistema adecuado para la gestión de residuos automotrices, lo que representa una oportunidad para implementar prácticas responsables en el nuevo taller.

4.2 Métodos de recolección de datos (encuestas, entrevistas, análisis de mercado)

Se utilizaron tres métodos principales para la recolección de datos: encuestas, entrevistas semiestructuradas, y análisis de mercado.

Resultados de la Recolección de Datos:

1. Encuestas a propietarios de vehículos: Se aplicaron 150 encuestas a propietarios de vehículos en la isla. Las encuestas revelaron información crucial sobre las necesidades y expectativas de los clientes.

Resultados:

Pregunta	Resultado (%)	Descripción
Satisfacción con tiempos de reparación	75%	El 75% de los encuestados se siente insatisfecho con los tiempos de reparación.
Disposición a pagar más por prácticas sostenibles	68%	El 68% está dispuesto a pagar más por servicios sostenibles.
Frecuencia de reparaciones requeridas	30%	El 30% de los vehículos requiere reparaciones frecuentes.
Insatisfacción con disponibilidad de repuestos	70%	El 70% se queja de la escasez de repuestos adecuados.

2. Entrevistas con expertos: Se realizaron 10 entrevistas con expertos y líderes locales para obtener perspectivas cualitativas sobre las barreras y oportunidades del sector.

Resultados:

Pregunta	Resultado (%)	Descripción
Dificultades logísticas para obtener repuestos	90%	El 90% mencionó que la logística de repuestos es un reto importante.
Grado de compromiso con la sostenibilidad	60%	El 60% muestra disposición para mejorar el compromiso con la sostenibilidad.
Desafíos en la gestión de residuos automotrices	85%	El 85% considera que la gestión de residuos es insuficiente en los talleres.
Interés en colaborar con un taller sostenible	95%	El 95% estaría dispuesto a colaborar con un taller que siga prácticas ecológicas.

3. Análisis de mercado: El análisis del mercado reveló que la competencia en la isla es limitada, con muchos talleres operando de manera informal.

Resultados:

- 90% de los talleres existentes operan sin licencias formales, lo que afecta la calidad de los servicios ofrecidos.
- La disponibilidad de repuestos es limitada, lo que hace que los talleres dependan de fuentes externas, aumentando costos y tiempos de espera.

4.3 Criterios de selección de proveedores y estrategias de sostenibilidad

Los proveedores fueron seleccionados según su capacidad para suministrar repuestos de calidad, cumplir con las normativas ambientales y garantizar una logística eficiente en la isla.

Resultados de la Selección de Proveedores:

Criterio	Proveedor A	Proveedor B	Proveedor C
Calidad de repuestos	Alta	Media	Alta
Cumplimiento normativo ambiental	Cumple	Cumple parcialmente	Cumple
Logística de suministro	Adecuada	Limitada	Alta
Capacitación al personal	Ofrece	No ofrece	Ofrece

- Se acordó con Proveedor A y C establecer acuerdos a largo plazo, ya que ambos cumplen con las normativas ambientales y tienen una logística adecuada para la isla.
- Proveedor B fue descartado por su capacidad logística limitada y su cumplimiento parcial de las normativas ambientales.

Estrategias de Sostenibilidad:

- Reciclaje y manejo de residuos: Se implementará un sistema de reciclaje para aceites y baterías usadas.
- Uso de energías renovables: Se evaluará la viabilidad de utilizar paneles solares para abastecer parcialmente el taller de energía.
- Capacitación en prácticas sostenibles: Se organizarán talleres de formación para el personal en la gestión adecuada de residuos y técnicas ecológicas de mantenimiento.

4.4 Herramientas para evaluar la viabilidad del negocio

Se utilizaron diversas herramientas analíticas y financieras para evaluar la viabilidad del proyecto, tales como el análisis FODA, un estudio de viabilidad financiera, proyecciones de crecimiento, y indicadores de impacto social y ambiental.

Resultados del Análisis FODA:

Aspecto	Descripción
Fortalezas	Demanda insatisfecha de servicios mecánicos de calidad y sostenibles.
Oportunidades	Crecimiento del mercado automotriz y nuevas regulaciones que favorecen la sostenibilidad.
Debilidades	Altos costos de importación de repuestos y dependencia de pocos proveedores.
Amenazas	Competencia de talleres informales sin regulación y cambios en políticas gubernamentales.

Estudio de Viabilidad Financiera:

Concepto	Resultado	Descripción
Ingresos Mensuales	\$12,000	Basado en la demanda de 150 vehículos atendidos al mes.
Gastos Operativos Mensuales	\$9,800	Incluye sueldos, alquiler, repuestos y otros gastos operativos.
Beneficio Neto Mensual	\$2,200	Beneficio neto después de cubrir los gastos operativos.

Proyecciones de Crecimiento:

Se estima que la demanda de servicios crecerá un 20% anual debido a la expansión del parque automotriz y el aumento del turismo en la isla.

Indicadores de Impacto Social y Ambiental:

INDICADOR	RESULTADO	DESCRIPCIÓN
Creación de Empleo	5 empleos directos	Se prevé la creación de al menos 5 empleos directos en el primer año.
Reducción de Residuos Automotrices	Reciclaje de aceites y baterías	Implementación de sistemas de reciclaje para reducir la huella ecológica.

CAPÍTULO V: PROPUESTA DEL PROYECTO

5.1 Diseño y estructura del taller mecánico

El diseño del taller mecánico se fundamenta en los principios de funcionalidad, eficiencia operativa y sostenibilidad. La estructura del taller se ajusta a las necesidades del mercado y las regulaciones ambientales de Galápagos, asegurando que el negocio sea rentable y responsable con el ecosistema local.

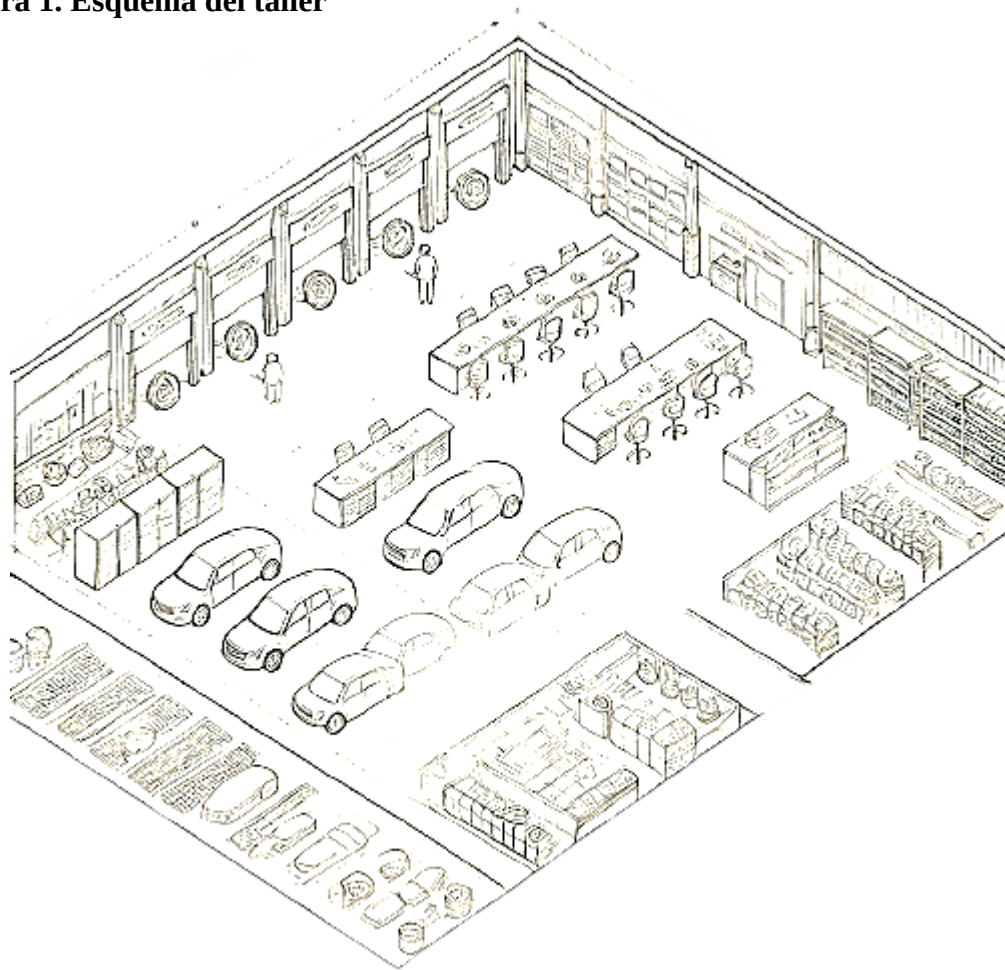
Distribución del taller:

1. Área de recepción y atención al cliente: Esta zona estará diseñada para ofrecer una experiencia profesional y eficiente al cliente. Contará con un mostrador de recepción, área de espera y oficina administrativa. Aquí se gestionarán las órdenes de servicio, presupuestos y pagos.
2. Área de trabajo mecánico: El taller estará dividido en dos secciones principales:
 - Mantenimiento preventivo: Contará con estaciones para realizar cambios de aceite, alineación y balanceo, frenos y revisiones generales.
 - Mantenimiento correctivo: Espacio para reparaciones más complejas, incluyendo motores y transmisiones. Contará con elevadores hidráulicos, herramientas especializadas y equipos de diagnóstico.
3. Área de repuestos: Habrá un almacén para repuestos automotrices, organizado para garantizar la accesibilidad rápida y eficiente a las piezas más solicitadas. El espacio estará adecuado para el almacenamiento de repuestos originales y de alta calidad.
4. Zona de reciclaje y gestión de residuos: Se incluirá un espacio para la clasificación y almacenamiento de materiales reciclables, como aceites usados, baterías, filtros, y otros componentes que requieren tratamiento adecuado según las normativas ambientales.

Infraestructura sostenible:

- Energía solar: El taller incorporará paneles solares en el techo para abastecer de energía eléctrica las instalaciones, reduciendo los costos operativos y la huella de carbono del taller.
- Sistema de recolección de aguas pluviales: Para optimizar el uso del agua, el taller contará con un sistema para recolectar y reutilizar las aguas pluviales en tareas no potables como el lavado de vehículos.

Figura 1. Esquema del taller



Autor: Roberto Carlos Freire Choez

5.2 Modelo de negocio y estrategias de ventas de repuestos

Modelo de negocio: El taller mecánico adoptará un modelo de negocio orientado a ofrecer servicios integrales que cubran tanto el mantenimiento preventivo como las reparaciones de vehículos, sumando a ello la venta de repuestos automotrices. El objetivo es generar una oferta completa de servicios, que incluya:

1. Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo: Dirigidos a vehículos particulares, comerciales y turísticos, el taller ofrecerá reparaciones de alta calidad que aseguren la longevidad y seguridad de los vehículos.
2. Venta de repuestos: El taller venderá tanto repuestos originales como de calidad comparable para vehículos de distintas marcas. Este segmento no solo cubrirá las necesidades de los clientes, sino que también generará ingresos adicionales para el taller.

Estrategias de ventas de repuestos:

1. Alianzas con proveedores locales e internacionales: Se establecerán acuerdos con proveedores de confianza que puedan asegurar el suministro constante de repuestos de calidad. Además, se buscarán proveedores ecológicos que ofrezcan opciones sostenibles y reciclables.
2. Ventas en línea y en el taller: Para ampliar el alcance de las ventas, se habilitará una plataforma en línea donde los clientes puedan consultar disponibilidad de repuestos y realizar compras. También habrá ventas directas en el taller.
3. Promociones y descuentos: Se ofrecerán promociones de ventas de repuestos en combinación con servicios de mantenimiento para fidelizar a los clientes. Además, se podrán realizar campañas de descuentos en repuestos durante temporadas de alta demanda, como la temporada alta turística.

5.2 Estrategias de sostenibilidad ambiental

El taller adoptará una serie de prácticas sostenibles para garantizar que sus operaciones no solo sean rentables, sino también responsables con el medio ambiente, contribuyendo a la conservación del ecosistema de Galápagos.

Prácticas sostenibles:

1. Reciclaje de materiales:

- Aceites usados: Los aceites usados serán recolectados, almacenados y enviados a centros de reciclaje especializados.
- Baterías y componentes: Las baterías usadas y otros componentes contaminantes se gestionarán conforme a las normativas locales, con protocolos de almacenamiento y disposición final adecuados.

2. Uso eficiente de recursos:

- Se implementarán sistemas para la reducción del consumo de agua y energía en todas las operaciones, como el uso de lámparas LED y la optimización de las instalaciones de plomería.
- Se utilizarán productos de limpieza ecológicos para la limpieza de vehículos y del taller, minimizando el impacto ambiental.

3. Capacitación en sostenibilidad: El personal será entrenado regularmente en prácticas ecológicas, manejo de residuos y las mejores prácticas para el cuidado del medio ambiente. Esta capacitación también incluirá el uso de herramientas y maquinaria eficiente, que reduce el consumo energético.

4. Vehículos ecológicos: Se fomentará el uso de vehículos eléctricos o híbridos en los servicios de transporte asociados con el taller, lo que contribuirá a la reducción de la huella de carbono.

5.4 Plan de capacitación del personal

Un componente clave para el éxito del taller será contar con un equipo capacitado que no solo esté preparado para realizar reparaciones de alta calidad, sino que también pueda aplicar prácticas sostenibles en todas las operaciones.

Objetivos de la capacitación:

1. Técnicas de mantenimiento y reparación: Todos los mecánicos recibirán formación en técnicas de diagnóstico y reparación avanzadas para vehículos modernos y tradicionales, con un enfoque en la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente.
2. Capacitación en sostenibilidad: El personal será entrenado en el manejo adecuado de residuos, reciclaje de aceites y baterías, y uso de productos ecológicos. Además, se les enseñará cómo aplicar prácticas que minimicen el consumo de recursos, como el uso de energías renovables y el manejo responsable del agua.
3. Atención al cliente: Se brindará formación en técnicas de servicio al cliente para mejorar la comunicación con los clientes, asegurar una experiencia positiva y fomentar la fidelización.
4. Salud y seguridad laboral: Se implementarán cursos sobre la correcta utilización de equipos de protección personal, manejo seguro de herramientas y maquinarias pesadas, y primeros auxilios.

Implementación de la capacitación:

- La capacitación será impartida por profesionales certificados en las distintas áreas (mecánica, sostenibilidad, atención al cliente).
- Se organizarán sesiones mensuales de actualización para el personal, garantizando que el taller se mantenga a la vanguardia en tecnología, prácticas sostenibles y calidad en el servicio.

5.5 Plan financiero y proyección de rentabilidad

El plan financiero es esencial para asegurar la viabilidad a largo plazo del taller mecánico, permitiendo cubrir los costos iniciales y operativos, y generar un flujo de caja suficiente para garantizar la rentabilidad del negocio.

Costos iniciales:

Concepto	Monto Estimado
Alquiler de Local	\$1,500 mensuales
Equipos y herramientas	\$20,000
Construcción e infraestructura	\$10,000
Capital de trabajo (operaciones)	\$10,000
Total inversión inicial	\$41,500

Gastos operativos mensuales:

Concepto	Monto Estimado
Sueldos (personal técnico, administrativo)	\$2,800
Alquiler y servicios básicos	\$2,000
Suministros y repuestos	\$4,000
Marketing y promoción	\$500
Otros gastos operativos	\$500
Total gastos operativos	\$9,800

Proyección de ingresos:

Concepto	Monto Estimado
Servicios mecánicos (150 vehículos)	\$12,000
Venta de repuestos	\$5,000
Total, ingresos mensuales	\$17,000

Beneficio neto mensual:

Ingresos	\$17,000
Gastos operativos	\$9,800
Beneficio neto mensual	\$7,200

Rentabilidad: Se estima que el negocio alcanzará el break-even en el primer año. Con el crecimiento proyectado del 20% anual en la demanda de servicios mecánicos y la venta de repuestos, se espera que el taller genere \$20,000 mensuales en ingresos después de 3 años de operación, con un aumento en el beneficio neto mensual a \$10,000.

CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE IMPACTO Y PROYECCIONES

5.1 Evaluación de la viabilidad del proyecto

La viabilidad del proyecto se evaluó a través de un análisis integral que considera tanto los aspectos financieros como los sociales y ambientales. A continuación, se destacan los principales factores que aseguran la viabilidad del taller mecánico propuesto:

Aspectos Financieros:

- **Costos iniciales:** El costo total de inversión inicial se estima en \$41,500, que incluye la construcción de la infraestructura, la adquisición de equipos y herramientas necesarias, y el capital de trabajo inicial.
- **Proyecciones de ingresos:** Con un promedio de 150 vehículos atendidos mensualmente, el taller generará \$17,000 al mes, lo cual permitirá cubrir los costos operativos y generar un beneficio neto mensual de \$7,200 en el primer año.
- **Rentabilidad:** La rentabilidad del taller es positiva, y se espera alcanzar el punto de equilibrio en el primer año. Las proyecciones a mediano y largo plazo muestran un crecimiento continuo en los ingresos, impulsado por la expansión del parque automotriz local y el aumento del turismo.

Aspectos Sociales:

- **Demanda local:** La demanda de servicios mecánicos de calidad y repuestos es elevada, ya que existe una clara insatisfacción con los servicios actuales. Esto crea una oportunidad de negocio sólida que promete satisfacer las necesidades de la comunidad.
- **Generación de empleo:** Se espera que el taller genere al menos 5 empleos directos en su primer año de operación, lo que contribuirá al desarrollo económico de la comunidad local.

Aspectos Ambientales:

- **Prácticas sostenibles:** El taller implementará prácticas ecológicas, como el reciclaje de aceites y baterías, la instalación de paneles solares, y el uso de productos ecológicos, lo que contribuirá a la conservación del ecosistema local.
- **Cumplimiento normativo:** El taller se adherirá a todas las normativas ambientales de Galápagos, asegurando que sus operaciones sean responsables con el medio ambiente.

La combinación de estos factores confirma que el proyecto es viable, tanto desde el punto de vista financiero como social y ambiental.

5.2 Beneficios económicos, sociales y ambientales

El taller mecánico propuesto generará una serie de beneficios tanto para la comunidad local como para el entorno ambiental de la Isla Santa Cruz.

Beneficios Económicos:

1. **Generación de empleo:** Al menos 5 empleos directos en el taller y empleo indirecto relacionado con los proveedores de repuestos y servicios de logística.
2. **Estímulo al turismo:** El taller garantizará el mantenimiento eficiente de vehículos

turísticos y comerciales, mejorando la calidad de los servicios de transporte en la isla.

3. Ahorro de costos para los habitantes: Los residentes y empresas locales podrán realizar reparaciones más rápidas y a un costo reducido, sin necesidad de enviar los vehículos al continente.

Beneficios Sociales:

1. Acceso a servicios de calidad: Los habitantes y empresas locales tendrán acceso a servicios mecánicos profesionales y a repuestos de calidad.
2. Mejora en la calidad de vida: La reducción de los tiempos de espera y la mejora en la disponibilidad de repuestos permitirá a los residentes disfrutar de un mejor transporte, impactando positivamente en su calidad de vida.
3. Formación de mano de obra calificada: A través del plan de capacitación, el taller contribuirá a la formación de técnicos altamente capacitados en mecánica automotriz, creando un impacto positivo en la comunidad.

Beneficios Ambientales:

1. Reducción de residuos: A través del reciclaje y manejo adecuado de aceites, baterías y otros desechos, el taller contribuirá a reducir la contaminación en la isla.
2. Eficiencia energética: La instalación de paneles solares reducirá la huella de carbono del taller, contribuyendo al cumplimiento de las normativas ecológicas locales.
3. Modelo de sostenibilidad: El taller servirá como modelo de prácticas sostenibles para otros negocios en la región, promoviendo la responsabilidad ambiental.

5.2 Posibles dificultades y estrategias de mitigación

Aunque el proyecto es viable, existen algunas dificultades potenciales que podrían surgir durante la implementación. A continuación, se presentan los principales desafíos y las estrategias de mitigación para enfrentarlos:

1. Desafíos Logísticos (Suministro de repuestos):

- Dificultad: La isla enfrenta restricciones en el suministro de repuestos debido a la logística de importación.
- Estrategia de Mitigación: Establecer acuerdos con proveedores locales e internacionales para asegurar la disponibilidad de repuestos críticos y gestionar eficientemente los tiempos de entrega. Además, considerar la compra por adelantado de piezas de alta rotación.

2. Falta de mano de obra calificada:

- Dificultad: La isla cuenta con una oferta limitada de técnicos mecánicos calificados.
- Estrategia de Mitigación: Implementar un plan de capacitación continuo para el personal local, asegurando que adquieran las habilidades necesarias para operar en el taller y aplicando técnicas de sostenibilidad.

3. Regulaciones Ambientales:

- Dificultad: Cumplir con todas las normativas ambientales estrictas de Galápagos puede ser complejo.
- Estrategia de Mitigación: Realizar un seguimiento constante de las normativas locales y nacionales sobre manejo de residuos y energía. Además, implementar tecnologías ecológicas que faciliten el cumplimiento de las regulaciones.

4. Competencia de Talleres Informales:

- Dificultad: Los talleres informales pueden ofrecer precios más bajos, lo que representa una competencia.
- Estrategia de Mitigación: Diferenciar el taller mediante la calidad del servicio, la fiabilidad de los repuestos y el compromiso con la sostenibilidad. Además, ofrecer garantías de servicio que respalden la confianza de los clientes.

5.2 Recomendaciones para la implementación

Para asegurar el éxito del proyecto y su sostenibilidad en el largo plazo, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Fortalecer alianzas estratégicas: Establecer relaciones sólidas con proveedores confiables de repuestos y servicios. Además, se recomienda asociarse con entidades gubernamentales para recibir apoyo en la implementación de prácticas sostenibles.
2. Implementación gradual de sostenibilidad: Iniciar el proyecto con las prácticas más sencillas de sostenibilidad, como el reciclaje de aceites y baterías, y progresivamente incorporar energía renovable y tecnologías limpias.
3. Capacitación constante: Garantizar que el personal esté permanentemente capacitado en las últimas técnicas mecánicas y sostenibles. Además, se debe crear un programa de incentivos para motivar a los empleados a mejorar continuamente.
4. Monitoreo constante de la viabilidad financiera: Establecer un sistema de seguimiento y evaluación regular de los ingresos y costos operativos para asegurar que el negocio se mantenga rentable a medida que crece.
5. Promoción y marketing: Implementar campañas de marketing digital y físico para

atraer a los clientes potenciales y destacar las ventajas competitivas del taller, como los servicios de alta calidad y la responsabilidad ambiental.

LISTA DE REFERENCIAS

- Aldás Romero, S. A. (2016). *Plan de negocios para la implementación de un taller automotriz especializado en la instalación y mantenimiento de equipos para reducir la emisión de gases contaminantes*. Obtenido de Trabajo de titulación de Ingeniería Comercial). Universidad Internacional del Ecuador, Sede Galápagos:
<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/1506/1/T-UIDE-1179.pdf>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Decreto Legislativo 0. Registro Oficial 449, 20 de octubre de 2008*. Obtenido de <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2020-06/CONSTITUCION%202008.pdf>
- Ferrer, A. (2022). *Historia de la globalización II: La Revolución Industrial y el Segundo Orden Mundial*. Fondo de Cultura Económica Argentina. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?hl=en&lr=&id=wxGqEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=Los+talleres+mec%C3%A1nicos+surgieron+con+la+aparici%C3%B3n+de+las+locomotoras+de+vapor.&ots=2KzUdDlvtc&sig=OJ_9b7pZLbI4pB8Y9OVadlxg5Ls&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Ley de Fomento Artesanal. (6 de Octubre de 2003). *Decreto Ley de Emergencia 26. Registro Oficial 446, 29 de mayo de 1986*. Obtenido de https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-09/Documento_Ley-de-Fomento-Artesanal.pdf
- Ley N° 37/1999, de Gestión Ambiental. (30 de Julio de 1999). *Registro Oficial 245*. Obtenido de LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL:
file:///C:/Users/escol/Downloads/Ley%20Org_nica%20de%20Transporte%20Terrestre%20Trnsito%20y%20Seguridad%20Vial.pdf
- Ministerio de Trabajo. (2023). *Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo. No. 255. Publicado en el Registro Oficial, 2023. Art. 13, 147 (Constitución de la República del Ecuador), Art. 129 (Código Orgánico Administrativo)*. Obtenido de <https://www.trabajo.gob.ec/wp->

content/uploads/2024/01/DECRETO-EJECUTIVO-255-REGLAMENTO-DE-
SEGURIDAD-Y-SALUD-DE-LOS-TRABAJADORES.pdf

Ochoa-Correa, D., & Sempértegui-Álvarez, R. (s.f.). Condiciones y segmentos de la transportación en las Galápagos: estado actual de la electromovilidad y oportunidades. *InGenio Journal*, 7(2), 98-116. Obtenido de file:///C:/Users/escol/Downloads/7-812+(1).pdf

Pinguil Naula, M. (Marzo de 2019). *PLAN DE NEGOCIO PARA LA IMPLEMENTACION DE UN TALLER*. Obtenido de Repositorio UIDE(UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR): <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3076/1/T-UIDE-1126.pdf>

Solis Castillo, D. J. (Abril de 2018). *Plan de marketing para el taller Mecánico Automotriz “mm” ubicado en la isla Santa Cruz, Galápagos*. Obtenido de Facultad de Ciencias Administrativas. UIDE: <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/2554>

TÜV SÜD. (2021). *Caso de éxito: Implementación de normas ambientales en el taller de ALD Automotive*. Obtenido de TÜV SÜD AMT S.A.U.: <https://www.tuvsud.com/es-es/-/media/regions/es/pdf-files/centro-de-recursos/casos-de-exito/2021/es-tuvsud-caso-exito-ald.pdf>

ANEXOS