

**Estudio de factibilidad para la Creación de un Centro de Diagnóstico, Reparación y
Autopartes de Motocicletas en Sabanalarga Atlántico**

Luz Estela de la Hoz Castañeda

Asesor

Stephanie Tahia González Silvera

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios

ECACEN

Administración de Empresas

2026

Dedicatoria

Quisiera expresar mis más profundos agradecimientos a Dios todo poderoso por su misericordia a mi vida y a las personas que me rodean, infinitas gracias y reconocimientos a la entrega y esfuerzo de mis tutores desde el inicio de mi carrera profesional, por su guía, aporte desde su experiencia, comprensión y paciencia que contribuyeron a mi experiencia en el complejo y gratificante camino de la investigación. Gracias infinitas a mis padres, mi esposo y mis hijos por su amor incondicional y su apoyo moral. Su fe en mí, incluso en los momentos más difíciles, ha sido el pilar de este logro. También expreso mi gratitud a mis hermanos, quienes supieron brindarme su tiempo para escucharme y apoyarme en todo momento.

Resumen

La falta de empleo y desarrollo en Sabanalarga, Atlántico, ha generado que gran parte de la población laboral se dedique al mototaxismo como principal fuente de ingresos. Según datos del DANE (2023), el municipio cuenta con 103.394 habitantes y aproximadamente 20.000 motocicletas en circulación, reflejando la alta dependencia de esta actividad. Además, las deficiencias en el transporte público, la limitada intervención en la malla vial y la ausencia de políticas efectivas de empleo incrementan la problemática social y económica. Ante esta situación, se formuló un estudio de factibilidad para la creación de un centro integral de diagnóstico, reparación y autopartes de motocicletas. La investigación utilizó un enfoque mixto, combinando herramientas cuantitativas y cualitativas para analizar la viabilidad técnica, comercial, operativa, económica y ambiental del proyecto. Los resultados evidenciaron una demanda constante de servicios mecánicos, debido a que la mayoría de mototaxistas realiza mantenimientos periódicos y manifestó interés en acceder a un servicio integral. Finalmente, el análisis financiero confirmó la rentabilidad del proyecto, destacando su potencial para dinamizar la economía local y generar empleo sostenible. Asimismo, el proyecto incorpora estrategias de sostenibilidad ambiental, optimización energética y manejo adecuado de residuos, fortaleciendo la competitividad empresarial y contribuyendo al desarrollo responsable del municipio.

Palabras clave: Desarrollo económico, optimizar, social, movilidad.

Abstract

The lack of employment opportunities and economic development in Sabanalarga, Atlántico, has led a large portion of the working population to rely on motorcycle taxi services as their primary source of income. According to DANE (2023), the municipality has 103,394 inhabitants and approximately 20,000 motorcycles in circulation, reflecting the high dependence on this activity. In addition, deficiencies in public transportation, limited intervention in road infrastructure, and the absence of effective employment policies have intensified the social and economic challenges faced by the community. In response to this situation, a feasibility study was developed for the creation of an integrated motorcycle diagnostic, repair, and spare parts center. The research adopted a mixed methods approach, combining quantitative and qualitative tools to evaluate the technical, commercial, operational, economic, and environmental viability of the project. The findings revealed a constant demand for mechanical services, as most motorcycle taxi drivers perform maintenance regularly and expressed interest in accessing a comprehensive service center. Furthermore, the financial analysis confirmed the project's profitability and sustainability, highlighting its potential to stimulate the local economy and create employment opportunities. The project also incorporates environmental sustainability strategies, energy optimization measures, and proper waste management practices, strengthening business competitiveness while contributing to the responsible and sustainable development of the municipality.

Keywords: Economic development, Optimize, Social, Mobility.

Tabla de Contenido

Introducción.....	10
Descripción del Problema.....	12
Formulación del Problema.....	13
Justificación.....	15
Objetivos.....	17
Delimitación del Estudio.....	18
Marco Teórico.....	21
Marco Normativo y Técnico.....	24
Metodología.....	25
Reseña Histórica.....	30
Situación Actual.....	32
Planteamiento del Proceso de Investigación.....	42
Análisis de los resultados de las encuestas aplicadas.....	60
Matriz DOFA.....	63
Análisis de Matriz DOFA.....	64
Estudio de Mercadeo.....	67
Análisis de la demanda.....	69
Estudio Técnico.....	73
VPN – Valor Presente Neto.....	95
TIR – Tasa Interna de Retorno.....	96
Conclusiones.....	99
Referencias Bibliográficas.....	102

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Lista de Precios de Productos</i>	38
Tabla 2 <i>Competencia en el Sector</i>	40
Tabla 3 <i>Ficha Técnica N° 1</i>	43
Tabla 4 <i>Porcentajes Respuesta N° 1</i>	44
Tabla 5 <i>Porcentaje Respuesta N° 2</i>	46
Tabla 6 <i>Porcentaje Respuesta N° 3</i>	47
Tabla 7 <i>Porcentaje Respuesta N° 4</i>	49
Tabla 8 <i>Porcentaje respuesta N° 5</i>	51
Tabla 9 <i>Demanda Según Cantidad de Negocios</i>	52
Tabla 10 <i>Porcentaje Respuesta N° 6</i>	53
Tabla 11 <i>Ficha Técnica N°2</i>	54
Tabla 12 <i>Porcentaje respuesta N° 1</i>	55
Tabla 13 <i>Porcentaje respuesta N° 2</i>	57
Tabla 14 <i>Porcentaje respuesta N° 3</i>	58
Tabla 15 <i>Cronograma</i>	66
Tabla 16 <i>Análisis de Competencia</i>	72
Tabla 17 <i>Tiempos Promedios de Atención</i>	74
Tabla 18 <i>Recursos Humanos Necesarios</i>	75
Tabla 19 <i>Proyecto Sostenibilidad Ambiental</i>	77
Tabla 20 <i>Presupuesto Proyecto Sostenibilidad Ambiental</i>	80
Tabla 22 <i>Detalle de Compra de Productos</i>	83

Tabla 23 <i>Detalle de Compra de Maquinarias</i>	85
Tabla 24 <i>Cálculos Estudio de Mercado</i>	89
Tabla 25 <i>Proyección de Egresos</i>	90
Tabla 26 <i>Caja de Flujo Mensual</i>	91
Tabla 27 <i>Caja proyectada a 5 Años</i>	92

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Mapa Municipio de Sabanalarga Atlántico</i>	19
Figura 2 <i>Mapa Municipio de Sabanalarga Atlántico y Ubicación Geográfica</i>	20
Figura 3 <i>Diagrama Porcentajes respuesta N1</i>	45
Figura 4 <i>Diagrama Porcentajes Respuesta N2</i>	46
Figura 5 <i>Diagrama Porcentajes Respuesta N3</i>	48
Figura 6 <i>Diagrama Porcentajes respuesta N4</i>	50
Figura 7 <i>Diagrama Porcentajes respuesta N5</i>	51
Figura 8 <i>Diagrama Porcentajes Respuesta N6</i>	53
Figura 9 <i>Diagrama Porcentajes respuesta N1</i>	56
Figura 10 <i>Diagrama Porcentajes respuesta N2</i>	57
Figura 11 <i>Diagrama Porcentajes respuesta N3</i>	59
Figura 12 <i>Matriz Dofa</i>	63

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Formato Encuesta N1</i>	107
Apéndice B <i>Formato Encuesta N2</i>	109
Apéndice C <i>Fotografía soporte visita terreno</i>	111
Apéndice D <i>Fotografía soporte visita terreno</i>	112
Apéndice E <i>Fotografía soporte evidencia movilidad plaza principal</i>	113
Apéndice F <i>Fotografía soporte evidencia movilidad calles</i>	114

Introducción

El crecimiento acelerado del uso de motocicletas en Colombia ha transformado significativamente la dinámica de movilidad y empleo en numerosos municipios del país, especialmente en aquellas regiones donde las oportunidades laborales y el acceso a un sistema de transporte público eficiente son limitados. En el municipio de Sabanalarga, Atlántico, el mototaxismo se ha consolidado como una de las principales actividades económicas y de sustento para un amplio porcentaje de la población económicamente activa, generando una alta circulación diaria de motocicletas y, en consecuencia, una creciente necesidad de servicios especializados de mantenimiento, diagnóstico y suministro de autopartes.

Actualmente, los motociclistas del municipio enfrentan dificultades relacionadas con la dispersión de los servicios técnicos, los elevados tiempos de espera, la falta de disponibilidad inmediata de repuestos y la informalidad presente en muchos talleres de reparación. Esta situación impacta directamente la economía de los conductores y de las familias que dependen de esta actividad, debido a que los costos de mantenimiento representan un porcentaje importante de sus ingresos mensuales.

En este contexto, surge la necesidad de desarrollar un estudio de factibilidad para la creación de un centro integral de diagnóstico, reparación y autopartes de motocicletas en Sabanalarga, Atlántico, orientado a ofrecer soluciones eficientes, accesibles y sostenibles para los usuarios del sector. El proyecto busca integrar en un mismo lugar servicios de diagnóstico técnico, mantenimiento preventivo y correctivo, comercialización de repuestos y atención especializada, contribuyendo al fortalecimiento económico local, la generación de empleo y la mejora en la calidad del servicio automotor.

La investigación se desarrolla mediante un enfoque mixto, combinando herramientas cuantitativas y cualitativas que permiten analizar el entorno social, económico, técnico y ambiental del municipio, así como las necesidades y percepciones de los usuarios y propietarios de talleres. de igual manera, se evalúan variables relacionadas con la demanda del servicio, la competencia existente, la viabilidad financiera y el impacto ambiental del proyecto, con el propósito de determinar la pertinencia y sostenibilidad de la propuesta empresarial.

Finalmente, este estudio pretende aportar no solo a la consolidación de una idea de negocio viable y competitiva, sino también al desarrollo económico y social de Sabanalarga, promoviendo prácticas responsables con el medio ambiente, la formalización del sector y la optimización de los servicios dirigidos a los motociclistas del municipio y sus zonas de influencia.

Descripción del Problema

En el municipio de Sabanalarga Atlántico, los motociclistas deben acudir a diferentes establecimientos para adquirir repuestos, realizar reparaciones o diagnósticos, lo que genera mayores costos, tiempos de espera y desplazamientos. Esta dispersión de servicios responde a la ausencia de una infraestructura que concentre la atención integral a este sector, lo que constituye una brecha significativa en el mercado local.

La falta de un centro de servicios especializados provoca que los motociclistas enfrenten sobrecostos en mantenimiento y pérdidas de tiempo productivo, afectando directamente la economía de las familias que dependen de esta actividad. Esta situación repercute también en la calidad del servicio de transporte que prestan, incidiendo en la movilidad de la comunidad.

El impacto social y económico es especialmente relevante si se considera que el mototaxismo constituye uno de los principales medios de subsistencia en el municipio. de acuerdo con el Panorama del Mercado Laboral (Osorio, 2010) basado en cifras del (DANE,2024) y el Plan de desarrollo Municipal de Sabanalarga (Atlántico A. M., 2016-2019), aproximadamente el 40% de la población económicamente activa se dedica a esta actividad. Lo anterior evidencia que la dispersión de servicios para motociclistas no solo representa un problema de acceso y costos individuales, sino una situación que afecta al desarrollo económico local y al bienestar de un amplio sector de la población.

Formulación del Problema

El impacto económico que genera un mantenimiento de rodaje de los mototaxistas en este departamento aproximadamente está evaluado en un 20 % de sus ingresos mensuales ingresos que no llega a alcanzar a lo que equivale el valor de un salario mínimo legal vigente, según información recolectada para este estudio según las encuestas y teniendo en cuenta una población muestra de 100 mototaxistas 25 de estas personas no poseen motocicleta propia y deben pagar una tarifa diaria que en la actualidad oscila entre \$12.000 y \$14.000, que a su vez se realizan entre 25 y 30 carreras al día lo equivale a \$50.000 diarios, por tanto, en caso de que se tenga que pagar la tarifa subsiste económicamente al día con \$38.000 aproximadamente, es por ello que eventualmente doblan turnos hasta altas horas de la noche para poder cubrir los gastos de sus hogares.

Esto implica que la motocicleta se vea forzada a un mayor rodamiento, así mismo a reajustes de mantenimientos con mucha más periodicidad de lo que se requiere para una motocicleta que ejerce labor solo en horas del día.

Según el estudio anterior podemos concluir que aproximadamente el 50% de las motocicletas en Sabanalarga Atlántico deben realizar mantenimiento y ajustes al parte automotor, de rodamientos y demás cada 15 días.

Lo que genera una demanda aún más extensa para la prestación del servicio de un centro de diagnóstico, reparación y autopartes de motocicletas en Sabanalarga, Atlántico.

En algunos estudios realizados a nivel nacional en Colombia como es el caso del artículo realizado por Fernando Barragán, José Alba Maldonado y Merly Gelvez (Fernando Barragán, 2020) titulado: Análisis socioeconómico del Mototaxismo en Ocaña,

Norte de Santander orientado a analizar causas y consecuencias al desarrollo de esta actividad, se estima que las personas que se dedican a esta labor lo hacen por la carencia de oportunidades laborales en la región, y que en ello encuentran el sustento para sus familias que aproximadamente consta de entre 1 a 5 miembros por familia.

Desde este punto de vista, el mínimo gasto generado en estas familias afecta en gran manera su economía, es por eso este interrogante ¿Cuál es la factibilidad socioeconómica y comercial de un centro integral de diagnóstico, reparación y autopartes de motocicletas en Sabanalarga, Atlántico?

Justificación

Históricamente dentro de la vulnerabilidad de la sociedad en Colombia existen principales factores que incluyen la pobreza y la desigualdad, la violencia y el desplazamiento forzado, causas como el desempleo, falta de acceso a servicios básicos también se suman el abandono estatal y la debilidad institucional, las poblaciones y familias afectadas en busca de las alternativas para lograr el sustento familiar surge el mototaxismo en Colombia, Según artículo publicado por la empresa consultora global Steer (STEER,2015) El mototaxismo se originó a mediados de los ochenta para cubrir la necesidad de los habitantes de varias comunidades del departamento de Córdoba de recorrer la distancia entre sus poblaciones y la carretera principal por donde transitaba el servicio de transporte público. desde entonces, la gran expansión de este fenómeno ha sido consecuencia, entre otras cosas, del mal servicio prestado por los buses (baja cobertura de las rutas, mal estado de los vehículos y bajas frecuencias) y del alto índice de desempleo en las ciudades, pues supone una fuente de ingresos para los mototaxistas.

El fenómeno se ha consolidado y actualmente es una fuerte competencia del transporte formal pues a pesar de ser más costoso en algunas ocasiones, involucrarse en más accidentes viales, ser inseguro y ofrecer baja comodidad, tiene alta disponibilidad en todas las zonas de la ciudad, es flexible a bajar el precio, es más veloz y es una valiosa fuente de trabajo.

En particular, en el municipio de Sabanalarga, la informalidad está presente en varios sectores de la población y que han influido social y políticamente. Según el departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE, 2018) Sabanalarga contribuye con una de las más altas tasas de informalidad en el departamento de Atlántico más de 20.000 motos que se utilizan para brindarse como medio de transporte durante el día y hasta altas horas de la noche lo que provoca una circulación constante de motos en la ciudad y un rodaje del parte motor, desgaste

de ruedas y neumáticos y sistemas de transmisión, sistemas de suspensión, sistemas eléctricos, así como el uso de aceites y combustibles lo que genera emitir contaminantes como monóxido de carbono, hidrocarburos y óxidos de nitrógeno, además, generan residuos peligrosos como aceites usados y llantas que contribuyen a la mala calidad del aire y al calentamiento global.

Es necesario dentro de la prestación del servicio de reparación y venta de autopartes para las motociclistas implementar practicas sostenibles y de seguridad para minimizar la contaminación y riesgos, utilización de productos ecológicos y biodegradables, además de la importancia de implementar un manejo adecuado de residuos peligrosos (como aceites y baterías) Según (Montesuma R, 2003) el transporte urbano es uno de los esquemas más importantes para el funcionamiento de la ciudad contemporánea, cuando este es ineficiente u obsoleto, la movilidad de los habitantes se dificulta, si el transporte urbano funciona mal o es deficiente, se afecta la ciudad en general, porque la productividad, los intercambios económicos y sociales al interior de un territorio no pueden llevarse a cabo o se realizan con mucha dificultad.

Este el estudio de factibilidad para la creación de un centro de diagnóstico, reparación y autopartes de motocicletas en Sabanalarga, Atlántico, se pretende ocasionar un impacto a 20.000 mototaxistas locales y 40.000 en los alrededores aproximadamente, Se debe trazar diferencia en la prestación del servicio y productos con bajos costos, además de dirigir los esfuerzos con acciones enfatizadas en la ecología y biodegradación, así como el uso responsable de los recursos, aportar en la generación de empleos a familias del sector debido a la proyección a mediano plazo en extender nuevos locales presenciales en otros municipios y ciudades según sea el estudio y los resultados.

Objetivos

Objetivo General

Evaluar la factibilidad técnica, económica, operativa, comercial y ambiental para la creación de un centro de diagnóstico, reparación y autopartes de motocicletas en Sabanalarga, Atlántico.

Objetivos Específicos

Analizar el entorno social y económico que impacta el sistema del mototaxismo en Sabanalarga Atlántico.

Evaluar la percepción y necesidades de los usuarios actuales del medio de transporte de las motocicletas.

Diseñar un diagnóstico estratégico enfocado en las influencias internas y externas que nos permitan el éxito del proyecto.

Formular estrategias y planes de acción aprovechando oportunidades de nuestro entorno y fortalezas que minimicen el riesgo de amenazas y debilidades con el énfasis socioeconómico y ambiental.

Delimitación del Estudio

El presente estudio se desarrolla en el municipio de Sabanalarga, ubicado en el centro del departamento del Atlántico, una zona de significativa actividad económica y de creciente movilidad urbana basada en el uso de motocicletas como medio principal de transporte. El fenómeno del mototaxismo ha adquirido gran relevancia social en el municipio, donde se estima que más del 40% de la población económicamente activa depende directa o indirectamente de esta actividad. Esta realidad genera una alta demanda de servicios de mantenimiento, diagnóstico y suministro de autopartes, que actualmente se encuentra fragmentada y con escasa regulación.

La investigación se delimita espacialmente al casco urbano de Sabanalarga y a sus corregimientos cercanos, donde se concentra la mayor parte del parque automotor de motocicletas. Temporalmente, el estudio abarca un horizonte de análisis de tres años, comprendido entre 2025 y 2028, periodo en el cual se proyecta evaluar la factibilidad técnica, económica, social y ambiental del centro de diagnóstico, reparación y autopartes de motocicletas.

En cuanto a la delimitación temática, el trabajo se centra en el análisis de la factibilidad integral del proyecto, considerando los factores socioeconómicos, financieros, legales, técnicos y ambientales que inciden en su desarrollo. No se abordarán aspectos de ingeniería mecánica avanzada ni estudios de impacto ambiental exhaustivos, los cuales se reservarán para fases posteriores del proyecto.

Finalmente, la delimitación poblacional comprende a los mototaxistas, propietarios de motocicletas, talleres de reparación, proveedores de autopartes y actores institucionales relacionados con la movilidad y el desarrollo económico local. Esta delimitación permite acotar el estudio a un contexto manejable y representativo, garantizando la pertinencia de los resultados para el municipio de Sabanalarga y su zona de influencia.

Figura 1

Mapa Municipio de Sabanalarga Atlántico



Nota. Mapa departamento del Atlántico. *Fuente.* Gobernación de Bolívar (s. f.)

Figura 2*Mapa Municipio de Sabanalarga Atlántico y Ubicación Geográfica*

Nota. Mapa Sabanalarga Atlántico. *Fuente.* Google Maps (2026)

Marco Teórico

El presente estudio se sustenta en fundamentos teóricos del emprendimiento, la factibilidad empresarial, la economía informal y la sostenibilidad ambiental, integrando diferentes enfoques que permiten analizar de manera multidimensional la creación del centro de diagnóstico y autopartes en Sabanalarga.

Enfoque de Emprendimiento y Desarrollo Local

El emprendimiento, entendido según (Schumpeter, 2008) como el motor de la innovación y el desarrollo económico, constituye el eje central de este proyecto. La creación de un centro de servicios especializados para motocicletas se concibe como una iniciativa que busca transformar una necesidad social el mantenimiento del parque automotor de mototaxismo en una oportunidad económica sostenible. de acuerdo con (Drucker, 1985), el emprendimiento implica la búsqueda sistemática del cambio y la explotación de las oportunidades que éste ofrece, lo cual se refleja en la propuesta al integrar tecnología, formalización y sostenibilidad en un mercado dominado por la informalidad.

Economía Informal y Mototaxismo

Diversos autores ((Montesuma R, 2003); (Fernando Barragán, 2020) han analizado el mototaxismo como un fenómeno característico de la economía informal en Colombia, resultado del desempleo estructural y de la baja cobertura del transporte público. Este sector, aunque no regulado, representa una fuente de ingresos esencial para miles de familias. En Sabanalarga, la dependencia de esta actividad exige la creación de servicios de mantenimiento accesibles y confiables que contribuyan a mejorar la productividad y seguridad de los conductores, además de fortalecer el tejido económico local mediante la formalización empresarial.

Factibilidad Empresarial y Sostenibilidad

El estudio de factibilidad empresarial, según (Zutter, 2012), busca determinar la factibilidad técnica, económica, financiera y ambiental de una idea de negocio antes de su ejecución. En este sentido, el proyecto se evalúa a partir de indicadores financieros VAN, TIR, PRI y de impacto social y ambiental, considerando los lineamientos de la Cámara de Comercio y del Fondo Emprender del SENA como entes promotores del emprendimiento formal en Colombia.

Por otra parte, la sostenibilidad constituye un eje transversal del proyecto. de acuerdo con la Comisión (Brundtland, 1987) el desarrollo sostenible implica satisfacer las necesidades del presente sin comprometer los recursos de las futuras generaciones. En consecuencia, el centro de diagnóstico y reparación propuesto incorporará prácticas coeficientes como el manejo adecuado de residuos peligrosos aceites, filtros, baterías y el uso de insumos biodegradables, contribuyendo al cumplimiento de las normas ambientales del IdeAM y del Ministerio de Ambiente.

Según (Plan de desarrollo, 2024-2027) el Municipio de Sabanalarga Atlántico también busca diversificar su economía a través de estrategias de ordenamiento territorial, sostenibilidad ambiental, turismo sostenible, industria local y transición energética justa, según sus planes de desarrollo actuales. Se están impulsando proyectos como un mega parque y la modernización de su infraestructura para dinamizar la economía y el empleo en la región.

En el desarrollo de infraestructura comercia la economía del Atlántico se caracteriza por la prevalencia de los sectores de comercio y servicios, por ejemplo, en Sabanalarga se ha trabajado en la renovación de espacios como la plaza de mercado, con el objetivo de dignificar las condiciones de los vendedores, mejorar la salubridad y descongestionar el centro de la ciudad.

Se están creando espacios para la activación económica de pequeños empresarios como la celebración de ferias empresariales con productos de artesanía, gastronomía y otros, lo que fortalece el sector automotor y emprendimiento formal eco sostenible.

El sector de gestión ambiental en la industria automotriz la norma ISO 14001 tiene un papel muy importante Según (Grupo, 2025) con el ritmo de crecimiento de la población, se prevé un aumento en el sector automotor, con el consiguiente consumo de recursos necesarios en este sector y la contaminación en el medio ambiente provocada por el uso de recursos fósiles. se enfoca en la reducción de emisiones, el uso eficiente de recursos y la gestión responsable de residuos y vehículos al final de su vida útil, mientras que el emprendimiento formal en economías emergentes debe integrar estas prácticas para mejorar la competitividad y cumplir con regulaciones ambientales. Los emprendedores pueden aprovechar la gestión ambiental como una oportunidad para innovar en tecnologías limpias, optimizar procesos, reducir costos y acceder a nuevos mercados, contribuyendo al desarrollo sustentable de la economía.

Sabanalarga Atlántico no es la excepción pues se está incursionando en el desarrollo económico la comercialización de motos tanto mecánicas como eléctricas según el artículo (Publimotos, 2025) muchos de estos vehículos eléctricos superan con creces las condiciones técnicas permitidas para circular como bicicletas: motores de más de 350W, velocidades superiores a los 25 km/h y pesos que sobrepasan los 35 kg. de acuerdo con la Resolución 160 de 2017 del Ministerio de Transporte, eso los convierte en ciclomotores, los cuales deben portar matrícula, licencia de conducción, revisión técnico-mecánica y, por supuesto, SOAT. Lo que garantiza demanda para el segmento comercial de motos en este Municipio.

Marco Normativo y Técnico

El marco legal colombiano para la creación de empresas exige el cumplimiento de requisitos establecidos por la Cámara de Comercio, el Registro Único Tributario (RUT) y las licencias ambientales locales. En el caso de los centros de diagnóstico automotor, el cumplimiento de las normas técnicas ISO/TS 16949 y de los estándares del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) son indispensables para garantizar la calidad y la seguridad de los servicios ofrecidos. Estos elementos técnicos y normativos complementan el marco teórico, brindando sustento institucional al proyecto.

En síntesis, el marco teórico integra la teoría del emprendimiento, la economía informal, la sostenibilidad y la normativa técnica como pilares que permiten analizar la factibilidad del proyecto desde una perspectiva integral, coherente con los objetivos de desarrollo económico y social del municipio de Sabanalarga.

Metodología

La presente investigación adopta un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos con el fin de obtener una comprensión integral de las condiciones del mercado, las necesidades del sector mototaxista y la factibilidad del proyecto. Este enfoque permite analizar tanto información numérica sobre frecuencias de mantenimiento, costos y demanda del servicio, como percepciones y experiencias de los participantes.

Tipo de Investigación

El estudio es de carácter descriptivo y exploratorio. Es descriptivo porque busca caracterizar las condiciones en las que operan los mototaxistas, su comportamiento de consumo de servicios mecánicos y las condiciones del sector comercial en Sabanalarga. Es exploratorio porque la zona no cuenta con estudios previos sobre factibilidad de centros integrales de diagnóstico y reparación de motocicletas, lo cual hace necesario investigar tendencias, patrones de uso y necesidades reales del mercado.

Población y Muestra

La población objeto de estudio está conformada por aproximadamente 20.000 mototaxistas activos en el municipio de Sabanalarga, así como los talleres de mecánica y proveedores de autopartes existentes.

La muestra estuvo conformada por 100 mototaxistas y 10 talleres, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, dada la alta movilidad de la población y la dificultad de obtener listados formales de mototaxistas, que operan en su mayoría dentro de la informalidad. El tamaño de muestra es adecuado para un estudio descriptivo exploratorio, permitiendo identificar tendencias claras sin pretender hacer inferencias estadísticas de alta precisión.

Instrumentos de Recolección de Información

Se utilizaron tres instrumentos principales:

Encuesta estructurada a mototaxistas, que permitió obtener datos sobre la frecuencia de mantenimiento, costos de operación, ingresos diarios y nivel de satisfacción con los servicios mecánicos actuales.

Entrevistas semiestructuradas a propietarios de talleres locales, orientadas a conocer la rotación de servicios, capacidad instalada, repuestos más solicitados y percepción de la demanda en el municipio.

Observación directa, realizada en puntos estratégicos del casco urbano donde se concentran talleres y grupos de mototaxistas, para identificar condiciones reales de prestación del servicio y tiempos promedio de atención.

Procedimiento de Trabajo de Campo

Las encuestas fueron aplicadas de forma presencial en los principales puntos de encuentro de mototaxistas, incluyendo la terminal de transporte, la zona céntrica y los barrios periféricos con mayor actividad. El tiempo promedio de aplicación por encuesta fue de 8 a 10 minutos.

Las entrevistas a talleristas se realizaron en sus lugares de trabajo, previa autorización de los propietarios. La observación directa se llevó a cabo durante horarios de alta demanda (8:00 a.m. – 11:00 a.m. y 2:00 p.m. – 5:00 p.m.), registrando tiempos de espera, disponibilidad de repuestos y características del servicio.

Análisis de Datos

Los datos obtenidos se analizaron mediante:

Estadística descriptiva (porcentajes, promedios y distribuciones) para Identificar tendencias.

Tablas comparativas y gráficos, con el fin de visualizar comportamientos repetitivos entre los grupos encuestados.

Análisis cualitativo categorial, para identificar patrones en las respuestas de los talleres. Integración de los resultados al modelo financiero del proyecto, especialmente en los cálculos de capacidad instalada, rotación de servicios y estimación de ingresos anuales.

Relación de Resultados con la Capacidad Instalada

A partir de la encuesta, se identificó que el 50 % de los mototaxistas realiza mantenimiento cada 15 días. Esto significa que, por cada 100 mototaxistas, 50 requieren dos servicios al mes, lo que se traduce en una demanda estimada de:

$20.000 \text{ mototaxistas} \times 50 \% \times 2 \text{ servicios/mes} = 20.000 \text{ servicios mensuales estimados}$,
este dato alimenta directamente los cálculos de:

Capacidad instalada requerida,

Número de técnicos necesarios,

Rotación mensual de servicios,

Ingresos por línea de servicio.

Relación de Resultados con Los Ingresos Proyectados

La frecuencia de mantenimiento y el nivel de insatisfacción con los talleres actuales permiten calcular un número realista de clientes potenciales. Si solo el 8 % del mercado total decide utilizar el centro integral (1.500 conductores), con un promedio de 2 servicios por mes, el centro iniciaría con una demanda mínima asegurada de:

$600 \text{ clientes} \times 2 \text{ servicios} = 1.500 \text{ servicios}$

Este valor se incorporó a las proyecciones financieras del proyecto.

Consideraciones Éticas

Los participantes fueron informados del propósito académico del estudio y su participación fue voluntaria. Se garantizó la confidencialidad y anonimato de todos los encuestados y entrevistados, asegurando que la información recopilada sería utilizada únicamente con fines investigativos y no comerciales.

Limitaciones del estudio

Las principales limitaciones fueron:

El muestreo por conveniencia, debido a la naturaleza informal del sector.

La alta movilidad de los mototaxistas, que dificulta la identificación de sujetos disponibles para encuestar.

La imposibilidad de acceder a bases de datos oficiales sobre talleres informales.

A pesar de estas limitaciones, los datos obtenidos resultan suficientes para un estudio de factibilidad descriptivo y permiten concluir tendencias claras del mercado.

Descripción del Segmento

Una moto es un vehículo de dos ruedas impulsado por un motor, que puede ser de combustión interna o eléctrico. Se caracteriza por su diseño compacto y agilidad, ideal para desplazarse en el tráfico por vías públicas transportando personas y cosas.

Los talleres de reparación de motocicletas son los establecimientos donde se efectúa las operaciones que conllevan a la restitución de las condiciones normales de la moto y sus componentes. este sector está conformado por:

Empresa de fabricación de motos que involucran la producción de piezas como el chasis, motor, ruedas, suspensiones, y el sistema de frenos; su posterior distribución y comercialización.

Empresa de fabricación de componentes

Venta de motos

Mantenimiento y reparación de motos

Reseña Histórica

En el más reciente estudio “Las motocicletas en Colombia: Aliadas del desarrollo del país” realizado por la cámara de la Industria de motocicletas de la ANDI (ANDI, 2024) revela un incremento significativo en la popularidad de las motocicletas en Colombia, con un crecimiento sustancial en el número de motos registradas desde el año 2000, hasta el presente. En julio de 2024.

El país alcanzó los 12 millones de motocicletas registradas, representando un 62% del parque automotor vehicular nacional. Este incremento no solo refleja una preferencia creciente por este medio de transporte, sino también un impacto significativo en la economía y la vida cotidiana de los colombianos. Para la creación de un centro de diagnóstico, reparación y autopartes de motocicletas en Sabanalarga Atlántico es necesario recopilar todos los datos estadísticos que impacten la línea de servicios y productos a comercializar, a partir de este análisis de datos de investigación deductivas, cuantitativas.

Identificar las principales características que integran la práctica a la hora de mantener el rodamiento de motos con personal altamente calificado para brindar un servicio de excelencia y calidad al emprender con este negocio de alto impacto en nuestro entorno social a partir del análisis profundo del mercado, poseyendo un completo inventario de repuestos originales de las principales líneas ensambladoras existentes además de los servicios de reparación, diagnóstico automotor de motos revisión técnico mecánica y de emisiones contaminantes (RTM y EC) y auto lavado en general con la última tecnología para competir en el mercado actual con calidad.

Más del 40% de los trabajadores actualmente se dedican al mototaxismo, lo que constituye una gran cantidad de motos en rodamiento en esta localidad, en Sabanalarga

según el (DANE, PLAN de DESARROLLO MUNICIPAL de SABANALARGA ATLANTICO, 2023). existen 103.394 habitantes de los cuales 52.015 eran mujeres y 51.379 eran hombres. de estos existen 20.000 motos aproximadamente solamente en este municipio, Sabanalarga por estar ubicado en el centro del departamento de atlántico sería un lugar para prestar servicios a los municipios y corregimientos vecinos lo que generaría un alto impacto en cuanto a la oferta y demanda.

Situación Actual

El alto índice de desempleo, así como la falta de un medio de transporte urbano propio para impactar la sociedad en el municipio de Sabanalarga Atlántico, genera el surgimiento del auge con tendencia a la subida del transporte de motocicleta.

En cuanto a pobreza monetaria, concebida como la falta de ingresos suficientes y necesarios para adquirir una canasta de bienes que permitan un adecuado nivel de vida, el Atlántico mostró, según él (DANE), una incidencia del 50,1% en el año 2002, pero para el año 2018 presentó un porcentaje de 24,2%, señalando una importante reducción (25,9 pp) que aún debe reducirse. Para el caso de la pobreza monetaria extrema, el (DANE) señala para el Atlántico un 2,4, muy por debajo del promedio nacional ubicado en 7,2.

Las circunstancias de vida actuales en Sabanalarga Atlántico la población se encuentra motivada a recurrir a lo pronto, económico y más accesible, acción que genera una gran circulación diaria de este medio de transporte por las zonas urbanas y rurales de este Municipio, la mayoría de las personas que utilizan este medio de transporte son pertenecientes a los estratos socioeconómicos 1,2 y 3 en el Municipio, entendiéndose que en su mayoría son de escasos recursos económicos se encuentran en necesidad de recurrir a estos medios de transporte informales que no es más que la muestra en vía de hecho para que sea garantizado su movilidad en el desarrollo de su vida cotidiana.

El mototaxismo como un elemento de oportunidad de empleo en el Municipio ha determinado la base de subsistencia según él (DANE, 2018) y consignadas en el documento del Plan de desarrollo del Municipio (Plan de desarrollo Municipal de Sabanalarga 2016 - 2019,

2016) aproximadamente el 40% de la población económicamente activa se dedica a dicha actividad, es notable que las vías de tránsito denotan presencia permanente de este vehículo de transporte abordando situaciones de la realidad social actualmente involucrada con esta actividad.

El rodamiento de una moto que realiza la actividad de mototaxi consta de unas 8 a 12 horas diarias aproximadamente, por hora, se pueden hacer 4 carreras de mototaxismo, 1 por cada 15 minutos, cada carrera se desplaza entre 2 a 3 kilómetros, se calcula que el kilómetro recorrido en un día de trabajo por un mototaxi es de aproximadamente entre 96km y 144 km; teniendo en cuenta que la vida útil de una moto se estima entre 12 y 15 años o entre 100.000 y 150.000 kilómetros según bloc de sitio web (Galgo, 2024)

Según la siguiente operación:

$$144 \text{ km} \times 365 \text{ días} \text{ 1 año} = 41,610 \text{ km. año}$$

Teniendo en cuenta estos cálculos una moto que trabaja de 8 a 12 horas diarias tendría una vida útil solo de 2 años y 6 meses aproximadamente. Los expertos recomiendan que a los primeros 1.000 km se le debe hacer una inspección general a tu motocicleta, y está por lo general incluye lo siguiente:

Cambio de aceite de motor.

Cambio de filtro de aceite.

Revisión del nivel de líquidos refrigerante.

Chequeo del nivel de presión o estado de los neumáticos.

Revisión general del estado de la motocicleta: carrocería, motor, accesorios, entre otros.

Luego de esto, se estima conveniente que tu moto pase por el taller cada 5.000 km según la medida de uso que ejerza el vehículo. (Galgo, 2024)

Teniendo en cuenta la información anterior se resalta que; una moto que es utilizada como medio de transporte para el mototaxismo consume 144 km día aproximadamente, entonces:

$144\text{km día} \times 7 \text{ días a la semana} = 1.008 \text{ km}$

Estos cálculos nos indican que las motos utilizadas en dicha labor diaria cada semana debe tener:

Revisión técnico mecánica.

Cambio de aceite.

Cambio de relación de rodamiento

Combustible

La creación de un centro de diagnóstico, reparación y autopartes de motocicletas en Sabanalarga Atlántico, aporta al desarrollo económico de estas familias después de caracterizar las principales consecuencias que inciden dentro de esta actividad, tomando como epicentro lograr la estabilidad de su vehículo y a su vez, su movilidad como patrón de subsistencia.

Resultados Esperados

Para la creación de un centro de diagnóstico, reparación y autopartes de motocicletas se debe tener en cuenta que en el municipio de Sabanalarga Atlántico actualmente son más de 20.000 motos aproximadamente, de estas 15.000 motos necesitarían revisión periódica semanal, lo que genera alta demanda en este segmento del comercio en el Municipio.

Así mismo los cálculos económicos estarían basados a la producción diaria de este servicio de mototaxismo que asciende a unos \$50.000 según datos recopilados (ENCUESTAS), estos \$50.000 por los 7 días de desplazamiento ,1.000km, entrega una producción semanal de \$350.000, valor con la que debería subsistir una familia que se dedica a esta actividad durante este periodo de 7 días.

Y teniendo en cuenta que la actividad de transporte a través de motocicletas se encuentra dentro de los componentes utilizados para hacer rendir los recursos que disponen las familias de los estratos 1,2 y 3 que en el Municipio de Sabanalarga Atlántico marca la diferencia y son la gran mayoría de su población.

Un centro de diagnóstico, reparación y autopartes de motocicletas presenta misión y visión enfocada al beneficio bilateral cliente empresa y el impacto ambiental.

Misión

Prestación de un servicio integral para motos, proyectado hacia el crecimiento constante, además de ser personalizado, creativo y humanitario, aporta al desarrollo de nuestro territorio y departamento Atlántico, enfocado a la filosofía de calidad, satisfacción y bienestar de sus clientes.

Priorizando el actuar bajo responsabilidad por el bienestar social, económico y ambiental en el Municipio de Sabanalarga Atlántico.

Visión

En el año 2026 Ser reconocido como el mejor servicio integral para motos prestado en el Municipio de Sabanalarga Atlántico, garantizando el bienestar de los clientes y contribuir constantemente en el cuidado del medio ambiente, trabajando con compromiso por el crecimiento continuo con un servicio altamente calificado y eficiente.

Valores

Integridad: Implica actuar con honestidad, transparencia y ética en todas las acciones y decisiones, manteniendo la coherencia entre los principios y las acciones.

Innovación: Fomenta la creatividad, la búsqueda de nuevas ideas y el desarrollo de soluciones excelencia: Se refiere al compromiso con la calidad y la mejora continua, buscando siempre ofrecer resultados sobresalientes y eficientes.

Responsabilidad Social: Se manifiesta en el compromiso con prácticas que benefician a la sociedad y al medio ambiente, contribuyendo a generar impactos positivos.

Trabajo en Equipo: Valorar la colaboración, la sinergia y la cooperación entre los empleados para lograr objetivos comunes y fortalecer la cultura organizacional. (Zendesk, 2024)

Portafolio de Servicio

Centro de diagnóstico, reparación y autopartes integral moto Exprés s.a.s todo en un mismo lugar, nuestra oferta se respalda con la incursión tecnológica de ultima punta que nos permitirá optimizar los procesos en las diferentes áreas una de ella es el proceso Fintech como herramienta de desarrollo financiero.

También en las aplicaciones, software y plataformas online de servicio al cliente y de servicio a los proveedores que nos permitirá aumentar nuestra eficiencia en el proceso de registro y posterior análisis de nivel de desempeño de las diferentes actividades a desarrollar dentro de

las operaciones funcionales, y finalmente filtrar el proceso a la hora de resolución de problemas para impactar de la mejor manera en busca del beneficio del cliente.

Facilitando la evaluación a la hora de la toma de decisiones así mismo la debida realización de evaluación de resultados midiendo el logro de los objetivos predefinidos y a su vez determinando si logra la meta propuesta y proponiendo mejora en los procesos que nos permitan obtener resultados mucho más efectivos.

Diagnóstico electrónico mediante escáner, revisiones de mantenimiento preventivo y correctivo, servicios de mecánica general, reparaciones de motor, y el estado de sistemas Claves como son Las autopartes más demandadas en este mercado relacionadas con el motor, kits de pistón, cilindro y biela, así como componentes de la transmisión y el sistema de frenado, Kit de distribución, kit de arrastre, empaques de motor, balancines, eje de levas,

Válvulas, guías y sellos de válvulas. Todos estos servicios de diagnósticos debidamente certificados y sin lugar a dudas nuestra asistencia técnica que permitirá mantener y reparar la demanda de motos que logremos impactar con nuestra oferta emitiendo certificados legales validos en Colombia, venta de SOAT, tramites de licencias de conducción y gestión de comparendos, bajo un seguimiento y control constante a partir de la puesta en marcha de este proyecto, así como la medición de resultados y alcen de metas propuestas.

Tabla 1*Lista de Precios de Productos*

Lista de repuestos de motos	Cantidad	Valor
PISO-29818.	1,500.00	\$15,000,000
Tornillos, tuercas	5,000.00	\$7,800,000
KIT BIELA DK-1010-65/02.	1,500.00	\$35,000,000
PISO-29817.	7,000.00	\$15,000,000
carburadores	500.00	\$30,000,000
empaquetaduras	700.00	\$18,900,000
válvulas	800.00	\$3,200,000
BIELA-115527.	1,000.00	\$35,000,000
KIT GUIAS CAdeNILLA 36JE0003/80.	700.00	\$15,400,000
PIN-114325.	900.00	\$16,500,000
Llanta Moto Michelin Anakee	500.00	\$15,800,000
Cámara Masuda Premium	800.00	\$18,000,000
Llanta Moto Michelin City	500.00	\$12,500,000
Llanta Bridgestone Battlax	250.00	\$9,000,000
Scooter 120/70-12		
combo pastillas gpp f800	1.500.00	\$22,800,000
Kit Arrastre Relación Original Meteor 350	1.000.00	\$22,000,000

Kit Arrastre Racing Cr5 Akt 180/200 Relación 15/39	1.000.00	\$22,500,000
Juego Pastas Freno delantero		
T115bf21. Por Yamaha.	300.00	\$33,400,000
Pasta Guardabarros Trasero		
Interno Dt125 Mn Original	150.00	\$15,050,000
Tapas Ò Pastas Cojín Cb-110		
Rojas	700.00	\$14,000,000
Cortavientos Universales Para		
Moto Y Bicicleta	300.00	\$15,200,000
Total, porcentaje promedio de diferencia en precios		\$392,050,000

Nota. Lista de precios de repuestos de moto más vendidos.

Según la comparación anterior se puede evidenciar que el ahorro del cliente a la hora de comprar en Sabanalarga atlántico productos importados (compra proveedor directo) sería del 32%. Si un mototaxi obtiene de ganancias de producción semanal \$350.000 las 4 semanas lograrían obtener un valor de \$1.400.000.

Aplicando el 32% a este valor \$1.400.000 producción mes el ahorro en pesos sería de \$448.000 mensuales.

Un ahorro significado para la economía de las familias dependientes, económicamente del transporte de moto en este Municipio.

Además de los ahorros que se darían por precios de lanzamiento y promociones al momento de la apertura de los servicios en generales aprestar.

A todo lo anterior se debe agregar el pretender prestar todos estos servicios en un mismo lugar reduce tiempos de desplazamiento y costos de estos clientes.

Tabla 2

Competencia en el Sector

Nombre	Dirección
Repuestos donde Kiko	calle 22 cra 9 esquina
Moto Exprés #1	carretera la cordialidad km 1
Moto Exprés #2	calle 18 cra 9 puente manatí
La Bendición de Dios #1	calle 28 cra 22- 04
La Bendición de Dios #2	calle 20 A con cra 10 esquina
Moto manía	calle 22 cra 21 esquina
Moto lujos	calle 18 cra 20 esquina
Moto partes	calle 13 cra 13 la poderosa
taller la ballena	carretera la cordialidad km 1
taller donde el piojo	calle 18 cra 9 puente manatí
Taller la bendición de Dios	calle 13 cra 17 esquina

Nota. Competencias del sector.

Los servicios que se prestan son muy diversificados, sobre todo en la mano de obra de autopartes, el servicio es más bien tipo informal, talleres que no cuentan con una infraestructura

y/o local agradable mucho menos organizado, almacenes con pero que gozan de popularidad en el Municipio.

Por tal razón este trabajo se enfoca en darle un giro al servicio tradicional que se viene prestando dentro de este segmento del mundo de las motos en Sabanalarga, la innovación basada en datos reales y experiencias propias, pretende ofrecer solución efectiva respaldado en el profesionalismo del campo garantizando calidad, economía, equidad social de cara al cuidado del medio ambiente.

El servicio al Cliente

El servicio se constituye con un producto no tangible, prestación que satisface la necesidad humana, activo de naturaleza económica pero que no tiene presencia física, y reúne las siguientes características:

La experiencia no se puede vender o pasar a un tercero.

se enfoca en las necesidades del cliente, brinda soluciones rápidas y eficaces.

Si se prestó inadecuadamente, un servicio no se puede revocar. mantiene una comunicación clara y efectiva, y se esfuerza continuamente para mejorar la experiencia.

El servicio tiene más impacto económico de lo que se piensa y peor de lo que se imagina: sin duda alguna, el generar una clara satisfacción de los clientes está generando cada día mayores ingresos y de esto depende la participación en el mercado.

Planteamiento del Proceso de Investigación

Con el fin de determinar con claridad las falencias y fortalezas presentadas al momento de vender y recibir los servicios que involucran las actividades propias para mantener el rodamiento de las motocicletas en general, se procede a realizar una encuesta a propietarios, empleados y clientes del segmento de motos en Sabanalarga Atlántico, sumergiéndonos en sus opiniones y sugerencias para luego ser aplicadas al mejoramiento de la calidad del proyecto de la creación de un centro de diagnóstico, reparación y autopartes de motocicletas en Sabanalarga Atlántico.

Objetivo General

Medir el nivel de satisfacción del cliente con respecto a los servicios para motos prestados en el Municipio de Sabanalarga Atlántico.

Objetivos Específicos

Detectar las falencias analizando las quejas que nos conlleve a identificar patrones enfocándonos en comprender las expectativas de los clientes, lo que nos llevará a nuestra visión o puesta en marcha.

Tabla 3*Ficha Técnica N° 1*

FICHA TÉCNICA

Instrumento:	Mediante encuesta escrita, con el fin de aplicarla a los Mototaxistas
Fecha de aplicación:	Entre el 1 al 20 de septiembre de 2.025
Numero:	100 mototaxistas
calle 13 cra 17 esquina	Realizada con apoyo de usuarios de servicios de motos

Nota. Ficha Técnica N° 1. Encuestas a mototaxistas.

Encuesta N° 1

La encuesta realizada ha sido con el fin de comprender datos reales enmarcados alrededor de la actividad del transporte del a mototaxismo en Sabanalarga Atlántico.

El principal factor al cual se desea abordar es el impacto económico: por lo cual formulamos la siguiente pregunta ¿cómo funciona el flujo monetario dentro de esta actividad?

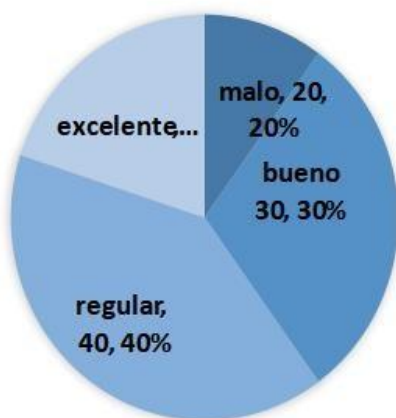
Tabla 4*Porcentajes Respuesta N° 1*

Pregunta	Usuarios	Porcentaje
Excelente	15	30%
Bueno	20	40%
Regular	50	20%
Malo	15	10%
Total	100	100%

Nota. Porcentajes respuesta N° 1 Encuesta N 1

Figura 3

Diagrama Porcentajes Respuesta



Nota. Diagrama Porcentajes Respuesta N1. Encuesta 1.

Según los datos anteriores el nivel de satisfacción en cuanto a los dividendos monetarios es inconforme, para ello profundizaremos en los datos reportados al por que no se encuentran satisfechos con las ganancias proporcionadas por esta actividad.

Porque se trabajan muchas horas y lo que se logra obtener solo alcanza para comer y no se solventan muchas otras necesidades básicas del hogar.

Porque parte de lo que se gana en esta actividad se debe invertir en gasolina, aceite, mantenimientos y comparendos.

Porque se debe extender el horario para poder entregar la tarifa y es desgastante tanto física como mentalmente.

Siguiendo con los niveles de satisfacción, se observa que el impacto económico en esta actividad dentro del núcleo familiar es bastante notorio, por lo cual sondeamos en el área familiar

el impacto monetario, formulando la siguiente pregunta ¿nivel de satisfacción para resolver dentro del núcleo familiar las demás necesidades básicas que no logra cubrir con su salario?

Tabla 5

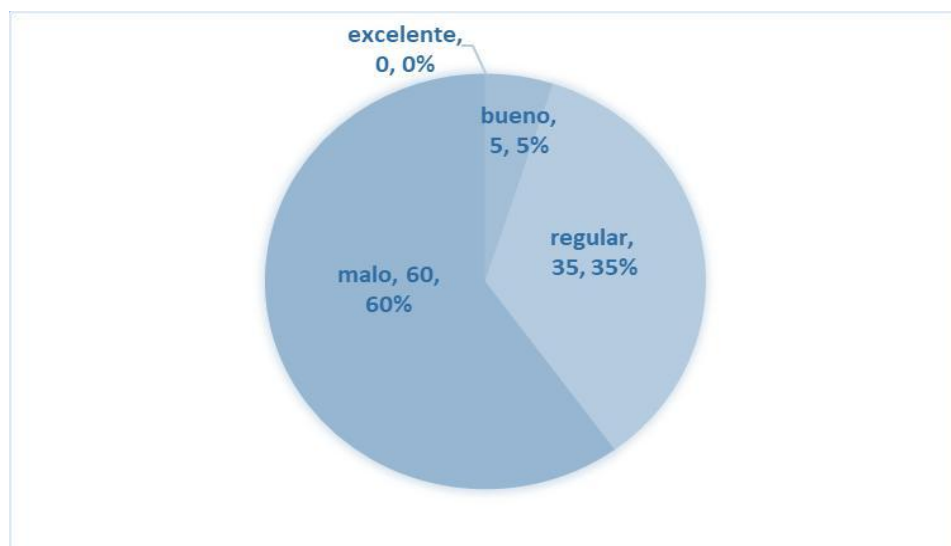
Porcentaje Respuesta N° 2

Pregunta	Usuarios	Porcentaje
excelente	0	0%
bueno	5	5%
regular	35	35%
malo	60	60%
Total	100	100%

Nota. Porcentaje respuesta N° 2. encuesta 1., s.f.)

Figura 4

Diagrama Porcentajes Respuesta N2



Nota. Diagrama Porcentajes Respuesta N°2 encuesta 1.

Ante esta pregunta se puede identificar carencias reales dentro de estas familias, la falta de recursos económicos que no se logran obtener abren una brecha en la equidad social, el ingreso de la actividad del mototaxismo es insuficiente para cubrir los gastos de la familia, los subsidios otorgados por el gobierno llegan cada tres meses y aunque son un alivio momentáneo, a la semana siguiente surge la problemática nuevamente y que muchas veces ocasiona estrés mental y problemas de salud.

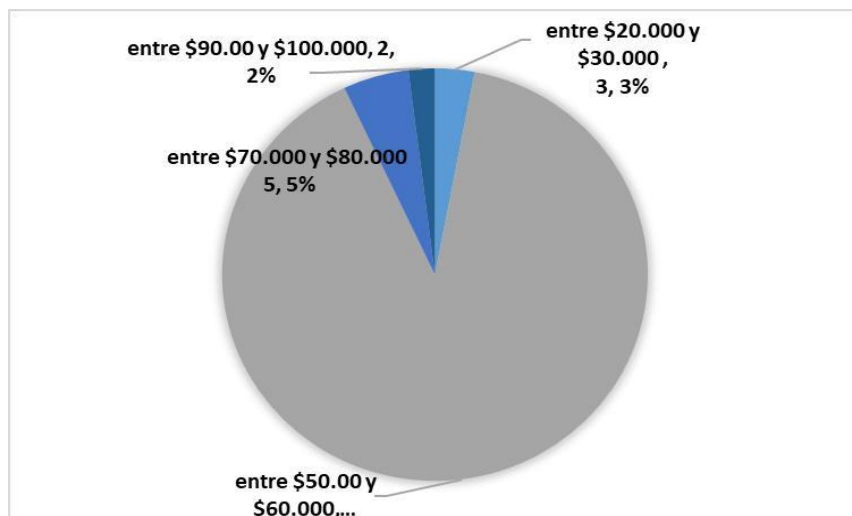
Analizando el impacto económico indagamos sobre valores reales como resultados de ganancias en la actividad, surge la siguiente pregunta, ¿cuánto es el valor en pesos que usted gana diario en esta labor?

Tabla 6

Porcentaje Respuesta N° 3

Pregunta	Usuarios	Porcentaje
entre \$20.000 y \$30.000	3	3%
entre \$50.00 y \$60.000	90	90%
entre \$70.000 y \$80.000	5	5%
entre \$90.00 y \$100.000	2	2%
Total	100	100%

Nota. Porcentaje respuesta N° 3.

Figura 5*Diagrama Porcentajes Respuesta N3*

Nota. Diagrama de porcentaje respuesta N 3.

Según el resultado de la muestra objetivo, y que se ilustra anteriormente, se tiene que el 90% de las personas encuestadas y que realizan esta labor obtienen como valor producido a diario entre \$50.000 y \$60.000 valor que al mes genera una ganancia total entre \$1.500.000 y \$1.800.000, deduciendo gastos de alimentación y mantenimiento de moto, este valor se encuentra muy por debajo del valor oficial de la canasta familiar que según encuesta de la firma Emporia consultores y asociados (Portafolio, 2025) es de \$141.182 día que sumado al mes asciende a un valor de \$4.235.460, lo que significa que la ganancia que genera esta labor de mototaxismo en Sabanalarga Atlántico está muy por debajo inclusive del 50% del valor de la canasta familiar en Colombia.

La siguiente pregunta hace referencia a los servicios que reciben para sus vehículos, nivel de satisfacción a la hora de recibir el servicio en la realización de diagnósticos a sus motocicletas, ¿Usted como usuario considera que el diagnostico entregado por el técnico del taller es?

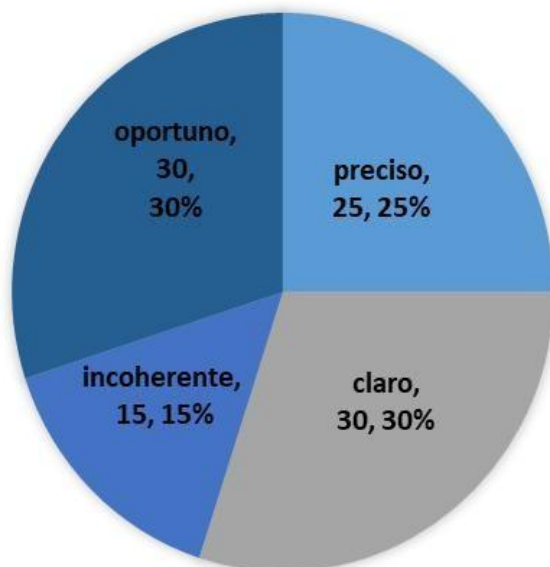
Tabla 7*Porcentaje Respuesta N° 4*

Pregunta	Usuarios	Porcentaje
preciso	25	25%
claro	30	30%
incoherente	15	15%
oportuno	30	30%
Total	100	100%

Nota. Porcentaje respuesta N° 4. encuesta 1.

Figura 6

Diagrama Porcentajes Respuesta



Nota. Diagrama Porcentajes Respuesta N°4 encuesta 1.

De acuerdo a los resultados anteriores, el nivel de satisfacción a la hora de recibir diagnósticos técnicos para sus motocicletas es oportuno y claro en un 30% a la población muestra, lo que indica que existe mano de obra de competente en el municipio y que brinda confianza en la prestación de su servicio.

Analizando si es viable y objetivo la creación de la prestación de un servicio para motos de forma integral, hacemos referencia a la cantidad de veces que el cliente lleva su moto o que realiza un mantenimiento y a lo cual realizamos la siguiente pregunta: ¿Con que frecuencia lleva su moto al taller?

Tabla 8*Porcentaje respuesta N° 5*

Pregunta	Usuarios	Porcentaje
1 vez al mes	30	30%
2 veces al mes	20	20%
cada 2 meses	10	10%
esporádicamente	40	40%
Total	100	100%

Nota. Tabla 8. Porcentaje respuesta N° 5. encuesta 1

Figura 7*Diagrama Porcentajes respuesta N5*

Nota. Diagrama Porcentajes Respuesta N°5 encuesta 1)

Analizando los datos anteriores y proyectando según la cantidad de motos existentes actualmente en el Municipio de Sabanalarga Atlántico número que asciende a 20.000 motos, así

mismo el siguiente calculo en cuanto al número de motos que pueden distribuirse al momento de adquirir el servicio en los diferentes lugares de atención de servicios para motos:

Competencia Distribuidas en 10 Negocios en Sabanalarga Atlántico.

Tabla 9

Demanda Según Cantidad de Negocios

MENSUALES		Negocios En Total
6,000		600
15 DÍAS		
4,000		400
CADA 2 MESES		
2,000		200
ESPORÁDICAMENTE		
8,000		800
TOTAL	20,000	2,000

Nota. Distribución de demanda según cantidad de negocios

Según datos anteriores se puede deducir que se atienden alrededor de 1.000 motocicletas por mes en cada centro o lugar que presta la atención para mantenimiento técnico de motos, lo que genera alta demanda a la hora de realizar los análisis de mercado. Para analizar el impacto que tendría la incursión de este centro integral para la atención de motos, realizando la siguiente pregunta. ¿sería para usted beneficioso un centro donde pueda conseguir bajos precio y todo lo que necesite para su motocicleta?

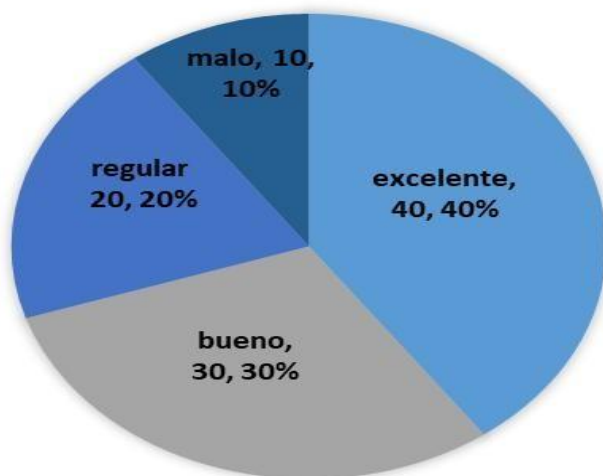
Tabla 10*Porcentaje Respuesta N° 6*

Pregunta	Usuarios	Porcentaje
excelente	40	40%
bueno	30	30%
regular	20	20%
malo	10	10%
Total	100	100%

Nota. Porcentaje respuesta N° 6. encuesta 1.

Figura 8

Diagrama Porcentajes Respuesta N6



Nota. Diagrama Porcentajes Respuesta N°6 encuesta 1)

Puede entonces definirse el auge y validación de la creación de un centro de diagnóstico, reparación y autopartes de motocicletas en Sabanalarga Atlántico, la necesidad en cuanto a

preferencias del consumidor y la propuesta de valor incorporada que marcará la diferencia en este segmento.

Conclusión: después analizar los resultados anteriores, definir el mercado objetivo y validar las preferencias del consumidor, la creación de este centro integral para motos genera ventajas únicas de cara a la confiabilidad y los beneficios que brinda para la economía de las sus clientes, además del impacto socioeconómico, la innovación acompañada del profesionalismo brinda la certeza de desarrollo sostenible.

Tabla 11

Ficha Técnica N°2

FICHA TÉCNICA

10 talleres de Servicios a motos

Numero:

Características:

Se realizaron personalmente empleados.

Instrumento:

Mediante encuesta escrita, con el fin de aplicarla a los propietarios y empleados de talleres que prestan servicios a motocicletas

fecha de aplicación:

25 de septiembre de 2025

Nota. Encuestas a propietarios de negocio y empleados)

Encuesta N° 2

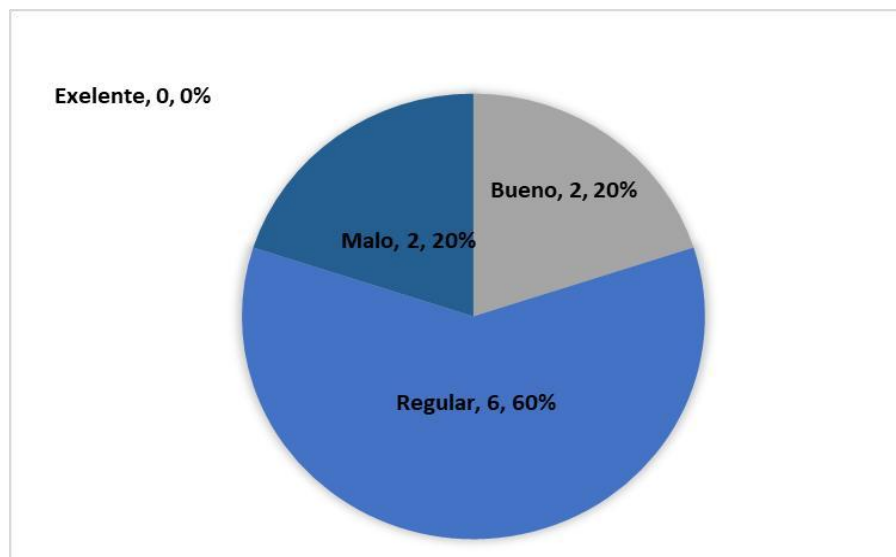
Dentro de la prestación de servicios a motos la parte técnica mecánica y de servicio al cliente son las de mayor contacto, como primer componente que se cita a continuación se presentan los resultados obtenidos al momento de prestar servicio técnico o mano de obra calificada para motos, para ellos establecimos la siguiente la pregunta ¿nivel de satisfacción después de haber realizado mantenimiento técnico a las motocicletas?

Tabla 12

Porcentaje respuesta N° 1

Pregunta	Usuarios	Porcentaje
Excelente	0	0%
Bueno	2	20%
Regular	6	60%
Malo	2	20%
Total	10	100%

Nota. Porcentaje respuesta N° 1. Encuesta 2.)

Figura 9*Diagrama Porcentajes respuesta N1*

Nota. Diagrama Porcentajes Respuesta N°1 encuesta 2.)

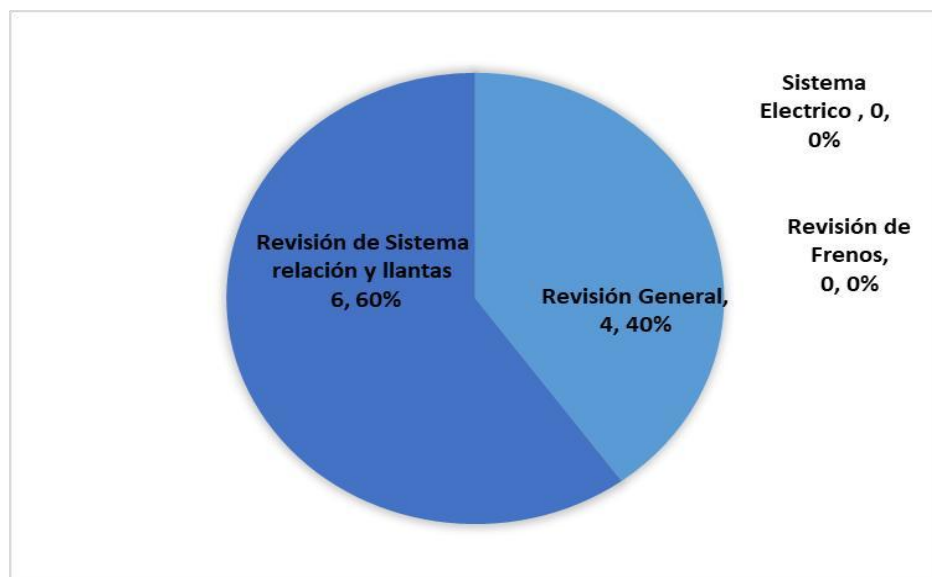
Analizando el resultado la pregunta anterior, como se siente el prestador de servicio después de ejercer sus labores a las motocicletas, vemos que el nivel de satisfacción es regular, respondieron que realizan su labor con empeño y dedicación y que el cliente a la hora de pagar por gozar de reconocimiento y popularidad solicita rebaja en el valor del costo del servicio. Se hace evidente la falta de formalidad dentro de la prestación actual del servicio en mención.

Para analizar los procesos técnicos más comunes dentro de este segmento de usuarios, se ha postulado la siguiente pregunta, ¿cuál es el servicio técnico que usted prestada con más frecuencia?

Tabla 13*Porcentaje respuesta N° 2*

Pregunta	Usuarios	Porcentaje
Revisión General	4	40%
Revisión de Frenos	0	0%
Revisión de Sistema relación y llantas	6	60%
Sistema Eléctrico	0	0%
Total	10	100%

Nota. Porcentaje respuesta N° 2. Encuesta 2.)

Figura 10*Diagrama Porcentajes respuesta N2*

Nota. Diagrama Porcentajes Respuesta N°2 encuesta 2.)

Se denota una alta demanda en los servicios técnicos generales y de relación y llantas, lo que indica que son las partes de la moto que más se desgastan y es importante tener en cuenta a la hora de mantener el stock al momento de la creación de un centro integral para motos.

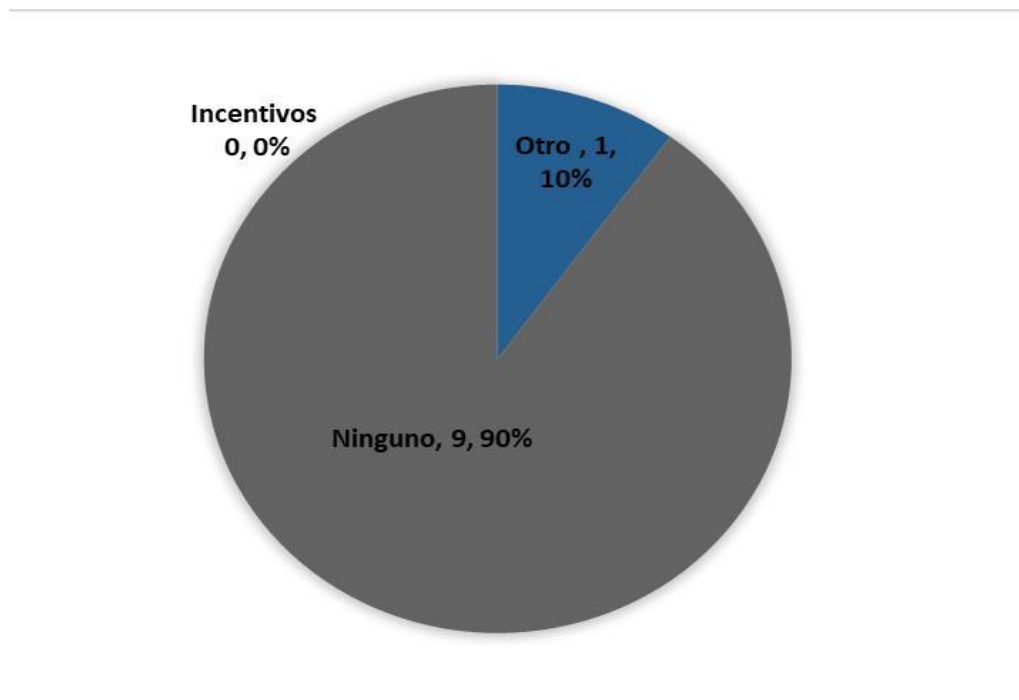
En este proceso es importante determinar la fidelización que se ha logrado con el cliente, donde se manifiesta la importancia y el valor que este tiene para la empresa, por esto, se formuló la siguiente pregunta: ¿Cuál de las siguientes opciones de fidelización de clientes implementan en su empresa?

Tabla 14

Porcentaje respuesta N° 3

Pregunta	Usuarios	Porcentaje
Tarjeta punto	0	0%
Servicios por venta	0	0%
Incentivos	0	0%
Otro	1	10%
Ninguno	9	90%
Total	10	100%

Nota. Porcentaje respuesta N° 3. Encuesta 2.

Figura 11*Diagrama Porcentajes respuesta N3*

Nota. Diagrama Porcentajes Respuesta N°3 encuesta 2.

En notorio en el resultado anterior, que los negocios que prestan sus servicios para motos en Sabanalarga Atlántico, no realizan ninguna actividad promotora de fidelización de clientes, ventaja que abre brecha importante a la hora de la creación de un centro integral para motos en este Municipio.

Tratamiento de la Información La información recopilada se analizará mediante estudios estadísticos y se determinan conclusiones y recomendaciones en la investigación.

Se realizó entrevistas estructuradas para obtener información directa de las personas que forman parte directa en este segmento de motos y propietarios y trabajadores de los negocios que prestan servicios de moto en donde se alcanzaron los siguientes resultados:

Análisis de los resultados de las encuestas aplicadas

Para evaluar las necesidades, hábitos de mantenimiento y condiciones económicas de los mototaxistas del municipio de Sabanalarga, se aplicaron 100 encuestas. A partir de esta información se realizó un análisis estadístico descriptivo que permite identificar tendencias y patrones de comportamiento relevantes para la toma de decisiones del proyecto.

Propiedad de la motocicleta del total de encuestados:

75 % (75 personas) poseen motocicleta propia.

25 % (25 personas) no tienen motocicleta propia y deben alquilar una diariamente.

Este resultado evidencia que una cuarta parte de los mototaxistas depende de alquiler, lo cual impacta sus ingresos netos y aumenta la necesidad de mantener la motocicleta en óptimas condiciones para evitar costos adicionales por daños o imprevistos.

Costos de alquiler

Quienes alquilan motocicleta pagan entre \$12.000 y \$14.000 diarios, lo que representa un promedio mensual aproximado de:

12.000 x 30 días: 360.000

14.000 x 30 días: 420.000

Este valor corresponde a un gasto fijo significativo, que reduce de manera considerable los ingresos disponibles para el hogar. Se interpreta que este grupo valora especialmente la existencia de servicios de mantenimiento rápidos, económicos y confiables, para evitar pérdidas de tiempo y dinero.

Ingresos promedio y número de carreras La mayoría de los mototaxistas encuestados manifestó realizar entre 25 y 30 carreras diarias, lo que equivale a ingresos cercanos a \$50.000

diarios. Esto confirma que el mototaxismo es una de las principales fuentes económicas del municipio, con una actividad continua durante todo el día.

Al cruzar esta información con los costos de alquiler, se observa que quienes no son propietarios destinan entre el 28 % y el 30 % de sus ingresos diarios únicamente al pago de la motocicleta, lo que afecta directamente su rentabilidad.

Frecuencia de mantenimiento

El 50 % de los mototaxistas encuestados indicó que realiza mantenimiento cada 15 días, debido al alto nivel de uso diario.

Un 30 % realiza mantenimiento mensual y solo un 20 % lo hace cuando la motocicleta presenta fallas.

Este patrón evidencia una alta demanda estable y recurrente de servicios mecánicos, lo cual respalda la factibilidad del centro integral de diagnóstico y reparación.

Nivel de satisfacción con los talleres actuales

Los resultados obtenidos evidencian una percepción mayoritariamente negativa frente a los talleres actuales del sector. En este sentido, el 40 % de los encuestados considera que los servicios ofrecidos son “regulares”, mientras que un 35 % los califica como “insuficientes o deficientes”. Por otra parte, únicamente el 25 % manifestó sentirse satisfecho con la atención y los servicios recibidos. Entre las principales razones expresadas por los usuarios se destacan los largos tiempos de espera, la falta de disponibilidad de repuestos, la ausencia de garantías en las reparaciones realizadas y la percepción de precios altos o poco claros, aspectos que reflejan oportunidades de mejora en la calidad y eficiencia del servicio ofrecido.

Este resultado demuestra una insatisfacción significativa con los servicios existentes, lo que representa una oportunidad clara para un centro especializado, tecnificado y con procesos de atención más eficientes.

Preferencia por un centro integral

Finalmente, el 90 % de los mototaxistas encuestados afirmó que acudiría a un centro integral que ofreciera:

Diagnóstico,

Reparación,

Autopartes,

Revisión técnico-mecánica,

•Servicios complementarios, todo en un solo lugar.

Matriz DOFA

A continuación, evaluaremos algunos factores a partir de los resultados de las encuestas que nos permitirán ajustar dichos resultados al enfoque de esta variable:

Figura 12

Matriz Dofa



Nota. Matriz DOFA.

Análisis de Matriz DOFA

Realizando la matriz DOFA para determinar la factibilidad en la planificación estratégica empresarial al momento de crear un centro de diagnóstico, reparación y autopartes de motocicletas en Sabanalarga Atlántico, teniendo como base de recolección de datos a partir de encuestas, internos: (recursos, procesos, personal) y externos : (mercado, competencia, tendencias), las debilidades a la hora de emprender con un centro integral para motos serian en base a la competencia, la accesibilidad del servicio al público en el Municipio es notoria a la hora de necesitar un taller el cliente se acerca al más conocido por la confiabilidad, el tratar de promocionar un nuevo servicio innovador podría presentar algunas coyunturas a la hora de dar apertura al nuevo centro de atención para motos.

Pero como principal característica se tienen dentro de las fortalezas los bajos precios debido al plus del costo de compra a proveedores importadores, los bajos precios beneficiarían los usuarios en un 32% del valor de los productos según el cuadro de diferencia en los bajos costos en los productos importados y el servicio en la atención al cliente, motivaría positivamente los usuarios de este servicio, la adaptación al mercado local marcando estrategias para satisfacer las necesidades, gustos y expectativas de los clientes, lo que contribuye al desarrollo de las familias que viven de esta actividad.

Las modificaciones pretendidas dentro de las funcionalidades a partir de la habilidad de monetizar, del beneficio en común cliente empresa y el cuidado del medio ambiente a través de una logística verde con y el uso de embalajes ecológicos, hasta la optimización del consumo energético con energías renovables, iluminación led y sistemas de climatización eficientes.

Para concluir y realizar un análisis general a la matriz DOFA, partimos de la base que no existe organización perfecta y que dentro del segmento de motos en el Municipio de Sabanalarga

Atlántico realmente se presentan falencias en la prestación de este servicio, la falta de formalidad, innovación y servicio al clientes son las principales causas de este bache, el sistema de calidad se fundamenta en los criterios de mejora continua, de esta forma cuando se alcanzan unos objetivos, se plantea la consecución de otros más exigentes y nuevos niveles que permiten el crecimiento de la empresa.

Tabla 15*Cronograma*

Actividad	inicio	Final	Porcentaje del proyecto
Estadísticas terreno	Sept 2025	Oct 2025	25%
Visita a Alcaldía Municipal	Oct 2025	Oct 2025	25%
Visita a Negocios locales	Oct 2025	Oct 2025	25%
proveedores de servicio	Oct 2025	Oct2025	25%
Total			100%

Nota. Cronograma de Actividades, 2025.

Estudio de Mercadeo

El estudio de mercado constituye la base estratégica para determinar la factibilidad comercial del Centro Integral de Diagnóstico, Reparación y Autopartes de Motocicletas en Sabanalarga. El análisis recoge información sobre la demanda actual, el comportamiento del mercado motociclista, el nivel de satisfacción de los usuarios, la oferta disponible y las oportunidades competitivas del proyecto.

El diagnóstico socioeconómico realizado evidencia que en el municipio de Sabanalarga circulan aproximadamente 20.000 motocicletas de uso diario, de las cuales una proporción significativa pertenece a mototaxistas que dependen económicamente de esta actividad. A esto se suma una población indirecta estimada de 40.000 motociclistas provenientes de municipios cercanos como Baranoa, Luruaco y Sabanalarga rural, quienes también requieren servicios de mantenimiento, reparación y compra de autopartes debido a la intensidad de uso de sus vehículos.

Esta información constituye un insumo fundamental para el diseño y factibilidad del modelo de negocio, ya que permite proyectar una demanda potencial amplia, constante y estable, respaldada por el comportamiento identificado en las encuestas aplicadas. Por ejemplo, el 50% de los mototaxistas encuestados reportó realizar mantenimiento cada 15 días, lo que equivale a dos servicios mensuales por usuario, mientras que el 30% lo realiza de forma mensual. Estas tendencias de consumo permiten establecer estimaciones más precisas para la operación del centro integral.

Si se considera únicamente el 10% del mercado directo de Sabanalarga, correspondiente a 600 motociclistas, con una frecuencia de mantenimiento de dos servicios por mes, se obtiene una demanda mínima potencial de:

1.200 motociclistas servicios mensuales

Esta cifra constituye el punto de partida para definir la capacidad instalada del centro, la cantidad de técnicos necesarios, los horarios de atención y la rotación de servicios esperada. Asimismo, si se captura apenas el 15% de servicios en la población motociclista de los municipios cercanos (2.000), esto representaría:

$$2.000 \times 0.15\% = 300 \text{ motociclistas (servicios adicionales)}$$

Lo que duplicaría la demanda mínima estimada y ampliaría significativamente el mercado objetivo del proyecto, para tener un dato mucho más realista se redondea a 1.500 servicios mensuales.

Estas proyecciones se integraron al modelo financiero, permitiendo estimar de manera coherente los ingresos mensuales. Con un ticket promedio por servicio (mantenimiento básico, reparaciones menores y compra de autopartes), se determinaron los ingresos anuales y se alimentaron los indicadores financieros como el VAN, la TIR y el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI). de este modo, el diagnóstico socioeconómico no solo contextualiza la magnitud del mercado, sino que sustenta numéricamente la factibilidad económica y operativa del proyecto.

En conclusión, la articulación entre el diagnóstico y el modelo de negocio demuestra que existe una demanda real, insatisfecha y creciente para los servicios del centro integral, respaldada por la alta circulación de motocicletas, la frecuencia de mantenimiento reportada y la ausencia de establecimientos especializados en la región. Esto confirma que el proyecto cuenta con un mercado sólido y con potencial de expansión a corto y mediano plazo.

Análisis de la demanda

Caracterización de la Demanda Actual

Sabanalarga presenta una dinámica económica fuertemente impulsada por el uso de motocicletas como medio principal de transporte. Según registros municipales, en el municipio circulan diariamente cerca de 20.000 motocicletas, entre vehículos particulares y motocicletas utilizadas para transporte informal (mototaxismo).

Este volumen convierte al municipio en un punto estratégico para la prestación de servicios de mantenimiento, reparación y compra de autopartes. Además, los conductores del área rural y de municipios cercanos realizan actividades comerciales y laborales que los obligan a transitar de forma frecuente por el casco urbano de Sabanalarga.

Demanda indirecta: municipios aledaños

La demanda no se limita al municipio, sino que se expande a municipios como:

Baranoa, Luruaco, Repelón, Manatí, Sabanagrande, Ponedera

Zonas rurales conexas

Estos territorios albergan una población aproximada de 20.000 motociclistas, quienes representan una demanda indirecta significativa.

Comportamiento del Consumidor

Los resultados de las encuestas realizadas a 100 mototaxistas revelan tendencias consistentes:

50 % realiza mantenimiento cada 15 días.

30 % realiza mantenimiento mensual.

20 % solo acude al taller cuando hay fallas.

Este patrón indica que, al menos, 80 % de los mototaxistas requiere un servicio

sistemático y recurrente.

Además, se identificó que:

90 % acudiría a un centro integral con servicios rápidos, garantizados y tecnificados.

75 % está insatisfecho con la oferta actual.

Demanda Potencial

Para efectos de cálculo:

Captación inicial estimada: 10 % del mercado directo

Mercado directo: 20.000 motociclistas

Mercado potencial directo inicial: 1.500 a 2.000 clientes

Con una frecuencia de 600 servicios mensuales, se obtiene:

$600 \times 2 = 1.200$ servicios mensuales

Para el mercado indirecto, captando solo el 15 %:

$2.000 \times 15\% = 300$ motociclistas servicios adicionales demanda total estimada:

$1.200 + 300 = 1.500$ servicios mensuales

Análisis de la Oferta

El municipio cuenta con talleres distribuidos en zonas periféricas y algunos en el centro urbano. Sin embargo:

La mayoría son informales, sin registros operativos.

No cuentan con equipos de diagnóstico computarizado.

Carecen de inventarios suficientes de repuestos.

Sus tiempos de respuesta son elevados.

La atención es improvisada, sin procesos ni garantías.

El análisis de competencia revela que no existe un centro integral que unifique diagnóstico, reparación y autopartes. Esta ausencia constituye una oportunidad estratégica, pues el mercado local e indirecto exige servicios más rápidos, modernos y confiables.

Segmentación del Cliente Objetivo

Mototaxistas

Uso intensivo: 12–15 horas/día

Requieren mantenimiento quincenal

Altas pérdidas económicas si su vehículo falla

Propietarios particulares

Mantenimiento regular

Buscan calidad y disponibilidad

Motociclistas foráneos

Tránsito frecuente hacia Sabanalarga

Acceso limitado a talleres tecnificados en sus municipios

Repartidores Uso extremo

Alta rotación de autopartes

Tabla 16*Análisis de Competencia*

Criterio	Talleres tradicionales	Centro integral propuesto
Diagnóstico computarizado	No	Sí
Tiempos de espera	Altos	Bajos
Disponibilidad de repuestos	Limitada	Alta
Garantías	No	Sí
Servicio integral	No	Sí
Formalidad	Baja	Alta

Nota. Elaboración propia a partir de observación de talleres locales.

La ventaja competitiva del proyecto radica en la integralidad, tecnificación, rapidez y capacidad de atención, elementos inexistentes en la oferta local.

El análisis evidencia una demanda altamente significativa, un mercado en crecimiento y una oferta insuficiente. Estas condiciones aseguran un escenario favorable para la implementación del centro integral, con un potencial de captación progresivo y sostenible.

Estudio Técnico

Descripción del Proyecto y Servicios Prestados

El proyecto consiste en la implementación de un Centro Integral de Diagnóstico, Reparación y Autopartes para Motocicletas, orientado a atender la creciente demanda del municipio de Sabanalarga y las zonas circundantes.

Los servicios contemplados son:

Diagnóstico computarizado

Mantenimiento preventivo

Reparaciones menores y mayores

Alineación y ajuste

Venta e instalación de autopartes

Servicio rápido de lubricación

Revisión general

Determinación de la Capacidad Instalada La capacidad instalada se determina a partir de:

La demanda estimada (1.500 servicios mensuales).

Los tiempos de servicio.

La cantidad de técnicos y herramientas disponibles.

Tabla 17*Tiempos Promedios de Atención*

Servicio	Tiempo promedio
Diagnóstico	15 min
Mantenimiento básico	30–45 min
Reparación menor	1 h
Cambio de autopartes	20–30 min

Nota. Tiempos de Atención.

Con estos tiempos, un técnico puede realizar aproximadamente 2.5 servicios por hora.

Servicios por técnico

2.5 servicios/hora 8 horas/día de 22 a 25 días/mes aproximadamente (si solo se tiene en cuenta días hábiles)

$2.5 \times 8 \times 25 = 500$ servicios mensuales por técnico

Con 3 técnicos, la capacidad instalada inicial es:

$500 \times 3 = 1.500$ servicios mensuales

Se proyecta ampliarla a 5 técnicos en el segundo año.

Tabla 18*Recursos Humanos Necesarios*

Cargo	Funciones	Cantidad
Administrador	Gestión, compras, inventarios	1
Jefe técnico	Supervisión y control	1
Mecánicos	Atención directa	3
Auxiliar de taller	Soporte	3
Cajero/Vendedor	Facturación y ventas	2

Nota. Recursos Humanos Necesarios.

Requerimientos de Insumos

El centro deberá disponer mensualmente de un inventario mínimo que garantice la adecuada prestación de los servicios y el mantenimiento oportuno de los vehículos. Dicho inventario incluirá aceites de referencia 20W50 y 10W40, filtros de aire y aceite, bujías, pastillas de freno, cadenas y sprockets, llantas, grasas y lubricantes, rodamientos, autopartes eléctricas, así como diferentes refacciones o partes mecánicas. Además, cada uno de estos insumos deberá registrarse en una tabla de control donde se especifique la cantidad disponible, el costo unitario y el costo total mensual correspondiente, con el fin de facilitar el seguimiento y la gestión adecuada del inventario.

Proceso Operativo del Servicio

El proceso de atención en el centro iniciará con la recepción del usuario, donde se brindará orientación y se identificarán las necesidades del cliente. Posteriormente, se realizará

el registro del vehículo en el sistema para llevar el control de la información y los servicios solicitados. Luego, se efectuará un diagnóstico técnico con el fin de identificar las fallas o requerimientos de mantenimiento, permitiendo así elaborar una cotización detallada para aprobación del cliente. Una vez autorizada, se procederá con la reparación o mantenimiento correspondiente, seguido de un control de calidad que garantice el correcto funcionamiento del vehículo y el cumplimiento de los estándares del servicio. Finalmente, se realizará la facturación y la entrega del vehículo al cliente, asegurando una atención organizada y satisfactoria.

Este flujo operativo garantiza eficiencia, seguimiento y satisfacción del cliente.

Localización y Distribución del Taller

El centro deberá ubicarse estratégicamente en una zona de alto flujo vehicular y de fácil acceso para los usuarios, preferiblemente cerca de la vía principal o en la zona céntrica del municipio, con el fin de facilitar la llegada de los clientes y aumentar la visibilidad del establecimiento. Asimismo, la distribución interna del espacio deberá organizarse de manera funcional y eficiente, contemplando un área de recepción para la atención de los usuarios, un área de diagnóstico destinada a la revisión técnica de los vehículos, un área de reparación para la ejecución de los mantenimientos y arreglos, una bodega de autopartes para el almacenamiento adecuado de insumos y repuestos, una oficina administrativa encargada de la gestión operativa y documental, y una zona de espera cómoda para los clientes mientras reciben el servicio.

Tabla 19*Proyecto Sostenibilidad Ambiental***Implementación de prácticas de sostenibilidad ambiental mediante logística verde y eficiencia energética**

Descripción del proyecto	El presente proyecto propone la implementación de estrategias de sostenibilidad ambiental dentro de las operaciones de la empresa, enfocándose en la logística verde, el uso de embalajes ecológicos y la optimización del consumo energético. Estas acciones buscan reducir el impacto ambiental de las actividades empresariales, mejorar la eficiencia operativa y contribuir al desarrollo sostenible.
Objetivo general	Implementar prácticas sostenibles en los procesos logísticos y energéticos de la empresa con el fin de reducir el impacto ambiental y promover el uso eficiente de los recursos.
Objetivos específicos	<p>Incorporar prácticas de logística verde para reducir emisiones y optimizar el transporte y almacenamiento de productos.</p> <p>Implementar embalajes ecológicos, reciclables o biodegradables que disminuyan la generación de residuos.</p> <p>Reducir el consumo energético mediante el uso de energías renovables, como paneles solares.</p> <p>Mejorar la eficiencia energética con la instalación de iluminación LED y sistemas de climatización eficientes.</p>

Sustitución de empaques

tradicionales por materiales reciclables o biodegradables. Optimización de rutas de transporte para disminuir consumo de combustible.

Estrategias de implementación Instalación de paneles solares para generar parte de la energía utilizada en las instalaciones.

Reemplazo de luminarias

convencionales por luces LED de bajo consumo. Implementación de sistemas de climatización eficientes que reduzcan el gasto energético.

Reducción del consumo

energético en las instalaciones.

Disminución de residuos derivados de embalajes.

Resultados esperados

Reducción de la huella de carbono en las operaciones logísticas.

Mejora de la imagen corporativa y compromiso con la sostenibilidad ambiental.

Nota. Proyecto de Sostenibilidad Ambiental

Conclusión proyecto ecológico

La adopción de prácticas de logística verde y eficiencia energética representa una oportunidad para que las empresas reduzcan su impacto ambiental y optimicen sus recursos. La implementación de embalajes ecológicos, energías renovables, iluminación LED y sistemas de

climatización eficientes contribuye al desarrollo sostenible y fortalece la responsabilidad ambiental de la organización.

Un proyecto sostenible puede generar:

Un proyecto sostenible puede generar múltiples beneficios económicos, ambientales y competitivos para la organización. Entre ellos se destaca el ahorro energético, que puede representar entre un 25 % y un 60 % de reducción en la factura eléctrica mediante el uso eficiente de los recursos y la implementación de tecnologías limpias. Asimismo, permite disminuir los costos logísticos gracias a una mejor gestión operativa y optimización de procesos. En el contexto colombiano, este tipo de iniciativas también puede acceder a incentivos tributarios relacionados con el uso de energías renovables y prácticas sostenibles. Además, contribuye al fortalecimiento de la imagen empresarial, incrementando la competitividad y el reconocimiento de la organización frente a clientes, aliados y la comunidad en general.

Tabla 20*Presupuesto Proyecto Sostenibilidad Ambiental*

Costo total aproximado del proyecto Ecológico

Componente del proyecto	Valor
Diagnóstico ambiental y plan de sostenibilidad	\$2,000,000
Embalajes ecológicos y logística verde	\$2,000,000
Iluminación LED eficiente	\$1,500,000
Sistemas de climatización eficientes	\$6,000,000
Paneles solares o energía renovable	\$25,000,000
Costo total aproximado del proyecto \$	\$36,500,000

Nota. Costo total aproximado del proyecto Ecológico en el 2026.

Presupuesto del Proyecto

Las principales fuentes de financiación es Fondo Emprender del SENA, contamos con una estructura de inversión inicial de \$991.890.052 y los principales costos son:

Tabla 21

Proyección de Presupuesto

Referencia de costo	Valor costo	Total, Costo
COSTOS de INVESTIGACION-		
Visita a Alcaldía Municipal	\$500.000	
Visita a Negocios locales	\$500.000	
proveedores de servicio	\$200.000	
Tota costos de investigación		\$1.200.000
COSTOS LEGALES		
Registro de marca	\$6.000.000	
Total, Costos Legales		\$6.000.000
COSTOS de PRODUCCIÓN		
Materia prima (productos)	\$ 392.050.000	
Maquinaria y herramientas	\$ 456.450.000	
Proyecto ecológico	\$36.500.000	
Elaboración de muestras	\$ 18.000.000	
MOD (mano de obra directa)	\$ 18.000.000	
Empaque	\$ 14.000.000	

TOTAL, COSTOS de	\$935,000,000
PRODUCCIÓN	
COSTOS de MARKETING	
Alianzas con proveedores	\$ 2.000.000
Asignación de nombre	\$ 1.200.000
Capacitación personal servicio	\$ 500.000
posventa	
Servicio posventa	\$ 4.500.000
Listado de precios	\$ 550.000
Descuentos clientes mayoristas	\$ 9.960.052
Contactos comerciales	\$ 2.000.000
distribuidores	
Contactos comerciales	\$ 1.000.000
ensambladoras	
Publicidad impresa	\$ 7.000.000
Creación de vinculo en página	\$ 300.000
Web	
Marketing directo	\$ 3.000.000
Patrocinios	\$ 2.500.000
Relaciones publicas	\$ 1.500.000
Representantes de venta	\$ 9.600.000

Rifa de moto	\$ 2.880.000	
Comunicación de la rifa	\$ 1.200.000	
Total, Costos de marketing	\$ 49.690.052	
TOTAL, COSTOS		\$ 991.890.052

Nota. Proyección de Presupuesto.

Tabla 22

Detalle de Compra de Productos

Lista de repuestos de motos	cantidad	Costo Total
PISO-29818.	1,500.00	\$15,000,000
Tornillos, tuercas	5,000.00	\$7,800,000
KIT BIELA DK-1010-65/02.	1,500.00	\$35,000,000
PISO-29817.	7,000.00	\$15,000,000
carburadores	500.00	\$30,000,000
empaquetaduras	700.00	\$18,900,000
válvulas	800.00	\$3,200,000
BIELA-115527.	1,000.00	\$35,000,000
KIT GUIAS CAdeNILLA	700.00	\$15,400,000
36JE0003/80.		
PIN-114325.	900.00	\$16,500,000
Llanta Moto Michelin Anakee	500.00	\$15,800,000
Cámara Masuda Premium	800.00	\$18,000,000

Llanta Moto Michelin City	500.00	\$12,500,000
Llanta Bridgestone Battlax Scooter 120/70-12	250.00	\$9,000,000
combo pastillas gpp f800	1,500.00	\$22,800,000
Kit Arrastre Relación Original Meteor 350	1,000.00	\$22,000,000
Kit Arrastre Racing Cr5 Akt 180/200 Relación 15/39	1,000.00	\$22,500,000
Juego Pastas Freno delantero T115bf21. Por Yamaha.	300.00	\$33,400,000
Pasta Guardabarros Trasero Interno Dt125 Mn Original	150.00	\$15,050,000
Tapas Ò Pastas Cojín Cb-110 Rojas	700.00	\$14,000,000
Cortavientos Universales Para Moto Y Bicicleta	300.00	\$15,200,000
Total, porcentaje promedio de diferencia en precios		\$392,050,000

Nota. Lista de Repuestos.

Tabla 23*Detalle de Compra de Maquinarias*

Maquinaria requerida	Función	precio
Equipos de Revisión Técnica y Diagnóstico		
Escáneres Profesionales de Alta Gama:	para diagnosticar, monitorear y reparar fallas electrónicas en el motor y sistemas de inyección	\$35,000,000
computadora: portátil	para registrar y consolidar toda la información emitida en la reparación	\$6,500,000
Mac New Mbp 13.3		
Analizador de Gases y Opacímetro	Mide emisiones contaminantes y opacidad	\$28,000,000
Frenómetro	Mide la eficacia de frenado y el equilibrio entre ruedas	\$35,000, 000
Luxómetro/Regloscopio	Mide la intensidad y alineación de la luz de los faros	\$8,000,000
detector de Holguras	Comprueba el estado de la suspensión y rodamientos	\$12,000, 000
Elevadores Electrohidráulicos	Permiten elevar la moto para inspección bajo techo	\$25,000, 000
Medidor de Profundidad de Ruedas	Comprueba el estado de las llantas	\$6,800,000

Video endoscopio (videoscopio)	para inspección interna sin desmontar	\$9,500,000
Escáner multimarca/pro	Herramientas para Mantenimiento Preventivo	\$7,000,000
Galgas (Filler Gauges)	Esenciales para medir y calibrar válvulas y bujías	\$1,500,000
Compresor Tornillo 30hp 220v Trifásico 128cfm psi 10bar	Para inflar neumáticos, limpiar filtros y componentes con pistola de aire.	\$58,000,000
Torquímetro o Llave Dinamométrica	Fundamental para ajustar pernos según las especificaciones del fabricante.	6,900,000
Kit de Medición de Frenos	Calibradores para medir espesor de pastillas y discos.	\$4,800,000
Sistema de Lubricación Skf Skf 9900-004-053 Nuevo	Herramientas para el kit de arrastre.	\$8,900,000
Multímetro alta gama Fluke	Para verificar el estado de la batería y sistema de carga	\$8,600,000
Kits Básicos y Multiusos	juego de llaves	\$6,800,000
Herramientas de Ajuste y Mantenimiento	Herramientas para reparaciones de motor	\$3,500,000
gato hidráulico	herramienta vital para levantar motos	\$4,000,000

	crea piezas de revolución precisas	
Torno	como ejes, roscas, tornillos y bujes	\$70,000, 000
	broca para reparar cilindro de moto	
rectificadora		\$108,500,000
	para aflojar o apretar tuercas y tornillos	
pistola de impacto	que están fuertemente sujetos	\$7,000,000
	son fundamentales para cualquier tipo	
kit destornilladores	de ajuste en la moto	\$8,000,000
	herramienta especializada para retirar e	
llave de bujía	instalar las bujías	\$250,000
	superficie con suficiente espacio para	
bancos de trabajo	colocar las herramientas y las piezas	\$3,900,000
Máquina de Lavado de Moto de		
Autoservicio de 360 Grados		\$24,500,000
Totales		\$ 456.450.000

Nota. detalle de Compra de Maquinarias, 2026.

Proyección de Ingresos

Teniendo en cuenta los datos estadísticos existentes y la capacidad operativa del establecimiento frente a la competencia del sector, se estima una atención aproximada de 1.500 motos al mes. El ingreso promedio generado por cada motocicleta atendida es de \$26.160, valor que corresponde a un promedio ponderado entre servicios básicos, reparaciones y venta de autopartes. Además, se contempla una capacidad de hasta 30 servicios diarios, dato

contextual que ya se encuentra incluido dentro del ingreso promedio estimado. Con base en ello, se proyecta un ingreso mensual aproximado de \$39.240.000, considerando únicamente 22 días hábiles de operación al mes. Al dividir este valor entre los días laborados, se obtiene un ingreso diario estimado de \$1.783.636. Asimismo, se calcula que los costos de mantenimiento y operación representan cerca del 20 % de los ingresos mensuales del centro.

Tabla 24*Cálculos Estudio de Mercado*

Cálculos propios a partir de estimaciones de demanda del estudio de mercado.

Inversión total:	\$991,890,052
Maquinaria:	\$456,450,000
Vida útil:	10 años
depreciación anual:	\$45,645,000
depreciación mensual:	\$3,803,750
Impuesto:	30%
Flujo operativo mensual (antes de impuestos):	\$39.240.000

Nota. Cálculos propios a partir de estimaciones de demanda del estudio de mercado.

Para realizar el ajuste del flujo con impuestos, primero se calcula la utilidad antes de impuestos (UAI), obtenida al restar la depreciación al flujo operativo mensual. En este caso, al descontar la depreciación de \$3.803.750 al flujo operativo de \$39.240.000, se obtiene una utilidad antes de impuestos de \$35.436.250. Posteriormente, se aplica una tasa impositiva del 30 %, considerada un promedio razonable para Colombia y respaldada por los rangos históricos de impuesto corporativo que, en muchos países, oscilan entre el 25 % y el 35 %. De esta manera, el valor correspondiente al impuesto es de \$10.630.875, dejando una utilidad neta de \$24.805.375. Finalmente, para determinar el flujo de caja real, se suma nuevamente la

depreciación a la utilidad neta, dado que esta representa un gasto contable y no una salida efectiva de dinero. Como resultado, el flujo de caja mensual real proyectado es de \$28.609.125.

Tabla 25

Proyección de Egresos

Concepto	% del egreso mensual	Valor estimado
Compra de inventario	5%	1,000,000
Nómina y prestaciones	81%	18,000,000
Arriendo del local	3%	750,000
Publicidad y mercadeo	1%	150,000
Servicios públicos	4%	900,000
Transporte y logística	1%	150,000
Mantenimiento (equipos, local, sistemas)	1%	200,000
Impuestos y seguro	4%	950,000
Total egresos mensuales proyectados		22,100,000

Nota. Proyección Egresos.

Lo que genera una utilidad operativa aproximada de \$17.140.000 antes de depreciación e impuestos. El flujo de caja mensual del proyecto se calcula a partir de los ingresos generados por la prestación de 1.500 servicios mensuales, de los cuales 1.200 corresponden al mercado local y 300 a zonas aledañas. Estos ingresos se obtienen multiplicando el número de servicios por el precio promedio establecido. A partir de este valor, se descuentan los costos operativos mensuales, tanto fijos como variables, asociados a la prestación del servicio. Posteriormente, se

determina la utilidad operativa, a la cual se le aplican los impuestos correspondientes.

Finalmente, para efectos del flujo de caja, se adiciona la depreciación, dado que no representa una salida real de efectivo, obteniendo así el flujo neto mensual del proyecto, el cual refleja la capacidad real del negocio para generar liquidez.

Tabla 26

Caja de Flujo Mensual

Flujo de caja Mensual

Mes	%	Flujo final aprox
Mes	% Operación	Flujo de Caja
Enero	60%	17.165.475
Febrero	60%	17.165.475
Marzo	60%	17.165.475
Abril	80%	22.887.300
Mayo	80%	22.887.300
Junio	80%	22.887.300
Julio	100%	28.609.125
Agosto	100%	28.609.125
Septiembre	100%	28.609.125
Octubre	100%	28.609.125
Noviembre	100%	28.609.125
Diciembre	100%	28.609.125

Nota. Elaboración propia con base en proyección de ingresos y egresos del proyecto.

La variación en el flujo de caja mensual responde a un proceso de crecimiento gradual en la operación del proyecto, iniciando con un 60% de capacidad durante los primeros meses debido al posicionamiento en el mercado, incrementándose al 80% conforme aumenta la demanda, y alcanzando el 100% de la capacidad operativa a partir del segundo semestre, una vez consolidada la clientela y optimizados los procesos del servicio.

$$\text{Flujo anual: } 28.609.125 \times 12 = \$343.309.500$$

Tabla 27

Caja proyectada a 5 Años

Año	Flujo de Caja (\$)	Flujo Acumulado
0	-991.890.052	-991.890.052
1	343.309.500	-648.580.552
2	343.309.500	-305.271.052
3	343.309.500	38.038.448
4	343.309.500	381.347.948
5	343.309.500	724.657.448

Nota. Flujo de caja proyectada a 5 años, 2026.

La proyección del flujo de caja a cinco años, utilizando un flujo anual de \$343.309.500, evidencia que el proyecto recupera la inversión inicial durante el tercer año de operación. A partir de este punto, se generan beneficios acumulados, alcanzando un valor positivo de \$724.657.448 al finalizar el periodo de evaluación, lo cual confirma la viabilidad financiera del proyecto bajo un escenario realista.

Evaluación de Indicadores financieros

Para la evaluación financiera del proyecto se consideran como datos principales una inversión inicial de \$991.890.052, correspondiente a los recursos necesarios para la puesta en marcha y operación inicial del negocio. Asimismo, se proyecta un flujo neto anual de \$343.309.500 durante una duración estimada de 5 años, periodo en el cual se espera recuperar la inversión y generar rentabilidad. Para el análisis financiero y la actualización de los flujos futuros se emplea una tasa de descuento del 12 %, la cual permite estimar el valor presente de los ingresos esperados y evaluar la viabilidad económica del proyecto.

¿Qué es la TIO?

La TIO es la rentabilidad mínima que un inversionista espera obtener al invertir su dinero en un proyecto. También se puede entender como el rendimiento que podría obtener si invirtiera ese dinero en otra alternativa con un riesgo similar.

En otras palabras, la TIO representa el costo de oportunidad del capital.

Fórmula básica para calcular la TIO

Una forma común de calcularla es:

$TIO = \text{Tasa libre de riesgo} + \text{Prima por riesgo} + \text{Inflación}$

Donde:

Tasa libre de riesgo: rentabilidad de inversiones seguras (bonos del gobierno, CDT).

Prima por riesgo: compensación por el riesgo del negocio.

Inflación: pérdida del valor del dinero en el tiempo.

Calculamos según los siguientes indicadores:

La tasa libre de riesgo: se tomó con base en la rentabilidad promedio de los Títulos de Tesorería (TES) del gobierno colombiano, considerados instrumentos financieros de bajo riesgo en el mercado. A partir de esta referencia se estableció una tasa base del 6%, sobre la cual se añadieron primas por riesgo e inflación para determinar la Tasa de Interés de

Oportunidad del 12% utilizada en la evaluación financiera del proyecto.

La prima de riesgo: es el porcentaje adicional que se agrega a la tasa libre de riesgo para compensar la incertidumbre o el riesgo del proyecto

La inflación: representa el aumento general de los precios en la economía con el paso del tiempo.

Se tiene:

Tasa libre de riesgo: 6%

Prima de riesgo del negocio: 4%

Inflación esperada: 2%

TIO = 6% + 4% + 2%

T = 1%

VPN – Valor Presente Neto

El Valor Presente Neto (VPN) se calcula como la suma de los flujos de caja descontados menos la inversión inicial.

Formula:

$$VPN = \frac{\text{flujo}}{(1+r)^t} - \sum \text{inversión}$$

Usamos el factor de anualidad:

$$1 - (1 + 0.12)^{-}$$

$$\frac{\quad}{0.12} = 3.6048$$

0.12

$$VP = 343.309.500 \times 3.6048$$

$$VP = \$1.237.605.466$$

$$VPN = 1.237.605.466 - 991.890.052$$

$$VPN = \$245.715.414$$

El VPN positivo de \$245.715.414 indica que el proyecto no solo recupera la inversión inicial, sino que además genera valor adicional, lo que lo hace financieramente viable.

TIR – Tasa Interna de Retorno

Ahora buscamos la tasa donde el VPN = 0

$$1 - (1 + r)^{-5}$$

$$991.890.052 = 343.309.500 \times \frac{1 - (1 + r)^{-5}}{r}$$

Paso aislar el factor, dividimos ambos

lados entre:

$$= \frac{991.890.052}{343.309.500} = \frac{1 - (1 + r)^{-5}}{r}$$

$$= \frac{991.890.052}{343.309.500} = 2.889$$

Nueva ecuación: $1 - (1 + r)^{-5}$

$$2.889 = \frac{1 - (1 + r)^{-5}}{r}$$

r

La r aparece en dos lugares:

- En el denominador
- Dentro del exponente

Por eso **no existe una forma algebraica directa** de despejarla. Se usa uno de estos métodos:

- Prueba y error • Interpolación

Probamos $r = 20\%$ (0.20)

Primero usamos la forma de VPN:

$$\frac{1 - (1.20)^{-5}}{0.20} = 2.991$$

Resultado: Mayor que 2.889

→ hay que subir la tasa

Probamos $r = 22\%$ (0.22)

$$\frac{1 - (1.22)^{-5}}{0.22} = 2.864$$

0.22

Resultado: Menor que 2.889

La TIR está entre:

$$20\% \leq r \leq 22\%$$

Prueba de Interpolación

$$\text{Usamos: } r = r_1 + \frac{(V_2 - V_1)(r_2 - r_1)}{V_2 - V_1}$$

Datos:

- $r_1 = 0.20$
- $r_2 = 0.22$
- $V_1 = 2.991$
- $V_2 = 2.864$
- $V_d = 2.889$

Usamos la fórmula:

$$\begin{aligned} &= 0.20 + \frac{2.889 - 2.991}{2.864 - 2.991} (0.02) \\ &= 0.20 + \frac{-0.102}{-0.127} (0.02) \end{aligned}$$

$$= 0.20 + (0.803) (0.02)$$

$$= 0.20 + 0.01606$$

$$\text{TIR} = 0.216 = 21.6\%$$

La ecuación no se puede despejar directamente

Se resuelve con métodos numéricos

Resultado: $\text{TIR} \approx 21.6\%$

Se utilizó el método de interpolación lineal para estimar la TIR, obteniendo un valor aproximado del 21,6%.

Dado que la tasa de descuento (r) aparece tanto en el denominador como en el exponente dentro de la ecuación financiera, no es posible despejarla de forma algebraica. Por ello, se empleó el método de prueba y error complementado con interpolación lineal, obteniendo una

Tasa Interna de Retorno (TIR) aproximada del 21,6%, valor que supera la Tasa de Interés de Oportunidad del 12%, confirmando la viabilidad financiera del proyecto.

En consecuencia, desde la perspectiva financiera, el proyecto se considera viable, rentable y sostenible, ya que los ingresos proyectados permiten cubrir los costos operativos,

recuperar la inversión inicial y generar utilidades significativas durante el horizonte de evaluación establecido de cinco años. (Ross, (2018)), (Sapag Chain, 2014)

Conclusiones

El estudio de factibilidad permitió analizar integralmente los aspectos técnicos, económicos, operativos, comerciales, ambientales y legales necesarios para determinar la factibilidad de crear un centro de diagnóstico, reparación y autopartes de motocicletas en Sabanalarga, Atlántico. A partir del diagnóstico socioeconómico, se confirmó que en el municipio circulan aproximadamente 20.000 motocicletas, y existe una población indirecta estimada de 40.000 de motociclistas adicionales provenientes de municipios cercanos, lo cual representa un mercado amplio dinámico y con necesidades insatisfechas de mantenimiento y reparación, que abonaría un cálculo mensual de 300 servicios adicionales al municipio de Sabanalarga.

El análisis de las 100 encuestas aplicadas evidenció que el 50 % de los mototaxistas realiza mantenimiento cada 15 días y un 30 % lo hace mensualmente. Asimismo, el 75 % posee motocicleta propia y el 25 % alquila su vehículo, lo que incrementa la presión económica sobre la calidad y disponibilidad de los servicios mecánicos. Estos resultados demuestran una demanda constante y recurrente, que sustenta la pertinencia del proyecto. Adicionalmente, el 90 % de los encuestados manifestó estar dispuesto a utilizar un centro integral que ofrezca diagnósticos, reparación y autopartes en un mismo lugar, lo cual confirma una alta intención de uso.

En cuanto a la factibilidad técnica y operativa, se identificaron los requerimientos de infraestructura, talento humano, equipos especializados y capacidad instalada necesaria para atender una demanda mínima estimada de 1.500 servicios mensuales, considerando solo el 8 % del mercado directo. Este análisis permitió estructurar un modelo operativo eficiente y acorde con las necesidades reales del sector motociclista.

El desarrollo del proyecto permitió evidenciar la importancia de integrar estrategias de sostenibilidad ambiental dentro de la gestión empresarial, especialmente en pequeñas empresas que buscan mejorar su competitividad y reducir su impacto ambiental. La implementación de prácticas como la logística verde, el uso de embalajes ecológicos y la optimización del consumo energético mediante energías renovables, iluminación LED y sistemas de climatización eficientes, demuestra que es posible combinar el crecimiento económico con la responsabilidad ambiental.

Asimismo, el proyecto ecológico sostenible aporta significativamente a la reducción de costos operativos a largo plazo, al disminuir el consumo energético y promover el uso eficiente de los recursos. Estas acciones no solo contribuyen a la protección del medio ambiente, sino que también fortalecen la imagen corporativa de la empresa frente a clientes y mercados que valoran cada vez más las prácticas sostenibles.

Finalmente, este proyecto evidencia que la adopción de estrategias sostenibles representa una oportunidad para innovar en los procesos empresariales, mejorar la eficiencia productiva y fomentar una cultura organizacional orientada al cuidado del entorno. de esta manera, se concluye que la implementación de un modelo de sostenibilidad ambiental en las pequeñas empresas puede convertirse en un factor clave para el desarrollo económico responsable y la competitividad en el mercado.

En conclusión, el análisis financiero del proyecto demuestra su viabilidad y rentabilidad bajo un escenario realista y ajustado. Con una inversión inicial de \$991.890.052, se obtuvo un Valor Presente Neto (VPN) de \$245.715.414 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 21,6%,

Superior a la Tasa de Interés de Oportunidad del 12%, lo que indica que el proyecto no solo recupera la inversión, sino que, además, genera valor económico. Asimismo, el flujo de

caja proyectado evidencia la recuperación de la inversión en el tercer año de operación, reflejando un comportamiento financiero sostenible. Estos resultados, junto con la incorporación de supuestos más conservadores, fortalecen la confiabilidad del estudio y respaldan la toma de decisiones para su implementación.

En relación con la factibilidad comercial, se determinó que existe insatisfacción significativa con los talleres actuales debido a tiempos de espera prolongados, ausencia de repuestos, falta de garantías y precios poco transparentes. Esto reafirma una oportunidad clara de diferenciación, especialmente mediante un servicio centralizado, tecnificado y con tiempos de respuesta más eficientes.

Finalmente, desde la perspectiva legal y ambiental, el proyecto es factible siempre que se cumplan los requisitos de funcionamiento para establecimientos automotrices, la normatividad relacionada con gestión de residuos peligrosos y las condiciones de uso del suelo establecidas por la administración municipal.

En conclusión, los resultados obtenidos en las diferentes dimensiones evaluadas permiten afirmar que la creación del centro integral de diagnóstico, reparación y autopartes es técnica, económica, operativa y comercialmente factible, y constituye una alternativa viable para mejorar las condiciones del servicio mecánico en Sabanalarga, dinamizar la economía local y atender las necesidades de un sector poblacional amplio y en crecimiento.

Referencias Bibliográficas

- Cigoña, J. R. (2026). Estrategia e inversión. <https://www.sage.com/eses/blog/tasa-internaderetorno-tir-que-es-y-como-%20con%20diferentes%20caracter%20C3%ADsticas>
- Castells, M. (2010). *The rise of the network society* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.
- González, R., & Martínez, L. (2021). Educación virtual y equidad digital en América Latina. *Revista Latinoamericana de Educación*, 55(2), 45–62. <https://doi.org/10.1234/rle.2021.55.2.45>
- ANDI. (2024). cámara de la industria de motocicletas. [https://www.andi.com.co/Uploads/Estudio%20Las%20Motocicletas%20en%20Colombia%20Aliadas%20del%20desarrollo%20del%20pa%C3%ADs%20%20V17%20Final%20design%20\(Lowered%20case\).pdf_compressed.pdf](https://www.andi.com.co/Uploads/Estudio%20Las%20Motocicletas%20en%20Colombia%20Aliadas%20del%20desarrollo%20del%20pa%C3%ADs%20%20V17%20Final%20design%20(Lowered%20case).pdf_compressed.pdf)
- Atlántico, A. M. (2016-2019). PLAN de deSARROLLO MUNICIPAL. <https://www.sabanalarga-atlantico.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-minicipal>
- Atlántico, A. M. (2024-2027). Plan de desarrollo. <https://es.scribd.com/document/804058073/PLAN-de-deSARROLLO-MUNICIPAL-2024-2027-SABANALARGA-PARA-EL-MUNDO>
- Brundtland, I. (1987). <https://www.are.admin.ch/are/en/home/media/publications/sustainabledevelopment/brundtland-report.html>

Portafolio. (2025). Valor de la canasta básica se redujo en enero: esto está costando ciudad por ciudad. <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/en-enero-del2025-disminuyo-3-6-el-valor-de-la-canasta-basica-familiar-en-colombia-623975>

Publimotos. (2025). El caos de las motos eléctricas sin control inunda las calles.

<https://publimotos.com/actualidad/el-caos-de-las-motos-electricas-sincontrolinunda-las-calles/>

Ross, S. W. ((2018)). Fundamentos de finanzas corporativas.

[https://scholar.google.com.co/scholar?q=Ross,+S.,+Westerfield,+R.,+%26+Jordan,+B.+\(2018\).+Fundamentos+de+finanzas+corporativas.+McGraw-Hill+Education.&hl=es&as_sdt=0,5&as_vis=1](https://scholar.google.com.co/scholar?q=Ross,+S.,+Westerfield,+R.,+%26+Jordan,+B.+(2018).+Fundamentos+de+finanzas+corporativas.+McGraw-Hill+Education.&hl=es&as_sdt=0,5&as_vis=1)

Sapag Chain, N. &. (2014). Preparación y evaluación de proyectos.

<https://untdfproyectos.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/04/sapag2008preparacion-y-evaluacion-de-proyectos.pdf>

Schumpeter, J. 1. (2008).

[https://download.ssrn.com/23/07/04/ssrn_id4499769_code6002930.pdf?responsecontentdisposition=inline&X-Amz-Security-](https://download.ssrn.com/23/07/04/ssrn_id4499769_code6002930.pdf?responsecontentdisposition=inline&X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjECoaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIQDrpLfBhmRKS)

[Token=IQoJb3JpZ2luX2VjECoaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIQDrpLfBhmRKS](https://download.ssrn.com/23/07/04/ssrn_id4499769_code6002930.pdf?responsecontentdisposition=inline&X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjECoaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIQDrpLfBhmRKS)

[yeaAhS1068pyXbhuIm6Xv8%2FW3Ka1grOsQIgGkTrcgJ1VHi9dynF7Tp9RyM8e](https://download.ssrn.com/23/07/04/ssrn_id4499769_code6002930.pdf?responsecontentdisposition=inline&X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjECoaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIQDrpLfBhmRKS)

[HzTYHMApuqfOLhMBV](https://download.ssrn.com/23/07/04/ssrn_id4499769_code6002930.pdf?responsecontentdisposition=inline&X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjECoaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIQDrpLfBhmRKS)

Slim, C. C. (2021). Cálculo de la TMAR.

<https://capacitateparaeempleo.org/assets/4eqz4uo.pdf>

STEER. (2015). El fenómeno del mototaxismo en Colombia.

<https://la.steergroup.com/es/insights/noticias/el-fenomeno-del-mototaxismoencolombia>

Zendesk. (2024). Valores de una empresa: ¿cómo definirlos para que destaquen?

<https://www.zendesk.com.mx/blog/valores-de-una-empresa/>

Zutter, G. Y. (2012).

https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24802w/Principios_de_administracion_financiera_12Ed_Gitman.pdf

Apéndices

Apéndice A

Formato Encuesta NI

ANEXO 1

PRIMERA ENCUESTA

Encuesta realizada a mototaxistas en Sabanalarga Atlántico.

El presente formato es para medir el grado de aceptación y recopilación de información para realizar la investigación de creación de un centro de diagnóstico y autopartes de motocicletas en Sabanalarga Atlántico.

Nombre	Empresa	Cargo
--------	---------	-------

¿cómo funciona el flujo monetario dentro de esta actividad?

Excelente	b. Bueno	c. Regular	d. Malo
-----------	----------	------------	---------

¿Por qué? _____

¿nivel de satisfacción para resolver dentro del núcleo familiar las demás necesidades básicas que no logra cubrir con su salario?

Excelente	b. Bueno	c. Regular	d. Malo
-----------	----------	------------	---------

¿Por qué? _____

¿cuánto es el valor en pesos que usted gana diario en esta labor?

a. Entra \$20.000 y \$30.000

Entre \$50.000 y \$60.000

Entre \$70.000 y \$80.000 Entre \$90.000 y \$100.000

porque? _____

4. ¿Usted como usuario considera que el diagnostico entregado por el técnico del taller es?

Preciso

Claro

Coherente Oportuno

porque? _____

5. ¿Con que frecuencia lleva su moto al taller? 1 vez al mes

2 veces al mes

Cada 2 meses

Esporádicamente

¡Gracias por su participación! *Nota.* Formato Encuesta 1 a mototaxistas de Sabanalarga)

Apéndice B

Formato Encuesta N2

SEGUNDAENCUESTA

Encuesta realizada a los propietarios y empleados del talleres y negocios de servicio para motos en Sabanalarga Atlántico

El presente formato es para medir el grado de aceptación y recopilación de información para realizar la investigación de asesoría de servicio en los negocios y talleres que prestan servicios a motos en Sabanalarga Atlántico.

Nombre ____ Empresa _____ Cargo _____

¿nivel de satisfacción después de haber realizado mantenimiento técnico a las motocicletas?

Excelente ___ b. Bueno c. Regular ____d. Malo

¿cuál es el servicio técnico que usted prestada con más frecuencia?

a. Revisión general _____ b. Revisión de Frenos c. Revisión de sistemas relación y llantas _____ d. Sistema Eléctrico ____

¿Cuál de las siguientes opciones de fidelización de clientes implementan en su empresa?

a. Tarjeta punto ___ b. Servicio por Venta c. Incentivos

d. Otro e. Ninguno

¡Gracias por su participación!

Nota. Formato Encuesta 2 a propietario y empleados de negocios. Realización de encuestas a los mototaxistas en la plaza principal de Sabanalarga Atlántico.

Apéndice C

Fotografía soporte visita terreno



Nota. Evidencia toma de encuestas a mototaxistas.

Apéndice D

Fotografía soporte visita terreno



Nota. Evidencia toma de encuestas a mototaxistas.

Apéndice E

Fotografía soporte evidencia movilidad plaza principal



Nota.. Evidencia Movilidad actual del Municipio de Sabanalarga.

Apéndice F

Fotografía soporte evidencia movilidad calles



Nota. Evidencia Movilidad y espacio público del Municipio de Sabanalarga.