	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
		PAGINA: 1 de 7

16-

FECHA	Jueves, 03 de diciembre de 2020
--------------	---------------------------------

Señores
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
 BIBLIOTECA
 Facatativá


UNIDAD REGIONAL	Extensión Facatativá
TIPO DE DOCUMENTO	Trabajo De Grado
FACULTAD	Ciencias Administrativas Económicas y Contables
NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO	Pregrado
PROGRAMA ACADÉMICO	Administración de Empresas

El Autor(Es):

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS	No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN
YEIMMY PAOLA	RODRIGUEZ DELGADO	1070976950

Calle 14 Avenida 15 Barrio Berlín Facatativá – Cundinamarca
 Teléfono (091) 892 07 07 Línea Gratuita 018000976000
 www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16 PAGINA: 2 de 7

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS
VANEGAS FLOREZ	OSWALDO

TÍTULO DEL DOCUMENTO
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE SERVICIO INTEGRAL PARA MOTOCICLETAS CATEGORÍA A2, ESPECIALIZADO EN SINCRONIZACIÓN Y MANTENIMIENTO GENERAL EN EL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ

SUBTÍTULO (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)

TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

AÑO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE PÁGINAS
03/12/2020	155 pág.

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS (Usar 6 descriptores o palabras claves)	
ESPAÑOL	INGLÉS
1. Costo estandar	Standard cost
2. Elementos del costo	Cost Elements
3. Mano de obra	Workforce
4. Sistema de costos	Cost system
5. Procesos productivos	Productive processes
6. Manufactura	Manufacture



MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 3 de 7

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS

(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

Basados en el crecimiento de motocicletas en el municipio de Facatativá y visualizando el interés de los consumidores por un servicio especializado y de calidad para sus vehículos de transporte, con servicios que cubren los requerimientos que día a día son solicitados por la motocicleta, buscando así el beneficio tanto del consumidor como del vendedor del servicio.

Lo plantea es la creación de una empresa consolidada ya sea en su funcionamiento administrativo como en la factibilidad y rentabilidad, buscando que a pesar e tratar con residuos contaminantes se acepte de manera adecuada en cuanto a la responsabilidad social y ambiental que traiga el proyecto planteado.

El estudio de factibilidad consta de análisis e investigaciones detalladas del mercado objetivo, se realizo un estudio de mercados, el estudio técnico, estudio administrativo y medio ambiente, estudio legal y el estudio financiero, todos estos necesarios para evaluar la viabilidad del proyecto.

ABSTRACT

Based on the growth of motorcycles in the municipality of Facatativá and visualizing the interest of consumers for a specialized and quality service for their transport vehicles, with services that cover the requirements that are requested by the motorcycle day by day, thus seeking the benefit both the consumer and the seller of the service.

What is proposed is the creation of a consolidated company both in its administrative operation and in its feasibility and profitability, seeking that despite dealing with polluting waste it is accepted in an adequate way in terms of the social and environmental responsibility that the proposed project brings.

The feasibility study consists of detailed analysis and research of the target market, a market study was carried out, a technical study, an administrative and environmental study, a legal study and a financial study, all necessary to evaluate the viability of the project.



MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PÁGINA: 4 de 7

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son: Marque con una "X":

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	X	
2. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.	X	
3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X	
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.	X	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos)



MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 5 de 7

el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

NOTA: (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

Información Confidencial:

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. **SI** ___ **NO** X_. En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.


LICENCIA DE PUBLICACIÓN

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:



MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 6 de 7

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).
- b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.
- c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.
- e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el “Manual del Repositorio Institucional AAAM003”
- i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
		PAGINA: 7 de 7



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.



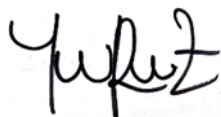
Nota:

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. PerezJuan2017.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE SERVICIO INTEGRAL PARA MOTOCICLETAS CATEGORÍA A2, ESPECIALIZADO EN SINCRONIZACIÓN Y MANTENIMIENTO GENERAL EN EL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ	Texto
2.	
3.	

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafo)
RODRIGUEZ DELGADO YEIMMY PAOLA	

12.1-40

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE
SERVICIO INTEGRAL PARA MOTOCICLETAS CATEGORÍA A2,
ESPECIALIZADO EN SINCRONIZACIÓN Y MANTENIMIENTO GENERAL EN
EL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ**

YEIMMY PAOLA RODRIGUEZ DELGADO

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y
CONTABLES
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
FACATATIVÁ
2020**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE
SERVICIO INTEGRAL PARA VEHÍCULOS AUTOMOTRIZ CATEGORÍA A2
ESPECIALIZADO EN SINCRONIZACIÓN Y MANTENIMIENTO GENERAL EN
EL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ.**

YEIMMY PAOLA RODRIGUEZ DELGADO

Trabajo de grado

ASESOR

OSWALDO VANEGAS FLOREZ

Magister en Administración de organizaciones

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y
CONTABLES
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
FACATATIVÁ
2020**

Nota de aceptación:

Firma del director

Firma del jurado

Firma del jurado

Facatativá, Octubre 2020

DEDICATORIA

El siguiente trabajo está dedicado en primera medida a Dios, pues sin la fe puesta en él no hubiese sido posible sacar adelante el proyecto, y rendirme en el camino, en segundo lugar, a mis padres, pues ellos siempre me motivaron para realizar mis sueños y terminar mi carrera, a mi novio pues siempre me apoyo y ayudo con la información sobre el servicio técnico para motocicletas.

Estas personas fueron de gran importancia y enfoque para impulsar y no frenar mi paso a profesional, sobrepasando todos los obstáculos que se presenten en el camino con palabras o actos de ánimo para seguir y creer en mis capacidades.

AGRADECIMIENTOS

Agradecer principalmente a mi asesor de trabajo de grado Oswaldo Vanegas, pues gracias a su dedicación y apoyo, me brindo gran orientación en mi proceso de formación, debido a esto logre establecer y plantear mi proyecto de grado.

Agradezco a mi familia pues sin su total apoyo en mi proceso formativo hubiese sido mucho más complicado haber cumplido con este logro profesional, agradecer a las personas que semestre a semestre orientaron mis aprendizajes, al igual que a los compañeros que brindaron explicaciones y asesorías en el camino.

TABLA DE CONTENIDO

1. ÁREA LÍNEA Y TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	18
2. TITULO	19
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
3.1 Descripción del problema.....	20
3.2 Formulación	21
3.3 Sistematización del problema	21
4. OBJETIVO GENERAL	22
4.1 Objetivos específicos	22
5. JUSTIFICACIÓN.....	23
6. MARCO TEÓRICO	25
6.1 Estudió de factibilidad:	27
6.1.1 Estudio financiero:.....	29
6.1.2 Estudio de mercados:	30
6.1.3 Estudio Técnico:.....	32
7. MARCO CONCEPTUAL	33
8. MARCO GEOGRÁFICO	36
9. MARCO LEGAL	37
9.1 Trámites de cámara de comercio.....	37
9.2 Trámites DIAN	37
10 METODOLOGÍA	38
10.1 Tipo de estudio	38
10.2 Metodología de la investigación	38
10.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	39

10.4 Fuentes	39
10.4.1 Fuentes primarias	39
10.5 Población	39
10.6 Muestra	40
11. ESTUDIO DE MERCADO	41
11.1 Objetivos	41
11.1.1. Objetivo general	41
11.1.2. Objetivos específicos	41
11.2 Análisis del sector	41
11.3 Descripción del servicio	48
11.4 Usos del servicio	51
11.5 Perfil del consumidor	52
11.6 Estimación de la muestra	52
11.6.1 Población	52
11.6.2 Clase de investigación	53
11.6.3 Tipo de muestreo	53
11.6.4 Marco muestral	53
11.6.5 Muestra definitiva	54
11.7. Encuesta	54
11.7.1 Codificación de la información	57
11.7.2 Gráficas y análisis de la información	58
11.7.3 Conclusión de la encuesta	65
11.8 Análisis de la demanda	65
11.8.1 Delimitación del área geográfica	65

11.8.2 Segmentación del mercado	66
11.8.2.1 Estrategia de generalización del mercado.	66
11.8.2.2. Segmentación.	66
11.8.3 Zona de influencia.....	67
11.9 Análisis de la oferta.....	70
11.9.1. Comportamiento y análisis de la oferta.....	70
11.9.2 Competencia.....	71
11.1 Estrategias del mercado	74
11.10.1 Estrategia de precio	74
11.10.2 Estrategias comunicación	79
11.10.2. Promoción.....	79
11.10.2. Publicidad	79
11.10.3 Estrategia de distribución.....	81
11.10.4 Estrategia de ventas de servicio	81
11.11 Aprovisionamiento.....	81
11.12 Proyección de ventas.....	82
12. ESTUDIO TÉCNICO	87
12.1 Objetivos	87
12.1.1 Objetivo general.....	87
12.1.1.1 Objetivos específicos	87
12.2. Tamaño del proyecto	87
12.2.1. Tamaño y mercado	87
12.2.2. Tamaño y costos.....	88
12.2.3. Disponibilidad de insumos y repuestos	88

12.2.4 Disponibilidad de servicios públicos.....	89
12.3. Localización	90
12.3.1 Proximidad del mercado	90
12.3.2. Proximidad y disponibilidad de materias primas	90
12.3.3. Localización geográfica.....	91
12.3.3.1. Macro localización.....	91
12.3.3.2. Micro localización.....	92
12.4. Ingeniería del proyecto.....	93
12.4.1. Diagramas de procesos	93
12.4.1.1 Sincronización.....	93
12.4.1.2 Cambio de aceite	94
12.4.1.3 Revisión y mantenimiento de la suspensión	95
12.4.1.4 Peritaje.....	96
12.4.1.5 Cambio de pastillas.....	97
12.4.1.6 Cambio de bandas.....	98
12.4.2 Identificación de costo estándar.....	99
12.4.3 Requerimiento de repuestos.....	99
12.4.4 Manejo de inventarios.....	100
12.4.5 Lista de herramientas.....	101
12.4.5.1 Herramientas multifuncional.....	101
12.4.5.2 Herramientas eléctricas	102
12.4.5.3 Herramienta especializada.....	102
12.5. Distribución de planta.....	103
12.6 Conclusiones del estudio técnico.....	105

13. ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	106
13.1. Objetivos.....	106
13.1.1 Objetivo general.....	106
13.1.1.1 Objetivos específicos.....	106
13.2. Estructura administrativa.....	108
13.2.1. Misión.....	108
13.2.2 Visión.....	108
13.2.3 Objetivos corporativos.....	108
13.2.4 DOFA.....	109
13.2.4.1 Estrategias DOFA.....	110
13.2.7 Presupuesto de gastos.....	115
13.2.7.1 Presupuesto de gastos de Administración.....	115
13.2.7.2 Presupuesto de gastos de Ventas.....	116
13.3 Conclusiones del estudio Administrativo.....	117
14. ESTUDIO LEGAL.....	118
14.1 Objetivos.....	118
14.1.1 Objetivo general.....	118
14.1.1.1 Objetivos específicos.....	118
14.2 Razón social.....	118
14.3 Tipo de sociedad.....	119
14.4 Logotipo.....	120
14.5 Slogan.....	120
14.6 Clasificación de la empresa.....	120
14.6.1 Clasificación código ciu.....	121

14.7 Constitución de la sociedad	121
14.8 Requisitos de formación.....	121
14.8.1 Procedimientos en Cámara y Comercio.....	122
14.8.2 Procedimientos en la Notaria	123
14.8.3 Procedimientos en la Dian	123
14.9 Evaluación de impacto ambiental	124
14.9.1 Leyes ambientales	127
14.10 Conclusiones del estudio legal.....	127
15. ESTUDIO FINANCIERO	128
15.1. Objetivos	128
15.1.1 Objetivo general	128
15.1.1.1 Objetivos específicos	128
15.2 Inversión inicial	128
15.2.1 Presupuesto Maquinaria y equipo.....	129
15.2.2 Presupuesto de Muebles y enseres	131
15.2.3 Presupuesto de equipos de oficina	131
15.2.4 Presupuesto de capital de trabajo.....	132
15.2.5. Resumen presupuestal	132
15.2.7 Financiación.....	133
15.2.8 Gastos de instalación.....	135
15.2.8.1 Amortización de gastos pre operativos	135
15.3 Presupuesto de Costos.....	136
15.4. Demanda proyectada.....	136
15.5. Presupuesto de Gastos.....	137

15.5.1 Nomina.....	137
15.5.1.2 Proyección de nomina.....	137
15.5.2 Gastos generales	138
15.5.3 Presupuesto de ingresos	138
15.6. Punto de equilibrio	139
15.7. Presupuesto de caja libre.....	140
15.8. Balance inicial.	141
15.9. Evaluación financiera	142
15.9.1. Valor Presente Neto – VPN	142
15.9.2. Tasa Interna de Retorno – TIR.....	143
15.9.3 Relación Costo Beneficio - RCB	144
15.9.4 Periodo de Recuperación de la Inversión - PRI.	144
15.10 Conclusiones del estudio financiero.....	147
CONCLUSIÓN	148
RECOMENDACIONES	150
BIBLIOGRAFIA	151

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Descripción del servicio de Sincronización.	48
Tabla 2 Descripción del servicio de Cambio de aceite.....	49
Tabla 3 Descripción del servicio de Revisión y mantenimiento de la suspensión..	49
Tabla 4 Descripción del servicio de Peritaje	50
Tabla 5 Descripción del servicio de Cambio Pastillas para frenos.....	50
Tabla 6 Descripción del servicio de Cambio de bandas para frenos	51
Tabla 7 Codificación de la encuesta	57
Tabla 8 Seleccione el rango de edad en que se encuentra ubicado.....	58
Tabla 9 ¿Con que regularidad lleva su motocicleta a un centro especializado en promedio al año?	59
Tabla 10 ¿Dónde realiza los mantenimientos y reparación de su motocicleta?.....	60
Tabla 11 ¿Al momento de mantenimiento o reparación espera usted en el establecimiento por la entrega?	61
Tabla 12 ¿Cambia de lugar de mantenimiento y reparación de su motocicleta con regularidad?	61
Tabla 13 ¿Hace cuánto tiempo lleva su motocicleta al servicio técnico actual?	62
Tabla 14 ¿Cómo calificaría el servicio técnico actual?	63
Tabla 15 ¿Invierte considerablemente en el mantenimiento de su motocicleta? ...	64
Tabla 16 Matriz de perfil competitivo	72
Tabla 17 Descripción de los principales competidores	73
Tabla 18 Costos de Servicio Sincronización	74
Tabla 19 Costos de Servicio Cambio de Aceite	75
Tabla 20 Costos de Servicio Revisión y Mantenimiento de Suspensión.....	75
Tabla 21 Costos de Servicio Peritaje	76
Tabla 22 Costos de Servicio Cambio de bandas	77
Tabla 23 Costos de Servicio Cambio de Pastillas.....	77
Tabla 24 Requerimiento de Repuestos por servicio	78
Tabla 25 Precio de venta	78

Tabla 26 Estrategia de Comunicación Física.....	80
Tabla 27 Estrategia de Comunicación Digital	80
Tabla 28 Aprovisionamiento de repuestos	82
Tabla 29 Proyección de Ventas Sincronización	82
Tabla 30 Proyección de Ventas Cambio de Aceite	83
Tabla 31 Proyección de Ventas Revisión y Mantenimiento de suspensión	83
Tabla 32 Proyección de Ventas Peritaje	84
Tabla 33 Proyección de Ventas Cambio de bandas	84
Tabla 34 Proyección de Ventas Cambio de pastillas	85
Tabla 35 Requerimientos de servicios públicos	90
Tabla 36 Matriz cualitativa de macro localización.....	91
Tabla 37 Diagrama de procesos de sincronización	93
Tabla 38 Diagrama de procesos de Cambio de aceite	94
Tabla 39 Diagrama de procesos de Revisión y mantenimiento de la suspensión	95
Tabla 40 Diagrama de procesos de Peritaje.....	96
Tabla 41 Diagrama de procesos de Cambio de pastillas.....	97
Tabla 42 Diagrama de procesos de Cambio de bandas	98
Tabla 43 Costo estándar de los servicios	99
Tabla 44 Lista de repuestos requeridos	99
Tabla 45 Lista de herramientas multifuncional.....	101
Tabla 46 Lista de herramientas eléctricas.....	102
Tabla 47 Lista de herramientas especializadas	103
Tabla 48 Matriz DOFA	109
Tabla 49 Descripción de puesto de Administrador.....	112
Tabla 50 Descripción de puesto de Asistente administrativo y contable.....	113
Tabla 51 Descripción de puesto de Técnico encargado	114
Tabla 52 Descripción de puesto de Auxiliar	115
Tabla 53 Gastos área administrativa.	115
Tabla 54 Gastos área ventas.	116
Tabla 55 Clasificación de la empresa por Ciiu	121

Tabla 56 Matriz de evaluación ambiental.....	126
Tabla 57 Legislación ambiental colombiana.	127
Tabla 58 Maquinaria y equipo.....	129
Tabla 59 Muebles y enseres	131
Tabla 60 Equipo de oficina.....	131
Tabla 61 Capital de trabajo	132
Tabla 62 Resumen presupuestal	132
Tabla 63 Cálculo de Costo financiero	133
Tabla 64 Gastos pre operativos	135
Tabla 65 Amortización pre operativos.....	135
Tabla 66 Establecimiento de costos.	136
Tabla 67 Demanda proyectada.....	136
Tabla 68 Nomina.....	137
Tabla 69 Nomina.....	137
Tabla 70 Presupuesto de gastos	138
Tabla 71 Establecimiento de ingresos	138
Tabla 72 Punto de equilibrio por año	139
Tabla 73 Punto de equilibrio por servicio	139
Tabla 74 Flujo de caja.....	140
Tabla 75 Flujo de caja libre para inversionista	141
Tabla 76 Balance de instalación	142
Tabla 77 VPN.....	143
Tabla 78 TIR	143
Tabla 79 RCB	144
Tabla 80 PRI	144
Tabla 81 Escenario con disminución de ingresos 5%.....	145
Tabla 82 Escenario con aumento de costos del 5%	145
Tabla 83 Escenario con aumento de costos en un 10%	146

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Tendencias de Ventas del mercado desde el año 2014 al 2017.	45
Ilustración 2 Matriculas de las Motocicletas por razón Social, 2018	46
Ilustración 3 Rango de edad	58
Ilustración 4 Regularidad de consumo	59
Ilustración 5 Lugar de mantenimiento	60
Ilustración 6 Espera mientras realizan el servicio	61
Ilustración 7 Regularidad de cambio del lugar	62
Ilustración 8 Tiempo con el último servicio.....	63
Ilustración 9 Calificación	64
Ilustración 10 Inversion en su motocicleta	65
Ilustración 11 Nuevas matriculaciones de motocicletas.....	68
Ilustración 12 Matrícula de motocicletas por cilindraje.	68
Ilustración 13 Ubicación final	92
Ilustración 14 Distribución de planta	104
Ilustración 15 Organigrama empresarial	111
Ilustración 16 Consulta nombre Cámara de comercio	118
Ilustración 17 Logotipo	120
Ilustración 18 Formulario de registro único	122
Ilustración 19 Formulario Dian	124

INTRODUCCIÓN

El crecimiento del número de motocicletas se ha presentado de manera sostenida en el país durante los últimos años, esto como consecuencia principal ya que los motociclistas ven en las motos un medio de trabajo como los moto-taxistas (que es un servicio de transporte público no reglamentado y considerándolo de uso particular y otro tipo de actividades laborales) o simplemente como un medio de transporte familiar o para dirigirse a sus lugares de trabajo más económico. Con dicho crecimiento se realizará un estudio de factibilidad para el montaje de un taller para motocicletas especializado en sincronización y mantenimiento general.

Para esto se realizará el estudio de factibilidad teniendo en cuenta 5 variables a estudiar dentro del marco teórico, como lo son el estudio de mercados, estudio técnico y un estudio financiero, por lo cual se verifique si los motociclistas están interesados en este servicio e inducir que los usuarios adopten la cultura de frecuentar un lugar especializado, para esto se debe tener una visión clara sobre las distintas necesidades que los clientes exigen satisfacer, incluidas en éstas el precio, la calidad, el valor agregado y todos aquellos beneficios que buscan con la compra del servicio.

Por otro lado, identificar si con la implementación y el desarrollo de esta empresa se generan los recursos esperados, teniendo en cuenta el tipo de sociedad más conveniente, así como todos los costos de montaje, legales, administrativos y demás que se puedan presentar.

1. **ÁREA LÍNEA Y TEMA DE INVESTIGACIÓN**

AREA: Emprendimiento y Desarrollo Empresarial.

LINEA: Emprendimiento y Desarrollo Empresarial.

TEMA: Creación de Empresas.

2. TITULO

Estudio de factibilidad para la creación de un centro de servicio integral para motocicletas categoría A2, especializado en sincronización y mantenimiento general en el municipio de Facatativá.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Teniendo en cuenta la gran cantidad de motocicletas, las cuales hay en el municipio de Facatativá, se pretende establecer ¿Qué factible es crear un Centro de Servicio Integral para motocicletas, especializado en sincronización y mantenimiento general en el municipio de Facatativá?, teniendo como finalidad brindar un servicio práctico y de calidad.

3.1 Descripción del problema

Dentro de la población de personas que utilizan motocicletas manifiestan en repetidas ocasiones dificultades al momento de llevar su vehículo a reparar o a un mantenimiento, esto se da porque algunos lugares no son apropiados al momento de brindar seguridad y confiabilidad a la hora de requerir el servicio.

Varias de las personas que utilizan este medio para transportarse quieren tener una amplia confianza en las organizaciones que le realizara las medidas correctivas a la motocicleta, sentirse cómodos y con gran tranquilidad de la persona que está a cargo del Centro de servicios.

En Facatativá el crecimiento de la población las cuales utilizan la motocicleta como medio de transporte se ha visto en crecimiento, pues muchos de ellos lo requieren para transportarse de su lugar de residencia al empleo, que en muchas ocasiones es fuera del municipio.

Según la Cámara de comercio de Facatativá se conoce que “durante el año 2018 se alcanzó un total de 6.041 registros entre personas naturales y jurídicas, evidenciándose que el tejido empresarial de la jurisdicción está conformado por microempresas y con actividades de “comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas reportando participación del

39.46%” (Camara de Comercio, 2019), siendo así un mercado amplio y de gran acogida en el municipio de Facatativá.

La idea de este taller surge de la necesidad de las personas de un centro especializado en sincronización y mantenimiento básico como revisión de líquido de frenos, cambio de pastillas, de aceite, de cadenilla, etc., asegurando la calidad y la prestación óptima del servicio para las motocicletas.

3.2 Formulación

¿Qué factibilidad tiene crear un Centro de Servicio Integral para motocicletas especializado en sincronización y mantenimiento básico, en el municipio de Facatativá?

3.3 Sistematización del problema

- ¿Cómo identificar la oferta y la demanda del mercado para el buen funcionamiento del proyecto?
- ¿Cómo identificar los aspectos técnicos necesarios para el funcionamiento Del Centro de servicio para motocicletas categoría A2?
- ¿Cuáles trámites y leyes se deben tener en cuenta para poner en marcha el proyecto de servicio especializado en cambio de aceite para motocicletas categoría A2?
- ¿Cómo identificar mediante el estudio financiero la viabilidad de la creación del centro de servicio para motocicletas categoría A2?

4. OBJETIVO GENERAL

Identificar la factibilidad para la creación de un Centro de servicio Integral para motocicletas de categoría A2 especializado en sincronización y mantenimiento general, en el municipio de Facatativá, mediante el estudio de factibilidad.

4.1 Objetivos específicos

- Definir el mercado objetivo estableciendo la oferta y la demanda, mediante diferenciación en el servicio.
- Identificar mediante los aspectos técnicos correspondientes de la viabilidad del Servicio de sincronización y mantenimiento general.
- Analizar los requerimientos legales para el funcionamiento del Centro de servicio Integral para motocicletas.
- Evaluar la viabilidad financiera de la puesta en marcha de la creación del Centro de servicio Integral para motocicletas especializado en sincronización y mantenimiento básico.

5. JUSTIFICACIÓN

La idea de crear el Centro de servicios especializado en el cambio de filtro de aire, surge frente al gran crecimiento del sector de Motocicletas y el aumento de estos vehículos en el Municipio de Facatativá, al ser un servicio el cual debe ser de manera constante y el cual se debe realizarse en todo tipo de motocicletas hace de esta actividad económica un gran mercado para emprender.

Según la revista motor “Las ventas de motos en Colombia arrancaron a toda velocidad este año pues en enero se vendieron 52.055 unidades, lo que representó un crecimiento del 10.1% frente el mismo mes de 2019.” (Motor, 2020)

Estudiar la aceptación que tendrá la idea de negocio entre las personas que requieran un servicio de sincronización y mantenimiento general para su motocicleta, generando servicio de gran calidad y a la espera del posicionamiento del establecimiento.

Generalmente se escucha del mal servicio que reciben al no realizarse de manera correcta los mantenimientos solicitados para las motocicletas, los cuales son cobrados y días después vuelve a tener el mismo inconveniente, con esto se pretende la creación de la empresa basada en el servicio de alta calidad y satisfacción del cliente.

Para esta propuesta de Viabilidad en un Centro de servicios para motocicletas especializado en sincronización y mantenimiento general para motocicletas, se realizará dentro del aspecto cuantitativo, basado en datos y resultados de los diferentes estudios estadísticos los cuales determinen la funcionalidad del proyecto.

Con esta idea se pretende ofertar un servicio el cual complemente la satisfacción de los usuarios propietarios de motocicletas, los cuales pretenden y esperan

mantener sus vehiculos en las condiciones más optimas, aminorando posibles fallas e incidentes mecánicos en funcionamiento.

Con la puesta en marcha del proyecto se pretende emplear cada uno de los conocimientos los cuales se adquirieron en temas relacionados con el mantenimiento de motocicletas y no menos importante la gestión del entorno administrativo creando planes de acción y correctivos, generando la visión de una empresa innovadora, se pretende ser foco de desarrollo económico en el Municipio de Facatativá con la generación de empleos, pero no dejando de lado el manejo del medio ambiente y su normatividad.

6. MARCO TEÓRICO

El mercado de Motocicletas, con el pasar del tiempo ha ido en crecimiento, pues se referencia como un medio de transporte más cómodo y rápido.

Se llegó a la conclusión de un reporte realizado una gran alza de accidentalidad en el entorno de conductores de motocicletas, pues sus índices de mortandad fueron altos en el año 2015, impulsando así al control y mecanismos que contrarrestaran esto.

El crecimiento casi exponencial de las motos, unido a los pocos requisitos y controles a la hora de montarse en una de ellas, las están convirtiendo en uno de los mayores problemas de seguridad vial y del sistema de salud. Solo en 2015 murieron 3.270 motociclistas y hubo 25.226 lesionados, una cifra muy alta, si se tiene en cuenta que en 2001 ese número solo ascendió a 1.356. Según Medicina Legal, los siniestros viales son la segunda causa de muerte violenta en Colombia. (Semana, El caos de las motos no da espera, 2016)

Según la revista Dinero “La ensambladora Auteco se metió en el negocio de eléctricos. Con motos y bicicletas busca consolidarse en un mercado que ha venido en crecimiento. Estos son sus planes.” (Dinero, La nueva apuesta de Auteco en el negocio de los eléctricos, 2016). Auteco le apostó las motocicletas eléctricas, cuya finalidad es reducir el consumo de combustible y mitigar un poco la contaminación ambiental.

En el año 2016 mediante reforma tributaria se tenía presente la siguiente propuesta, la cual generó conmovión y malestar en las personas, sobre todo en aquellas de bajos recursos.

La reforma busca ponerles a estos vehículos un impuesto al consumo del 8 por ciento que se pagará adicional al IVA. La propuesta ha generado malestar entre

los más de 6 millones de usuarios de este tipo de transporte. La mayoría son utilizados por personas de bajos recursos que encuentran en este medio de transporte una herramienta de trabajo, como por ejemplo los domicilios y los servicios de mensajería. Así como una forma de huir del excesivo tráfico de muchas ciudades (Semana, 2016)

Entre 2010 y 2016, el sector de las motocicletas presentó un crecimiento positivo con una tasa promedio superior al 5%. Sin embargo, en este periodo, particularmente en 2016, se presentó una desaceleración del sector, debido a aspectos como la devaluación del peso frente al dólar y la caída del precio del petróleo. (Andi, Estudio Motos, 2019, pág. 21)

Por una parte, ANDI determina

El uso de la motocicleta ha venido incrementándose de manera importante a lo largo de las últimas décadas, haciendo que variables como la producción y la comercialización de estos vehículos presentaran crecimientos sin precedentes dentro del sector industrial en Colombia. Mientras en 1998 rodaban en nuestras calles menos de un millón de motos, en 2016 superaron los 7,2 millones¹. Hoy, 1 de cada 6,7 colombianos usa la motocicleta para transportarse, con más de 50 millones de viajes diarios de todos los motociclistas en el país (Andi, 2017)

La evolución y el crecimiento que se ha generado en el sector han sido de impacto para la economía nacional, generando un impacto positivo en nivel económico y social, pues este vehículo es utilizado ya sea como medio de transporte o como mecanismo de empleo en los diferentes estratos socioeconómicos.

“Según cifras de la Dian a julio de 2017, las motocicletas ensambladas en Colombia representaron el 94% del total del mercado, mientras que las motocicletas importadas aportan el 6%, las cuales son en su mayoría de alta gama y de uso

deportivo.” (Portafolio, La moto pasó de ser un lujo a una impulsora del desarrollo económico del país., 2017)

Durante varios años se han venido presentando normativas para controlar el tráfico e inconvenientes generados por mototaxistas, en el 2018, se quería prohibir parrilleros en estos vehículos, pues se estaban generando muchos robos mediante esta modalidad, generando así gran molestia e inconformidad por parte de las personas que conducen motocicleta, “El plan tortuga que fue convocado por el gremio de los ‘moteros’ para protestar, este viernes, ante la medida del Distrito de prohibir a los parrilleros hombres mayores de 14 años tomó fuerza en la ciudad pese a que inició dos horas más tarde.” (Semana, 2018)

Las motocicletas enduro que por sus características son altamente usadas en las zonas rurales y en el campo, además de las actividades propiamente deportivas, presentaron un incremento del 16,6%, pasando de matricular 30.477 unidades en 2016 a 35.545 unidades en 2017. De forma similar, las motocicletas de alta gama aumentaron su participación en el mercado pasando de 0,6 puntos porcentuales en 2016 a 1,07% en 2017. (Portafolio, 2017).

Se puede evidenciar gran acogida a el mercado de Motocicletas, estas son de gran preferencia en todos los lugares del país, también se ve un aumento en la adquisición de motocicletas de alto cilindraje, por ser de un estilo visual más llamativo.

6.1 Estudió de factibilidad:

El estudio de factibilidad es el análisis realizado a un proyecto, empresa, la cual se quiera evaluar que tan positivo o negativo reaccionara en el mercado al que le apunta.

Para la formulación del estudio de factibilidad se requiere considerar las etapas que conforman el proyecto, evaluando el orden cronológico en el cual se deba desarrollar, se debe tener claridad sobre la información que se requiere dentro del estudio.

En un detalle mas profundo se establece, “La perspectiva política y de gestión, donde se analiza la intencionalidad de quienes debe decidir si quieren o no implementar un proyecto independientemente de su rentabilidad, cómo lo harían y cuáles serían los lineamientos o pautas que se tendrían en cuenta” (Padilla, 2006, pág. 40)

En el momento en que se evidencia una solución técnica la cual se puede desarrollar se justifica la alternativa de adentrarse en los estudios respectivos, aquí se evidencia el caer en mayores gastos, esto se va solucionando a medida que el proyecto va recuperando su inversión; la combinación adecuada de los criterios económicos permite ordenar las alternativas de solución técnica, económica y financiera de cada proyecto.

Esta etapa de la elaboración del proyecto llega a recomendar la alternativa de solución considerada la mayor, dados los recursos disponibles se justifica así la decisión de realizar la inversión necesaria, obtener el funcionamiento adecuado y en caso de que sea necesario la aprobación de las autoridades a las cuales les corresponde evaluar el proyecto según sus principios y determinados criterios.

Para la elaboración del estudio de factibilidad es necesario realizar los siguientes estudios:

6.1.1 Estudio financiero:

El estudio financiero pretende realizar un análisis extenso y riguroso en todo el entorno que cubre la participación financiera y los elementos que trae con ella para la aplicación del proyecto; conociendo así la inversión que se requiere para su funcionamiento, costos que se darán en todo el modelo de prestación de servicio y administrativos que requiera, financiación de montaje; la manera en que se reflejaran los ingresos por poner en marcha la actividad económica y que proyecciones se establecen en los periodos se ve el horizonte de la empresa.

Es así como el estudio de mercado nos entrega los ingresos, es decir el pronóstico de ventas. El estudio técnico, administrativo, legal y ambiental proporcionan los egresos en forma de inversiones, costos y gastos. Los ingresos versus egresos sirven como base para los estados financieros cuyo conjunto dará el flujo neto de caja, este es el objetivo del estudio económico el cual permitirá conocer si es rentable es su oportunidad de negocio.

Para comprender cómo se desarrolla el estudio económico es necesario entender los siguientes conceptos:

“Ingresos y Egresos. Se denomina ingreso a toda entrada de dinero por ventas o por cualquier otro concepto, mientras que los egresos son los desembolsos o salidas de dinero que están representados en las inversiones, los costos y los gastos necesarios para desarrollar las actividades comerciales de la empresa.” (Fernando, 2015)

Todo inversionista que preste dinero, compre acciones, títulos valores, o decida crear su propio negocio, lo hace con la expectativa de incrementar su capital, lo cual sólo es posible lograr mediante el rendimiento o rentabilidad producida por su valor invertido.

La rentabilidad de cualquier inversión debe ser suficiente de mantener el valor de la inversión y de incrementarla. Dependiendo del objetivo del inversionista, la rentabilidad generada por una inversión puede dejarse para mantener o incrementar la inversión, o puede ser retirada para invertirla en otro campo.

6.1.2 Estudio de mercados:

Un estudio de mercado debe servir para tener una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el bien o servicio que se piensa vender, dentro de un espacio definido, durante un periodo de mediano plazo y a qué precio están dispuestos a obtenerlo

Mediante el estudio de mercados, es posible analizar determinadas variables sociales y económicas, las cuales pueden condicionar el proyecto así estén aisladas del mismo, dentro de esto se puede tener en cuenta el crecimiento porcentual de la población, los ingresos de la población, los precios frente a la competencia, sector y el crecimiento en la economía, tipos de tecnologías, políticas de servicios públicos, cuáles son los estándares de consumo, medidas y políticas del gobierno, factores económicos que pueden afectar el desarrollo viable del proyecto, frente a todos estos aspectos se interpreta la manera y las consecuencias que pueden atender la necesidad y las oportunidades identificadas mediante manifestaciones positivas de aceptación de la comunidad, o por la opción de precios competentes frente a otros.

Dependiendo a la oferta, los mercados se dividen en mercancías o servicios y en función de la competencia se da mercados de competencia perfecta o competencia imperfecta.

Los mercados de competencia directa son básicamente teóricos, pues es la relación que existe entre los oferentes y los demandantes esta no se da en

circunstancias iguales, especialmente en periodos críticos, entre ambos existe tipos de participantes los cuales regulan el juego de la oferta y la demanda hasta que se llegue al punto de equilibrio.

Los mercados de competencia imperfecta se basan en la regulación de inconvenientes los cuales por sus intereses propios generaría una distorsión entre alguna de las partes lo cual podría generar una intervención de parte del estado con el fin de generar una regulación sana.

El mercado visto así puede presentar un conjunto de rasgos que es necesario tener presente para poder participar en él y, con un buen conocimiento, incidir de manera tal que los empresarios no pierdan esfuerzos ni recursos. Visto lo anterior, cualquier proyecto que se desee emprender, debe tener un estudio de mercado que le permita saber en qué medio habrá de moverse, pero sobre todo si las posibilidades de venta son reales y si los bienes o servicios podrán colocarse en las cantidades pensadas, de modo tal que se cumplan los propósitos del empresario. (SecretariadeEconomía, 2019)

Es conveniente desde un principio conocer y tener claridad del mercado y una perspectiva amplia, mediante información de cada uno de los aspectos del entorno en el cual se desarrolla el proyecto ya sean consumidores, proveedores y la misma competencia, aspectos políticos, legales, socioculturales y económicos.

Todo esto trae consigo un reitero de que el estudio de mercados al utilizar las diferentes técnicas en la obtención de la información, permitirá tener una perspectiva de las tendencias futuras del comportamiento del proyecto.

6.1.3 Estudio Técnico:

Este estudio es uno de los aspectos que más relevancia tiene al momento de realizar el análisis del proyecto, el cual trae consigo: tener la claridad del tamaño preciso, establecer la localización más conveniente, la selección del modelo técnico y administrativo, el cual debe concordar con el comportamiento del mercado y los factores financieros.

Al tener claro el tamaño óptimo se determina el costo de las operaciones y el total de la inversión requerida, basados en las estimaciones que se tienen del mercado; de igual manera la ubicación del proyecto es primordial pues de él salen costos de operación que pueden raer repercusiones notables, este se debe elegir de manera estratégica y conveniente para tener claridad de vías de acceso y comunicación, funcionales en la viabilidad del proyecto.

El estudio técnico tiene como objetivo encaminar adecuadamente la producción, utilizando de la mejor manera los recursos disponibles para optimizar todo tipo de gastos innecesarios, aquí se evaluará, se identifican proceso y que mano de obra se requiere dependiendo de la vida útil del proyecto.

Esta información jugará dos papeles en el ciclo del proyecto: primero, dentro de la misma etapa de preparación, proveerá la información indispensable para realizar las evaluaciones financiera, económica y social así posteriormente constituirá las bases de la normativa técnica para la ejecución del proyecto (Padilla, 2006, pág. 76)

7. MARCO CONCEPTUAL

Consumo: Es la acción de coger y efecto de consumir o gastar, bien sean productos, y otros géneros de vida efímera, o bienes y servicios, como la energía, entendiendo por consumir como el hecho de utilizar estos productos y servicios para satisfacer necesidades primarias y secundarias.

Taller automotriz: Es un lugar donde uno o más técnicos mecánicos reparan automóviles, motocicletas y otros vehículos.

Productividad: es la relación entre la cantidad de productos obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción. También puede ser definida como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos: cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema.

Servicio: A nivel económico y en el ámbito del marketing, se suele entender por servicio a un cúmulo de tareas desarrolladas por una compañía para satisfacer las exigencias de sus clientes. De este modo, el servicio podría presentarse como un bien de carácter no material.

Mercadeo: El Análisis de un Mercado y sus necesidades, la determinación del Producto adecuado, sus Características y Precio, la Selección de un Segmento dentro del mismo, y como comunicar nuestro Mensaje y la logística de la Distribución del producto, son parte del arte conocido como Comercialización, Mercadeo o Marketing.

Motocicleta: Es un vehículo automotor de dos ruedas denominada en su extensión como Motocicleta, que de manera abreviada se denomina Moto, la *Mecánica de Motos*, es la acción de la persona que trabaja en estos vehículos.

Filtro de aire: Órgano adecuado para depurar el aire aspirado por el motor, de las partículas sólidas que entran en éste y actúan como abrasivo entre las camisas y los segmentos elásticos, provocando su desgaste prematuro.

Emprendimiento: Capacidad de una persona de realizar un esfuerzo adicional para alcanzar una meta, aunque en la actualidad se limita su uso para referirse a la persona que inicia una nueva empresa o proyecto.

Empresa: Una empresa es una unidad productiva agrupada y dedicada a desarrollar una actividad económica con ánimo de lucro. En nuestra sociedad, es muy común la creación continua de empresas.

Proyecto: Planificación consistente en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas, con el fin expreso de alcanzar resultados específicos en el marco de las limitaciones impuestas por factores previos condicionantes: un presupuesto, un lapso de tiempo o una serie de calidades establecidas.

Presupuesto: Un presupuesto es un plan operaciones y recursos de una empresa, que se formula para lograr en un cierto periodo los objetivos propuestos y se expresa en términos monetarios.

Financiamiento: En el ámbito económico, el término financiamiento sirve para referirse a un conjunto de medios monetarios o de crédito, destinados por lo general para la apertura de un negocio o para el cumplimiento de algún proyecto, ya sea a nivel personal u organizacional. Es importante acotar que la manera más común de obtener financiamiento es a través de préstamo.

Cambio de aceite: Proceso de retirar el aceite usado y el filtro de aceite y de colocar aceite nuevo a la motocicleta, al hacerse habitualmente es una de las medidas más importantes que puede tomarse para mantener el funcionamiento de la motocicleta en buenas condiciones.

Pastillas de frenos: Son esenciales dentro del sistema de frenado de la motocicleta ya que proporcionan la fricción necesaria a los discos de freno de tal forma que cuando se presiona la palanca para que la motocicleta se detenga.

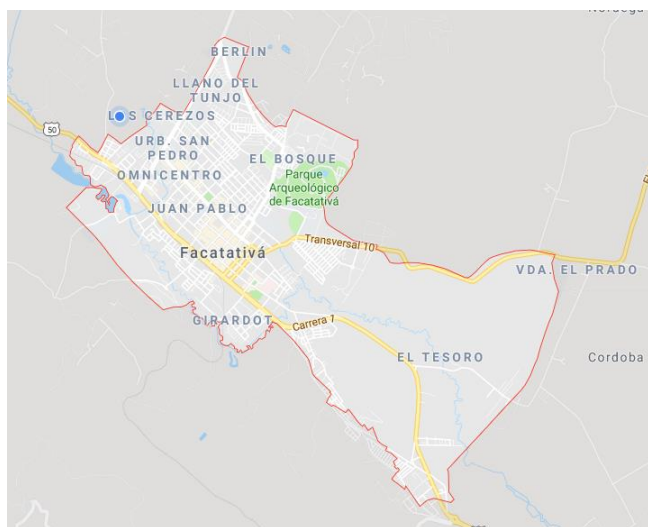
Kit de arrastre: Elemento vital para las motocicletas, se encarga del funcionamiento de la mayoría de ellas. Este sistema se encarga de transmitir la potencia del motor hacia la rueda trasera, luego de pasar por la caja de cambios.

Sincronización: proceso de diagnóstico, reparación, cambio y reglaje de cada uno de los elementos y mecanismos que componen los sistemas de alimentación (carburación o inyección), distribución y circuito de encendido. Comprende la puesta a punto de los sistemas para que trabajen de forma coordinada y hagan posible extraer el máximo de rendimiento a la combustión con el mínimo daño al medio ambiente. (Ficha técnica motor).

8. MARCO GEOGRÁFICO

El proyecto estar ubicado en el municipio de Facatativá.

Facatativá está ubicada geográfica en Colombia, en el departamento de Cundinamarca, establecida en unas coordenadas geográficas: Latitud 4.817, Longitud 74.367 4° 49' 1" Norte, 74° 22' 1" Oeste, superficie de Facatativá 16.000 hectáreas 160,00 km², Altitud de Facatativá 2.586 m.



Dirección puntual: Carrera 2 Sur N° 25-102 Este Barrio Cartagenita

9. MARCO LEGAL

Para la creación de empresa se debe realizar los siguientes trámites:

9.1 Trámites de cámara de comercio

Diligenciar el formulario de Registro de Matrícula Mercantil y la solicitud del NIT. Luego podrá pagar los derechos de Registro de Matrícula Mercantil, presentar los requisitos legales tributarios.

9.2 Trámites DIAN

Aquí, ya le permitirán tramitar oficialmente el Rut, le asignarán el Nit y conocerá los requisitos de funcionamiento de su empresa. En este punto su empresa ya tiene nombre y cédula.

La **Ley 1429 de 2010** tiene una serie de beneficios fiscales para pequeñas empresas (máximo 50 trabajadores y 5.000 SMLV en activos), que incluyen tarifas del 0% en impuesto de renta (primeros 2 años) y cero retenciones en la fuente (5 primeros años). Esto tiene un efecto muy importante en el flujo de caja, que tiende a ser escaso en los primeros años. (FundacionWWB, 2015)

Todo lo que tenga un componente intelectual creado al interior de una empresa, como obras literarias, software, diseños gráficos, etc. tiene un valor moral y económico y la ley da esta protección (Ley 23 de 1982). Sin embargo, para efectos de publicidad ante terceros, es importante registrar estos derechos en la Dirección Nacional de Derechos de Autor. (Dinero, 2015)

10. METODOLOGÍA

Mediante el estudio Metodológico se establece, se define y se plantea el modelo de investigación, población y muestra, los cuales son de gran importancia al momento de estudiar la viabilidad del proyecto.

10.1 Tipo de estudio

En este Estudio se realizará una Investigación Descriptiva, la cual servirá para recolectar, organizar, analizar, y presentar resultados concretos de cada observación, basados en variables cualitativas y cuantitativas del mercado de Motocicletas, mediante conocimientos teórico para establecer el modelo de negocio.

Este método trae consigo recopilar datos, de esta manera determinar las situaciones, las ventajas y desventajas las cuales tiene el estudio de la metodología como la facilidad y el tiempo, la investigación descriptiva permite describir las situaciones más relevantes para lograr llevar a cabo los objetivos establecidos.

10.2 Metodología de la investigación

Para el estudio de factibilidad se realizó bajo la modalidad de Encuesta, por ser una fuente de información primaria para la recolección de información y mayor confiabilidad; esta se redactó mediante cuestionario el cual está integrado por una serie de preguntas relacionados con la temática del proyecto a analizar, se selecciona la encuesta por motivos obtener información sobre las tendencias generales de los propietarios de motocicletas en el municipio de Facatativá.

La investigación mediante encuestas es principalmente enfatizada en utilizar cuestionarios con el fin de realizar el registro de las respuestas de los encuestados; se establece la finalidad de la investigación con encuestas el conocer la descripción de pensamientos, opiniones y sentimientos de los implicados.

10.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica a emplear para procesar la información se hará con base a las tabulaciones y utilización de los diagramas circulares.

El tratamiento de la información se llevará a cabo mediante la tabulación de la información obtenida por medio de la aplicación de las encuestas a las diversas personas. Es mediante el uso de Microsoft Excel donde se extraerán diversas tablas y cuadros de resumen, lo cual permitirá su adecuado análisis e interpretación.

10.4 Fuentes

10.4.1 Fuentes primarias

Como fuente primaria de investigación se estableció la encuesta realizada para el estudio de mercados, pues esta es la fuente más indicada para determinar los factores primordiales de la puesta en marcha del proyecto, este tipo de información es original y se realizó el tratamiento de la información en el estudio de factibilidad actual.

10.4.2. Fuentes secundarias

Información recolectada de hombres y mujeres dueños de Motocicletas, información suministrada de Técnicos de mantenimiento de los diferentes talleres ubicados en zonas cercanas, exploración en el entorno de vendedores de repuestos para motocicletas, Revistas Económicas, Página oficial del DANE, estudios sociales de puntos de esta actividad económica, informe tránsito de Facatativá.

10.5 Población

Según información solicitada a la secretaria de tránsito en la oficina de Facatativá, se brindó un dato estimado de 55.234 vehículos livianos registrados en el Municipio, teniendo así un gran mercado en el cual se puede emprender.

La población encuestada fueron hombres y mujeres entre los 18 y 60 años de edad, propietarios o conductores de vehículos tipo motocicleta

10.6 Muestra

N = Total de la población = 55.234

Z = Nivel de confianza 95% = 1.96

P = Variable negativa = 0.5

Q = Variable positiva 1-P = 0.5

E = Error 5% = 0.05

Calculo: $(55.234 * (1.96^2) * 0.5 * 0.5) / (0.1^2 * (55.234 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5)$

Tamaño de la muestra: 382 personas

Al realizarse el muestreo dio como resultado realizar 382 encuestas a personas con acceso a una motocicleta, llevándose a cabo de manera física en los principales centros de servicio mecánico para motocicletas y conocidos los cuales tengan este vehículo

11. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercados es muy importante para el desarrollo del proyecto, pues mediante el estudio de mercados se establecerá la visión de la viabilidad técnica y financiera, también se verificará el mercado potencial en el cual se va a desarrollar la actividad propuesta, a través de los datos obtenidos mediante la interacción en el mercado.

11.1 Objetivos

11.1.1. Objetivo general

Realizar el debido estudio de mercados por medio de una encuesta persona a persona en el Municipio de Facatativá, la cual será entregada a motociclistas con el fin de determinar las necesidades, gustos y solicitudes de los diferentes consumidores de los servicios técnicos propuestos.

11.1.2. Objetivos específicos

- Determinar la aceptación de los servicios técnicos para motocicletas prestados.
- Identificar la lealtad surgida al prestar los servicios técnicos.
- Obtener datos confiables sobre los servicios técnicos requeridos por los motociclistas objeto de estudio para verificar la viabilidad.

11.2 Análisis del sector

El mercado de Motocicletas, con el pasar del tiempo ha ido en crecimiento, pues se referencia como un medio de transporte más cómodo y rápido.

Se llegó a la conclusión de un reporte realizado una gran alza de accidentalidad en el entorno de conductores de motocicletas, pues sus índices de mortandad fueron

altos en el año 2015, impulsando así al control y mecanismos que contrarrestaran esto.

El crecimiento casi exponencial de las motos, unido a los pocos requisitos y controles a la hora de montarse en una de ellas, las están convirtiendo en uno de los mayores problemas de seguridad vial y del sistema de salud. Solo en 2015 murieron 3.270 motociclistas y hubo 25.226 lesionados, una cifra muy alta, si se tiene en cuenta que en 2001 ese número solo ascendió a 1.356. Según Medicina Legal, los siniestros viales son la segunda causa de muerte violenta en Colombia. (Semana, 2016)

Según la revista Dinero “La ensambladora Auteco se metió en el negocio de eléctricos. Con motos y bicicletas busca consolidarse en un mercado que ha venido en crecimiento. Estos son sus planes.” (Dinero, 2016); Auteco le apostó las motocicletas eléctricas, cuya finalidad es reducir el consumo de combustible y mitigar un poco la contaminación ambiental.

En el año 2016 mediante reforma tributaria se tenía presente la siguiente propuesta, la cual generó conmovión y malestar en las personas, sobre todo en aquellas de bajos recursos.

La reforma busca ponerles a estos vehículos un impuesto al consumo del 8 por ciento que se pagará adicional al IVA. La propuesta ha generado malestar entre los más de 6 millones de usuarios de este tipo de transporte. La mayoría son utilizados por personas de bajos recursos que encuentran en este medio de transporte una herramienta de trabajo, como por ejemplo los domicilios y los servicios de mensajería. Así como una forma de huir del excesivo tráfico de muchas ciudades (Semana, 2016)

Según se verifico “Entre 2010 y 2016, el sector de las motocicletas presentó un crecimiento positivo con una tasa promedio superior al 5%. Sin embargo, en este periodo, particularmente en 2016, se presentó una desaceleración del sector, debido a aspectos como la devaluación del peso frente al dólar y la caída del precio del petróleo.” (Andi, 2019, pág. 21)

Por una parte, ANDI determina

El uso de la motocicleta ha venido incrementándose de manera importante a lo largo de las últimas décadas, haciendo que variables como la producción y la comercialización de estos vehículos presentaran crecimientos sin precedentes dentro del sector industrial en Colombia. Mientras en 1998 rodaban en nuestras calles menos de un millón de motos, en 2016 superaron los 7,2 millones. Hoy, 1 de cada 6,7 colombianos usa la motocicleta para transportarse, con más de 50 millones de viajes diarios de todos los motociclistas en el país. (Andi, 2017)

La evolución y el crecimiento que se ha generado en el sector han sido de impacto para la economía nacional, generando un impacto positivo en nivel económico y social, pues este vehículo es utilizado ya sea como medio de transporte o como mecanismo de empleo en los diferentes estratos socioeconómicos.

Estableciendo los datos y expectativas “Según cifras de la Dian a julio de 2017, las motocicletas ensambladas en Colombia representaron el 94% del total del mercado, mientras que las motocicletas importadas aportan el 6%, las cuales son en su mayoría de alta gama y de uso deportivo.” (Portafolio, 2017)

Durante varios años se han venido presentando normativas para controlar el tráfico e inconvenientes generados por mototaxistas, en el 2018, se quería prohibir parrilleros en estos vehículos, pues se estaban generando muchos robos mediante esta modalidad, generando así gran molestia e inconformidad por parte de las

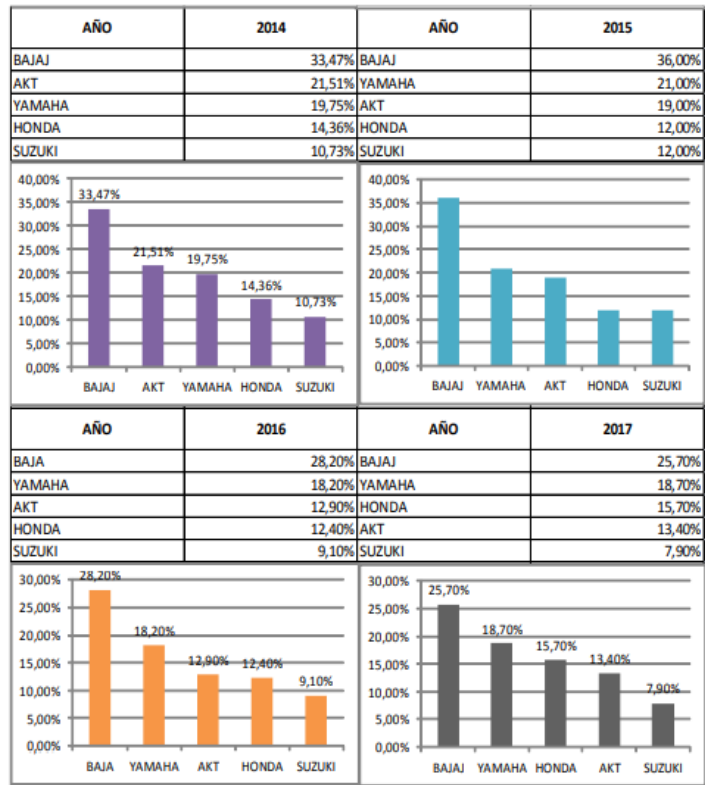
personas que conducen motocicleta, “El plan tortuga que fue convocado por el gremio de los ‘moteros’ para protestar, este viernes, ante la medida del Distrito de prohibir a los parrilleros hombres mayores de 14 años tomó fuerza en la ciudad pese a que inició dos horas más tarde”. (Semana, 2018)

Las motocicletas enduro que por sus características son altamente usadas en las zonas rurales y en el campo, además de las actividades propiamente deportivas, presentaron un incremento del 16,6%, pasando de matricular 30.477 unidades en 2016 a 35.545 unidades en 2017. De forma similar, las motocicletas de alta gama aumentaron su participación en el mercado pasando de 0,6 puntos porcentuales en 2016 a 1,07% en 2017. (Unipymes, 2017).

Se puede evidenciar gran acogida a el mercado de Motocicletas, estas son de gran preferencia en todos los lugares del país, también se ve un aumento en la adquisición de motocicletas de alto cilindraje, por ser de un estilo visual más llamativo.

A continuación, se mostrarán estadísticas de las ventas por marcas posicionadas de los últimos años.

Ilustración 1 Tendencias de Ventas del mercado desde el año 2014 al 2017.



Fuente: Andi (Asociación Nacional de Industriales)

Según las gráficas anteriores las posiciones de las marcas desde el 2014 hasta el 2017:

Bajaj, Siendo la marca líder, siendo el 2015 con el mayor porcentaje de ventas, es una de las favoritas por su gran variedad de modelos y lugares de reparación para las mismas.

En segundo lugar, se encuentra Yamaha.

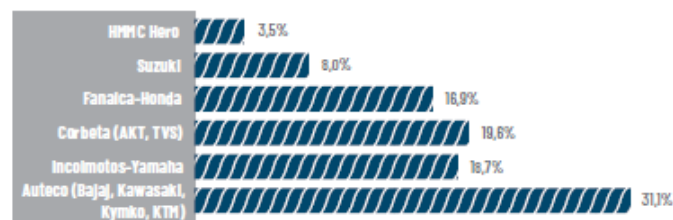
En tercer Lugar, se encuentra la marca Honda, caracterizada por precios elevados. Este proyecto se puede enfatizar en la mayoría de las marcas, pues el servicio que se va a prestar es general para todos los modelos y marcas.

En un estudio realizado por Andi en el año 2019 se determinó “En 2018 la industria de motocicletas en Colombia registró una importante recuperación en el mercado del 15%, alcanzando las 576.360 unidades, luego de la reacción de los consumidores frente al impacto de la Reforma Tributaria de 2017 que afecta sustancialmente a los estratos menos favorecidos.” Después de altas y bajas del mercado de motocicletas, se ha visto un crecimiento fuerte, este medio transporte se ha posicionado fuertemente en el mercado en los últimos años.

Según estudio realizado en 2019, “las empresas ensambladoras de motocicletas con presencia en Colombia son líderes del mercado, con una participación en el año 2018 del 92% de las motos que se venden en el país¹⁸. El 8% restante corresponde a motocicletas importadas. La distribución por empresa en el año 2018.” (Andi, 2019, pág. 29)

En la siguiente figura se ver reflejada las razones sociales con mayor auge hasta el 2018.

Ilustración 2 Matriculas de las Motocicletas por razón Social, 2018



Fuente: Andi (2018)

Como se puede evidenciar Auteco sigue estando a la vanguardia y en primer lugar en comercialización de Motocicletas en el país, al presentar variedad en sus modelos lanzados al mercado.

Según Nicolás Merino, la Industria auto motriz tendrá un gran impacto en la economía en todo el mundo por el caso de Coronavirus.

Para este 2020, el mercado encontrará varias dificultades debido al impacto negativo del coronavirus en el PIB mundial. Se espera que China sufra importantísimas pérdidas, mientras que la caída de la compra de bienes de consumo matará el impulso en Europa, Filipinas e Indonesia. En caso de que el virus afecte también al mercado indio, en el 2020 la industria podría perder más de 10 millones de unidades a nivel mundial. (Formulamoto, 2020)

La idea que surge “El descenso de ventas corresponde al mercado más grande, India, en parte recuperado por la tendencia positiva de Europa y China. A pesar de un pronóstico positivo en 2019, el coronavirus ha pasado y pasará factura al mercado de las dos ruedas en 2020.” (Formulamoto, 2020). Como ya se confirmó el coronavirus afectará de gran manera el mercado y la economía del país, pues este detendrá las ventas y el comercio de las personas.

La comercialización de Motocicletas de cilindraje menor, se evidencia más por su precio menor y también al momento de requerir mantenimientos correctivos sus repuestos son más económicos a comparación de los de motocicletas de cilindraje mayor.

Se ha observado que los países en desarrollo adquieren una parte significativa de las ventas de motocicletas pequeñas a nivel mundial. Esta demanda se ve reforzada por una mejor eficiencia de combustible y la creciente congestión del

tránsito. Curiosamente, estas opciones están permitiendo que la población rural de las economías en desarrollo aproveche las motocicletas. (Automotos, 2019).

Se ha generado un gran auge en el tema de creación de empresa y emprendimiento en el país, pues se espera tener una mejor calidad de vida, y estabilidad económica.

Según cifras del ranking de Innovación Empresarial de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (Andi) de 2018, el 43 % de las empresas colombianas ven en la innovación un propósito para “garantizar la sostenibilidad y competitividad de la compañía”. Asimismo, revela que solo el 23 % de las organizaciones realizaron EC, mientras que el 6 % tuvo algún tipo de relacionamiento con emprendedores y ‘startup’ del ecosistema. (Tiempo, 2019)

11.3 Descripción del servicio

Brindar servicios integrados para personas motociclistas o propietarias de una motocicleta, buscando algún tipo de mantenimiento correctivo para sus vehículos cuatro tiempos en las diferentes marcas en el mercado. A continuación, se dará una explicación breve de algunos de los tipos de mantenimientos ofrecidos para realizar a las motocicletas.

Tabla 1 Descripción del servicio de Sincronización.

En la siguiente tabla se describe en que consiste el servicio de sincronización de una motocicleta correspondiente en el proyecto planteado, de la misma forma todos los estándares los cuales se manejaran al ingreso del vehículo al establecimiento.

Sincronización					
DESCRIPCION	PERSONAL	TIPO DE MOTOCICLETA	CILINDRAJE	REPUESTOS	ESTACIONALIDAD
Se debe realizar el debido ingreso al Centro especializado, después es llevada al área de mantenimiento, allí se empiezan a quitar las diferentes tapas que cubren el motor, se realiza una debida limpieza al sistema de carburación, de allí se pasa a revisar el sistema de encendido que conecta al carburador, como lo son las bobinas, el cableado y la o las bujías, aquí se determina si se requiere o no cambio de bujía, se pasa a revisar el paso de aire y de gasolina, de ser requeridos también se debe cambiar el filtro de aire y el filtro de la gasolina.	Técnico especializado y con conocimientos amplios.	4 tiempos, Carburada. Marcas: AKT, Yamaha, Honda, Susuki, Tvs, Pulsar, Bajaj, Kymco, UM.	100CC a 250 CC	*Bujía *Filtro de aire *Filtro de gasolina	Todo el año de lunes a sabado de 9:00 Am a 6:00 Pm, 2 a 3 Servicios diarios

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 2 Descripción del servicio de Cambio de aceite

En esta tabla se describe el servicio de cambio de aceite de una motocicleta el cual se plantea en el proyecto, en esta misma se evidencia los estándares establecidos para la prestación del servicio en el establecimiento.

Fuente: Elaboración Propia

Cambio de aceite					
DESCRIPCION	PERSONAL	TIPO DE MOTOCICLETA	CILINDRAJE	REPUESTOS	ESTACIONALIDAD
Se debe realizar el debido ingreso al Centro especializado, después es llevada al área de mantenimiento, luego se procede a quitar el tapon de sellado que se encuentra en la parte inferior, se procede a sacar el aceite que no sirve, se revisa el estado del filtro de aceite el cual se puede cambiar cada 2 cambios de aceite, luego de esto se procede a aplicar el aceite de la preferencia del cliente, la cantidad de este varia dependiendo de la moto, puede ir desde 1/4 hasta medio cuarto mas.	Tecnico o auxiliar, con conocimientos basicos	4 tiempos, Carburada. Marcas: AKT, Yamaha, Honda, Susuki, Tvs, Pulsar, Bajaj, Kymco, UM.	100CC a 250 CC	*Aceite *Filtro de aciete	Todo el año de lunes a sabado de 9:00 Am a 6:00 Pm, 4 a 7 Servicios diarios

Tabla 3 Descripción del servicio de Revisión y mantenimiento de la suspensión

En la siguiente tabla se describe en que consiste el servicio de revisión y mantenimiento de la suspensión de una motocicleta, el cual se pretende llevar a

cabo en el proyecto planteado, de la misma forma todos los estándares los cuales se manejarán al ingreso de la motocicleta al establecimiento.

Fuente: Elaboración Propia

Revisión y mantenimiento de suspensión					
DESCRIPCION	PERSONAL	TIPO DE MOTOCICLETA	CILINDRAJE	REPUESTOS	ESTACIONALIDAD
Se debe realizar el debido ingreso al Centro especializado, después es llevada al área de mantenimiento, se procede a verificar el estado de la suspensión realizando fuerza sobre la motocicleta contra el suelo accionando el freno, se retira toda obstrucción que impida el trabajo, se afloja el eje delantero y se retira la llanta, se retiran los retenedores y extrae el líquido de las barras, luego se procede a colocar los retenedores y aplicar el aceite hidráulico, se realiza el montaje original.	Técnico especializado y con conocimientos amplios.	4 tiempos, Carburada. Marcas: AKT, Yamaha, Honda, Suzuki, Tvs, Pulsar, Bajaj, Kymco, UM.	100CC a 250 CC	*Retenedores *Aceite hidráulico	Todo el año de lunes a sábado de 9:00 Am a 6:00 Pm, 2 a 3 Servicios diarios

Tabla 4 Descripción del servicio de Peritaje

En esta tabla se describe la manera en la cual se desarrollará el servicio planteado en el proyecto, como estándares y funcionamiento del mismo en el establecimiento.

Fuente: Elaboración Propia

Peritaje					
DESCRIPCION	PERSONAL	TIPO DE MOTOCICLETA	CILINDRAJE	REPUESTOS	ESTACIONALIDAD
Se debe realizar el debido ingreso al Centro especializado, después es llevada al área de mantenimiento, Mediante a los conocimientos del técnico a cargo del taller se busca dar un diagnóstico propio de los procesos y reparaciones para cada motocicleta.	Técnico especializado y con conocimientos amplios.	4 tiempos, Carburada. Marcas: AKT, Yamaha, Honda, Suzuki, Tvs, Pulsar, Bajaj, Kymco, UM.	100CC a 250 CC	N/A	Todo el año de lunes a sábado de 9:00 Am a 6:00 Pm, 3 a 6 Servicios diarios

Tabla 5 Descripción del servicio de Cambio Pastillas para frenos.

En la siguiente tabla se describe los parámetros en los cuales se basa el servicio de cambio de pastillas de una motocicleta 4 tiempos y estableciendo los cilindrajes a atender.

Cambio de pastillas de frenos					
DESCRIPCION	PERSONAL	TIPO DE MOTOCICLETA	CILINDRAJE	REPUESTOS	ESTACIONALIDAD
Se debe realizar el debido ingreso al Centro especializado, después es llevada al área de mantenimiento, se revisa el estado de las pastillas de ambos costados, se desmonta la pinza y se empieza a sacar la tornillería y se procede a retirar las pastillas de la pinza, se realiza limpieza y engrase a la pinza y se procede a montar las pastillas de nuevo.	Tecnico o auxiliar, con conocimientos basicos	4 tiempos, Carburada. Marcas: AKT, Yamaha, Honda, Suzuki, Tvs, Pulsar, Bajaj, Kymco, UM.	100CC a 250 CC	Pastillas para frenos	Todo el año de lunes a sabado de 9:00 Am a 6:00 Pm, 3 a 5 Servicios diarios

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 6 Descripción del servicio de Cambio de bandas para frenos

En la siguiente tabla se describe los parámetros en los cuales se basa el servicio de cambio de bandas de una motocicleta 4 tiempos y estableciendo los cilindrajes a atender.

Cambio de bandas de frenos					
DESCRIPCION	PERSONAL	TIPO DE MOTOCICLETA	CILINDRAJE	REPUESTOS	ESTACIONALIDAD
Se debe realizar el debido ingreso al Centro especializado, después es llevada al área de mantenimiento, se revisa el estado de las Bandas de ambos costados, se desmonta la embrague y se empieza a sacar la tornillería y se procede a retirar las Bandas del embrague, se realiza limpieza aal embrague y se procede a montar las Bandas de nuevo.	Tecnico o auxiliar, con conocimientos basicos	4 tiempos, Carburada. Marcas: AKT, Yamaha, Honda, Suzuki, Tvs, Pulsar, Bajaj, Kymco, UM.	100CC a 250 CC	Bandas para frenos	Todo el año de lunes a sabado de 9:00 Am a 6:00 Pm, 3 a 5 Servicios diarios

Fuente: Elaboración Propio

11.4 Usos del servicio

Al tener una motocicleta es de vital importancia tener en consideración que esta requiere un mantenimiento apropiado al igual que un mecánico especializado y prestador de servicios de la mejor calidad.

Con el uso que se le da constantemente a la motocicleta al igual que otros elementos suelen desgastarse algunas partes de vehículo y sea de la parte interna como el juego de tapas de la misma, lo que puede dejar a la vista fallas en ciertas partes que se vuelven punto fácil de reparaciones.

Es un servicio basado en satisfacer los requerimientos y las necesidades de las motocicletas en todos los campos mediante atención personalizada, brindando seguridad a los usuarios, en el transcurso de mantener los vehículos en condiciones excelentes en cuanto a su funcionamiento técnico, el servicio se priorizará en mantenimientos y reparaciones necesarias ya sea frente a carácter preventivo lo cual se consigue mediante la mantención periódica de sus motocicletas en talleres especializados o fallas que se presenten, ya sea por una mala conducción, desgaste de piezas y simplemente la fatiga de material.

Los diferentes mantenimientos y reparaciones de las motocicletas varían dependiendo de la marca, modelo y cilindraje de los vehículos, para tener mayor conocimiento de esto se realiza el uso y lectura de los manuales de cada una, de esta manera se logra una amplia visión tanto empíricamente como mentalmente, pues utilizando estos manuales disminuye la posibilidad de diagnosticar incorrectamente.

11.5 Perfil del consumidor

El usuario final del servicio son hombres y mujeres de distintos estratos socio-económicos que posea una motocicleta de diferentes marcas y cilindrajes, los cuales requieran mantenimiento o reparación de los mismos, su edad varía entre 18 y 50 años, al reflejarse gran cantidad de conductores de estas edades.

11.6 Estimación de la muestra

11.6.1 Población

Según información solicitada a la secretaria de tránsito en la oficina de Facatativá, se brindó un dato estimado de 55.234 vehículos livianos registrados en el Municipio, teniendo así un gran mercado en el cual se puede emprender.

11.6.2 Clase de investigación

En este Estudio se realizará una Investigación Descriptiva, la cual servirá para recolectar, organizar, analizar, y presentar resultados concretos de cada observación, basados en variables cualitativas y cuantitativas del mercado de Motocicletas, mediante conocimientos teórico para establecer el modelo de negocio.

Este método trae consigo recopilar datos, de esta manera determinar las situaciones, las ventajas y desventajas las cuales tiene el estudio de la metodología como la facilidad y el tiempo, la investigación descriptiva permite describir las situaciones más relevantes para lograr llevar a cabo los objetivos establecidos.

11.6.3 Tipo de muestreo

Para la elaboración de la siguiente investigación se tiene en cuenta diferentes condiciones, como lo son el tiempo, economía, entre otras, por ello de determino un tipo de muestreo **aleatorio simple** de la población con motocicleta, esta técnica es probabilística.

“Consiste en elegir en forma aleatoria "n" unidades muestrales (UM) del universo. El proceso debe otorgar la misma oportunidad de selección a todas las UM en una sola ocasión.” (FAO, 2017)

11.6.4 Marco muestral

Para el marco muestral se tuvo en cuenta las Motocicletas registradas en el municipio del Rosal, en Facatativá no se encuentra consolidado un registro de matrículas de vehículos.

11.6.5 Muestra definitiva

N = Total de la población = 55.234

Z = Nivel de confianza 95% = 1.96

P = Variable negativa = 0.5

Q = Variable positiva 1-P = 0.5

E = Error 5% = 0.05

Tamaño de la muestra: 382 personas

11.7. Encuesta

FICHA TECNICA	
CUANDO	La encuesta se realizó en un periodo establecido entre el 5 de Julio del 2020 al 20 de Julio del 2020
DONDE	La encuesta se realizó en el municipio de Facatativá.
COMO	Se estableció un mecanismo vía tecnológica para la difusión de la encuesta a las diferentes personas o usuarios, de esta manera se lograron realizar 385 encuestas requeridas por la muestra tomada.
PERSONAS ENCUESTADAS	Se realizó la encuesta a 385 personas entre hombres y mujeres de las diferentes edades que tienen motocicleta en el municipio de Facatativá

**Encuesta sobre el estudio de un servicio integral para motocicletas en el
Municipio de Facatativá.**

El objetivo de esta encuesta es establecer los perfiles los usuarios al igual de establecer las necesidades y la comodidad con el servicio técnico actual. La encuesta va dirigida a todos los propietarios de motocicletas.

Nombre:

1. Seleccione el rango de edad en que se encuentra ubicado

a. 18 a 25

b. 26 a 36

c. 37 a 50

d. Más de 50

2. ¿Con que regularidad lleva su motocicleta a un centro especializado en promedio al año?

a. 1 a 2

b. 3 a 6c. 7 a 9

d. Más de 9

3. ¿Dónde realiza los mantenimientos y reparación de su motocicleta?

a. Taller autorizado

b. concesionario

c. Taller particular

d. Lo realiza usted mismo

4. ¿Al momento de mantenimiento o reparación espera usted en el establecimiento por la entrega?

- a. Si
- b. No

5. ¿Cambia de lugar de mantenimiento y reparación de su motocicleta con regularidad?

- a. Si
- b. No

6. ¿Hace cuánto tiempo lleva su motocicleta al servicio técnico actual?

- a. 1 a 6 meses
- b. 6 a 12 meses
- c. 1 a 2 años
- d. Más de dos años.

7. ¿Cómo calificaría el servicio técnico actual?

- a. Bueno
- b. Regular
- c. Malo

8. ¿Invierte considerablemente en el mantenimiento de su motocicleta?

- a. Si
- b. No

11.7 Codificación de la información

Tabla 7 Codificación de la encuesta

A continuación, se evidenciará la codificación dada para los resultados de la encuesta realizada en el municipio de Facatativá.

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA EXTENCION FACATATIVA
Pograma: Administracion de Empresas
"Estudio para la recolección de datos sobre un servicio integrado para motocicletas en Facatativa"
PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION
TABLA DE CODIFICACION DE LA ENCUESTA

REGISTRO DE LA COLUMNA	NUMERO DE PREGUNTA	DESCRIPCION	CODIFICACION
1	-	Número de la encuesta	Número de 3 dígitos
2	1	Seleccione el rango de edad en que se encuentra ubicado	1= 18 a 25 2= 26 a 36 3= 37 a 50 4= Mas de 50
3	2	Con que regularidad lleva su motocicleta a un centro especializado en promedio al año?	1= 1 a 2 2= 3 a 6 3= 7 a 9 4= Mas de 9
4	3	Donde realiza los mantenimientos y reparación de su motocicleta?	1= Taller autorizado 2= concesionario 3= Taller particular 4= Lo realiza usted mismo
5	4	Al momento de mantenimiento o reparación espera usted en el establecimiento por la entrega?	1= SI 2= NO
6	5	Cambia de lugar de mantenimiento y reparación de su motocicleta con regularidad?	1= SI 2= NO
7	6	Hace cuanto tiempo lleva su motocicleta al servicio técnico actual?	1= 1 a 6 meses 2= 6 a 12 meses 3= 1 a 2 años 4= Mas de dos años.
8	7	Como calificaría el servicio técnico actual?	1= Bueno 2= Regular 3= Malo
9	8	Invierte considerablemente en el mantenimiento de su motocicleta?	1= SI 2= NO

Fuente: Elaboración Propia

11.7.1. Gráficas y análisis de la información

Tabla 8 Seleccione el rango de edad en que se encuentra ubicado

DETALLE	N°	%
18 a 25	151	39,2
26 a 36	111	28,8
37 a 50	68	17,7
Mas de 50	55	14,3
TOTALES	385	100,0

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 3 Rango de edad



Fuente: Elaboración Propia

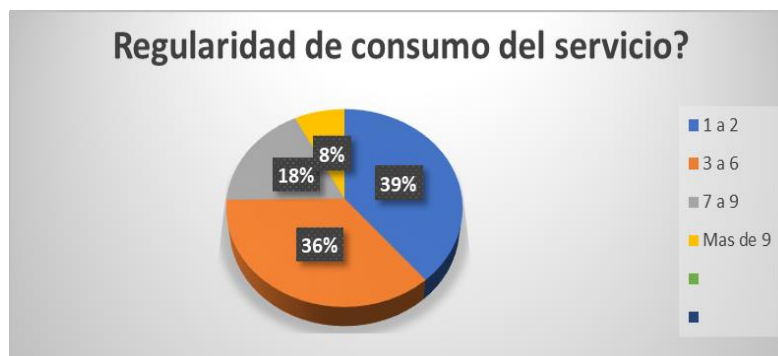
Según los datos arrojados y reflejados en la gráfica se puede evidenciar que la gran mayoría de consumidores del servicio integrado para motocicletas va entre los 18 a 25 años, siendo este nuestro principal objetivo como consumidor, en segundo y tercer lugar están las personas que se encuentran entre los 37 y mayores de 50, no menos importantes pues puede surgir un buen ambiente en el mercado con estos consumidores.

Tabla 9 ¿Con que regularidad lleva su motocicleta a un centro especializado en promedio al año?

DETALLE	N°	%
1 a 2	150	39,0
3 a 6	138	35,8
7 a 9	68	17,7
Mas de 9	29	7,5
TOTALES	385	100,0

Fuente: Elaboración Propio

Ilustración 4 Regularidad de consumo



Fuente: Elaboración Propio

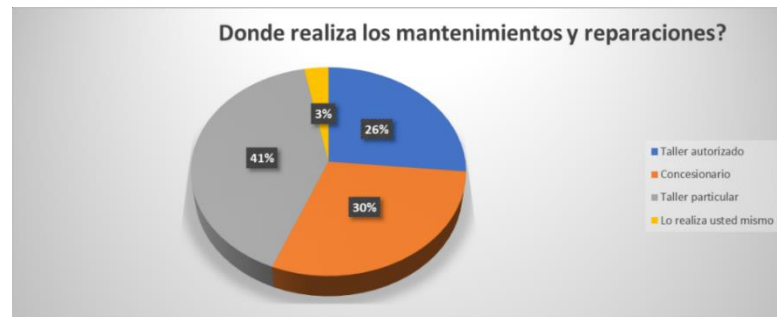
En el siguiente gráfico vemos a un 39 % esto quiere decir 150 de los encuestados realizan una visita para trabajos relacionados con el mantenimiento de su motocicleta de 1 a 2 veces al año, otra parte reflejado en el 36% esto quiere decir 138 personas encuestadas llevan su motocicleta de 3 a 6 veces al año y el 25% llevan de 7 o más veces su motocicleta a un servicio especializado para su vehículo, generando esto un buen impacto para el estudio porque aunque sea 1 vez se debe realizar un mantenimiento a las motocicletas.

Tabla 10 ¿Dónde realiza los mantenimientos y reparación de su motocicleta?

DETALLE	N°	%
Taller autorizado	102	26,5
Concesionario	114	29,6
Taller particular	157	40,8
Lo realiza usted mismo	12	3,1
TOTALES	385	100

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 5 Lugar de mantenimiento



Fuente: Elaboración Propia

En este gráfico se evidencia el principal lugar de mantenimientos y reparaciones se realizan en talleres particulares, en su mayoría personas con conocimientos empíricos, en segundo lugar, se encuentran las personas que llevan su motocicleta a los concesionarios de las diferentes marcas autorizadas en el país, luego se encuentran los talleres autorizados por las marcas como tal, y una cantidad pequeña realizan ellos mismos el mantenimiento de su motocicleta.

Tabla 11 ¿Al momento de mantenimiento o reparación espera usted en el establecimiento por la entrega?

DETALLE	N°	%
Si	183	47,5
No	202	52,5
TOTALES	385	100,0

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 6 Espera mientras realizan el servicio



Fuente: Elaboración Propia

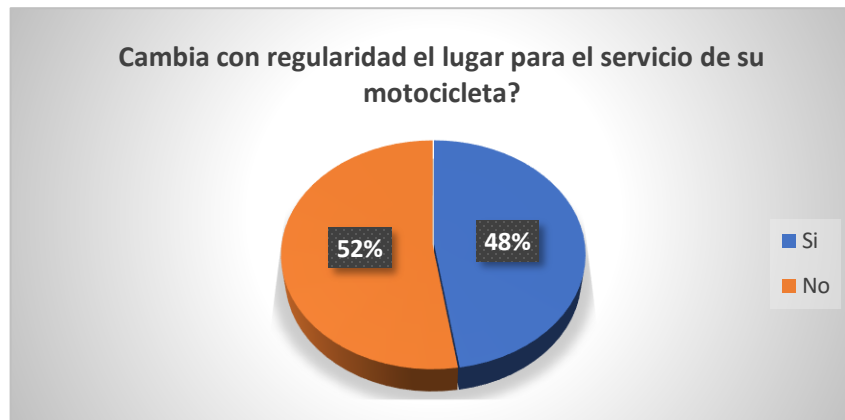
En este gráfico podemos encontrar que algo reñido las personas las cuales esperan por su motocicleta y las que no, un 52% confían en el trabajo de los encargados y un 48% están pendientes de los procedimientos a realizar en su vehículo.

Tabla 12 ¿Cambia de lugar de mantenimiento y reparación de su motocicleta con regularidad?

DETALLE	N°	%
Si	147	38,2
No	238	61,8
TOTALES	385	100,0

Fuente: Elaboración Propio

Ilustración 7 Regularidad de cambio del lugar



Fuente: Elaboración Propia

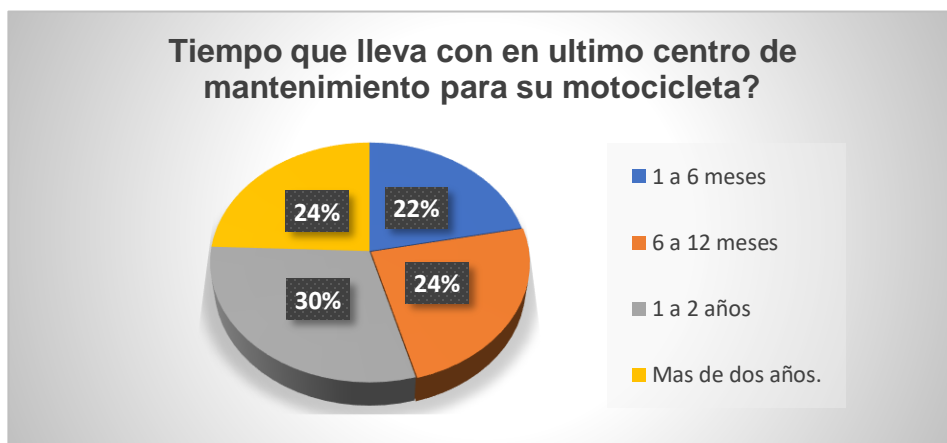
Aquí vemos que las personas cambian de técnico para su motocicleta más frecuente de lo que se esperaba, un 52% de los usuarios no cambian de técnico con frecuencia, y su restante 48% cambian con frecuencia de técnico, esto nos indica que se debe ofrecer un servicio bueno y que brinde confianza a los usuarios para fidelizarlos.

Tabla 13 ¿Hace cuánto tiempo lleva su motocicleta al servicio técnico actual?

DETALLE	N°	%
1 a 6 meses	84	21,8
6 a 12 meses	92	23,9
1 a 2 años	115	29,9
Mas de dos años.	94	24,4
TOTALES	385	100,0

Fuente: Elaboración Propio

Ilustración 8 Tiempo con el último servicio



Fuente: Elaboración Propia

Dentro de la encuesta realizada se ve reflejado un 30% en primer lugar de usuarios que llevan de 1 a 2 años con el mismo técnico para su motocicleta, seguido hay una igualdad de porcentajes con un 24% los usuarios que llevan de 6 a 12 meses y más de 2 años, por último, los usuarios que tienen el mismo servicio técnico de 1 a 6 meses.

Tabla 14 ¿Cómo calificaría el servicio técnico actual?

DETALLE	N°	%
Bueno	181	47,0
Regular	134	34,8
Malo	70	18,2
TOTALES	385	100,0

Fuente: Elaboración Propio

Ilustración 9 Calificación



Fuente: Elaboración Propia

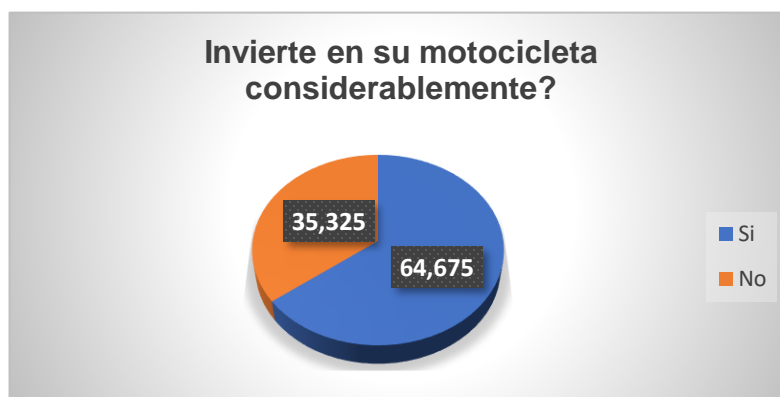
En esta pregunta se ve reflejado un 47% que se encuentran a gusto con su servicio técnico actual, el restante 53% no se encuentran muy conformes con el servicio que están recibiendo, es por ello que se debe tener un servicio acorde con las necesidades y agradable para el público, con ello se conseguirá una entrada al mercado estable.

Tabla 15 ¿Invierte considerablemente en el mantenimiento de su motocicleta?

DETALLE	N°	%
Si	249	64,7
No	136	35,3
TOTALES	385	100,0

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 10 Inversión en su motocicleta



Fuente: Elaboración Propia

Con un porcentaje de 64,7% se establece que una gran mayoría de personas invierten dinero para mantener en óptimas condiciones su motocicleta, por otro lado, el 35,3% no velan por estas condiciones.

11.7.1 Conclusión de la encuesta

La tabulación de los datos obtenidos en el presente estudio evidencia la real necesidad de establecer una serviteca para motocicletas, en el presente proyecto se busca conglomerar a la población objeto de estudio que cuentan con un sistema de transporte tipo motocicleta para un mejor nivel de vida y les ayude a generar más ingresos por concepto del mismo, debido al buen estado de las mismas.

11.8 Análisis de la demanda

11.8. Delimitación del área geográfica

En este momento se lleva a cabo el área geográfica en la cual se va a desarrollar el estudio de factibilidad y así determinar que viabilidad y hasta qué punto se ejecutara.

La zona en la cual se pretende realizar el estudio de factibilidad para el centro de servicios es en el Departamento de Cundinamarca, Municipio de Facatativá, Barrio Cartagenita ubicado al sur del municipio.

La zona es altamente recurrida pues hay gran cantidad de viviendas ubicadas por el sector, de la misma manera transcurren personas las cuales se dirigen del trabajo a su hogar.

11.8.1 Segmentación del mercado

11.8.1.1 Estrategia de generalización del mercado.

Es servicio prestado a usuarios con motocicleta que requieren alguna reparación o mantenimiento, buscando así unas condiciones apropiadas y beneficiosas tanto para el vehículo como para la seguridad del motociclista, también dado el caso que es muy necesario el estado óptimo de los vehiculos para cualquier tipo de revisión por parte de policías.

Con la segmentación de mercado se quiere establecer directamente el tipo de consumidor final que requiera el servicio técnico para la motocicleta, mediante esto se generaran las diferentes estrategias para la penetración del mercado.

11.8.2.2. Segmentación.

Geográfica: Esta segmentación se da a partir de la limitación del espacio tanto físico como entorno donde se realizará el estudio de factibilidad, estableciendo las diferentes variables a evaluar, se determinó que el lugar donde se implementará el desarrollo del proyecto será en el País de Colombia, Departamento Cundinamarca, Municipio de Facatativá, Barrio Cartagenita, al sur de la ciudad; con un amplio interés de atraer clientes de los diferentes barrios del municipio.

Demográfica: Esta segmentación un perfil de usuario posible que utilizarían el servicio, estos pueden estar entre las edades de 18 a 50 años, debido a que bastantes personas de estas edades utilizan regularmente una motocicleta como medio de transporte a sus trabajos o son su elemento para trabajar, El género al cual está dirigido el proyecto es hombre y mujer, pues en los últimos años ha aumentado la cantidad de mujeres que se aventuran en el mundo de las motocicletas.

Socio-económica: Dentro de las principales características para esta variable está el estrato al que pertenecen los usuarios, son personas ubicadas entre estratos 1 a 4, esto se basa también en la ubicación donde se desarrolla el proyecto, al igual con ingresos estables para la manutención del vehículo.

11.8.2 Zona de influencia

El proyecto tiene como finalidad desarrollarse en el municipio de Facatativá: “Se encuentra ubicado geográficamente en el extremo occidental de la Sabana de Bogotá D.C. a 36 Km de la ciudad capital” (Facatativa, 2020)

A pesar de la distancia de Bogotá, Facatativá tiene varias vías de acceso.

Actualmente a Facatativá, se llega desde Bogotá por la ruta de la autopista Medellín y por la salida a Honda, también se llega por los caminos Reales los cuales son vestigios de lo que fue la antigua ciudad por donde pasó gran parte del desarrollo e historia del país. (Facatativa, 2020)

11.8.3. Comportamiento histórico de la demanda

En el mercado colombiano se generó una fuerte alza en el sector de las motocicletas, la adquisición de estas ha tenido un auge por la fácil movilidad y ahorro de tiempo.

De acuerdo con la información procesada por el RUNT, en octubre se registraron 51.591 motocicletas nuevas, con un crecimiento de 4,31% frente al mismo mes de 2018. A lo largo de 2019 se han matriculado 500.029 motocicletas, con un incremento de 10,52% en relación con el mismo periodo de 2018. (Andi, 2019)

Ilustración 11 Nuevas matriculaciones de motocicletas.



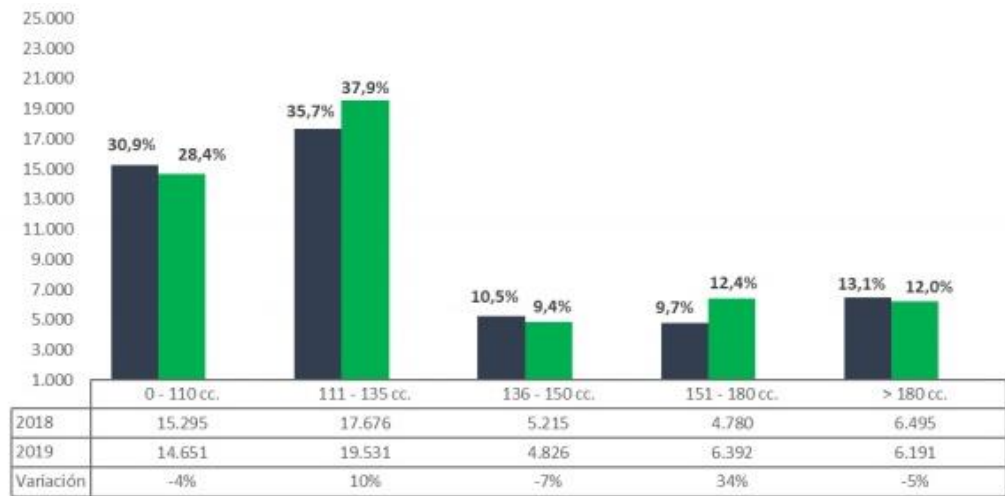
Fuente: Andi, (2019)

Al verse este aumento en adquisición de motocicletas se estima la generación del crecimiento económico del país, de la misma manera se estima un crecimiento en el empleo, dando así altas expectativas respecto a la demanda del sector.

Al pretender prestar nuestro servicio a su gran mayoría a motocicletas de cilindraje en un rango de 110 cc a 200 cc, esto puede variar en unos cilindrajes más altos dependiendo de las marcas.

El primer lugar lo ocupan las motocicletas de 111 a 135 cc con 19.531 matrículas registradas y una participación en el mercado de 37,9% y el último lugar lo ocupan las motos de 136 a 150 cc con 4.826 matrículas registradas y una participación en el mercado de 9,4%. (Andi, 2019)

Ilustración 12 Matricula de motocicletas por cilindraje.



Fuente: Andi (2019)

Según un estudio realizado por Andi en el 2019 se vio a Cundinamarca ubicado en el segundo lugar en el registro de matrículas de motocicletas nuevas, con una contribución del 15,6 % del total del país; “Antioquia y Cundinamarca son los departamentos con mayor número de motocicletas nuevas registradas, con una contribución del 16,9% y 15,9% respectivamente.” (Andi, 2019)

De acuerdo a información dada en un informe por Fenalco en agosto del presente año se determinó:

Durante la última década el parque automotor de **motocicletas** se ha destacado por sus excelentes cifras de crecimiento. En los últimos años el número de motocicletas ha alcanzado un número tan elevado casi como el mercado de **automóviles, camionetas y camperos**. Su tasa de crecimiento promedio anual entre el 2010 y el 2018 ha sido de 8%, consecuencia de esto, en el 2018 representó el 60,3% del parque total automotor lo que lo posiciona como el medio de transporte más común y utilizado por los colombianos. (Fenalco, 2020).

El mercado de las motocicletas a pesar de haber crecido considerablemente el año pasado, este año se ha bajado mucho debido a la crisis sanitaria por la que está pasando el mundo, y Colombia no es la excepción, se deben encadenar medidas que favorezcan el resurgimiento de este sector.

11.9 Análisis de la oferta

11.9.1. Comportamiento y análisis de la oferta

En el municipio de Facatativá se ha visto identificados 25 talleres dedicados a la reparación y mantenimientos preventivos en las diferentes marcas y cilindraje de las mismas, también se encuentran ccesionarios los cuales prestan servicio de mantenimiento y reparaciones como lo son Auteco, Yamaha, Suzuki, Honda, AKT en estos los clientes encuentran repuestos y servicio de reparación del servicio ofertado, en Facatativá en la marca AKT hay 4 puntos autorizados donde se realizan los mantenimientos y garantías.

En Facatativá la gran mayoría de talleres son no especializados con una cantidad de empleados entre 1 a 3 personas, dependiendo del espacio y la cantidad de servicios a prestar, de los cuales muy pocos han estudiado, en su mayoría son experiencias y aprendizajes empíricos.

Se puede identificar la competencia centrada, los principales objetivos en cuanto a marcas para vender y prestar los servicios son Akt, Auteco, Yamaha y Honda, mediante la oferta podemos tener en cuenta el hecho de que los clientes buscan calidad, garantía y cumplimiento, pero a la hora de verificarlo la oferta no se enfoca en la atención en el servicio y el valor agregado para lograr altos niveles de satisfacción y fidelidad.

La distribución que realizan los principales competidores de los servicios es de prestación directa y personalizada para cada motocicleta y dependiendo del cliente, estas se realizan en las instalaciones del Centro de servicios, allí juega un papel importante el cliente, debido a la capacidad que tiene el mismo para recomendar y dar su opinión del lugar donde le prestan el servicio de mantenimiento para su motocicleta.

La introducción en el mercado respecto a competidores no es tan alta, pues en este tipo de servicio es necesario una inversión financiera considerable en cuanto a herramientas y utensilios para realizar las reparaciones y mantenimientos para entrar en competitividad, al igual se debe contar con personal técnicos y/o mecánicos preparados y calificados los cuales sean de agrado y prestigio para los clientes.

11.9.2 Competencia

A continuación, se desarrolló la matriz de perfil competitivo (MPC), con el fin de establecer los principales competidores directos y cuáles son sus condiciones en cuanto al mercado, de esto se tendrá en consideración los factores para establecer el proyecto.

Tabla 16 Matriz de perfil competitivo

Matriz de perfil competitivo (MPC)								
FACTORES	LUFEMOTOS		TALLER DONDE SANDY		MOTOFUTURO		HONDA	
	PON	CALIF	PON	CALIF	PON	CALIF	PON	CALIF
Precios	0,1	2	0,08	3	0,08	2	0,16	2
Reconocimiento	0,2	3	0,19	3	0,17	4	0,08	4
Calidad del servicio	0,1	2	0,19	4	0,17	4	0,17	4
Gama de servicios	0,2	3	0,19	4	0,17	4	0,17	4
Ubicación del establecimiento	0,1	3	0,19	3	0,16	4	0,17	4
Lealtad de los clientes	0,1	2	0,08	3	0,08	2	0,17	2
Publicidad	0,1	2	0,08	3	0,17	4	0,08	3
TOTAL	1	2,3	1	3,38	1	3,68	1	3,26

FACTORES	SUSUKI		MOTOSABANA(AKT, TVS)		M&M MOTOS		MOTO MASTERS	
	PON	CALIF	PON	CALIF	PON	CALIF	PON	CALIF
Precios	0,1	2	0,19	4	0,1	3	0,1	4
Reconocimiento	0,2	3	0,19	3	0,1	3	0,1	3
Calidad del servicio	0,1	3	0,19	3	0,2	2	0,2	3
Gama de servicios	0,1	4	0,08	4	0,2	1	0,2	3
Ubicación del establecimiento	0,2	4	0,08	4	0,1	4	0,2	4
Lealtad de los clientes	0,1	3	0,08	3	0,1	3	0,1	2
Publicidad	0,1	3	0,19	3	0,2	4	0,1	2
TOTAL	1	2,9	1	3,35	1	2,7	1	3,1

FACTORES	DEMENTORS STREET		EL RESBALON		MOTOS GUZMAN		MOTOS BLACK	
	PON	CALIF	PON	CALIF	PON	CALIF	PON	CALIF
Precios	0,1	2	0,19	3	0,1	3	0,1	2
Reconocimiento	0,2	2	0,19	2	0,1	2	0,2	2
Calidad del servicio	0,2	2	0,19	3	0,2	2	0,2	3
Gama de servicios	0,1	3	0,08	3	0,2	1	0,1	2
Ubicación del establecimiento	0,2	3	0,08	4	0,1	3	0,1	2
Lealtad de los clientes	0,1	2	0,08	3	0,1	2	0,2	2
Publicidad	0,1	3	0,19	2	0,2	2	0,1	2
TOTAL	1	2,4	1	2,7	1	2	1	2,2

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al desarrollo de la matriz de perfil competitivo cuya finalidad es realizar una debida comparación y evaluación de los diferentes factores que intervienen en 12 centros de servicio técnico de motocicletas en el municipio de Facatativá, pertenecientes al mismo sector de la idea de negocio planteada, las cuales se identifican como competencia directa pues abarca el mismo mercado, dentro de esta matriz se identifican algunos puntos que no favorecen a las empresas; en los resultados resalta a la empresa Moto futuro con una peso ponderado de 3,68; luego Honda con 3,26; luego con una ponderación de 3,38 se encuentran el Taller donde Sandy, luego se encuentra Moto sabana con 3,35; seguido de estas se encuentra

Moto Mater con 3,1; Suzuki se encuentra enseguida con una ponderación de 2,9 y respectivamente los siguientes con ponderaciones menores a 2,9.

Estos datos nos muestran una alerta y opciones en las cuales se debe enfatizar a la hora de generar el servicio y mitigar al máximo los posibles impactos y aprovechar el mercado objetivo al máximo.

Tabla 17 Descripción de los principales competidores

A continuación, se representa la competencia más fuerte para el proyecto planteado de prestación de servicios técnicos para motocicletas, evidenciando las principales características que lo hacen líderes en el municipio de Facatativá.

Fuente: Elaboración Propia

EMPRESA	DESCRIPCION	UBICACIÓN	PRECIO	PUBLICIDAD
MOTOFUTURO	Cuenta con altos servicios especializados, al igual que con parte de repuestos, al ser un punto autorizado de Yamaha solo es posible la atención de esta marca.	CRA 2 # 08-74 Facatativa	*Sincronizacion- 70.000 *Cambio Aceite 5.000 *Peritaje: 80.000 *Pastilla: 12000 *Bandas 18:000	*Redes sociales como WhatsApp *Visiblemente llamativa
HONDA	Cuenta con servicios especializados en todo tipo de cilindrajes, solo se presta el servicio a Motocicletas de Marca Honda, cuenta con zona de repuestos de la misma marca.	CRA 2 # 07-15 Facatativa	*Sincronizacion- 80.000- 100.000 *Cambio Aceite 5.000 *Peritaje: 100.000 *Pastilla: 15000 *Bandas 20:000	*Visiblemente llamativa
MOTOSABANA	Este centro de servicio es un punto autorizado de AKT y TVS, pero no se limita solo a estas marca, su mercado abarca diferentes marcas y cilindraje de 4 tiempos	CRA 2 # 08-18 Facatativa	*Sincronizacion- 40.000 *Cambio Aceite 3.000 *Peritaje: 55.000 *Pastilla: 8.000 *Bandas 12:000	*No cuenta con visibilidad llamativa
TALLER DONDE SANDY	Cuenta con instalaciones amplias maneja servicio técnico para motocicletas 4 tiempos en todas las marcas, no cuenta con distribución directa de repuestos	CRA 2 # 15-02 Facatativa	*Sincronizacion- 40.000 *Cambio Aceite 3.000 *Peritaje: 50.000 *Pastilla: 8.000 *Bandas 12:000	*Visiblemente llamativa

11.10 Estrategias del mercado

11.11 Estrategia de precio

Para establecer el precio se debe tener en cuenta que la utilidad debe cubrir al menos la tasa costo de oportunidad y también no superar el precio de la competencia ya que como es evidenciado en la encuesta, este es un rubro a tener en cuenta por parte de los clientes a la hora de tomar un servicio.

Tabla 18 Costos de Servicio Sincronización

A continuación, se establecen los costos para el servicio de sincronización, basados en el tiempo utilizado en minutos, de la misma manera el valor de cada variable se determina teniendo en cuenta el tiempo en minutos, se establece una variable dirigido al conocimiento el cual es igual al costo de mano de obra más el 10% de la misma.

Insumo	Cantidad(tiempo)	Descripción	Valor Unitario	Total costo unidad
Electricidad (min)	125,00	Energia electrica	\$ 5,21	\$ 651
		Minutos requeridos		
Arriendo (min)	125,00	Arendamiento establecimiento	\$ 43,40	\$ 5.425
		Minutos requeridos		
Mano de obra (min)	125,00	HH SMMLV	\$ 86,81	\$ 10.851
		Minutos requeridos		
Conocimiento	125,00	Conocimiento regerido	\$ 95,49	\$ 11.936
		Minutos equeridos		
Costos Indirectos		30% Servicios publicos y depreciacion	\$ 1.822,92	\$ 1.823
COSTO TOTAL				\$ 30.686

Fuente: Elaboración Propio.

Tabla 19 Costos de Servicio Cambio de Aceite

A continuación, se establecen los costos para el servicio de cambio de aceite, basados en el tiempo utilizado en minutos, de la misma manera el valor de cada variable se determina teniendo en cuenta el tiempo en minutos, se establece una variable dirigido al conocimiento el cual es igual al costo de mano de obra más el 10% de la misma.

Insumo	Cantidad(tiempo)	Descripción	Valor Unitario	Total costo unidad
Electricidad (min)	15,00	Energia electrica	\$ 5,21	\$ 78
		Minutos requeridos		
Arriendo (min)	15,00	Arendamiento establecim	\$ 43,40	\$ 651
		Minutos requeridos		
Mano de obra	15,00	HH SMMLV	\$ 86,81	\$ 1.302
		Minutos requeridos		
Conocimiento	15,00	Conocimiento requerido	\$ 95,49	\$ 1.432
		Minutos equeridos		
Costos Indirectos		30% Servicios publicos y depreciacion	\$ 218,75	\$ 219
COSTO TOTAL				\$ 3.682

Fuente: Elaboración Propio.

Tabla 20 Costos de Servicio Revisión y Mantenimiento de Suspensión

A continuación, se establecen los costos para el servicio de revisión y mantenimiento de suspensión, basados en el tiempo utilizado en minutos, de la misma manera el valor de cada variable se determina teniendo en cuenta el tiempo en minutos, se establece una variable dirigido al conocimiento el cual es igual al costo de mano de obra más el 10% de la misma.

Insumo	Cantidad(tiempo)	Descripción	Valor Unitario	Total costo unidad
Electricidad (min)	60,00	Energia electrica	\$ 5,21	\$ 313
		Minutos requeridos		
Arriendo (min)	60,00	Arendamiento establecin	\$ 43,40	\$ 2.604
		Minutos requeridos		
Mano de obra	60,00	HH SMMLV	\$ 86,81	\$ 5.208
		Minutos requeridos		
Conocimiento	60,00	Conocimiento requerido	\$ 95,49	\$ 5.729
		Minutos equeridos		
Costos Indirectos		30% Servicios publicos y depreciacion	\$ 875,00	\$ 875
COSTO TOTAL				\$ 14.729

Fuente: Elaboración Propio

Tabla 21 Costos de Servicio Peritaje

A continuación, se establecen los costos para el servicio de revisión y mantenimiento de suspensión, basados en el tiempo utilizado en minutos, de la misma manera el valor de cada variable se determina teniendo en cuenta el tiempo en minutos, se establece una variable dirigido al conocimiento el cual es igual al costo de mano de obra más el 10% de la misma.

Insumo	Cantidad(tiempo)	Descripción	Valor Unitario	Total costo unidad
Electricidad (min)	30,00	Energia electrica	\$ 5,21	\$ 156
		Minutos requeridos		
Arriendo (min)	30,00	Arendamiento establecimiento	\$ 43,40	\$ 1.302
		Minutos requeridos		
Mano de obra	30,00	HH SMMLV	\$ 86,81	\$ 2.604
		Minutos requeridos		
Conocimiento	30,00	Conocimiento requerido	\$ 95,49	\$ 2.865
		Minutos equeridos		
Costos Indirectos		30% Servicios publicos	\$ 437,50	\$ 438
COSTO TOTAL				\$ 7.365

Fuente: Elaboración Propio

Tabla 22 Costos de Servicio Cambio de bandas

A continuación, se establecen los costos para el servicio de cambio de bandas para freno, basados en el tiempo utilizado en minutos, de la misma manera el valor de cada variable se determina teniendo en cuenta el tiempo en minutos, se establece una variable dirigido al conocimiento el cual es igual al costo de mano de obra más el 10% de la misma.

Insumo	cantidad(tiemp	Descripción	Valor Unitario	Total COSTO UND
Electricidad (min)	25,00	Energia electrica	\$ 5,21	\$ 130
		Minutos requeridos		
Arriendo (min)	25,00	Arendamiento establecimiento	\$ 43,40	\$ 1.085
		Minutos requeridos		
Mano de obra	25,00	HH SMMLV	\$ 86,81	\$ 2.170
		Minutos requeridos		
Conocimiento	25,00	Conocimiento requerido	\$ 95,49	\$ 2.387
		Minutos equeridos		
Costos Indirectos		30% Servicios publicos	\$ 364,58	\$ 365
COSTO TOTAL				\$ 6.137

Fuente: Elaboración Propio

Tabla 23 Costos de Servicio Cambio de Pastillas

A continuación, se establecen los costos para el servicio de cambio de pastillas para freno, basados en el tiempo utilizado en minutos, de la misma manera el valor de cada variable se determina teniendo en cuenta el tiempo en minutos, se establece una variable dirigido al conocimiento el cual es igual al costo de mano de obra más el 10% de la misma.

Insumo	Cantidad(tiempo)	Descripción	Valor Unitario	Total costo unidad
Electricidad (min)	10,00	Energia electrica	\$ 5,21	\$ 52
		Minutos requeridos		
Arriendo (min)	10,00	Arendamiento establecimiento	\$ 43,40	\$ 434
		Minutos requeridos		
Mano de obra	10,00	HH SMMLV	\$ 86,81	\$ 868
		Minutos requeridos		
Conocimiento	10,00	Conocimiento requerido	\$ 95,49	\$ 955
		Minutos requeridos		
Costos Indirectos		30% Servicios publicos	\$ 145,83	\$ 146
COSTO TOTAL				\$ 2.455

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 24 Requerimiento de Repuestos por servicio

En la siguiente tabla se plantean los costos de los repuestos que se utilizara para cada servicio a prestar, se estima una ganancia aproximada del 15% al 95% de rentabilidad por repuesto, esto varia dependiendo del proveedor.

Requerimiento de repuestos por servicio										
SERVICIO	Sincronizacion		Cambio Aceite		Mantenimiento de Suspension		Cambio de Bandas		Cambio de Pastillas	
	Compra	Venta	Compra	Venta	Compra	Venta	Compra	Venta	Compra	Venta
Filtro de Aire	\$ 7.000	\$ 11.900	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Bujia	\$ 5.500	\$ 10.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Filtro de Gasolina	\$ 1.200	\$ 3.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Aceite para Motor	\$ -	\$ -	\$ 19.000	\$ 21.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Filtro de aceite	\$ -	\$ -	\$ 7.000	\$ 11.900	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Aceite hidraulico	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.000	\$ 10.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Retenedores	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 14.000	\$ 20.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Bandas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 28.000	\$ 32.000	\$ -	\$ -
Pastillas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 28.000	\$ 32.000
TOTAL REPUESTOS	\$ 13.700	\$ 24.900	\$ 26.000	\$ 32.900	\$ 50.900	\$ 58.900	\$ 28.000	\$ 32.000	\$ 28.000	\$ 32.000

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 25 Precio de venta

A continuación, se establece el precio de venta para cada servicio técnico propuesto en el proyecto, el margen de ganancia estimado va desde el 30% para sincronización, Cambio de aceite; 60% revisión y mantenimiento de suspensión y cambio de bandas; de 95% y mayor se encuentra el peritaje y cambio de pastillas.

Precio de prestación de servicio técnico (sin repuestos)			
SERVICIO	COSTO	PRECIO ESTIMADO	PRECIO FINAL
Sincronización	\$ 30.686	\$ 39.891	\$ 40.000
Cambio aceite	\$ 3.682	\$ 4.787	\$ 5.000
Matenimiento Suspensión	\$ 14.729	\$ 23.567	\$ 25.000
Peritaje	\$ 7.365	\$ 14.361	\$ 50.000
Cambio bandas	\$ 6.137	\$ 9.819	\$ 10.000
Cambio pastillas	\$ 2.455	\$ 4.910	\$ 5.000

Fuente: Elaboración Propia

11.11.1 Estrategias comunicación

11.11.1.1 Promoción

Se utilizará nuestros servicios de mantenimiento y reparación el cual es la necesidad primaria de los clientes, se puede realizar descuentos o combos de los diferentes servicios que se pueda requerir y de esta manera atraer consumidores.

11.11.1.2 Publicidad

Se tendrá en cuenta como medios de comunicación visuales y físicos para el ofrecimiento y la promoción de los servicios los siguientes:

- Calcomanías
- Tarjetas de presentación.

Tabla 26 Estrategia de Comunicación Física

Estrategias de publicidad				
ACTIVIDAD	RECURSOS REQUERIDOS	MES DE EJECUCION	COSTO	RESPONSABLE
COMUNICACIÓN FÍSICA	Calcomanias	Mes 7	100.000	Mercadeo
	Tarjetas de presentacion	Mes 7	180.000	Mercadeo

Fuente: Elaboración propia

Se implementará una campaña por redes sociales, la cual impulse la visibilidad en medios digitales, en el cual se reflejarán los servicios y procesos realizados dentro del establecimiento, así mismo se comunicarán los diferentes eventos a realizar. Difusión.

- Facebook
- WhatsApp
- Instagram

Tabla 27 Estrategia de Comunicación Digital

ESTRATEGIAS DE PUBLICIDAD					
ACTIVIDAD	MEDIOS DE DIFUSION	RECURSOS REQUERIDOS	MES DE EJECUCION	COSTO	RESPONSABLE
COMUNICACIÓN DIGITAL	Facebook	Servicio de internet	Mes 1 A Mes 12	50.000	Mercadeo
	WhatsApp	Servicio de internet	Mes 1 A Mes 12	50.000	Mercadeo
	Instagram	Servicio de internet	Mes 1 A Mes 12	50.000	Mercadeo

Fuente: Elaboración propia

Una de las más comunes es voz a voz, dicha publicidad surge de la perspectiva y satisfacción del cliente, esto permitirá que recomiende e influya en las decisiones de otros consumidores.

11.11.2. Estrategia de distribución

El canal que se tendrá para prestar el servicio al usuario final y llegar a él es un canal directo;

El servicio es personalizado y que se llevará a cabo de la siguiente manera: Si se requiere se realiza el diagnóstico puerta a puerta brindándole facilidad y confianza al consumidor, después de ello si se requiere se realizará el debido traslado a la instalación para proceder con los procedimientos requeridos.

11.11.3 Estrategia de ventas de servicio

Los prestadores del servicio para los motociclistas deben conocer las diferentes técnicas de atención al cliente y respeto, de esta manera se brinda al usuario o consumidor final un servicio que fácilmente puede entrar en competencia con los diferentes establecimientos.

Se realizará un buzón de quejas y sugerencias para tener conocimiento de la satisfacción con la que se va el cliente frente a la prestación del servicio, también se brindan garantías de los procedimientos realizados y ofrecidos a los moteros.

11.12 Aprovechamiento

Para el suministro de los repuestos más utilizados en los procedimientos dentro del centro de servicio técnico se cotizo los siguientes proveedores;

Lubeparts: Esta empresa se encuentra ubicada en Bogotá, ofrece precios cómodos al igual que repuestos de buena calidad, la disponibilidad de productos varía dependiendo de lo que se encuentre en bodega.

Motosabana: Este establecimiento se encuentra ubicado en Facatativá y se cotizo Bandas y pastillas para frenos, los precios son más económicos que en otros lugares de la zona, la disponibilidad de los productos depende del inventario en bodega.

Tabla 28 Aprovisionamiento de repuestos

Aprovisionamiento					
PRODUCTO	PROVEEDOR	PLAZO ENTREGA	PRECIO	PLAZO DE PAGO	DISPONIBILIDAD
Aceite Castrol Power 1	Lubeparts	3 a 5 Dias	\$ 18.400	Contra entrega	Depende inventario
Aceite Mobil	Lubeparts	3 a 5 Dias	\$ 14.583	Contra entrega	Depende inventario
Aceite Motul 5100	Lubeparts	3 a 5 Dias	\$ 23.175	Contra entrega	Depende inventario
Aceite Shell Advance	Lubeparts	3 a 5 Dias	\$ 15.833	Contra entrega	Depende inventario
Aceite Yamalube	Lubeparts	3 a 5 Dias	\$ 18.750	Contra entrega	Depende inventario
Bandas de freno	Motosabana	Inmediato	\$ 14.000	Contra entrega	Depende inventario
Bombillo Bayoneta	Lubeparts	3 a 5 Dias	\$ 1.046	Contra entrega	Depende inventario
Bombillo Direccional	Lubeparts	3 a 5 Dias	\$ 1.200	Contra entrega	Depende inventario
Bombillo Stop	Lubeparts	3 a 5 Dias	\$ 1.900	Contra entrega	Depende inventario
Bombillo Triceta	Lubeparts	3 a 5 Dias	\$ 8.000	Contra entrega	Depende inventario
Bujia	Lubeparts	3 a 5 Dias	\$ 4.000	Contra entrega	Depende inventario
Cauchos antivibrantes	Lubeparts	3 a 5 Dias	\$ 7.000	Contra entrega	Depende inventario
Filtro de aceite	Lubeparts	3 a 5 Dias	\$ 7.000	Contra entrega	Depende inventario
Filtro de aire	Lubeparts	3 a 5 Dias	\$ 4.000	Contra entrega	Depende inventario
Filtro de gasolina	Lubeparts	3 a 5 Dias	\$ 1.200	Contra entrega	Depende inventario
Pastillas de freno	Motosabana	Inmediato	\$ 14.000	Contra entrega	Depende inventario

Fuente: Elaboración Propia

11.13 Proyección de ventas

A continuación, se establece la estimación de ventas de los diferentes servicios a un tiempo de 5 años, determinado con un incremento anual de 5%.

Tabla 29 Proyección de Ventas Sincronización

A continuación se evidencia el estimado para la venta del servicio de sincronización para motocicletas, se estableció una política de incremento del 5% basado en el incremento promedio de los últimos años del salario mínimo.

Para esta proyeccion se baso en la necesidad de los consumidores de mantener sus motocicletas en condiciones optimas son altas, se determino una demanda inicial de 610 unidades debido a la capacidad que se tiene para prestar este servicio en el establecimiento debido al tiempo requerido.

Política de Incremento		5,0%			
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UND	610	641	673	706	741

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 30 Proyección de Ventas Cambio de Aceite

Acontinuacion se evidencia el estimado para la venta del servicio de cambio de aceite para motocicletas, se establecio una politica de incremento del 5% basado en el incremento promedio del salario minimo.

Para esta proyeccion se baso en la necesidad de los consumidores de mantener sus motocicletas en condiciones optimas son altas, se determino una demanda inicial de 889 unidades debido a la capacidad que se tiene para prestar este servicio en el establecimiento debido al tiempo requerido.

Política de Incremento		5,0%			
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UND	889	933	980	1.029	1.081

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 31 Proyección de Ventas Revisión y Mantenimiento de suspensión

Acontinuacion se evidencia el estimado para la venta del servicio de revision y mantenimiento de suspension para motocicletas, se establecio una politica de incremento del 5% basado en el incremento promedio del salario minimo

Para esta proyección se basó en la necesidad de los consumidores de mantener sus motocicletas en condiciones óptimas son altas, se determinó una demanda inicial de 889 unidades debido a la capacidad que se tiene para prestar este servicio en el establecimiento debido al tiempo requerido.

Política de Incremento		5,0%			
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UND	610	641	673	706	741

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 32 Proyección de Ventas Peritaje

A continuación se evidencia el estimado para la venta del servicio peritaje para motocicletas, se estableció una política de incremento del 5% basado en el incremento promedio del salario mínimo.

Para esta proyección se basó en la necesidad de los consumidores de mantener sus motocicletas en condiciones óptimas son altas, se determinó una demanda inicial de 350 unidades debido a la capacidad que se tiene para prestar este servicio en el establecimiento debido al tiempo requerido.

Política de Incremento		5,0%			
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UND	350	368	386	405	425

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 33 Proyección de Ventas Cambio de bandas

A continuación se evidencia el estimado para la venta del servicio de cambio de bandas para frenos para motocicletas, se estableció una política de incremento del 5% basado en el incremento del salario mínimo.

Para esta proyección se basó en la necesidad de los consumidores de mantener sus motocicletas en condiciones óptimas son altas, se determinó una demanda inicial de 850 unidades debido a la capacidad que se tiene para prestar este servicio en el establecimiento debido al tiempo requerido.

Política de Incremento		5,0%			
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UND	850	893	937	984	1.033

Fuente: Elaboración Propio

Tabla 34 Proyección de Ventas Cambio de pastillas

A continuación se evidencia el estimado para la venta del servicio de cambio de pastillas para frenos para motocicletas, se estableció una política de incremento del 5% basado en el incremento del salario mínimo.

Para esta proyección se basó en la necesidad de los consumidores de mantener sus motocicletas en condiciones óptimas son altas, se determinó una demanda inicial de 810 unidades debido a la capacidad que se tiene para prestar este servicio en el establecimiento debido al tiempo requerido.

Política de Incremento		5,0%			
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UND	810	851	893	938	985

Fuente: Elaboración Propio

11.13. Conclusiones del estudio de mercado

Mediante el estudio de mercado llevado a cabo, se estableció los diferentes enfoques y tratamientos de los usuarios para que prefieran el servicio ofrecido, también se determinó el tipo de servicio de mantenimiento y reparación para los

vehículos motores, con esto se evalúan y establecen el tipo de estrategias para posicionar y entrar en el mercado competitivo en calidad y precio.

Mediante este Estudio se puede conocer el mercado y usuario del sector adecuado y las medidas para constituir el proyecto y cuál es la población pertinente para demandar el servicio especializado.

12. ESTUDIO TÉCNICO

12.1 Objetivos

12.1.1 Objetivo general

Especificar los requerimientos técnicos para la prestación de servicios técnicos para motocicletas, teniendo en cuenta todos los aspectos necesarios para el correcto funcionamiento del área operativa, el buen recibimiento de insumos y la entrega oportuna de la motocicleta al cliente.

12.1.1.1 Objetivos específicos

- Establecer el lugar donde se ubicará la empresa.
- Identificar los proveedores de herramientas e insumos los cuales presenten la mayor calidad y entrega garantizada.
- Verificar los procesos con los cuales se van a presentar los diferentes servicios técnicos.

12.2. Tamaño del proyecto

12.2.1. Tamaño y mercado

En este proyecto se determina la demanda del producto y este va en incremento, las personas buscan día a día la comodidad y la reducción de tiempos en viajes, ya sea para su lugar de trabajo o paseo, por ello es necesario un buen servicio de mantenimiento para el vehículo de transporte, en este caso la motocicleta.

El tamaño del proyecto, se establece al realizar el estudio de mercados y determinar los principales factores los cuales determinan la viabilidad del proyecto, teniendo en cuenta que en Facatativá se estima que hay una cantidad de 50.000 motocicletas; para los diferentes servicios se llegó a los siguientes datos aproximados de servicios

anuales; Sincronización 610, Cambio de aceite 889, Revisión y mantenimiento de la suspensión 610, Peritaje 350, Cambio de bandas 850, Cambio de pastillas 810. Con un incremento del 5% en los años siguientes durante 5 años.

A continuación, se establece la capacidad instalada basada en los tiempos de proceso y la cantidad de servicios a prestar por cada línea de servicio específico

Tabla 35. Capacidad instalada

Capacidad Instalada				
Servicio	Tiempo de servicio (min)	Servicios Diarios	Servicio mensual	Capacidad anual
Sincronización	125	3	72	864
Cambio aceite	15	3	72	864
Mantenimiento Suspensión	60	3	72	864
Peritaje	30	2	48	576
Cambio bandas	25	3	72	864
Cambio pastillas	10	3	72	864

Fuente: Elaboración Propia

12.2.2. Tamaño y costos

Los costos para el proyecto propuesto para el servicio técnico de motocicletas están directamente conectados al tamaño del proyecto, si la capacidad de prestación de servicios incrementa, los costos fijos podrían variar y ser más sostenibles.

Los costos de cada servicio incrementan un 5% anuales, desde el primer año hasta el quinto año, de esta manera se estima un aumento significativo tanto en los costos como en los ingresos.

12.2.3. Disponibilidad de insumos y repuestos

Los insumos requeridos para la prestación de servicio para motocicletas, se solicitarán en su gran mayoría de Bogotá, especialmente en el centro donde se

encuentran los proveedores y bodegas de repuestos y herramientas para los procedimientos de mantenimiento y reparación de los vehículos los cuales son necesarios en el establecimiento.

12.2.4 Disponibilidad de servicios públicos

Los servicios públicos requeridos para el proceso de prestación del servicio son: Agua, Energía Eléctrica, servicio de internet y de telefonía móvil, los cuales se encuentran a disposición inmediata en el Municipio de Facatativá.

Para el desarrollo de la actividad se requieren servicios públicos básicos como:

Energía: Se requiere para la utilización de la maquinaria al momento de realizar la prestación de los servicios técnicos, aparte de eso será importante para la iluminación y dentro del establecimiento con el desarrollo de la actividad.

Acueducto: Es necesario para el aseo y el mantenimiento tanto del lugar de la prestación del servicio como para el lugar establecido para la comercialización y contacto con el Cliente.

Internet: Se necesita para dar a conocer los productos por medio de redes sociales.

Tabla 35 Requerimientos de servicios públicos

En la siguiente tabla se establecen las empresas las cuales provisionaran de servicios públicos el establecimiento del proyecto.

Servicios publicos		
SERVICIO PUBLICO	EMPRESA	Ubicación
Agua	Triple A	Facatativa
Energia Electrica	Enel Codensa	Facatativa
Internet	Cablemas	Facatativa

Fuente: Elaboración Propia

12.3. Localización

12.3.1 Proximidad del mercado

Se determinó que será un mercado concentrado en la ciudad de Facatativá, la empresa se ubicará en una zona altamente comercial, permitiendo así que sea visualmente conocida y tenida en cuenta por los posibles clientes los cuales requieren del producto final.

12.3.2. Proximidad y disponibilidad de materias primas

Los materiales e insumos serán traídas desde la zona centro de Bogotá, pues allí se puede acceder a unos costos menores que en el municipio de Facatativá, decidiendo también entres varias marcas y referencias de los recursos requeridos para los diferentes servicios.

12.3.3. Localización geográfica

Con el fin de establecer la ubicación más acorde y factible se requiere realizar el análisis de la localización, este se divide en macro localización y micro localización, conociendo la ubicación precisa para la ejecución del proyecto.

12.3.3.1. Macro localización

A continuación, se realiza una matriz cualitativa, en la que se determinan factores precisos, estos permiten identificar las mejores condiciones al momento de establecer el proyecto.

Tabla 36 Matriz cualitativa de macro localización.

FACTOR	PESO	ALTERNATIVAS DE LOCALIZACION					
		Facatativa		Madrid		Alban	
		CAL	PON	CAL	PON	CAL	PON
Costo transporte de insumos	0,18	6	1,08	7	1,26	3	0,54
Disponibilidad de insumos y repuesto	0,2	7	1,4	4	0,8	4	0,8
Costo de vida	0,07	5	0,35	4	0,28	6	0,42
Tarifa Servicios publicos	0,1	7	0,7	6	0,6	5	0,5
Facilidades de comunicación	0,07	6	0,42	7	0,49	2	0,14
Espacio disponible para expansión	0,11	7	0,77	3	0,33	2	0,22
Costo arriendo	0,22	6	1,32	4	0,88	5	1,1
Posibilidad de deshacer de desecho	0,05	5	0,25	5	0,25	6	0,3
TOTAL	1		6,29		4,89		4,02

Fuente: Elaboración Propia

Por ser una decisión permanente y con duración a largo plazo, el estudio se adelantó con bastante seriedad y se llegó a la conclusión que la empresa tendrá un solo punto de prestación de servicios para motocicletas, allí se encontrará el punto de distribución de repuestos, y se encontrará en el municipio de Facatativá.

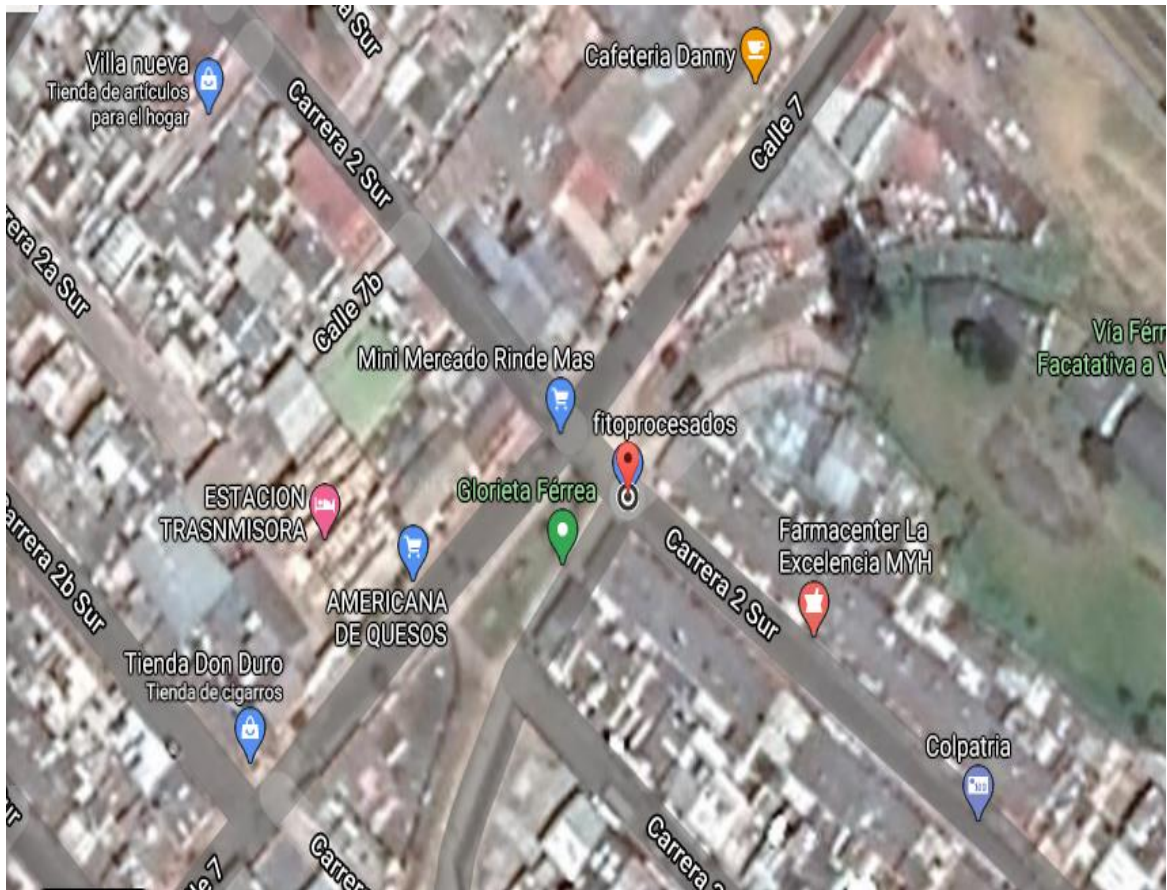
De acuerdo con los resultados arrojados se determina que el Municipio es una zona de alto transcurso vehicular y que de la misma forma permite un desarrollo social de gran magnitud, dentro del municipio de Facatativá hay gran diversidad de talleres

y servicios relacionados. Teniendo en cuenta los demás aspectos evaluados, el estrato socioeconómico al que pertenece oscila entre 1 y 4, por lo cual brinda mejores opciones para temas relacionados con valores de arriendo.

12.3.3.2. Micro localización

El proyecto se desarrollará en el Barrio Cartagena, en este lugar se determinaron las condiciones más óptimas y factibles para el funcionamiento, al igual que la circulación de tráfico es cotidiana. La dirección exacta es Carrera 2 Sur N° 25-102 Este Barrio Cartagena

Ilustración 13 Ubicación final



Fuente: Google Maps

12.4. Ingeniería del proyecto






12.4.1. Diagramas de procesos

Aquí se muestran los diferentes diagramas de procesos de los servicios mecánicos a propuestos para el desarrollo del proyecto.

12.4.1.1 Sincronización

Tabla 37 Diagrama de procesos de sincronización

En este diagrama de procesos se establece cada uno de los pasos y actividades las cuales se harán al momento del ingreso de una motocicleta para el servicio de Sincronización, al igual que se registra el tiempo para cada una de ellas.

Descripción	Tiempo (Min)	Símbolo				
						
Ingresar la motocicleta al taller	2					
Desatornillar las tapas de protección y retirarlas.	5					
Quitar filtro de aire	5					
Se baja el carburador soltando las correas y los tornillos.	10					
Se retira del carburador la bujía y la aguja de acelerador.	5					
Se destapa el carburador y se revisa el flotador para nivelar la gasolina que pasa para el carburador.	15					
Se lava el carburador con gasolina y se sopletea.	15					
Se calibran las válvulas evitando sonidos y prenda inmediatamente	10					
Se realiza la tensión de la cadena	5					
Se lubrica la guaya de acelerador y de clutch	5					
Se revisa los frenos, delantero y trasero	5					

(Continuación)

Se procede a armar el carburador	15	↓				
Montar el carburador	5	↓				
Se cambia el filtro de aceite.	5	↙				
Se verifica el funcionamiento de la motocicleta	5	↘				
Se instalan nuevamente las tapas protectoras	5	↙				
Pasar la motocicleta a zona de espera	3	↘				
Total tiempo	120					

Fuente: Elaboración Propia

12.4.1.2 Cambio de aceite

Tabla 38 Diagrama de procesos de Cambio de aceite

En este diagrama de procesos se establece cada uno de los pasos y actividades las cuales se harán al momento del ingreso de una motocicleta para el servicio de cambio de aceite, al igual que se registra el tiempo para cada una de ellas.






Descripción	Tiempo (Min)	Símbolo				
		○	□	→	◐	▽
Ingresar la motocicleta al taller	1					
Dejar enfriar la motocicleta	3					
Identificar tapon de vacio	1					
Vaciar el deposito de aceite	4					
Se retira y cambia el filtro de aceite	1					
Inserta el aceite en el carter del motor	2					
Se verifica el funcionamiento de la motocicleta	2					
Pasar la motocicleta a zona de espera	1					
Total tiempo	15					

Fuente: Elaboración Propia

12.4.1.3 Revisión y mantenimiento de la suspensión

Tabla 39 Diagrama de procesos de Revisión y mantenimiento de la suspensión

En este diagrama de procesos se establece cada uno de los pasos y actividades las cuales se harán al momento del ingreso de una motocicleta para el servicio de revisión y mantenimiento de suspensión, al igual que se registra el tiempo para cada una de ellas.

Descripción	Tiempo (Min)	Símbolo				
						
Ingresar la motocicleta al taller	2					
Verificar la suspensión delantera	5					
Retirar accesorios para dejar despejado la suspensión	5					
Aflojar la tuerca del eje delantero, y quitar	3					
Retirar la llanta delantera	3					
Verificar el estado de las barras	3					
Se afloja todos los sujetadores que mantienen la barra puesta	5					
Retirar el aceite de barras por completo	5					
Quitar las barras deslizantes	3					
Se insertan los retenedores	5					
Aplicar la correspondiente cantidad de aceite	4					
Se montan las barras.	5					
Se colocan todos los accesorios	5					
Se verifica el funcionamiento de la motocicleta	5					

(Continuación)






Pasar la motocicleta a zona de espera	2								
Total tiempo	60								

Fuente: Elaboración Propia

12.4.1.4 Peritaje

Tabla 40 Diagrama de procesos de Peritaje

En este diagrama de procesos se establece cada uno de los pasos y actividades las cuales se harán al momento del ingreso de una motocicleta para el servicio de peritaje al igual que se registra el tiempo para cada una de ellas.






Descripcion	Tiempo (Min)	Simbolo				
						
Ingresar la motocicleta al taller	2					
Se verifican los alineamientos y desfases del chasis	5					
Se revisa el sistema electrico	5					
Se establece la compresion del motor	5					
Se determina la calidad de la pintura	5					
Se Establece el diagnostico final	5					
Pasar la motocicleta a zona de espera	3					
Total tiempo	30					

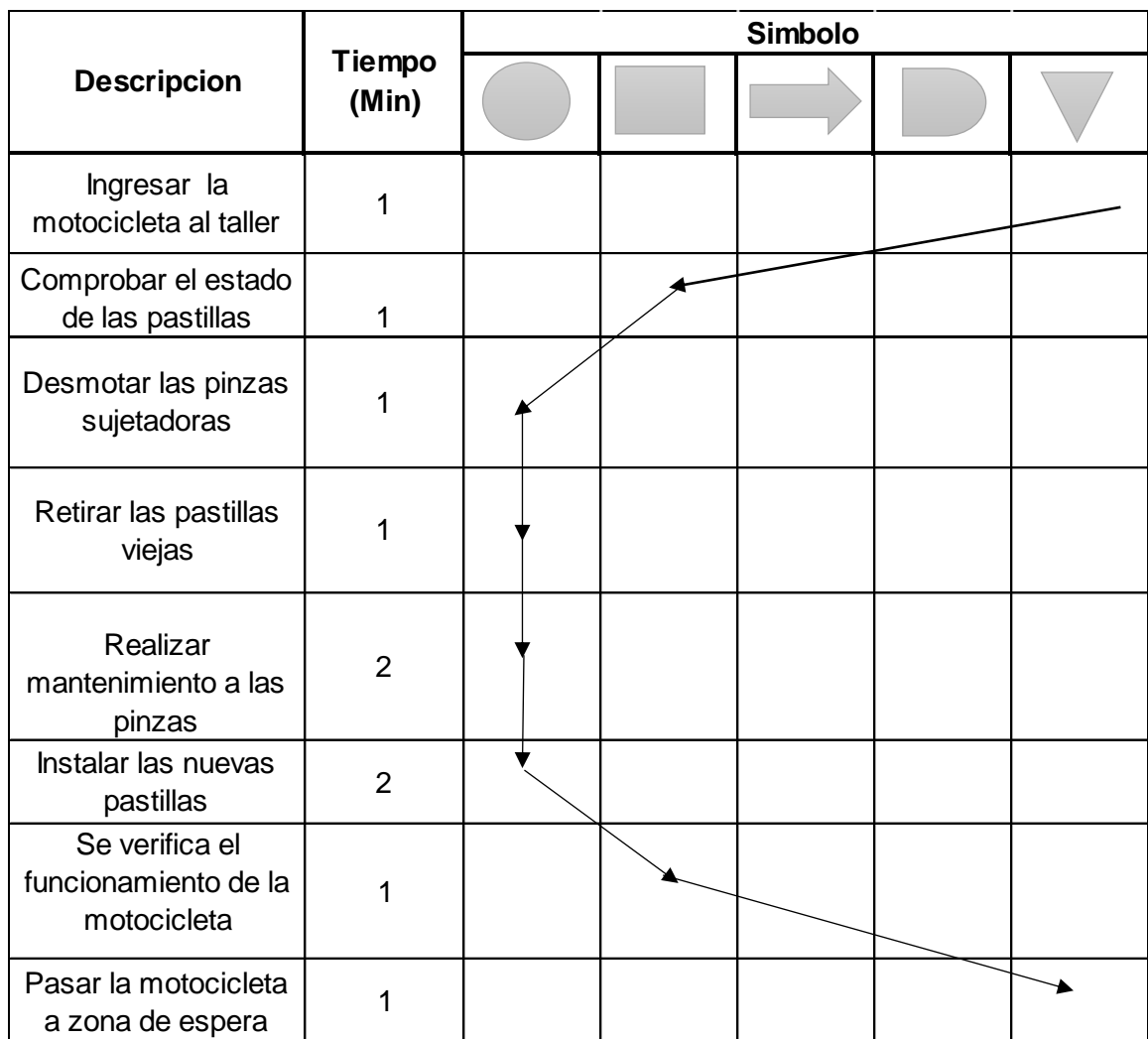
Fuente: Elaboración Propia

12.4.1.5 Cambio de pastillas

Tabla 41 Diagrama de procesos de Cambio de pastillas

En este diagrama de procesos se establece cada uno de los pasos y actividades las cuales se harán al momento del ingreso de una motocicleta para el servicio de Cambio de bandas para freno, al igual que se registra el tiempo para cada una de ellas.

Descripcion	Tiempo (Min)	Simbolo				
						
Ingresar la motocicleta al taller	1					
Comprobar el estado de las pastillas	1					
Desmotar las pinzas sujetadoras	1					
Retirar las pastillas viejas	1					
Realizar mantenimiento a las pinzas	2					
Instalar las nuevas pastillas	2					
Se verifica el funcionamiento de la motocicleta	1					
Pasar la motocicleta a zona de espera	1					








Fuente: Elaboración Propio

12.4.1.6 Cambio de bandas

En este diagrama de procesos se establece cada uno de los pasos y actividades las cuales se harán al momento del ingreso de una motocicleta para el servicio de Cambio de pastillas para freno, al igual que se registra el tiempo para cada una de ellas.

Tabla 42 Diagrama de procesos de Cambio de bandas

Descripcion	Tiempo (Min)	Simbolo				
						
Ingresar la motocicleta al taller	2					
Comprobar el estado de las Bandas	3					
Quitar el pin de seguridad del tambor	3					
Aflojar el tensor del freno	2					
Quitar el eje trasero	2					
Retirar el portabandas	3					
Proceder a poner las nuevas bandas	3					
Se verifica el funcionamiento de la motocicleta	5					
Pasar la motocicleta a zona de espera	2					
Total tiempo		25				

Fuente: Elaboración Propia

12.4.2 Identificación de costo estándar

Tabla 43 Costo estándar de los servicios

Costo Estandar												
Servicio	Tiempo de servicio (min)	Energia (min)	Energia por servicio	Arriendo (min)	Arriendo por servicio	Mano obra (min)	Mano obra por servicio	Conocimiento	CIF	Costo	Repuestos	Repuestos necesarios
Sincronizacion	125	\$ 5,21	\$ 651	43	\$ 5,425	87	\$ 10,851	\$ 11,936	\$ 1,823	\$ 30,686	\$ 25,000	Filtro aire, bujia, filtro gasolina
Cambio aceite	15	\$ 5,21	\$ 78	43	\$ 651	87	\$ 1,302	\$ 1,432	\$ 219	\$ 3,682	\$ 25,000	Aceite, filtro aceite
Matenimiento Suspensión	60	\$ 5,21	\$ 313	43	\$ 2,604	87	\$ 5,208	\$ 5,729	\$ 875	\$ 14,729	\$ 35,000	Aceite hidraulico, retenedores
Peritaje	30	\$ 5,21	\$ 156	43	\$ 1,302	87	\$ 2,604	\$ 2,865	\$ 438	\$ 7,365	\$ -	N/A
Cambio bandas	25	\$ 5,21	\$ 130	43	\$ 1,085	87	\$ 2,170	\$ 2,387	\$ 365	\$ 6,137	\$ 16,000	Bandas
Cambio pastillas	10	\$ 5,21	\$ 52	43	\$ 434	87	\$ 868	\$ 955	\$ 146	\$ 2,455	\$ 16,000	Pastillas

Fuente: Elaboración Propia

12.4.3 Requerimiento de repuestos.

En la siguiente tabla se relacionan los principales repuestos requeridos para los servicios técnicos proyectados.

Tabla 44 Lista de repuestos requeridos

En la siguiente tabla se referencia los repuestos con los cuales se espera contar, también se identifica quien será el proveedor de los mismos y el costo de compra para el inventario.

PROVEEDOR	REPUESTO	TIPO DE MOTOCICLETA	CANTIDAD	PRECIO TOTAL	PRECIO VENTA	% GANANCIA
Luberparts	Aceite Mobil	Depende del cliente	5	\$ 73.000	\$ 90.000	23%
Luberparts	Aceite Yamalube	Depende del cliente	5	\$ 93.750	\$ 105.000	12%
Luberparts	Aceite Castrol	Depende del cliente	5	\$ 92.000	\$ 110.000	20%
Luberparts	Aceite Motul	Depende del cliente	5	\$ 116.000	\$ 125.000	8%
Luberparts	Aceite Shell Advance	Depende del cliente	5	\$ 79.250	\$ 95.000	20%
Luberparts	Filtro aite generico	AKT Rtx	2	\$ 18.000	\$ 22.000	25%
Luberparts	Filtro aite original	AKT Rtx	1	\$ 16.000	\$ 18.000	12%
Luberparts	Filtro aite generico	Pulsar 180	1	\$ 7.000	\$ 9.000	30%
Luberparts	Filtro aite original	TVS Apache 160-180	1	\$ 12.000	\$ 14.000	20%
Luberparts	Filtro aite generico	TVS Apache 160-180	3	\$ 12.000	\$ 27.000	120%
Luberparts	Filtro aite generico	Pulsar NS 200	3	\$ 21.000	\$ 42.000	100%
Luberparts	Filtro aite generico	Agility 125	2	\$ 14.000	\$ 24.000	70%
Luberparts	Filtro aite generico	FZ 16, Feizer	4	\$ 30.000	\$ 60.000	100%

(Continuación)

Luberparts	Filtro aite generico	Gixxer	2	\$ 26.000	\$ 32.000	25%
Luberparts	Filtro aite generico	Alto flujo	2	\$ 32.000	\$ 44.000	37%
Luberparts	Filtro gasolina generico	AKT Rtx	10	\$ 10.000	\$ 30.000	200%
Luberparts	Filtro de aceite original	Pulsar 180	2	\$ 15.000	\$ 18.000	20%
Luberparts	Filtro de aceite original	TVS Apache 160-180	2	\$ 9.000	\$ 14.000	55%
Luberparts	Filtro de aceite original	Pulsar NS 200	2	\$ 15.000	\$ 26.000	72%
Luberparts	Filtro de aceite original	FZ 16, Feizer	2	\$ 6.000	\$ 10.000	65%
Luberparts	Filtro de aceite original	Gixxer	2	\$ 10.000	\$ 20.000	100%
Luberparts	Filtro de aceite original	Boxer	2	\$ 9.000	\$ 14.000	55%
Luberparts	Bujia original	Pulsar, Bajaj	4	\$ 40.000	\$ 48.000	20%
Luberparts	Bujia generica		7	\$ 42.000	\$ 70.000	66%
Motosabana	Aceite hidraulico		4	\$ 36.000	\$ 40.000	10%
Motosabana	Bandas para freno		10	\$ 140.000	\$ 160.000	14%
Motosabana	Pastillas para freno		10	\$ 140.000	\$ 160.000	14%
TOTAL			103	\$ 1.114.000	\$ 1.427.000	

Fuente: Elaboración Propia

12.4.4 Manejo de inventarios

La manera en la cual se le dará manejo a los inventarios en el Centro de servicio para motocicletas será por Just in time; “se adquieren los inventarios y se insertan en la producción en el momento en que se necesitan.” (Aula, 2015), es decir el no incurrir en un gran costo en el momento de requerir las órdenes de compra a los proveedores de los diferentes repuestos, ordenar cantidades básicas de tal manera que la rotación sea continua en lo que se realiza el pedido siguiente.

Tal cual se determina la responsabilidad de tener presente las existencias de los repuestos, de esta manera se evitará el agotamiento de alguno en específico, al igual evitar costos innecesarios en repuestos con baja rotación dentro del mercado y establecimiento.

12.4.5 Lista de herramientas

Para prestar el debido servicio para motocicletas, se requiere tener herramienta, y diferentes insumos favorables para la actividad económica.

12.4.5.1 Herramientas multifuncional

Este tipo de herramienta sirve para la reparación y mantenimiento de todo tipo de motocicletas, es indispensable la herramienta permitiendo laborar ágilmente: dentro de las herramientas fundamentales están:

Tabla 45 Lista de herramientas multifuncional

Estas herramientas son implementadas para la mayoría de las motocicletas ingresadas para los diferentes servicios, pues son para quitar tornillería del carenaje y partes internas.

PROVEEDOR	EQUIPO	CANTIDAD	PRECIO
Tecnotalleres	Atornilladores de estrella	3	\$ 30.000
Tecnotalleres	Atornilladores de pala	3	\$ 30.000
Tecnotalleres	Atornillador de impacto	1	\$ 60.000
Tecnotalleres	Martillo	1	\$ 15.000
Tecnotalleres	Martillo de goma	1	\$ 18.000
Tecnotalleres	Alicates	1	\$ 30.000
Tecnotalleres	Alicate Hombresolo	1	\$ 35.000
Tecnotalleres	Cortafrío	1	\$ 15.000
Tecnotalleres	Pinzas para pin	1	\$ 27.000
Tecnotalleres	Juego de llaves Bristol	1	\$ 25.000
Tecnotalleres	Juego de llaves boca fija	1	\$ 100.000
777 ferreteria	Cepillo de alambre	1	\$ 10.000
777 ferreteria	Embudos	5	\$ 10.000
Tecnotalleres	Juego de copas cuadrante	1	\$ 300.000

(Continuación)

Tecnotalleres	Llave de expansión	1	\$ 60.000
Tecnotalleres	Valvular para inflar llantas	1	\$ 18.000
Tecnotalleres	Medidor presión de llantas	1	\$ 15.000
Tecnotalleres	Ratcher	1	\$ 40.000
777 ferreteria	Cautín	1	\$ 25.000
Imbra	Elevador hidraulico	1	\$ 1.200.000
Tecnotalleres	Pinzas de punta	2	\$ 36.000
Tecnotalleres	Pistola de aire	1	\$ 25.000
Roderma	Juego de brocas	1	\$ 80.000
TOTAL		32	\$ 2.204.000

Fuente: Elaboración Propio

12.4.5.2 Herramientas eléctricas

Este tipo de herramienta es más especializada y funciona como su nombre lo indica con electricidad, algunas de estas herramientas se complementan con la herramienta multifuncional como lo son las copas.

Tabla 46 Lista de herramientas eléctricas

PROVEEDOR	EQUIPO	CANTIDAD	PRECIO
Tecnotalleres	Taladro	1	\$ 120.000
Tecnotalleres	Multímetro	1	\$ 28.000
Tecnotalleres	Cargador de baterías	1	\$ 80.000
Imbra	Compresor	1	\$ 600.000
Imbra	Pistola neumática	1	\$ 250.000
777 ferreteria	Linterna	1	\$ 30.000
Tecnotalleres	Pulidora	1	\$ 120.000
TOTAL		7	\$ 1.228.000

Fuente: Elaboración Propio

12.4.5.3 Herramienta especializada

Tabla 47 Lista de herramientas especializadas

Este tipo de herramienta tiene funciones específicas ya sea para modelos o marcas de motocicletas como para piezas específicas.

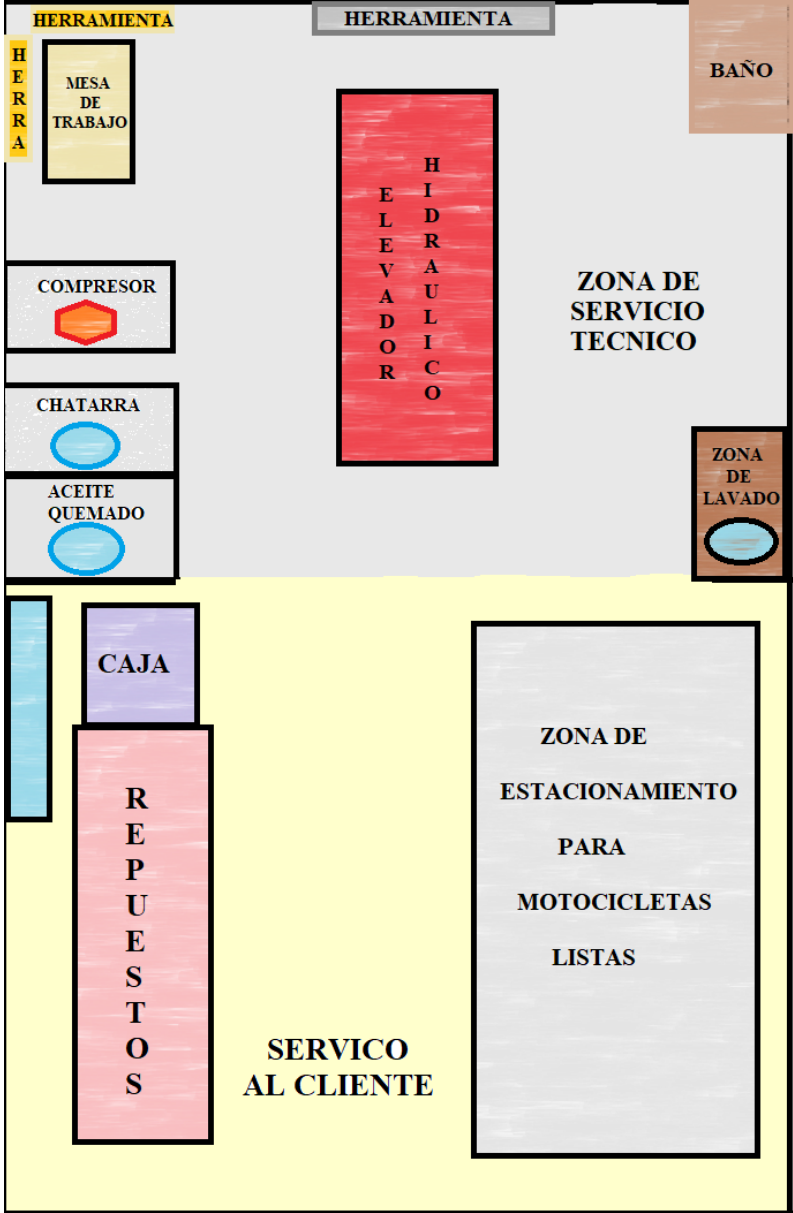
PROVEEDOR	EQUIPO	CANTIDAD	PRECIO
Luberparts	Extractores de volante	9	\$ 500.000
Tecnotalleres	Extractor de válvulas	1	\$ 70.000
TOTAL		10	\$ 570.000

Fuente: Elaboración Propia

12.5. Distribución de planta

La distribución del establecimiento será la mitad para el lugar de la prestación de servicio y la mitad para el área de servicio al cliente y caja, al igual que se estacionarán las motocicletas las cuales ya están listas para su entrega.

Ilustración 14 Distribución de planta



Fuente: Elaboración Propia

12.6 Conclusiones del estudio técnico.

Mediante el desarrollo del estudio técnico se establece la ubicación de la empresa al igual este estudio permitió identificar proveedores los cuales son los apropiados para el funcionamiento óptimo, también se identificó tiempos de los procesos técnicos sugeridos a promocionar, tener una corta visión sobre la cantidad de ventas de los diferentes servicios y su costo.

13. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

13.1. Objetivos

13.1.1 Objetivo general

Realizar el debido Estudio Administrativo determinando el direccionamiento estratégico, la estructura organizacional, política personal los cuales requiera para la puesta en marcha del proyecto.

13.1.1.1 Objetivos específicos

- Establecer los direccionamientos estratégicos a los cuales va a estar sujeta la empresa.
- Identificar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, los cuales afecten o aporten directamente el mercado en el que se adentra.
- Establecer funciones claras en los diferentes puestos establecidos para el manejo del área administrativa.
- Identificar los gastos en los cuales va a incurrir la empresa en su desarrollo de actividades.

13.2. Tipo de sociedad

Se determinó para la creación de la empresa dedicada a la prestación de servicios de mantenimiento para motocicletas el tipo de sociedad Simplificada por acciones (SAS), debido a la flexibilidad en su funcionamiento, a sus trámites, permitiendo así un presupuesto bajo para poner en marcha el proyecto, de la misma manera se puede acceder a capitales semilla.

Es una sociedad de capitales que siempre tendrá naturaleza comercial, sin importar las actividades que se prevean en su objeto social. Cuenta con un carácter innovador para el derecho societario colombiano, y busca estimular el emprendimiento debido a las facilidades y flexibilidades que ofrece tanto a nivel de su constitución como de su funcionamiento. Este tipo de sociedad para efectos tributarios se rige por las reglas que aplican a la sociedad anónima. (Rankia, 2019)

Características de la Sociedad Simplificada por Acciones (SAS)

A continuación, se establecen las características principales de este tipo de sociedad.

Puede ser unipersonal o puede estar constituida por varios accionistas, se constituyen por documento privado donde consta nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas, su término de duración es indefinido, El objeto social puede ser indeterminado para realizar cualquier actividad lícita, se limita la responsabilidad de los accionistas solo hasta el límite de sus aportes; sin importar la causa de la obligación laboral o fiscal, Cuenta con voto múltiple, existe libertad de organización, la revisoría fiscal o la junta directiva no son obligatorias, lo que se constituye en un ahorro, el costo de la constitución de una compañía SAS depende del capital suscrito y activos. (Rankia, 2019)

Tamaño Empresarial

Teniendo en cuenta el decreto 957 de 2019, se define el tamaño de la empresa como Microempresa prestadora de servicios de mantenimiento para motocicletas, dentro de este rango se estima unos ingresos iguales o inferiores a 23.563 UVT

13.3. Estructura administrativa

13.2.1. Misión

Somos una empresa dedicada a brindar un servicio óptimo y duradero mediante soluciones técnicas para el mantenimiento de las motocicletas, con el fin de satisfacer los requerimientos de los clientes para su vehículo, así como encaminarlos profesionalmente a lo requerido por la motocicleta.

13.2.2 Visión

Ser la empresa líder en el mercado local de mantenimientos y reparaciones de motocicletas, con proyección a largo plazo estando a la vanguardia en la prestación de servicios y con la tecnología requerida, posicionada mediante la satisfacción de los clientes.

13.2.3 Objetivos corporativos

- Contar con un equipo de trabajo adecuado y experto para el Tercer año con la finalidad de asegurar el mejor funcionamiento óptimo y estable de la empresa.
- Alcanzar un incremento del 10% en los clientes finales en los primeros 2 años.
- Adecuar las instalaciones de la empresa en los próximos 3 años a medida que la rentabilidad incrementa
- Crear un modelo de Información en el primer año de funcionamiento de manera clara para el cliente de tal forma en la que se pueda generar el máximo de confianza en los servicios prestados.
- Implementar en el primer trimestre de funcionamiento el Tratamiento adecuado de los residuos tóxicos y sustancias peligrosas para el medio ambiente.

13.2.4 DOFA

Dentro de la matriz de Debilidades, Oportunidades, fortalezas y Amenazas se plasman las características relevantes del proyecto planteado, y su participación en el mercado.

Tabla 48 Matriz DOFA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
*Talento humano calificado *Servicios de calidad *Proactividad en la prestación de servicios *Gestión de los procesos de manera eficiente Gestiones apropiadas medioambientales..	*Expansion en nuevos mercados *Preferencia por las motocicletas como vehiculo de transporte *Fuerte demanda de los servicios *Requerimientos legales a favor Iniciativas y proyecciones del mercado
DEBILIDADES	AMENAZAS
*Empresa nueva en el mercado *Políticas de precios, descuentos y promociones *Sencibilidad al cambio * Punto de servicio de tamaño reducido * Problemos de financiamiento	* Mano de obra calificada *Avances tecnologicos *Pobreza y desigualdad en el publico objeto *Competencia consolidada en el mercado * Retardo en la llegada de insumos

Fuente: Elaboración Propia

13.2.4.1 Estrategias DOFA

Estrategias FO

- Incentivar a los colaboradores mediante capacitaciones adecuadas.
- Desarrollo de procesos mediante mejora continua.
- Crear dinamismo y liderazgo en los procesos realizados.

Estrategias FA

- Hacer énfasis en el mercado para el fortalecimiento de los procesos.
- Crear lazos con proveedores para crear una cadena de suministro sólida.

Estrategias DO

Ingresar en nuevas líneas de servicios.

Desarrollar campañas de publicidad intensivas.

Impulsar el mantenimiento óptimo de la motocicleta mediante procesos de calidad.

Estrategias DA

- Realizar capacitaciones de gestión y legislación.
- Desarrollo de competencia calificada.

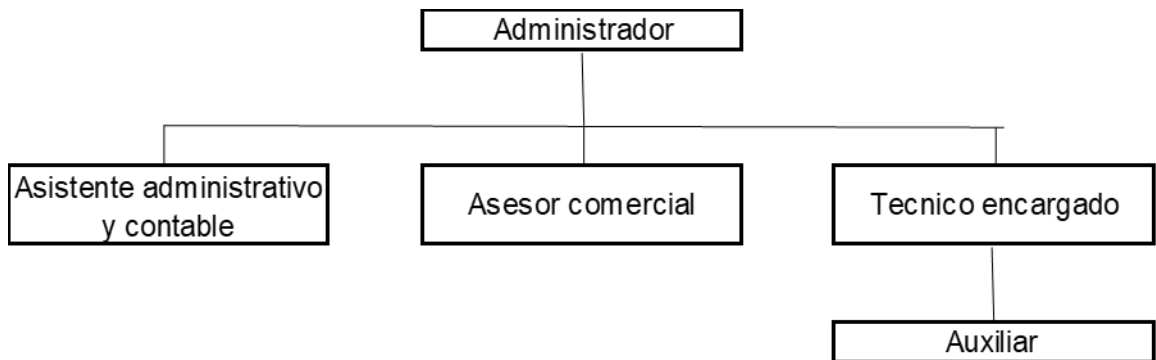
13.2.5 Organigrama

El proyecto busca consolidarse fuerte en el mercado y en su constitución, en el comienzo se iniciará con el técnico encargado y el administrador, para el tercer año se espera la consolidación total de los cargos estipulados en el organigrama, a medida que vaya creciendo y estableciendo el proyecto se evaluarán cargos complementarios para el funcionamiento ordenado y claro.

Ilustración 15 Organigrama empresarial

Se determinó el siguiente orden de cargos para el proyecto establecido, de tal manera que las áreas requeridas para el óptimo funcionamiento se encuentren ocupadas y operando.

Se establece una estructura lineal al darse como autoridad general el administrador encargado, luego de ellos está a su cargo el asistente administrativo y contable, y el técnico encargado del taller, después se desprende el auxiliar el cual estará a cargo del técnico.



Fuente: Elaboración Propia

13.2.6 Descripción de cargos

Tabla 49 Descripción de puesto de Administrador

En la siguiente tabla se establecen las funciones que deberá realizar y cumplir el Administrador, velando por dar parte de cada una de ellas, pues él tiene a su mando el funcionamiento del establecimiento.

Area	Administrativa
Cargo	Administrador
Personal a cargo	Asistente Administrativo y contable, Tecnico encargado
Jefe inmediato	N/A
Educacion	Profesional en Administracion de empresas o Ingenieria Industrial
Conocimientos particulares	*Conocimiento en normativas laborales *Capacidad de analisis y solucion de problemas *Capacidad de planeación y organización. *Seguridad social Y regimen salarial * Herramientas ofimaticas
Experiencia	Minima 2 años
Edad establecida	De 27 a 40 años
Nivel de responsabilidad	Alta
Funciones	* Garantizar y velar por el cumplimiento de la mision, vision y objetivos empresariales de la empresa *Organizar de manera adecuada la orientacion de los cargos. *Control de presupuestos, y garantizar los insumos requeridos para el funcionamiento *Realizar evaluaciones de desempecho con regularidad de tal manera que se tenga control de las areas *Liderar con efeciencia y eficacia cada uno de los procesos estipulados por la empresa * Cumplir y hacer cumplir los lineamientos y parametros estipulados en el reglamento y procedimientos *Establecer campañas de capacitacion para el personal adecuadas para el funcionamiento de las actividades *Aprovacion de pagos a proveedores y empleados *Atender las dudas, quejas o sugerencias de el personal a cargo y estudiar las mismas.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 50 Descripción de puesto de Asistente administrativo y contable

En la siguiente tabla se establecen las funciones las cuales deben cumplirse en este puesto, de aquí depende el manejo de los pagos y los procesos de contabilidad básicos de la empresa.

Area	Administrativa
Cargo	Asistente aministrativo y contable
Personal a cargo	N/A
Jefe inmediato	Administrador
Educacion	Tecnico en Contabilidad y Gestión administrativa
Conocimientos particulares	*Conocimientos contables *Comunicaion acertiva *Liquidacion de nomina * Alto manejo de herramintas ofimaticas
Experiencia	Minimo 1 año
Edad establecida	De 23 a 35 años
Nivel de responsabilidad	Media-Alta
Funciones	*Liquidar nomina y seguridad social *Realizar pagos a proveedores y trabajadores * Realizar requerimiento de papeleria y realizar distribucion de la misma.. *Tramites en entidades bancarias o pagos. *Mantener al dia bases de datos necesarias *Tener al dia archivos y documentacion *Realizar labores contables, ingresos al inventario, y causacion de facturas *Entregar informes solicitados por el administrador

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 51 Descripción de puesto de Técnico encargado

A continuación, se establecen las funciones del técnico encargado del taller mecánico, estas se deben cumplir mediante los parámetros establecidos debido a que de allí depende el posicionamiento en el mercado.

Area	Operativo
Cargo	Tecnico encargado
Personal a cargo	Auxiliar
Jefe inmediato	Administrador
Educacion	Tecnico en mantenimiento de motocicletas
Conocimientos particulares	* Herramientas ofimaticas *Alto conocimiento en mantenimientos y reparacion *Relaciones interpersonales
Experiencia	Minimo 2 años
Edad establecida	De 25 a 40 años
Nivel de responsabilidad	Alta
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> * Realizar solicitudes de servicio tecnico a corde con las ordenes de trabajo ingresadas * Recibir las motocicletas el la zona de taller * Prestar el servicio correspondiente a sincronizacion. * Prestar el servicio tecnico de revision y mantenimiento de suspension. *Prestar el servicio de peritaje correspondiente. *Delegar tareas al auxiliar según se requiera. *Supervisar el estado optimo de repuestos e insumos * Supervisar y mantener el estado del taller mecanico *Dar informacion del estado del taller al administrador

Fuente: Elaboración Propio

Tabla 52 Descripción de puesto de Auxiliar

Area	Operativo
Cargo	Auxiliar
Personal a cargo	N/A
Jefe inmediato	Tecnico encargado
Educacion	Bachiller academico
Conocimientos particulares	*Conocimiento en mantenimientos y reparacion *Relaciones interpersonales
Experiencia	Minimo 1 años
Edad establecida	De 20 a 35 años
Nivel de responsabilidad	Baja
Funciones	* Realizar solicitudes de servicio tecnico a corde con las ordenes de trabajo ingresadas *Cumplir con las labores establecidas por el tecnico encargado *Prestar el servicio tecnico de cambio de bandas para freno * Prestar el servicio tecnico de cambio de pastillas para freno. *Prestar el servicio de cambio de aceite a las motocicletas *Realizar aseo y limpieza a las herramientas y *Dar informes al Tecnico encargado

Fuente: Elaboración Propia

13.2.7 Presupuesto de gastos.

13.2.7.1 Presupuesto de gastos de Administración

Tabla 53 Gastos área administrativa.

A continuación, se presentará el presupuesto de los gastos establecido para el área administrativa proyectados a 5 años, la participación de cada uno será así: Arriendo del local 25%, Electricidad 15%, Teléfono 50%, Papelería 40%, Elementos de aseo y cafetería 60%, Salarios 80%, Internet 50%.

DESCRIPCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Arriendo Bodega	\$1.200.000	\$1.242.000	\$1.285.470	\$1.330.461	\$1.377.028
Electricidad	\$72.000	\$74.520	\$77.128	\$79.828	\$82.622
Telefono	\$210.000	\$217.350	\$224.957	\$232.831	\$240.980
Papeleria	\$48.000	\$49.680	\$51.419	\$53.218	\$55.081
Elementos de aseo, cafet	\$72.000	\$74.520	\$77.128	\$79.828	\$82.622
Salarios	\$31.753.979	\$32.865.368	\$34.015.656	\$35.206.204	\$36.438.421
Internet	\$15.000	\$15.525	\$16.068	\$16.631	\$17.213
Depreciacion	\$62.400	\$62.400	\$62.400	\$62.400	\$62.400
	\$33.433.379	\$34.601.363	\$35.810.227	\$37.061.401	\$38.356.366

Fuente: Elaboración Propia

13.2.7.2 Presupuesto de gastos de Ventas

Tabla 54 Gastos área ventas.

A continuación, se presentará el presupuesto de los gastos establecido para el área de ventas proyectados a 5 años, la participación de cada uno será así: Arriendo del local 25%, Electricidad 15%, Teléfono 50%, Papelería 60%, Elementos de aseo y cafetería 40%, Salarios 20%, Internet 50%.

DESCRIPCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Arriendo Bodega	\$1.200.000	\$1.242.000	\$1.285.470	\$1.330.461	\$1.377.028
Electricidad	\$72.000	\$74.520	\$77.128	\$79.828	\$82.622
Telefono	\$210.000	\$217.350	\$224.957	\$232.831	\$240.980
Papeleria	\$72.000	\$74.520	\$77.128	\$79.828	\$82.622
Elementos de aseo, cafet	\$48.000	\$49.680	\$51.419	\$53.218	\$55.081
Salarios	\$7.938.495	\$8.216.342	\$8.503.914	\$8.801.551	\$9.109.605
Internet	\$15.000	\$15.525	\$16.068	\$16.631	\$17.213
Depreciacion	\$41.600	\$41.600	\$41.600	\$41.600	\$41.600
	\$9.597.095	\$9.931.537	\$10.277.685	\$10.635.948	\$11.006.750

Fuente: Elaboración Propia

13.3 Conclusiones del estudio Administrativo

En el estudio Administrativo se pudo determinar la estructura organizacional y los factores a cumplir dentro de este marco, y establecer los principales objetivos a desarrollar para el funcionamiento de la empresa y el requerimiento de personal para el área administrativa.

14. ESTUDIO LEGAL

14.1 Objetivos

14.1.1 Objetivo general

Realizar el Estudio legal determinando el marco jurídico y legal para la constitución apropiada del proyecto y su puesta en marcha apropiada sin dejar de lado los marcos legales.

14.1.1.1 Objetivos específicos

- Determinar los parámetros legales para el establecimiento de los principales rasgos de la compañía.
- Establecer los procesos y trámites los cuales se requieren para la constitución legal de la empresa.

14.2 Razón social

La razón social escogida para la puesta en marcha de la idea de negocio será **FURIAL MOTOR'S**, este será verificado ante RUES y Cámara de comercio, con el fin de descartar homónimos el cual evite inconvenientes por ello.

Ilustración 16 Consulta nombre Cámara de comercio

Se realizó la debida búsqueda ante cámara de comercio para verificar el estado del nombre elegido para el proyecto y se identificó que no hay homónimos.

Por nombre o razón social*

Escriba los primeros caracteres del nombre

Búsqueda por palabra clave

Por palabra clave

Registro mercantil

Digite el número de matrícula

Cámara de Comercio	Matrícula	Razón Social	Organización Jurídica	Ultimo año renovado	Estado
					1

Fuente: Cámara de comercio

14.3 Tipo de sociedad

Se determinó que para la conformación del Centro de servicio técnico de motocicletas se creara inicialmente como régimen simplificado, “Persona natural comerciante es aquella que ejerce esta actividad de manera habitual y profesional a título personal. Asume a título personal todos los derechos y obligaciones de la actividad comercial que ejerce.” (CamaraComercio, 2017), con el fin de crear nexos comerciales con los clientes solidos basados en la prestación de servicios alta calidad, evitando cargas altas dentro de los parámetros formales, de igual manera facilitando el cumplimiento de las obligaciones fiscales.

A medida del crecimiento del establecimiento se evaluará el paso de régimen simplificado a régimen común, aprovechando así los beneficios los cuales se obtendrán con esto. “Con base en el Artículo 10 del Acuerdo 756 del 201 a partir del 1º de enero del año 2020 todos los contribuyentes del impuesto de industria y comercio pertenecen al régimen común del mismo.” (SHD, 2015)

14.4 Logotipo

Ilustración 17 Logotipo

Se estableció el logotipo basado en las diferentes partes de las motocicletas, como lo es el motor y exosto.



Fuente: Elaboración Propia

14.5 Slogan

FURIAL MOTORS, porque tu motocicleta lo merece.

14.6 Clasificación de la empresa

El proyecto planteado de servicio técnico de motocicletas FURIAL MOTORS será establecida como una microempresa empresa, por lo cual permite el crecimiento en el mercado en el cual se ingresará, dentro del planteamiento se tienen establecidos 5 empleos formales, los cuales dos estarán en la parte operativa y tres en la parte administrativa y ventas.

Artículo 2° de la Ley 590 de 2000 Para todos los efectos, se entiende por empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica. En actividades agropecuarias, industriales, comerciales o

de servicios, en el área rural o urbana. Para la clasificación por tamaño empresarial, entiéndase micro, pequeña, mediana y gran empresa, se podrá utilizar uno o varios de los siguientes criterios.

Número de trabajadores totales, Valor de ventas brutas anuales, Valores activos totales. Para efectos de los beneficios otorgados por el Gobierno nacional a las micro, pequeñas y medianas empresas el criterio determinante será el valor de ventas brutas anuales. (FuncionPublica, 2000)

14.6.1 Clasificación código ciu

Se verifican las actividades económicas las cuales serán utilizadas para el establecimiento de servicio técnico para motocicletas.

Tabla 55 Clasificación de la empresa por Ciu

Codigo Ciu	Actividad economica
4541	Comercio de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios
4542	Mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus partes y piezas
5052	Comercio al por menor de lubricantes (aceites, grasas), aditivos y productos de limpieza para vehículos automotores

Fuente: Elaboración Propia

14.7 Constitución de la sociedad

La constitución y formalización de la empresa debe seguir todos los pasos y parámetros fundamentales: Gestiones comerciales y tributarias, de orden nacional y distrital. Se realizan ante la cámara de comercio y notarías.

14.8 Requisitos de formación

Para la formalización empresarial se deben tener en cuenta los siguientes trámites y pasos en las entidades correspondientes.

14.8.1 Procedimientos en Cámara y Comercio

Verificar la disponibilidad del Nombre

Se debe verificar que el nombre elegido para el establecimiento o proyecto no se encuentre registrado.

Diligenciar el formulario de Registro y Matricula

Para realizar esto se deben tener al día los siguientes documentos: Fotocopia de documento de identidad, Formulario de registro único tributario, Formularios de registro único empresarial, Cedula catastral del lugar donde se va a desarrollar el proyecto.

Ilustración 18 Formulario de registro único

The image displays two versions of the 'Formulario del Registro Único Empresarial y Social RUES' (Hoja 1) from the Cámara de Comercio de Bogotá. The left version is the standard form, and the right version is a version with a grid overlay for data entry. Both forms contain sections for 'Información del Registrante', 'Identificación', 'Ubicación y Datos Generales', 'Información para Integridad Fiscal y Administrativa', 'Activaciones Económicas', and 'Activaciones Económicas'.

Fuente: Cámara de comercio de Bogotá

Pagar el Valor de Registro y Matricula

Al momento de entregar los documentos correspondientes, se debe realizar el pago el cual se determina por el valor de los activos de la empresa.

14.8.2 Procedimientos en la Notaria

Escritura Pública.

Tener en Cuenta: Todo tipo de sociedad comercial, si tienen menos de 10 trabajadores o hasta 500 salarios mínimos de activos al momento de la constitución, no necesitan escritura pública para constituirse.

14.8.3 Procedimientos en la Dian

RUT (Registro Único Tributario)

Este trámite se realiza en una oficina directa de la Dian o en la cámara de comercio se puede solicitar un Pre-Rut, en cualquiera de las dos opciones se requiere cedula de la persona a inscribir y recibo de algún servicio público vigente; allí puede proceder a descargar mediante la página web el Rut.

Ilustración 19 Formulario Dian

Fuente: Dian

14.9 Evaluación de impacto ambiental

El impacto al medio ambiente del proyecto no es alto, debido al tratamiento de los residuos los cuales se darán en el centro de servicio técnico para las motocicletas, teniendo en cuenta las medidas de reciclaje.

Al ser un centro de servicio especializado en el mantenimiento de vehículos motores tipo motocicleta se verán utilizados desechos residuales como lo son aceite quemado, este se extrae al momento de realizar el cambio de aceite por uno nuevo, este por sus componentes es altamente contaminante así que se debe tener rigurosidad tanto en el almacenamiento como es su disposición final.

Una empresa dedicada al manejo de residuos es:

ELINTE S.A. CII 8 No. 33-11 2374126 5657991 DM-07-99-11 Resolución 1492 del 2000. Almacenamiento e incineración de residuos altamente combustibles de origen doméstico y comercial. Aceites usados autorizados: Tipo 0,1,2 y 3 de la

Clasificación NFPA Imposición de Medida Preventiva de Suspensión de Actividades de incineración mediante Resolución DAMA 1812 de agosto 4 de 2006.

Al tener claridad de la entidad a la cual se va a regir para los desechos peligrosos, se debe tener claridad de los residuos los cuales serán obtenidos de la actividad.

Aceites quemados, grasa y lubricantes; se debe utilizar recipientes al momento de extraer el mismo del vehículo motor, y tener cuidado de los goteos que se pueda dar mientras se trabaja, depositarlo en un contenedor mas grande y luego entregarlo a la entidad correspondiente.

Trapos y cartones los cuales tienen contacto directo con residuos como aceites y lubricantes; estos se mantendrán en recipientes aislados y entregados en su debido momento a la entidad autorizada de su tratamiento.

Piezas metálicas y de carrocería, estas serán almacenadas y entregadas a personal encargado ya sea para su reutilización como chatarra o destrucción total.

Tabla 56 Matriz de evaluación ambiental.

En la siguiente tabla se evidencia y explica con claridad el impacto y la materia en la cual se mitigarán daños graves al medio ambiente.

Que nivel de destruccion de recursos no renovables origina la opercion del proyecto?	Se establece un nivel alto, pues se utiliza gasolina, aceites y lubricantes para el mantenimiento de los motores
Las actividades del proyecto contaminan el aire?	Puede generar un leve impacto por los gases que emite la motocicleta al momento de comprobar su funcionamiento.
Que tratamiento de gases contaminantes tiene previsto el proyecto?	Se piensa establecer un extractor de gases, de tal forma que su tratamiento sea mas limpio.
El proyecto contamina el agua?	No tiene ningun acceso a fuentes hidricas ni utilizacion de la misma
Que procesos de tratamiento de aguas residuales implementara el proyecto?	Ninguno, el proyecto no maneja agua para su desarrollo
Que grado de contaminacion acustica ocasionara el proyecto?	El grado de contaminacion es baja, las labores se haran de manera adecuada mitigando el ruido de las motocicletas y el
Que tan alta puede ser la degradacion de los recursos naturales que intervienen en el desarrollo de la actividad economica de la empresa?	Alta, los recursos que se implementaran son gasolina, aceites y lubricantes para motores, se estima que la explotacion de los mismos sean adecuadas..
Que actividades de reposicion de recursos naturales no renovables tiene previsto el proyecto?	Se pretende el tratamiento adecuado de los residuos;
Que impacto estetico, arquitectonico y arqueologico provoca el proyecto?	Se genera un impacto estetico debido al establecimiento al publico, pues alli se veran las motocicletas que soliciten el
El proyecto genera impacto en el paisaje natural?	No, el establecimiento no se ubicara en zonas naturales
Cual es el manejo, almacenamiento y tratamiento de residuos toxicos?	Estos se almacenaran en recipientes especiales evitando fugas, el aceite quemado es entregado a personal encargado de su tratamiento para reutilizarlo, los tarros y embases se separan y se entrega para reciclaje, al igual los cartones con residuos de aceite se separan del resto y se entrega a personal encargado de su destruccion.
Se respetan las normas legales del medio ambiente?	Se respetaran las normas y leyes establecidas en el decreto 2820 de 2010, al igual que la legislacion ambiental de Colombia
Se resperara y protegera el medio ambiente donde desarrolla las actividades la empresa?	Si, se estableceran procesos limpios donde se desarrolle el proyecto.
Se ha previsto implementar planes de conservacion de la vitalidad y diversidad del entorno en el que se desempeñara la empresa?	Si, se pretende realizar socializaciones con los trabajadores activos al igual implementar medidas favorables para el medio ambiente..
El proyecto contribuira al mejoramiento de la calidad de vida de la poblacion?	Si, se piensa en el cumplimiento de las necesidades del consumidor final, mediante los estandares de calidad
Que actividades desarrollara la empresa para incentivar el respeto a la etica de la vida sostenible?	Se desarrolla el debido tratamiento de los residuos y partes los cuales puedan generar contaminacion.

Fuente: Elaboración Propia

14.9.1 Leyes ambientales

Se determina las principales normativas a tener presente para la puesta en marcha del proyecto de Servicio técnico para motocicletas.

Tabla 57 Legislación ambiental colombiana.

Ley/ Norma	Expedicion	Descripcion
Resolucion 1208	05 de Septiembre 2003	"Por la cual se dictan normas sobre prevención y control de la contaminación atmosférica por fuentes fijas y protección de la calidad del aire. (DAMA. 2003"
Decreto 4741	Diciembre de 2005	"Cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido, semisólido, o líquido o gas contenido en recipientes o depósito, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula. (SECRETARIA DISTRITAL DEL HABITAT.

Fuente: Elaboración Propio

14.10 Conclusiones del estudio legal

En este estudio se estableció la forma en la cual se constituirá la compañía y los parámetros legales a los cuales se debe acoger para no tener sanciones más adelante, también se realizó un estudio sobre el impacto ambiental y de qué manera se pueden mitigar los mismos sin afectar el medio ambiente de manera significativa.

15. ESTUDIO FINANCIERO

15.1. Objetivos

15.1.1 Objetivo general

Determinar la viabilidad y la rentabilidad financiera del proyecto de servicio técnico para motocicletas en el municipio de Facatativá.

15.1.1.1 Objetivos específicos

- Determinar de qué manera se va a desarrollar la vida del proyecto.
- Establecer el monto de la inversión requerida y la estructura de su financiamiento.
- Proyectar los presupuestos de ingresos, costos y gastos
- Analizar indicadores financieros para tener conocimiento de la rentabilidad generada.

15.2 Inversión inicial

A continuación, se reflejará la inversión presupuestada para la puesta en marcha del proyecto de servicio técnico para motocicletas en el barrio Cartagenita en Facatativá.

15.2.1 Presupuesto Maquinaria y equipo.

Tabla 58 Maquinaria y equipo

En la siguiente tabla se establece la herramienta requerida para la debida prestación de los diferentes servicios en el establecimiento, estas son necesarias pues son la fuente principal para el desarrollo de la operación.

Cantidad	Descripción del Activo	Valor Unitario	Valor Total
3	Atornilladores de estrella	10.000	30.000
	Herramienta		
3	Atornilladores de pala	10.000	30.000
	Herramienta		
1	Atornillador de impacto	60.000	60.000
	Herramienta		
1	Martillo	15.000	15.000
	Herramienta		
1	Martillo de goma	18.000	18.000
	Herramienta		
1	Alicate	30.000	30.000
	Herramienta		
1	Hombresolo	35.000	35.000
	Herramienta		
1	Cortafrio	15.000	15.000
	Herramienta		
1	Pinzas para pin	27.000	27.000
	Herramienta		
1	Juego de llaves bristol	25.000	25.000
	Herramienta		
1	Juego de llaves boca fija	100.000	100.000
	Herramienta		

(Continuación)

1	Cepillo de alambre	10.000	10.000
	Herramienta		
5	Embudos	2.000	10.000
	Herramienta		
1	Juego de copas cuadrante	300.000	300.000
	Herramienta		
1	Llave de expansion	60.000	60.000
	Herramienta		
1	Valvular para inflar llantas	18.000	18.000
	Herramienta		
1	Medidor de presion para llantas	15.000	15.000
	Herramienta		
1	Ratcher	40.000	40.000
	Herramienta		
1	Cautin	25.000	25.000
	Herramienta		
1	Elevador Hidraulico	1.200.000	1.200.000
	Herramienta		
2	Pinzas de punta	18.000	36.000
	Herramienta		
1	Pistola de aire	25.000	25.000
	Herramienta		
1	Juego de brocas	80.000	80.000
	Herramienta		
1	Taladro	120.000	120.000
	Herramienta electrica		
1	Multimetro	28.000	28.000
	Herramienta electrica		
1	Cargador de baterias	80.000	80.000
	Herramienta electrica		
1	Compresor	600.000	600.000
	Herramienta electrica		
1	Pistola neumatica	250.000	250.000
	Herramienta electrica		
1	Linterna	30.000	30.000
	Herramienta electrica		
1	Pulidora	120.000	120.000
	Herramienta electrica		
9	Extractores de volante	55.600	500.400
	Herramienta especializada		
1	Extractor de valvulas	70.000	70.000
	Herramienta especializada		
Total Presupuesto		\$	4.002.400

Fuente: Elaboración propia

15.2.2 Presupuesto de Muebles y enseres

Tabla 59 Muebles y enseres

En la siguiente tabla observamos el requerimiento de muebles necesarios para el funcionamiento del establecimiento al público, tanto para el taller mecánico como para el lugar de repuestos.

Cantidad	Descripción del Activo	Valor Unitario	Valor Total
1	Mesas	230.000	230.000
	Para instalar la maquinaria		
2	Vitrinas	200.000	400.000
	Almacenes repuestos		
2	Estante	80.000	160.000
	Almacenes repuestos		
1	Escritorio	250.000	250.000
	Equipo computo		
Total Presupuesto		\$	1.040.000

Fuente: Elaboración propia

15.2.3 Presupuesto de equipos de oficina

Tabla 60 Equipo de oficina

En la siguiente tabla se establecen los equipos requeridos para el funcionamiento del área de ventas y administrativo.

Cantidad	Descripción del Activo	Valor Unitario	Valor Total
1	Caja registradora	420.000	420.000
	Almacén físico		
1	Equipo de computo	650.000	650.000
	Administración		
Total Presupuesto		\$	1.070.000

Fuente: Elaboración propia.

15.2.4 Presupuesto de capital de trabajo

Tabla 61 Capital de trabajo

A continuación, se presenta el capital de trabajo el cual hace referencia a los insumos requeridos para el desarrollo de los diferentes servicios técnicos para motocicletas.

Fuente: Elaboración propia

Cantidad	Descripción del Activo	Valor Unitario	Valor Total
1	Capital de trabajo	1.200.000	1.200.000
Total Presupuesto		\$	1.200.000

15.2.5. Resumen presupuestal

Tabla 62 Resumen presupuestal

En la siguiente tabla se refleja la inversión total del proyecto de servicio técnico para motocicletas.

Nombre del Presupuesto	Valor Total		
Presupuesto Maquinaria y equipo			4.002.400
Presupuesto de muebles y enseres			1.040.000
Equipo de oficina			1.070.000
Capital de trabajo			1.200.000
Total Inversion	100%	\$	7.312.400,00
	Recursos Propios	60%	4.387.440,00
	Recursos Terceros	40%	2.924.960,00

Fuente: Elaboración propia

Para la inversión inicial del proyecto se pretende financiar el 40% de los recursos mediante entidad bancaria, en cuanto al 60 % será inversión con recursos propios.

15.2.7 Financiación

Se pretende financiar el proyecto evaluando la opción la cual genere menos gastos financieros, se determinó el banco AVillas estableciendo un tiempo de 5 años para el crédito, con una tasa de 13,44% EA con cuota fija mensual.

Tabla 63 Cálculo de Costo financiero

Empréstito	\$ 2.924.960
Tasa de Interés EA	13,44 EA %
Plazo	5
Capitalización	12

\$ 2.924.960,00
1,06%
60

Periodo	Amortización	Intereses	Pago	Saldo
0				\$ 2.924.960,00
1	\$ 35.169,55	\$ 30.899,47	\$ 66.069,02	\$ 2.889.790,45
2	\$ 35.541,08	\$ 30.527,94	\$ 66.069,02	\$ 2.854.249,38
3	\$ 35.916,54	\$ 30.152,48	\$ 66.069,02	\$ 2.818.332,84
4	\$ 36.295,96	\$ 29.773,05	\$ 66.069,02	\$ 2.782.036,88
5	\$ 36.679,39	\$ 29.389,62	\$ 66.069,02	\$ 2.745.357,48
6	\$ 37.066,88	\$ 29.002,14	\$ 66.069,02	\$ 2.708.290,60
7	\$ 37.458,46	\$ 28.610,56	\$ 66.069,02	\$ 2.670.832,15
8	\$ 37.854,17	\$ 28.214,85	\$ 66.069,02	\$ 2.632.977,98
9	\$ 38.254,06	\$ 27.814,95	\$ 66.069,02	\$ 2.594.723,92
10	\$ 38.658,18	\$ 27.410,84	\$ 66.069,02	\$ 2.556.065,74
11	\$ 39.066,57	\$ 27.002,45	\$ 66.069,02	\$ 2.516.999,17
12	\$ 39.479,27	\$ 26.589,75	\$ 66.069,02	\$ 2.477.519,90
13	\$ 39.896,33	\$ 26.172,68	\$ 66.069,02	\$ 2.437.623,57
14	\$ 40.317,80	\$ 25.751,22	\$ 66.069,02	\$ 2.397.305,77
15	\$ 40.743,72	\$ 25.325,30	\$ 66.069,02	\$ 2.356.562,05
16	\$ 41.174,14	\$ 24.894,88	\$ 66.069,02	\$ 2.315.387,91
17	\$ 41.609,11	\$ 24.459,91	\$ 66.069,02	\$ 2.273.778,80
18	\$ 42.048,67	\$ 24.020,35	\$ 66.069,02	\$ 2.231.730,14
19	\$ 42.492,87	\$ 23.576,15	\$ 66.069,02	\$ 2.189.237,27
20	\$ 42.941,77	\$ 23.127,25	\$ 66.069,02	\$ 2.146.295,50

(Continuación)

21	\$ 43.395,41	\$ 22.673,61	\$ 66.069,02	\$ 2.102.900,09
22	\$ 43.853,84	\$ 22.215,18	\$ 66.069,02	\$ 2.059.046,25
23	\$ 44.317,12	\$ 21.751,90	\$ 66.069,02	\$ 2.014.729,13
24	\$ 44.785,28	\$ 21.283,73	\$ 66.069,02	\$ 1.969.943,85
25	\$ 45.258,40	\$ 20.810,62	\$ 66.069,02	\$ 1.924.685,45
26	\$ 45.736,51	\$ 20.332,50	\$ 66.069,02	\$ 1.878.948,94
27	\$ 46.219,68	\$ 19.849,34	\$ 66.069,02	\$ 1.832.729,26
28	\$ 46.707,94	\$ 19.361,07	\$ 66.069,02	\$ 1.786.021,32
29	\$ 47.201,37	\$ 18.867,65	\$ 66.069,02	\$ 1.738.819,95
30	\$ 47.700,01	\$ 18.369,01	\$ 66.069,02	\$ 1.691.119,94
31	\$ 48.203,91	\$ 17.865,10	\$ 66.069,02	\$ 1.642.916,03
32	\$ 48.713,14	\$ 17.355,87	\$ 66.069,02	\$ 1.594.202,89
33	\$ 49.227,75	\$ 16.841,26	\$ 66.069,02	\$ 1.544.975,13
34	\$ 49.747,80	\$ 16.321,22	\$ 66.069,02	\$ 1.495.227,34
35	\$ 50.273,34	\$ 15.795,68	\$ 66.069,02	\$ 1.444.954,00
36	\$ 50.804,43	\$ 15.264,59	\$ 66.069,02	\$ 1.394.149,57
37	\$ 51.341,13	\$ 14.727,89	\$ 66.069,02	\$ 1.342.808,45
38	\$ 51.883,50	\$ 14.185,52	\$ 66.069,02	\$ 1.290.924,95
39	\$ 52.431,60	\$ 13.637,42	\$ 66.069,02	\$ 1.238.493,35
40	\$ 52.985,49	\$ 13.083,53	\$ 66.069,02	\$ 1.185.507,86
41	\$ 53.545,23	\$ 12.523,78	\$ 66.069,02	\$ 1.131.962,62
42	\$ 54.110,89	\$ 11.958,13	\$ 66.069,02	\$ 1.077.851,74
43	\$ 54.682,52	\$ 11.386,50	\$ 66.069,02	\$ 1.023.169,22
44	\$ 55.260,19	\$ 10.808,83	\$ 66.069,02	\$ 967.909,03
45	\$ 55.843,96	\$ 10.225,06	\$ 66.069,02	\$ 912.065,07
46	\$ 56.433,90	\$ 9.635,12	\$ 66.069,02	\$ 855.631,17
47	\$ 57.030,07	\$ 9.038,94	\$ 66.069,02	\$ 798.601,09
48	\$ 57.632,54	\$ 8.436,47	\$ 66.069,02	\$ 740.968,55
49	\$ 58.241,38	\$ 7.827,64	\$ 66.069,02	\$ 682.727,18
50	\$ 58.856,64	\$ 7.212,38	\$ 66.069,02	\$ 623.870,54
51	\$ 59.478,41	\$ 6.590,61	\$ 66.069,02	\$ 564.392,13
52	\$ 60.106,74	\$ 5.962,28	\$ 66.069,02	\$ 504.285,39
53	\$ 60.741,71	\$ 5.327,30	\$ 66.069,02	\$ 443.543,68
54	\$ 61.383,39	\$ 4.685,62	\$ 66.069,02	\$ 382.160,28
55	\$ 62.031,85	\$ 4.037,17	\$ 66.069,02	\$ 320.128,43
56	\$ 62.687,16	\$ 3.381,86	\$ 66.069,02	\$ 257.441,28
57	\$ 63.349,39	\$ 2.719,63	\$ 66.069,02	\$ 194.091,89
58	\$ 64.018,62	\$ 2.050,40	\$ 66.069,02	\$ 130.073,27
59	\$ 64.694,91	\$ 1.374,10	\$ 66.069,02	\$ 65.378,36
60	\$ 65.378,36	\$ 690,66	\$ 66.069,02	-\$ 0,00
	\$ 2.924.960,00	\$ 1.039.180,99	\$ 3.964.140,99	

Fuente: Elaboración propia

15.2.8 Gastos de instalación

Tabla 64 Gastos pre operativos

En la siguiente tabla se reflejan los gastos incurridos en la puesta en marcha del proyecto para el servicio técnico de motocicletas.

Gastos preoperativos	
Concepto	Valor
Registro mercantil	\$ 102.000
Documentos de tramites	\$ 15.000
Instalacion	\$ 100.000
Reserva, Caja menor	\$ 250.000
Puesta en marcha	\$ 300.000
Total	\$ 767.000

Fuente: Elaboración propia

15.2.8.1 Amortización de gastos pre operativos

Tabla 65 Amortización pre operativos

A continuación, se establece la tabla de amortización para los gastos pre operativo, a un tiempo de 5 años, estos se tendrán en cuenta para los estados financieros y evaluación financiera.

Descripcion Amortizacion	Valor	Amortizacion Anual			
Gastos preoperativos	767.000	153.400			
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Total anual	153.400	153.400	153.400	153.400	153.400
Saldo amortizacion	613.600	460.200	306.800	153.400	-

Fuente: Elaboración Propia

15.3 Presupuesto de Costos.

Tabla 66 Establecimiento de costos.

Se proyectaron los costos del proyecto de servicio técnico para motocicletas mediante ponderación entre las líneas de servicios de sincronización, cambio de aceite, revisión y mantenimiento de suspensión, peritaje, cambio de bandas para freno y cambio d pastillas para freno.

Insumo	Cantidad(tiempo)	Descripción	Valor Unitario	Total costo unidad
Electricidad (min)	37,86	Energia electrica	\$ 5,21	\$ 197
		Minutos requeridos		
Arriendo (min)	37,86	Arendamiento establecimiento	\$ 43,40	\$ 1.643
		Minutos requeridos		
Mano de obra	37,86	HH SMMLV	\$ 86,81	\$ 3.286
		Minutos requeridos		
Conocimiento	37,86	Conocimiento regerido	\$ 95,49	\$ 3.615
		Minutos equeridos		
Costos Indirectos		30% Servicios publicos	\$ 1.537,95	\$ 1.538
COSTO TOTAL				\$ 10.279

Fuente: Elaboración Propia

15.4. Demanda proyectada

Tabla 67 Demanda proyectada

En la siguiente tabla se pretende determinar la demanda proyectada de los 5 primeros años, estableciendo parámetros de incremento para las unidades en un 5% y para los costos en un 3,5% por año, este porcentaje de incremento en los costos se da basados en el promedio de la inflación en Colombia en los últimos 3 años.

Política de Incremento		5,0%	3,5%		
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UND	4.119	3.400	3.570	3.749	3.936
\$	10.279	10.639	11.011	11.397	11.796
	42.340.296	36.172.737	39.310.722	42.720.927	46.426.967

Fuente: Elaboración Propia

15.5. Presupuesto de Gastos

15.5.1 Nomina

Basado en los cargos solicitados para el funcionamiento administrativo se establece la siguiente nómina.

Tabla 68 Nomina

CARGO	SALARIO	AUX T	DEVENGADO	SALUD	PENSION	ARL	PRIMA	CENSANTIAS	INT / CESANTIAS	VACACIONES	SENA	ICBF	CCF	TOTAL
Administrador	1.150.000	102.000	1.252.000	97.750	138.000	6.003	104.333	104.333	1.043	52.167	23.000	34.500	46.000	1.859.130
Asistente administrativo y contable	878.000	102.000	980.000	74.630	105.360	4.583	81.667	81.667	817	40.833	17.560	26.340	35.120	1.448.576
TOTAL	2.028.000	204.000	2.232.000	172.380	243.360	10.586	186.000	186.000	1.860	93.000				3.307.706
TOTAL ANUAL														39.692.474

Fuente: Elaboración propia.

15.5.1.2 Proyección de nomina

Proyección de nomina

Tabla 69 Nomina

En la siguiente tabla se realiza la proyección de la nómina administrativa de 5 años, se genera una política de incremento del 3,5% por año.

Política de Incremento		3,5%		
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
39.692.474	41.081.711	42.519.570	44.007.755	45.548.027

Fuente: Elaboración Propia

15.5.2 Gastos generales

Tabla 70 Presupuesto de gastos

A continuación, se establece el presupuesto de gastos generales basado en servicios públicos, aprovisionamiento y financiación, etc. Se establece una política de incremento del 3%, basado en la inflación.

<i>Cantidad</i>	<i>Descripción del Activo</i>	<i>Valor Unitario</i>	<i>Total COSTO UND</i>
1	Gastos de Admon nomina + depre	40.196.714	40.196.714
1	Servicios	2.964.000	2.964.000
1	Gastos Financieros Intereses	207.836	207.836
			43.368.550

Política de Incremento	3,0%
------------------------	------

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
43.368.550	44.669.607	46.009.695	47.389.986	48.811.685

Fuente: Elaboración Propia

15.5.3 Presupuesto de ingresos

Tabla 71 Establecimiento de ingresos

En el siguiente cuadro se puede observar el estimado de ingresos en un tiempo de 5 años, estableciendo las políticas de incremento para las unidades de 5% y para el precio de 4%.

<i>Cantidad</i>	<i>Descripción del Activo</i>	<i>Costo Unitario</i>	<i>AÑO 1</i>
4.119	Aproximacion de Servicios PV sobre Costos sin Imp	19.201	79.087.800
			79.087.800

(Continuación)

Margen de C%	
Lineal UND	5,0%
Lineal PRECIO	4,0%

PERIDO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UND	4.119	4.325	4.541	4.768	5.007
PV= C+MC+IMP	19.201	19.969	20.768	21.598	22.462

PERIDO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	\$ 79.087.800	\$ 86.363.878	\$ 94.309.354	\$ 102.985.815	\$ 112.460.510

Fuente: Elaboración propia

15.6. Punto de equilibrio

Para establecer el punto de equilibrio, se realizó un ponderado con los diferentes servicios proyectados a prestar en el centro de servicio técnico.

Tabla 72 Punto de equilibrio por año

Para determinar el punto de equilibrio se realizó el cálculo para establecer el margen de contribución ponderado basado en el precio de venta y costo variable por unidad, al igual estableciendo el peso de cada servicio en el desarrollo del proyecto.

$\text{Punto de Equilibrio (en und)} = \frac{\text{Costo total Fijo}}{\text{Margen de contribucion ponderada}}$

Año	Costo fijo	MCP	Punto de equilibrio
1	\$ 39.787.258	17203	2313
2	\$ 41.165.403	17895	2335
3	\$ 42.591.783	19245	2390
4	\$ 44.082.496	20707	2448
5	\$ 45.184.558	22292	2534

Fuente: Elaboración propia

Tabla 73 Punto de equilibrio por servicio

Teniendo el punto de equilibrio ponderado establecido, se verifica con el peso de cada servicio el punto de equilibrio de cada una de las líneas de trabajo en el transcurso de los 5 años.

Año	Punto de equilibrio	Sincronizacion	Cambio de aceite	Revision y mtto de suspension	Peritaje	Cambio de bandas	Cambio de pastillas
		14,8%	23,8%	16,3%	9,4%	22,8%	21,7%
1	2313	342	550	377	217	527	502
2	2335	346	556	381	219	532	507
3	2390	354	569	390	225	545	519
4	2448	362	583	399	230	558	531
5	2534	375	603	413	238	578	550

Fuente: Elaboración Propia

Determinando el punto de equilibrio se puede observar que con las proyecciones esperadas los costos y ventas estarán cubiertas dando así un beneficio organizacional en cuanto a la prestación de servicios se trata.

15.7. Presupuesto de caja libre

Se pretende establecer el flujo de recursos en la puesta en marcha del proyecto en los primeros 5 años.

Tabla 74 Flujo de caja

Con este se determina el flujo de caja neta que tiene el proyecto contando con las proyecciones realizadas y verificando cual será la rentabilidad y viabilidad del proyecto de servicio técnico para motocicletas.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingresos	\$ -	\$ 83.042.190	\$ 90.682.071	\$ 99.024.822	\$ 108.135.106	\$ 118.083.535
(-) Costo producción	\$ -	\$ 44.771.704	\$ 44.989.043	\$ 47.960.569	\$ 49.639.189	\$ 51.376.560
(=) Utilidad Bruta	\$ -	\$ 38.270.486	\$ 45.693.029	\$ 51.064.253	\$ 58.495.917	\$ 66.706.975
(-) Gastos Generales	\$ -	\$ 43.206.270	\$ 44.702.607	\$ 46.251.315	\$ 47.854.228	\$ 49.513.243
(=) Utilidad Operacional	\$ -	-\$ 4.935.784	\$ 990.422	\$ 4.812.938	\$ 10.641.689	\$ 17.193.732
(-) Imporrenta 34% o Vigente	34%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Utilidad ejercicio		-\$ 4.935.784	\$ 990.422	\$ 4.812.938	\$ 10.641.689	\$ 17.193.732
(+) Mas Depreciación	\$ -	\$ 504.240	\$ 504.240	\$ 504.240	\$ 504.240	\$ 504.240
(-) Menos Amortización Crédito	\$ -	\$ 207.836	\$ 207.836	\$ 207.836	\$ 207.836	\$ 207.836
(=) FLUJO DE CAJA NETO	\$ -	-\$ 4.639.380	\$ 1.286.826	\$ 5.109.342	\$ 10.938.093	\$ 17.490.136
(+) Financiación	\$ 2.924.960	\$ -				
(-) Inversión Inicial	\$ 7.312.400	\$ -				
FNE	-\$ 4.387.440	-\$ 4.639.380	\$ 1.286.826	\$ 5.109.342	\$ 10.938.093	\$ 17.490.136

Fuente: Elaboración propia

Tabla 75 Flujo de caja libre para inversionista

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingresos	\$ -	\$ 83.042.190	\$ 90.682.071	\$ 99.024.822	\$ 108.135.106	\$ 118.083.535
(-) Costo producción	\$ -	\$ 44.771.704	\$ 44.989.043	\$ 47.960.569	\$ 49.639.189	\$ 51.376.560
(=) Utilidad Bruta	\$ -	\$ 38.270.486	\$ 45.693.029	\$ 51.064.253	\$ 58.495.917	\$ 66.706.975
(-) Gastos Generales	\$ -	\$ 43.206.270	\$ 44.702.607	\$ 46.251.315	\$ 47.854.228	\$ 49.513.243
(=) Utilidad Operacional	\$ -	-\$ 4.935.784	\$ 990.422	\$ 4.812.938	\$ 10.641.689	\$ 17.193.732
(-) Imporrenta 34% o Vigente	34%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Utilidad ejercicio		-\$ 4.935.784	\$ 990.422	\$ 4.812.938	\$ 10.641.689	\$ 17.193.732
(+) Mas Depreciación	\$ -	\$ 504.240	\$ 504.240	\$ 504.240	\$ 504.240	\$ 504.240
(-) Menos Amortización Crédito	\$ -	\$ 207.836	\$ 207.836	\$ 207.836	\$ 207.836	\$ 207.836
(=) FLUJO DE CAJA NETO	\$ -	-\$ 4.639.380	\$ 1.286.826	\$ 5.109.342	\$ 10.938.093	\$ 17.490.136
(+) Financiación		\$ -				
(-) Inversión Inicial	\$ 7.312.400	\$ -				
FNE	-\$ 7.312.400	-\$ 4.639.380	\$ 1.286.826	\$ 5.109.342	\$ 10.938.093	\$ 17.490.136

Fuente: Elaboración Propia

15.8. Balance inicial.

A continuación, se anexará el balance inicial, el cual reflejará los activos, pasivos y patrimonio del proyecto de servicio técnico para motocicletas, especificando cada uno de ellos.

Tabla 76 Balance de instalación

BALANCE DE INSTALACIÓN			
Activos			Pasivos
Corriente			Corriente
Caja- bancos	1.200.000		Cuentas por pagar
Cuentas por cobrar	-		Impuestos por pagar
Inventario de materias primas	-		Total pasivo corriente
Inventario de pdto terminado	-		Pasivo largo plazo
Total activo corriente	1.200.000		Obligaciones financieras
Gastos preoperativos	1.039.000		
Activo fijo			Total pasivo largo plazo
Terrenos	-		Total pasivo
Equipo de oficina	1.070.000		Patrimonio
Dep acum computadores	-		Capital
Edificios	-		Utilidad del periodo
Dep acum edificios	-		Utilidad acumulada
Vehiculos	-		TOTAL PATRIMONIO
Dep acum vehiculos	-		TOTAL PASIVO PATRIMONIO
Maquinaria y equipo	4.002.000		
Dep acum maq y equipo			
Muebles y enseres	1.040.000		
Dep acum muebles y enseres	-		
Total activo fijo	6.112.000		
Total activo	8.351.000		

Fuente: Elaboración propia

15.9. Evaluación financiera

Dentro de esta evaluación se define el comportamiento financiero al cual está previsto el proyecto, este análisis se dará mediante unos indicadores económicos, los cuales muestra la forma en que los ingresos, gastos y costos tienen frente a la inversión inicial.

15.9.1. Valor Presente Neto – VPN

Este indicador económico refleja el costo del proyecto en pesos actuales, relacionando los ingresos y egresos percibidos durante los primeros cinco años de funcionamiento.

Tabla 77 VPN

Se estableció una tasa de descuento del 20%, dado este porcentaje se identificó un VPN (Valor presente neto) de \$21.334.015 dando a entender que el proyecto de servicio técnico para motocicletas es viable frente al VPN.

Tasa de descuento	Año	Flujo de caja	Inversión inicial
20%	Inv inicial	-\$ 8.351.000	\$ 8.351.000
	1	-\$ 4.639.380	
	2	\$ 1.286.826	
	3	\$ 5.109.342	
	4	\$ 10.938.093	
	5	\$ 17.490.136	
VPN		\$ 21.834.016	

Fuente: Elaboración Propia

15.9.2. Tasa Interna de Retorno – TIR

La tasa interna de retorno se basa en el promedio anual en la cual se va a recuperar la inversión realizada en su totalidad, para determinar la viabilidad de la inversión la TIR debe ser mayor a la tasa de descuento la cual es de 20%.

Tabla 78 TIR

Tasa de descuento	Inversion Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
20%	-\$ 8.351.000	-\$ 4.639.380	\$ 1.286.826	\$ 5.109.342	\$ 10.938.093	\$ 17.490.136
TIR						29,15%

Fuente: Elaboración Propia

En este estudio el resultado arrojado fue de 29,15% siendo 9 puntos mayor a la tasa de descuento establecida.

15.9.3 Relación Costo Beneficio - RCB

Se realiza este estudio para determinar cuál será el beneficio de cada peso invertido en el proyecto de servicio técnico para motocicletas.

Tabla 79 RCB

El resultado para la relación costo beneficio es de 1.99, esto quiere decir que se estaría recuperando la inversión y tendría un beneficio de 99.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$ 83.042.190	\$ 90.682.071	\$ 99.024.822	\$ 108.135.106	\$ 118.083.535
Costos	\$ 44.771.704	\$ 44.989.043	\$ 47.960.569	\$ 49.639.189	\$ 51.376.560
Van ventas	\$ 280.734.130				
Van costos	\$ 132.541.842				
Σ van costos e inversion inicial	140.892.842,10				

Relacion costo beneficio (RCB)	1,99
--------------------------------	------

Fuente: Elaboración Propia

15.9.4 Periodo de Recuperación de la Inversión - PRI.

Tabla 80 PRI

Frente al resultado arrojado se determina que el tiempo de recuperación total de la inversión es de 3,6 años, se encuentra dentro del rango de los 5 años iniciales del proyecto de servicio técnico para motocicletas.

Inversion Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
\$ 8.351.000	-\$ 4.639.380	\$ 1.286.826	\$ 5.109.342	\$ 10.938.093	\$ 17.490.136

Periodo de recuperacion de la inversion	3,6
---	-----

Fuente: Elaboración Propia

La evaluación financiera establece resultados positivos, pero se requiere realizar un estudio de sensibilidad, de esta manera se verificará si el planteamiento de empresa sigue siendo viable y rentable para los inversionistas.

Tabla 81 Escenario con disminución de ingresos 5%

Tasa de descuento	Inversion Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
20%	-\$ 8.351.000	-\$ 8.791.490	-\$ 3.247.278	\$ 158.101	\$ 5.531.337	\$ 11.585.959

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$ 78.890.081	\$ 86.147.968	\$ 94.073.581	\$ 102.728.350	\$ 112.179.359
Costos	\$ 44.771.704	\$ 44.989.043	\$ 47.960.569	\$ 49.639.189	\$ 51.376.560
Van ventas	\$ 266.279.874				
Van costos	\$ 132.541.842				
Σ van costos e inversion inicial	140.892.842,10				

VPN	-\$ 3.114.370
------------	----------------------

Fuente: Elaboración Propia

Frente a este escenario se puede determinar que el proyecto es altamente sensible en las ventas, pues al generar una disminución del 5% en estas el VPN da negativo

Tabla 82 Escenario con aumento de costos del 5%

Tasa de descuento	Inversion Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
20%	-\$ 8.351.000	-\$ 6.877.966	-\$ 962.626	\$ 2.711.314	\$ 8.456.133	\$ 14.921.308

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$ 83.042.190	\$ 90.682.071	\$ 99.024.822	\$ 108.135.106	\$ 118.083.535
Costos	\$ 47.010.289	\$ 47.238.495	\$ 50.358.597	\$ 52.121.148	\$ 53.945.388
Van ventas	\$ 280.734.130				
Van costos	\$ 139.586.484				
Σ van costos e inversion inicial	147.937.484,21				

VPN	\$ 9.897.163
------------	---------------------

Fuente: Elaboración Propia

Al plantearse el escenario con un aumento de costos del 5% no se ve afectado negativamente el VPN

Tabla 83 Escenario con aumento de costos en un 10%

Tasa de descuento	Inversion Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
20%	-\$ 8.351.000	-\$ 9.116.551	-\$ 3.212.078	\$ 313.285	\$ 5.974.174	\$ 12.352.480

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$ 83.042.190	\$ 90.682.071	\$ 99.024.822	\$ 108.135.106	\$ 118.083.535
Costos	\$ 49.248.875	\$ 49.487.947	\$ 52.756.626	\$ 54.603.108	\$ 56.514.216
Van ventas	\$ 280.734.130				
Van costos	\$ 146.631.126				
Σ van costos e inversion inicial	154.982.126,31				

VPN	-\$ 2.039.691
------------	----------------------

Fuente: Elaboración Propia

Al plantearse un escenario aumentando los costos en un 10% el VPN se afecta negativamente, generando sensibilidad en la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

15.10 Conclusiones del estudio financiero

Con el estudio financiero se llega a la conclusión que el proyecto es viable y rentable en la puesta en marcha, Con la realización y el análisis de presupuesto detallados se refleja en los indicadores de la evaluación financiera una perspectiva alentadora y positiva respecto a la constitución de la empresa.

Dado que se realizó un estudio de sensibilidad, se logró establecer que la viabilidad y rentabilidad del proyecto es altamente sensible a la variación de las ventas, por ende, es se deben implementar las estrategias de la manera adecuada para generar una viabilidad estable y duradera.

Se evidencian los riesgos a los cuales se está sujeto al poner en marcha el proyecto, pues este tiene alta sensibilidad ante variaciones negativas en ventas y algo de sensibilidad al aumentar los costos.

CONCLUSIÓN

Con el desarrollo del estudio de factibilidad sobre un establecimiento encargado del servicio técnico de motocicletas en el municipio de Facatativá es viable contando con los resultados arrojados en el estudio de mercados y basados en las condiciones del mercado, al realizar la encuesta se pudo establecer las necesidades que tienen los posibles clientes.

Se ve como una propuesta efectiva debido a la gran cantidad de motocicletas en el municipio, hay varios establecimientos dedicadas a la prestación de servicios, pero la idea es tener un establecimiento con las adecuaciones y requerimientos del cliente.

Se determina una como un proyecto en marcha considerado en crecimiento, día a día se adentran más motocicletas en la viabilidad cotidiana, en marcas como AKT, Yamaha, Honda y Tvs, las cuales son las principales líneas que se van a manejar.

El plan de servicios fue diseñado mediante el estudio técnico, pues se determinaron las características del establecimiento físico y plantear la distribución de física del mismo, en este estudio se presentaron los diagramas de procesos para cada línea de servicios y sus respectivos elementos y materiales requeridos.

El estudio administrativo permitió escoger el modelo de organización más acorde a las necesidades y expectativas de los inversionistas, se estableció la estructura organizacional, los gastos en los cuales se va a incurrir y cada uno de los puestos requeridos para la puesta en marcha, también se realizó el impacto ambiental y como se va a mitigar la reacción en el medio ambiente, empleando mecanismos de recolección especializados.

La viabilidad económica del proyecto se analizó con el estudio financiero,

mediante herramientas de análisis, proyección e indicadores, el resultado arroja este estudio de factibilidad concluye que el proyecto es viable debido a la alta demanda de usuarios que potencialmente usarían los servicios propuestos en el estudio de mercado, pero se debe realizar las estrategias de manera eficaz para no generar un cambio de viabilidad.

RECOMENDACIONES

Al realizar el estudio de factibilidad se pueden determinar las siguientes recomendaciones frente al proyecto.

Tener claro la utilización de las diferentes publicidades y políticas publicitarias las cuales beneficien el funcionamiento y estándares del sector.

Realizar negociaciones con proveedores a fin de lograr un gana-gana efectivo donde las dos partes salgan beneficiadas y se puedan ofrecer precios competitivos a los clientes de la empresa.

Verificar el personal a contratar y contar con todas las garantías que establece la ley para su vinculación, esto permitirá estar acorde con lo que establece la ley evitando futuros percances al no cumplirse lo estipulado.

Para crear un ambiente saludable económicamente es necesario tener e implementar estrategias de control de los gastos, evitando alzas y despilfarros en los recursos, igual forma evitando una mala manipulación de las herramientas.

Basarse en los resultados arrojados en los estudios que se realizaron pues allí se establecen los parámetros idóneos de la misma, de esta manera su funcionamiento será el adecuado.

BIBLIOGRAFÍA

- Camara de Comercio.* (Enero de 2019). Obtenido de Camara de comercio:
Obtenido de <http://ccfacatativa.org.co/wp-content/uploads/2019/01/Estudiosocioeconomico-1.pdf>
- Andi. (2017). *Las motocicletas en Colombia.* Obtenido de <http://www.andi.com.co/Uploads/LasMotocicletasEnColombia.pdf>
- Andi. (25 de Noviembre de 2019). *En octubre de 2019 las matriculas de motocicletas crecieron 4,31%.* Obtenido de <http://www.andi.com.co/Home/Noticia/15625-andi-y-fenalco-en-octubre-de-2019-las-m>
- Andi. (2019). *Estudio Motos.* Obtenido de [http://www.andi.com.co/Uploads/Estudio%20Motos%202019%20\(1\).pdf](http://www.andi.com.co/Uploads/Estudio%20Motos%202019%20(1).pdf)
- Aula. (05 de Septiembre de 2015). *Control de inventarios justo a tiempo.* Obtenido de <https://www.aulafacil.com/cursos/organizacion/gestion-de-stock/control-de-inventarios-justo-a-tiempo-l20108>
- Automotos. (02 de Julio de 2019). *¿Qué le depara al mercado de las motocicletas a nivel mundial en los próximos años?* Obtenido de <http://noticias.espanol.autocosmos.com/2019/07/02/que-le-depara-al-mercado-de-las-motocicletas-a-nivel-mundial-en-los-proximos-anos>
- CamaraComercio. (20 de 11 de 2017). *Pasos para constituir su empresa como Persona Natural.* Obtenido de Pasos para constituir su empresa como Persona Natural
- COMERCIO, C. D. (2019).
- Dinero. (03 de Octubre de 2015). *10 aspectos legales que debe tener en cuenta un emprendimiento* *10 aspectos legales que debe tener en cuenta un emprendimiento.* Obtenido de <https://www.dinero.com/empresas/articulo/aspectos-legales-deben-tener-cuenta-emprendimiento/206644>

- Dinero. (07 de Julio de 2016). *La nueva apuesta de Auteco en el negocio de los eléctricos*. Obtenido de <https://www.dinero.com/edicion-impresa/negocios/articulo/lanzamiento-de-motos-y-bicicletas-electricas-auteco/225423>
- Facatativa, A. d. (2020). *Nuestro Municipio*. . Obtenido de <http://www.facatativa-cundinamarca.gov.co/municipio/nuestro-municipio#:~:text=El%20Municipio%20de%20Facatativ%C3%A1%2C%20se,sigue%20la%20direcci%C3%B3n%20de%20Occidente>
- FAO. (2017). *Diseño de Muestreo*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/Y3779S/y3779s08.htm>
- Fenalco. (10 de Agosto de 2020). *Informe de matrículas de motos a julio de 2020*. Obtenido de <https://fenalcocaldas.com/informe-de-matriculas-de-motos-a-julio-de-2020/>
- Fernando, L. (17 de Marzo de 2015). *Estudio Economico y Financiero*. Obtenido de <http://admluisfernando.blogspot.com/2009/07/iv-estudio-financiero.html>
- Formulamoto. (09 de Marzo de 2020). *La venta global de motocicletas registró una caída de 1.6 millones de unidades en 2019*. Obtenido de <https://www.formulamoto.es/industria-mercado/2020/03/09/venta-global-motocicletas-registro-caida/26870.html>
- FuncionPublica. (10 de Julio de 2000). *Ley 590 de 2000*.
- FundacionWWB. (09 de Abril de 2015). *Cinco aspectos legales que debe tener en cuenta para la creacion de su empresa*. Obtenido de <https://www.fundacionwwbcolombia.org/cinco-aspectos-legales-para-la-creacion-de-empresa/>
- Motor. (11 de Febrero de 2020). *Venta de Motos en Enero Crecio un 10%*. Obtenido de <https://www.motor.com.co/actualidad/industria/enero-2020-vendieron-52-mil-motos-colombia-crecio-10-x-ciento/33594>
- Padilla, M. C. (2006). *Formulacion y Evaluacion de Proyectos*. Ecoe Ediciones.
- Portafolio. (12 de Octubre de 2017). *La moto pasó de ser un lujo a una impulsora del desarrollo económico del país*. Obtenido de

<https://www.portafolio.co/negocios/el-mercado-de-las-ventas-de-motos-en-colombia-510585>

Portafolio. (12 de Octubre de 2017). *La moto pasó de ser un lujo a una impulsora del desarrollo económico del país*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/negocios/el-mercado-de-las-ventas-de-motos-en-colombia-510585>

Rankia. (29 de 11 de 2019). *SAS Colombia: definición, características y ventajas*. Obtenido de rankia.co/blog/mejores-cdts/3759467-sas-colombia-definicion-caracteristicas-ventajas

SecretariadeEconomia. (2019). *Estudio de Mercado*. Obtenido de <http://www.contactopyme.gob.mx/guiasempresariales/guias.asp?s=10&g=2&sg=9>

Semana. (22 de Octubre de 2016). *El caos de las motos no da espera*. Obtenido de <https://www.semana.com/nacion/articulo/motocicletas--la-mayor-causa-de-accidentes-de-transito-y-de-muertos-en-la-via/499903/>

Semana. (27 de Diciembre de 2016). *Impuesto a las motos: ¿otro golpe a los colombianos de menos recursos?* Obtenido de <https://www.semana.com/economia/articulo/impuesto-a-las-motos-afecta-a-colombianos-de-menos-recursos/510731/>

Semana. (27 de Diciembre de 2016). *Impuesto a las motos: ¿otro golpe a los colombianos de menos recursos?* Obtenido de <https://www.semana.com/economia/articulo/impuesto-a-las-motos-afecta-a-colombianos-de-menos-recursos/510731/>

Semana. (26 de Enero de 2018). *Prohibición de parrillero en Bogotá*. Obtenido de <https://pruebas.semana.com/nacion/articulo/prohibicion-de-parrillero-de-motociclistas-en-bogota/554799>

Semana. (26 de Enero de 2018). *Tensión, comparendos e inmovilizaciones, así fue el plan tortuga de las motos*. Obtenido de <https://www.semana.com/nacion/articulo/prohibicion-de-parrillero-de-motociclistas-en-bogota/554799/>

SHD. (08 de 11 de 2015). *Regímenes Común y Preferencial del Impuesto de Industria y Comercio*. Obtenido de <https://www.shd.gov.co/shd/regimen-comun-ica>

Tiempo. (18 de Diciembre de 2019). *Emprendimiento corporativo, la tendencia empresarial para 2020*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/emprendimiento-corporativo-la-tendencia-empresarial-para-2020-444904>

Unipymes. (10 de Octubre de 2017). *EN 14% CAYÓ EL REGISTRO DE MOTOCICLETAS A SEPTIEMBRE DE 2017*. Obtenido de <https://www.unipymes.com/en-14-cayo-el-registro-de-motocicletas-septiembre-de-2017/>

ANEXOS

Anexo A



Encuesta sobre el estudio de un servicio integral para motocicletas en el Municipio de Facatativá.

El objetivo de esta encuesta es establecer los perfiles los usuarios al igual de establecer las necesidades y la comodidad con el servicio técnico actual. La encuesta va dirigida a todos los propietarios de motocicletas.

Nombre:

1. Seleccione el rango de edad en que se encuentra ubicado
 - a. 18 a 25
 - b. 26 a 36
 - c. 37 a 50
 - d. Mas de 50
2. ¿Con que regularidad lleva su motocicleta a un centro especializado en promedio al año?
 - a. 1 a 2
 - b. 3 a 6c. 7 a 9
 - d. Mas de 9
3. ¿Dónde realiza los mantenimientos y reparación de su motocicleta?
 - a. Taller autorizado
 - b. concesionario
 - c. Taller particular
 - d. Lo realiza usted mismo
4. ¿Al momento de mantenimiento o reparación espera usted en el establecimiento por la entrega?
 - a. Si
 - b. No
5. ¿Cambia de lugar de mantenimiento y reparación de su motocicleta con regularidad?
 - a. Si
 - b. No
6. ¿Hace cuánto tiempo lleva su motocicleta al servicio técnico actual?
 - a. 1 a 6 meses
 - b. 6 a 12 meses
 - c. 1 a 2 años
 - d. Mas de dos años.
7. ¿Como calificaría el servicio técnico actual?
 - a. Bueno
 - b. Regular
 - c. Malo
8. ¿Invierte considerablemente en el mantenimiento de su motocicleta?
 - a. Si
 - b. No