

**“ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD  
PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE REPARACIÓN DE LLANTAS  
PARA VEHÍCULOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.”**

**JHON DAVID PALOMINO ESPINOSA  
ANDRES CAMILO PEÑA GOMEZ**

**PROYECTO INTEGRAL DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE EMPRESAS**

**ORIENTADOR  
OSCAR OSWALDO GONZÁLEZ PEÑA  
INGENIERO QUÍMICO**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMERICA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE EMPRESAS  
BOGOTA**

**2021**

## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

---

---

Firma del Director de la Especialización

---

Firma del Calificador

Bogotá, abril de 2021

## **DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD**

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada Garcia-Peña

Consejero Institucional

Dr. Luis Jaime Posada García-Peña

Vicerrectora Académica y de Investigaciones

Dra. Alexandra Mejia Guzman

Vicerector Administrativo y financiero

Dr. Ricardo Alfonso Peñaranda Castro

Secretario General

Dra. Jose Luis Macias Rodriguez

Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Dr. Marcel Hofstetter Gascon

Director de la Especializaron en Gerencia de Empresas

Dr. Andres Rueda Montaña

## **DEDICATORIA**

A lo largo de estos años de vida me puede dar cuenta de que hay muchas cosas para las que soy muy bueno , encontré destrezas y habilidades que jamás pensé se desollaran en mí , pero lo realmente importante es que descubrí que por más que disfrute trabajar solo , siempre obtendré un mejor resultado si lo realizo con la ayuda y compañía perfecta , que dentro del desarrollo de esta tesis se presentaron muchos momentos en los cuales parecía que los deberes y compromisos fueran a acabar por completo con mi tranquilidad y existencia pero también entendí en ese justo momento de dificultad que la ayuda idónea llega cuando tú la solicitas , en este momento entendí que la ayuda idónea siempre llaga justo a tiempo por esto mismo quiero dedicar esta monografía a Dios en primer lugar y en segundo lugar a mi familia que siempre estuvo apoyándome en cualquier decisión que tomara.

**Jhon Palomino**

Dedico este trabajo a mi familia, especialmente mi esposa e hijo quienes me apoyaron durante todo este tiempo de sacrificio para clases, trabajos y presentaciones. También a mis padres y mi suegra quienes me otorgaron siempre su apoyo. ¡Muchas Gracias!

**Andrés Peña**

## **AGRADECIMIENTOS**

Por medio del presente damos gracias a todo el cuerpo de docentes, asesores y orientadores que nos apoyaron durante todo el proceso educativo, esto teniendo en cuenta la metodología necesaria para adaptarse a la situación actual que se vive en todo el mundo. Fue vital para nosotros contar con el respaldo y acompañamiento de cada uno para desarrollar de manera efectiva la especialización y adquisición de conceptos.

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el Cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores

## TABLA DE CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	13
JUSTIFICACIÓN	16
1. DIAGNOSTICO	17
1.1 Análisis PEST	17
1.1.1 <i>Factores políticos</i>	19
1.1.2 <i>Factores económicos</i>	19
1.1.3 <i>Factores sociales</i>	20
1.1.4 <i>Factores tecnológicos</i>	20
1.2 Análisis del sector	21
2. ESTUDIO DE MERCADO	22
2.1 Descripción de servicio e impacto	22
2.2 Segmentación del mercado	22
2.2.1 <i>Segmentación geográfica</i>	22
2.2.2 <i>Segmentación demográfica</i>	23
2.2.3 <i>Segmentación psicográfica</i>	23
2.2.4 <i>Segmentación conductual</i>	24
2.2.5 <i>Determinación de número de empresas</i>	24
2.3 Caracterización del mercado	24
2.4 Población por UPZ	25
2.5 Movilidad	26
2.6 Investigación de mercado	27
2.6.1 <i>Plan de muestreo</i>	28
2.6.2 <i>Encuestas</i>	28
2.6.3 <i>Análisis de la encuesta</i>	29
2.7 Análisis de demanda	31
2.7.1 <i>Demanda potencial</i>	33
2.7.2 <i>Demanda real</i>	34
2.8 Analisis de la oferta	35
2.8.1 <i>Análisis de la competencia</i>	36

2.8.2 <i>Marketing Mix</i>	38
3. ESTUDIO TÉCNICO	40
3.1 Características del producto	40
3.2 Diagrama de flujo	40
3.3 Determinación de la capacidad	42
3.4 Localización	42
3.5 Maquinaria y herramienta	43
3.6 Distribución de la planta	44
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	46
4.1 Organigrama	46
4.2 Descripción de puestos de trabajo	46
4.3 Planeación estratégica	49
4.3.1 <i>Misión</i>	49
4.3.2 <i>Visión</i>	49
4.3.3 <i>Metas</i>	50
4.3.4 <i>Objetivos</i>	50
4.3.5 <i>Políticas</i>	50
4.3.6 <i>Valores</i>	50
5. ESTUDIO LEGAL	51
5.1 Tipo de sociedad	51
5.2 Requisitos de constitución	51
6. ESTUDIO FINANCIERO	53
6.1 Inversiones	53
6.2 Costos	54
6.3 Gastos	55
6.4 Ingresos	57
6.5 Flujo de efectivo	58
6.6 Valor presente neto y tir	59
7. CONCLUSIONES	60
BIBLIOGRAFIA	62
ANEXOS	64



## LISTA DE FIGURAS

	<b>pág.</b>
Figura 1. Estructura Pest	18
Figura 2. Analisis Pest	18
Figura 3. Mapa division politica Bogota	23
Figura 4. Unidades planeacion zonal	25
Figura 5. Población finita por encuesta	28
Figura 6. Toneladas movilizadas	33
Figura 7. Beneficios de reparación de llantas y su empleo	35
Figura 8. Análisis de competencia	36
Figura 9. Proceso de reparación de llantas	41
Figura 10. Distribución de planta	45
Figura 11. Estructura Organizacional	46
Figura 12. Proyección IPC	53

## LISTA DE TABLAS

	<b>pág.</b>
Tabla 1. Participación de los diferentes medios de desplazamiento	27
Tabla 2. Clase de servicios por automotores	31
Tabla 3. Tipología de mantenimientos	32
Tabla 4. Lista de flotas	33
Tabla 5. Demanda real	34
Tabla 6. Comparación de precios	37
Tabla 7. Servicios para prestar por año	42
Tabla 8. Matriz de localización de puntos	43
Tabla 9. Consolidado equipos y herramientas	43
Tabla 10. Inversiones	54
Tabla 11. Costos fijos de producción	54
Tabla 12. Gastos operacionales de admón.	55
Tabla 13. depreciación anual de activos y amortización de diferidos	55
Tabla 14. Gastos operacionales de publicidad y ventas	56
Tabla 15. Carga prestacional	56
Tabla 16. Mano de obra mensual	57
Tabla 17. Estructura de ingresos	57
Tabla 18. Presupuesto ventas	58
Tabla 19. Flujo de efectivo	59
Tabla 20. VPN & TIR	59

## RESÚMEN

En este trabajo se realiza un estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa de reparación de llantas para vehículos en la ciudad de Bogotá, cuya finalidad es la de satisfacer a la población automotora de transporte y carga. El proyecto se basa en la viabilidad de recuperar llantas para el sector pesado, esta se ubicará en la zona de Fontibón dada su cercanía y su ubicación estratégica. La metodología que siguió el estudio se basó en información secundaria sobre estudios similares realizados (revisión bibliográfica de estudios referentes al aprovechamiento de llantas usadas en el país y el exterior) y datos provenientes de instituciones vinculadas con el sector medioambiental y económico del país. Para la estimación de la demanda, precios e ingresos, se optó por investigar el mercado local, y se extrajo información sobre una encuesta realizada a personas del mercado automotor, el estudio técnico realizado nos permite identificar la necesidad de atender y recuperar llantas para el sector de transporte pesado, adicional a ello los estados financieros de la empresa son elaborados con el ánimo de determinar la factibilidad y viabilidad del proyecto.

**Palabras clave:** Reparación de llantas, ubicación, factibilidad, estudio de mercado, técnico, financiero, encuesta y planta de servicio.

## INTRODUCCIÓN

En Colombia el mercado automotor de transporte de carga y pasajeros ha venido teniendo una evolución desde mediados del 2005 , la renovación de la flota y la profesionalización de las empresas de carga han hecho que hoy el transportador tenga claro cuáles son los costos que más impactan dentro de su operación y busque día a día una mayor optimización de cada uno de sus insumos , dentro de la tabla de costos el tercer ítem que más impacta en el bolsillo del transportador son las llantas solo antecedida por el combustible y la mano de obra, de allí la importancia de darle un buen uso a las llantas.

Según la cámara de comercio (2006) adjudica en mención que, “los consumidores, especialmente europeos, han ejercido presión mediante la negación a comprar ciertos productos y lo hacen con tal decisión que las empresas fabricantes no tienen más remedio que ajustar sus procesos”.

En el 2019 se importaron 1.400.000 unidades de llantas para camión y se reencaucharon cerca de 550.000 llantas en todo el país, el 35 % de este mercado pertenece a llantas de nivel Premium entre ellas están reconocidos fabricantes como PIRELLI, MICHELIN, GOODYEAR, BRIDGESTONE y CONTINENTAL, un 15 % al segmento Medium con fabricantes como HANKOOK, KUMHO, AEOLUS y el 50% pertenece al segmento Low Cost más de 100 marcas procedentes principalmente de China e India.

Hasta el 2008 el porcentaje de llantas de construcción convencional era superior al 60% hoy en día la llanta de construcción radial supera el 80% de participación en el mercado, hasta el 2012 no había un control real de la disposición final de las llantas y la cultura de reencauche era baja por los precios tan bajos de la llanta China por eso el gobierno implemento un impuesto a este tipo de producto lo cual ayudo para que a partir de la implementación de esta medida la cultura de reencauche volviera a tomar importancia en el país .

Acorde con Motor (2019) establece que, “A la par hay una gran cantidad de marcas casi desconocidas, muchas de las cuales pertenecen a los mismos grandes fabricantes como sub marcas de bajo costo”. (Sección de Actualidad, párr. 10).

Las marcas Premium realizan y apoyan campañas de capacitación al cliente final donde se brindan herramientas para el buen uso del neumático y se busca concientizar al usuario sobre los cuidados y las fallas asociadas al mal uso del producto esto ha ayudado a que cada día el mercado

tenga compradores más técnicos y conocedores del producto lo cual hace que la demanda por un buen servicio técnico cada día sea más alto, en Bogotá existe un solo centro de reparación técnica de llantas, es una empresa que lleva algunos años en el mercado y fue fundada por un exfuncionario de una de las importadoras de insumos para reparaciones y reencauches de llantas más reconocidas en el país, esta empresa realiza un promedio de 200 reparaciones al mes , en las seis principales plantas de reencauche se reparan unas 800 unidades más pero el consumo de neumáticos en Bogotá es de 25.000 unidades promedio mes lo cual evidencia que el potencial de salvamiento de llantas es alto y se estima que solo se está cubriendo un 30% del potencial.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

El objetivo general de este proyecto es “Elaborar un estudio de pre factibilidad para la creación de una empresa de reparación de llantas en Bogotá D.C. “

Para tal efecto, los objetivos específicos que se plantean son:

### **Objetivos específicos**

- Realizar un diagnóstico que permita identificar de los factores externos que afectan la actividad.
- Realizar un estudio de mercado que permita identificar los nichos de mercado y la competencia.
- Elaborar un estudio técnico, que permita establecer la tecnología y los procesos requeridos para la ejecución del proyecto.
- Elaborar un estudio administrativo que logre determinar el funcionamiento de la empresa.
- Realizar un estudio financiero para determinar la viabilidad del proyecto.

## JUSTIFICACIÓN

Cuando se habla de emprendimiento se habla de nuevas oportunidades de negocio, en la actualidad con la pandemia que está viviendo el mundo entero y el cambio socioeconómico que se avecina esta es una gran opción se está adoptando, va en crecimiento y contribuye a la economía del país, reduciendo los índices de desempleo, impulsando la creación de nuevas empresas grandes, medianas o pequeñas que generan crecimiento económico y respondiendo a los requerimientos del mercado. Verificando El Tiempo (1996) menciona, “Dependiendo del procedimiento y sistema usado, la unidad de reparación será vulcanizada químicamente o por calor, presión y tiempo para suministrar fortaleza y flexibilidad a la avería”. (Sección de Archivos, párr. 9).

En Colombia hasta hace pocos años se empezó a tratar con mayor rigurosidad la disposición final de productos que tienen un alto impacto negativo al medio ambiente como los son las llantas usadas, como todo bien de consumo, requieren para su fabricación de materias primas y procesos industriales, multitud de insumos de múltiples orígenes como agua, energía, hidrocarburos, textiles, acero, azufre, pigmentos entre otros, lo cual implica necesariamente un impacto sobre el medio ambiente. La cantidad de recursos requeridos para la fabricación de las llantas y los impactos que generan su inadecuado manejo y disposición, hacen necesario revisar la manera como se emplean las mismas, con el propósito de maximizar su tiempo de vida útil, para beneficiar al usuario al permitirle recorrer más kilómetros por el mismo dinero, y al medio ambiente al disminuir los requerimientos de materia prima y la cantidad de llantas en uso.

Pero las soluciones propuestas por los entes reguladores se han visto obstruidas por los malos hábitos de mantenimiento y el poco conocimiento del producto de las empresas de transporte y usuarios finales , adicional a la poca oferta de la prestación de servicios de mantenimiento que cumplan con los requerimientos técnicos para el caso , de allí nace la idea de crear una empresa dedicada a la reparación técnica de llantas con la cual se cubra parte 8 de la demanda del mercado disminuyendo el impacto negativo en el medio ambiente, aportando a la sociedad mediante la generando empleo y crecimiento económico para sus inversionistas

## 1. DIAGNOSTICO

El diagnóstico permite realizar un proceso analítico de la situación actual del sistema en estudio, el cual identifica las diversas problemáticas o factores que presentan mayor oportunidad en todos sus niveles. Para determinar estos factores existen varias herramientas dependiendo la naturaleza del sistema; para el estudio de prefactibilidad de la empresa de reparación de técnica de llantas se utilizará el análisis PESTAL Colombia y Bogotá.

### 1.1 Análisis PEST

Según Maeztu Herrera y Fernández Palacín (1999). El análisis Pestel es una de las herramientas para el proceso de direccionamiento estratégico que permite analizar los entornos actual y futuro de una organización. Este análisis está basado en el estudio de la influencia del entorno sobre las decisiones estratégicas de las empresas, presentado por primera vez en el trabajo de Francis Joseph Aguilar titulado Scanning the Business Environment (1967). No obstante, cabe aclarar que no aplica para todos los sectores ni para todas las empresas.

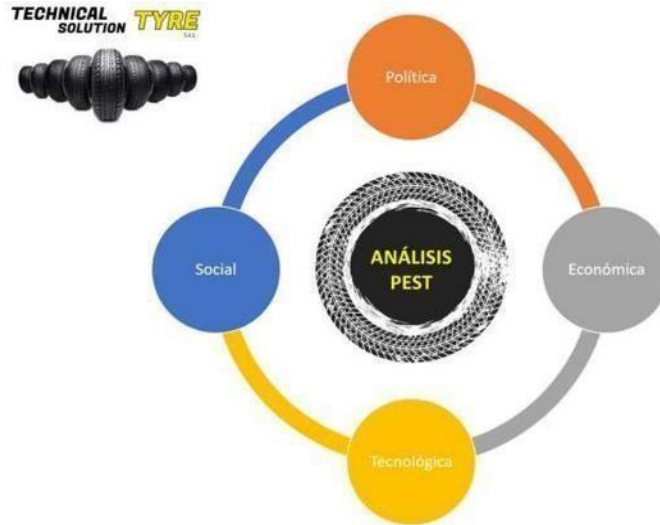
Según Ana Trensa (2020), es una herramienta de análisis estratégico que nos ayuda a analizar el entorno macroeconómico en el que opera tu empresa. El objetivo principal de este análisis es evaluar e identificar los factores, limitantes o restricciones que desde la perspectiva de sistema económico y social general, que pueda enfrentar la organización en todo el territorio nacional lo que permite que se obtenga información para tomar decisiones y acciones estratégicas.

Los factores analizados por esta herramienta requieren gran cantidad de información, que suele ser dinámica y cambia con rapidez, por lo que se necesita priorizarla en función de prever por qué y cómo dichos factores pueden afectar al presente o el futuro del negocio (Guevara, Pérez y Quint, 2014, p. 84)



**Figura 1.**

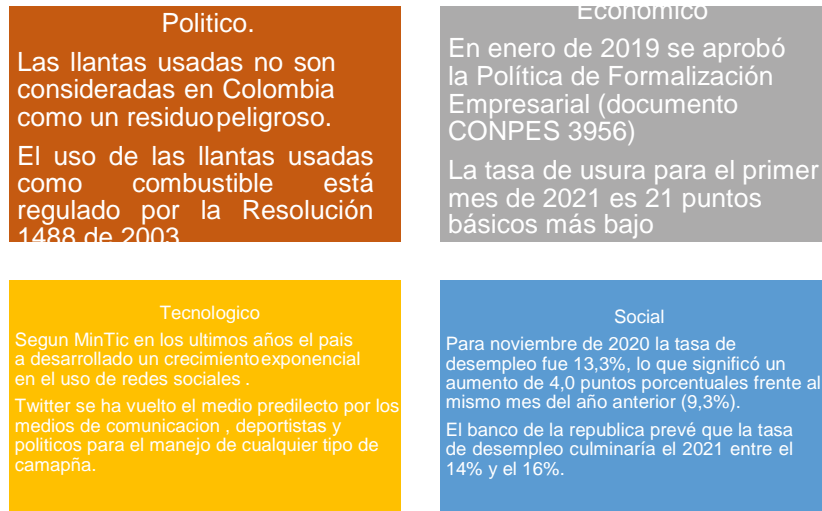
*Estructura del Análisis PEST*



**Nota.** La figura representa las variables más importantes en la estructura del análisis pest.

**Figura 2.**

*Análisis PEST (Technical Solution Tyre)*



**Nota.** La figura representa los factores políticos y su incidencia en el proyecto.

### ***1.1.1 Factores políticos***

Para identificar las variables del análisis PESTAL, se debe tener en cuenta 6 factores; inicialmente el factor político, donde se analiza las dimensiones políticas que afectan al sector concreto teniendo en cuenta las directrices nacionales del gobierno.

Cabe aclarar que el presente proyecto se limita única y exclusivamente la reparación técnica de llantas, por lo cual no incurre en procesos de fabricación o transformación del caucho. Incluir que establece la política ambiental de residuos con relación a las llantas usadas. Cabe anotar que las llantas usadas no son consideradas en Colombia como un residuo peligroso, sin embargo, requieren ser devueltas a los productores para favorecer el reciclaje, aprovechamiento como agregado asfáltico o el reencauche, así como evitar que sean quemadas en espacios a cielo abierto y como combustible en actividades informales. Minambiente, 2020)

### ***1.1.2 Factores económicos***

En enero de 2019 se aprobó la Política de Formalización Empresarial (documento CONPES 3956) con el objetivo de promover mayores niveles de formalidad empresarial en la economía a través de acciones que mejoren la relación beneficio-costos de tener una empresa formal. Adicionalmente, el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” reconoce la importancia de este tema y lo incluye como uno de sus tres componentes transversales en el Pacto por el emprendimiento, la formalización y la productividad.

No obstante, cabe resaltar que los incentivos de la Economía Naranja en materia tributaria, a través de la Ley 286 de 2020, es para las empresas deben tener como objeto social exclusivo “el desarrollo de industrias de valor agregado tecnológico y actividades creativas”, las cuales deben ser constituidas e iniciar sus actividades antes del 31 de diciembre de 2021.

Según (Corficolombiana 2020), sus proyecciones económicas para 2021, en el marco de su foro “Con la economía no se juega” en el que se destacó que la economía del país se verá impulsada por una vacunación masiva en los países desarrollados que conduciría a un aumento de los precios de las materias primas y un retorno de los flujos de capitales hacia países en desarrollo.

Adicional a eso, la Superintendencia Financiera informó que a partir de enero de 2021 el interés máximo que una entidad financiera podrá cobrarles a sus clientes por un crédito es de 25,98%. La tasa de usura para el primer mes de 2021 es 21 puntos básicos más bajo a la tasa fijada en diciembre de 2020, que se ubicó en 26,19%.

### ***1.1.3 Factores sociales***

Este factor permite identificar los diferentes comportamientos de la sociedad teniendo en cuenta las variables culturales y tendencias. Para noviembre de 2020 la tasa de desempleo fue 13,3%, lo que significó un aumento de 4,0 puntos porcentuales frente al mismo mes del año anterior (9,3%). La tasa global de participación se ubicó en 61,4%, lo que representó una reducción de 2,3 puntos porcentuales frente a noviembre del 2019 (63,7%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 53,2%, presentando una disminución de 4,6 puntos porcentuales respecto al mismo mes del 2019 (57,8%)

Por su parte, el equipo técnico del Banco de la República prevé que este año el nivel de desocupados oscilará entre el 15% y el 17%. Y a pesar de que el próximo año se espera una importante reactivación de la economía colombiana, la tasa de desempleo culminaría el 2021 entre el 14% y el 16%.

### ***1.1.4 Factores tecnológicos***

Según El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MinTic, 2020 en los últimos años Colombia ha registrado un crecimiento exponencial en cuanto a la cantidad de usuarios que se encuentran registrados en las redes sociales.

Redes como Facebook y Twitter son las que gozan de mayor popularidad entre los colombianos, a tal punto que, en Facebook, Colombia ocupa el lugar número 14 a nivel mundial con más de 15 millones de usuarios, mientras que Bogotá es la novena ciudad del mundo con una cifra cercana a los 6.5 millones.

En el caso de Twitter, a pesar que la red de microblogs no revela datos oficiales, la industria estima que cerca de 6 millones de colombianos usan el popular servicio, que se ha convertido en

el canal predilecto por medios de comunicación, campañas políticas, deportistas, personajes de Gobierno, entre otros. Esta cifra pone a Colombia por encima en número de usuarios sobre países como Francia y Alemania.

### ***1.1.5 Análisis del sector***

A pesar que el sector transporte cayó un 8,1% como consecuencia de la pandemia, la situación durante el 2020 para el gremio de transporte de carga fue positiva aunque tuvo una reducción de toneladas frente al año 2019. Según varios transportadores en el sector hubo bastante trabajo, no pararon de movilizarse y algo que movió muy bien la economía en este periodo fue el plan del Ministerio de Transporte para la renovación del parque automotor lo cual hizo que las ventas de vehículos fueran constantes y con esta renovación de la flota el transportador bajara sus costos de mantenimiento, por otro lado especialmente en la ciudad de Bogotá se espera que a partir del año 2021 inicie un crecimiento en la demanda en el transporte del sector de infraestructuras todo esto por el inicio de la mega obra del metro de la capital del país lo cual ilusiona al sector de transportadores de la capital el cual espera un crecimiento a dos dígitos de dicha demanda.

## **2. ESTUDIO DE MERCADO**

En este capítulo encontrarán la investigación y el análisis de la misma la cual se realizó con el fin de definir las características del mercado objetivo.

### **2.1 Descripción de servicio e impacto**

Inicialmente para desarrollar el diagnóstico de la empresa de reparación técnica de llantas, se utilizará fuentes de información primaria con plantas de reencauche y secundarias como el DANE y Ministerio de Transporte, donde se analizará la participación del sector del transporte de carga y pasajeros ; lo que permite identificar los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales, de su entorno a nivel nacional; donde, se podrá evidenciar las variables externas que afectan el desarrollo de toda la unidad de negocio.

El servicio a realizar es la reparación técnica de para llantas de camión, bus, truck agrícola y otro dirigido específicamente a las empresas de transporte de carga y pasajeros más grandes de la zona.

### **2.2 Segmentación del mercado**

El estudio de factibilidad se limitará a las empresas sector de transporte de carga y pasajeros que cuenten con gran volumen de llantas rodando lo cual garantice un gran potencial de consumo del servicio a prestar.

#### ***2.2.1 Segmentación geográfica***

El estudio de se limitará a la ciudad de Bogotá, posterior al estudio de mercado se determinará las localidades en donde se comercializará el producto, tomando como guía la delimitación por localidad ilustrada en la Figura 3. Es de mencionar que el compromiso y responsabilidad por parte del investigador, se limitará únicamente a la ejecución del estudio de pre factibilidad.

**Figura 3.**

*Mapa de división política de Bogotá D.C.*



*Nota.* Establece el seccionamiento por localidades que posee actualmente la ciudad de Bogotá y sus alrededores. Tomado Tierra Colombiana. (02, septiembre, 2019). Localidades de Bogotá D.C. <https://tierracolombiana.org/localidades-de-bogota/>

### **2.2.2 Segmentación demográfica**

El estudio de factibilidad se limitará a las empresas sector de transporte de carga y pasajeros que cuenten con área de mantenimiento establecida.

### **2.2.3 Segmentación psicográfica**

El estudio de factibilidad se limitará a las empresas legamente constituidas y representativas del sector del sector de transporte de carga y pasajeros, con buena tradición de pagos.

#### ***2.2.4 Segmentación conductual***

El estudio de factibilidad se limitará a las empresas que estén ubicadas en la localidad de Fontibón, cuenten con una cultura de ahorro y disminución de costos de la operación, cuenten con una estructura de mantenimiento propia y tengan indicadores de gestión definidos para el mantenimiento de las llantas.

#### ***2.2.5 Determinación de número de empresas***

De acuerdo con las características establecidas dentro en la segmentación de mercado, se estableció que el número de empresas transportadoras que cumplen con dichas características son 20 empresas transportadoras que serán sujetas a la investigación de mercado para determinar la demanda de nuestro servicio de reparación de llantas, esta determinación se dio basados en la experiencia en el sector de uno de los consultores que tiene una trayectoria de 15 años de experiencia en el área operativa y comercial de llantas para el sector transporte.

### **2.3 Caracterización del mercado**

La localidad de Fontibón se encuentra localizada en la parte noroccidental de Bogotá. Al norte limita con la localidad de Engativá; al oriente con las localidades de Puente Aranda y Teusaquillo; al occidente con la ribera del río Bogotá y los municipios de Funza y Mosquera y al sur con la localidad de Kennedy. Como figura en el cuadro posterior, Fontibón tiene una extensión total de 3.327 hectáreas (ha), de las cuales 329 están clasificadas como suelo protegido. La localidad, no tiene suelo rural.

Fontibón representa el 2% del área total de Bogotá, tiene 80 barrios de los 2.344 que tiene Bogotá, tiene 8 unidades de planeación zonal que son las siguientes: Fontibón centro (75), Aeropuerto (117), Modelia (114), Capellanía (115), San Pablo (76), Granjas de Techo(112), Ciudad Salitre Occidental(110) y Zona Franca(77).

#### **Figura 4.**

*Unidades de planeación zonal*



*Nota.* El siguiente plano contiene la localización de Fontibón dentro del distrito capital de Bogotá y sus límites. “UNIDADES PLANEACION FONTIBON”, [En Línea]. Disponible: <https://www.google.com/search?q=unidades+planeacion+fontibon&rlz>

La localidad de Fontibón presenta un territorio relativamente plano, cuyos límites sur y occidente están bordeados por los ríos Bogotá y Fucha; este último es el resultado de la confluencia de los ríos San Francisco y San Cristóbal. Así mismo, forma parte de la red hidrográfica, del canal de San Francisco que se extiende sobre la avenida del Espectador y se une con el caño Boyacá desde el Fucha, pasando por la autopista El Dorado y desembocando en el río Bogotá.

#### **2.4 Población por UPZ**

Según la Alcaldía Mayor de Bogotá (2018) Al hacer análisis de la evolución de la



población, se encuentra que a través del tiempo tiende a reducir su ritmo de crecimiento, lo cual implica cambios importantes en la vida social y económica de la ciudad, y por ende cambio en las necesidades y demandas particulares de las personas.

Según las proyecciones de población a 2017, en Fontibón se destaca la participación de la población en las UPZ de Fontibón (43,4%) y Modelia (12,7%), y las que menos participación presentan son Aeropuerto el Dorado (1,0%) y Capellanía (1,3%).

## **2.5 Movilidad**

De acuerdo con la Encuesta de Movilidad 2015, la manera en que se desplazan los habitantes de Fontibón a sus diferentes destinos, se caracteriza principalmente por el uso del Sistema Integrado de Transporte (SITP) o buses y colectivos de transporte público convencional; los desplazamientos a pie, los viajes en automóvil, el uso de Transmilenio, los viajes en moto y el uso del taxi. En efecto, de un poco más 754.400 viajes que realizan diariamente los habitantes de Fontibón, en el 28,3% utilizan SITP o bus tradicional y en el 26,5% se desplazan a pie. Le siguen los viajes en automóvil particular, los cuales intervienen en el 12,4%, Transmilenio, se utiliza en el 7,1%, los desplazamientos en motocicleta son reportados en el 6,4% y la bicicleta en el 4,5%, de los viajes. (Alcaldía Mayor de Bogotá. 2018)

En Fontibón, el peso de los viajes en Automóvil es un poco mayor al del total Bogotá, teniendo en cuenta que este medio se usa en el 11,4% del total de viajes en Bogotá, pero el porcentaje reportado por los habitantes de Fontibón es superior a aquel en un (1) punto porcentual. De otra parte, los viajes caminando tienen un menor peso en Fontibón que en el total de la ciudad (30,2%), donde representan aproximadamente 4 puntos más. En el cuadro a continuación, se presentan las participaciones según el medio utilizado para realizar los viajes y para cada localidad.

**Tabla 1.**

*Participación de los diferentes medios de desplazamiento en el total de viajes realizados por localidad 2015*

Localidad	Peaton	Transporte público convencional y SITP	Transmilenio	Automovil	Bicicleta	Moto	Taxi	Alimentador	Otros
Usaquén	21,1	21,6	15,9	19,7	4,4	4,5	5,7	0,9	6,1
Chapinero	18,0	21,3	24,6	16,8	2,5	4,9	8,0	0,7	3,4
Santa Fe	17,7	27,3	26,4	11,2	1,8	5,8	5,5	0,5	4,1
San Cristóbal	44,1	20,0	11,1	5,3	1,9	5,3	2,9	4,4	5,1
Usme	53,4	18,2	14,3	2,6	0,5	4,1	1,8	2,6	2,5
Tunjuelito	35,1	29,6	10,1	4,9	4,3	4,3	5,0	1,3	5,3
Bosa	46,9	21,5	10,2	2,7	7,2	4,5	1,2	2,2	3,5
Kennedy	31,6	29,7	9,1	8,2	4,7	5,3	3,2	2,3	5,8
Fontibón	26,5	28,3	7,1	12,4	4,5	6,4	5,7	0,8	8,3
Engativá	36,9	23,8	9,0	10,0	5,2	4,2	3,9	1,4	5,4
Suba	28,1	18,0	14,5	15,1	6,9	4,8	4,6	1,3	6,6
Barrios Unidos	26,4	20,1	18,5	16,2	4,3	3,5	5,9	0,4	4,6
Teusaquillo	16,6	22,4	23,3	17,0	3,5	3,4	8,0	0,3	5,5
Los Mártires	23,2	22,5	23,0	13,8	3,3	4,5	4,9	1,1	3,8
Antonio Nariño	22,2	29,5	16,1	13,6	3,2	4,5	7,3	0,3	3,3
Puente Aranda	28,5	28,6	10,8	10,6	4,9	6,7	5,5	0,1	4,4
La Candelaria	24,3	26,8	22,1	10,8	1,5	5,1	5,0	1,0	3,3
Rafael Uribe Uribe	36,0	20,4	17,7	6,1	3,6	4,3	4,9	2,6	4,4
Ciudad Bolívar	41,9	26,6	12,4	3,6	2,9	4,4	2,2	2,5	3,5
Bogotá	30,2	23,4	14,5	11,4	4,4	4,8	4,7	1,4	5,1

*Nota.:* Esta tabla muestra cómo varían los valores en fechas distintas promediadas en años con unas depreciaciones importantes. Tomado de “ENCUESTA DE MOVILIDAD 2015”. Disponible:<https://www.google.com/search?q=ENCUESTA+MOVILIDAD+2015&tbm=isch&ved=>

## 2.6 Investigación de mercado

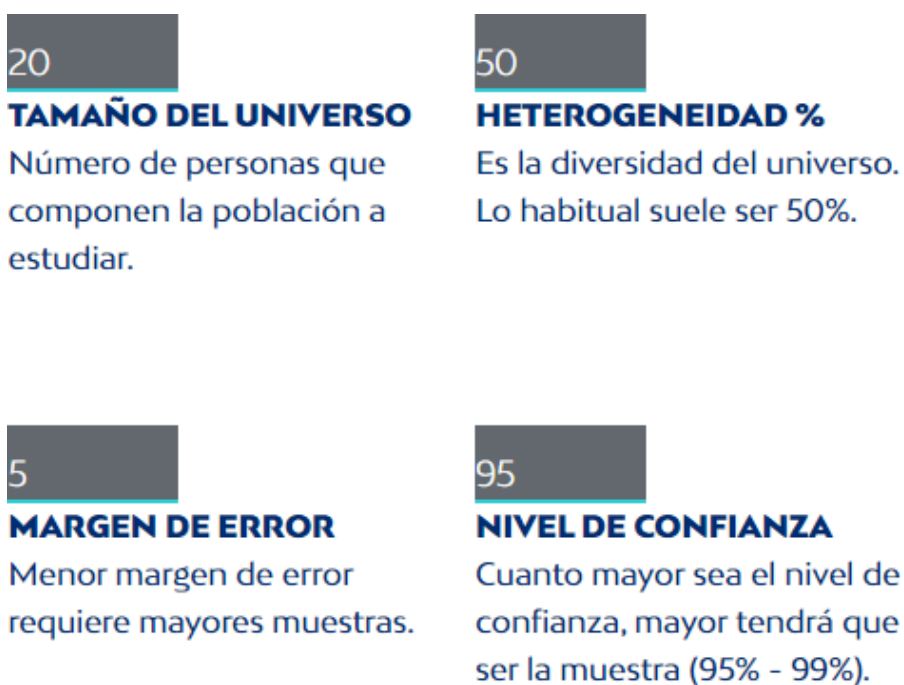
Para poder realizar todos los estudios planteados en los objetivos del proyecto, se aplicará una investigación de tipo exploratoria, ya que, este tipo de investigación permite identificar y evaluar en detalle todas aquellas variables que se encuentren en Bogotá que pueden relacionarse con la implementación de una empresa dedicada a la reparación de llantas de cualquier nivel. Por otro lado, el método para poder recolectar la información será de fuentes primarias, secundarias y observaciones, donde se podrá establecer conceptos que orienten el desarrollo de cada capítulo del proyecto.

### 2.6.1 Plan de muestreo

Se realizaron 20 encuestas bajo la fórmula de población finita dirigidas a personal de mantenimiento y compras de las empresas más importantes del sector transporte recibiendo respuesta de 20 de las encuestas.

#### Figura 5.

*Población finita para encuesta*



#### El tamaño de muestra que necesitas es...

20

*Nota.* resultados del número de encuestas a empresas transportadoras a partir de la fórmula de población finita

### 2.6.2 Encuestas

Para conocer a fondo el detalle en cuanto a formato y fondo de encuestas realizadas, dirigirse a ANEXO A.

### ***2.6.3 Análisis de la encuesta***

De acuerdo con la encuesta realizada se visualiza como propósito que es evidente la necesidad de una organización dedicada la restauración mecánica y neumática de llantas para línea pesada, como acciones para resolver dicha problemática la organización propuesta está encaminada a brindar servicio que cumpla con las expectativas de reparación y ofertas comerciales competitivas.

El objetivo de utilizar esta herramienta era recopilar la mayor cantidad de información posible del mercado que nos ayudara a tomar decisiones estratégicas para posicionar nuestro servicio de forma rápida, las personas elegidas para el desarrollo de la encuesta son expertos en el mantenimiento vehicular de grandes empresas definidas como clientes objetivos lo cual nos daría una lectura más exacta del comportamiento del servicio hoy en el mercado; Logramos cumplir dicho objetivo ya que según la encuesta cuando preguntamos si creen que es importante el servicio de reparación técnica de llantas y si lo ha requerido, el 100% de los encuestados responden afirmativamente lo cual nos indica que existe una oportunidad óptima de acuerdo al modelo de negocio planteado, no obstante, se puede inferir también que ya hay un mercado cautivo por otras compañías y la nueva empresa tendrá que competir con empresas que tienen trayectoria, por lo cual es necesario generar estrategias que nos permitan ganar participación en este segmento ya que cuando se indago por la experiencia vivida con el servicio se encontró que no es tan mala pues un 67% de los encuestados dice haber tenido buenas experiencias por lo anterior era importante para nosotros conocer según la experiencia de los encuestados que mejoraría de este servicio, con las respuestas recibidas podemos determinar los aspectos a fortalecer en nuestro proceso de la siguiente manera: 38,1% tiempos de entrega , 23,8 % calidad en los procesos , 19% acompañamiento técnico y 14,3% calidad en los insumos , estos resultados nos permiten como empresarios generar estrategias que garanticen al cliente no tener inconvenientes con esos aspectos, sin descuidar el resto de etapas en la prestación del servicio. Es decir que los puntos fuertes del servicio de reparación técnica de llantas deberán estar enfocados en tiempos de entrega, calidad de los procesos y acompañamiento técnico sin descuidar los demás procesos relacionados al servicio ya que para el 95% de los encuestados es importante el manejo de garantías en este tipo de servicio lo cual nos permite determinar que

dentro del portafolio de servicios se tiene que establecer una política de garantías clara que el cliente vea como un diferenciador respecto a la competencia.

En cuanto a la frecuencia con la que le cliente requiere el servicio también logramos identificar con la encuesta que es alta en el transcurso del mes ya que entre la frecuencia diaria y semanal tenemos a 12 de los 20 encuestados lo que representa un 60 % del total lo cual permite visualizar la capacidad instalada con que debe contar la empresa para cubrir los requerimientos del cliente y definir la ubicación de la empresa ya que según datos obtenidos en la encuesta las localidades con mayor relevancia son Fontibón con un 42,1%, seguido de Puente Aranda 36,8%. esos datos son claros, no obstante, los siguientes valores corresponden a las localidades de Bosa y Usme con un 26,3% cada una por lo cual se toma la decisión de realizar una matriz de localización por puntos en donde se analicen estas dos localidades, para tener un criterio más acertado en la eventualidad de poner en marcha otro punto de venta.

Por otro lado, buscando conocer la percepción del precio del servicio vs la calidad del servicio recibido preguntamos en una relación entre el precio y la toma de decisión de compra, para usted. y su empresa que tan importante es el precio, y encontramos que para el 61,9% el precio es importante pero no determinante, mientras que para el 38,1% si lo es. Es decir, que mientras el servicio cumpla a cabalidad con los requerimientos y expectativas de los clientes, mientras se usen insumos de alta calidad, y mientras se cumpla con los tiempos, el factor precio no es el único determinante en la decisión de compra, es por ello que una de las alternativas es generar campañas y estrategias que resalten ventajas, procesos, cualidades y atributos del servicio que se ofrece, alternando con estrategias de precios basadas en descuentos, por ejemplo.

De acuerdo a los datos recolectados es evidente que hay espacio en el mercado para la creación de una empresa de reparación técnica de llantas en la ciudad de Bogotá , a pesar de que existen algunas empresas que prestan este servicio como complemento de su portafolio, no hay una empresa donde su foco principal sea este servicio y esto da a que existan muchos vacíos en la prestación de este servicio lo cual es positivo para este proyecto ya que si se logra identificar las inconformidades del usuario frente al servicio recibido y se logra cubrir estas necesidades muy seguramente el posicionamiento en el mercado será de manera exponencial en el primer año y mantendrá la tendencia en los años siguientes hasta posicionarse como la empresa líder del mercado que se espera ser en un periodo de 4 a 5 años.

También por medio de la acogida para aplicar la encuesta en el sector de zona franca Fontibón se puede determinar que la ubicación es válida para los nichos de mercado a suplir.

Finalmente agregamos que el estudio contempla la factibilidad de una organización capaz de suplir la información, frecuencia y reparaciones para ofertas a los principales clientes de transporte de carga de primera y segunda línea.

## 2.7 Análisis de demanda

Teniendo como base los datos estadísticos oficiales dados por la Secretaria de Tránsito y Transporte de Bogotá, a través de “Bogotá en cifras 2015”, se construyen las siguientes tablas:

**Tabla 2.**

*Clase de servicio por automotores matriculados*

AÑO	TIPO DE SERVICIO			TOTAL	
	OFICIAL	PÚBLICO PARTICULAR	DIPLOMATICO		
2002	3.555	84.805	590.030	0	679.299
2003	6.440	89.210	590.379	0	686.029
2004	10.121	91.079	666.528	0	767.728
2005	10.515	96.040	732.092	0	838.647
2006	10.939	96.805	835.806	0	943.550
2007	11.779	98.784	952.135	0	1.062.698
2008	12.076	99.219	1.057.390	0	1.168.685
2009	10.412	100.814	1.143.631	185	1.254.857
2010	13.103	102.408	1.277.419	32	1.392.930
2011	13.351	104.298	1.455.062	30	1.572.711
2012	13.498	105.630	1.618.834	1	1.737.962
2013	14.714	109.279	1.770.681	0	1.894.674
2014	16.385	113.843	1.912.662	0	2.042.890
2015	16.906	113.856	2.017.779	0	2.148.541

*Nota.* Esta tabla muestra cómo varían los valores en fechas distintas promediadas en años con unas depreciaciones importantes. Tomado de “BOGOTA EN CIFRAS”. Disponible: <https://www.movilidadbogota.gov.co/web>

En el 2015 se presentó un incremento de 5.2% en el número de vehículos registrados en Bogotá. Dicho incremento, equivalente a 105.651 unidades, es el menor en términos porcentuales desde el 2003 y la menor variación en términos absolutos desde 2009.

En la tabla siguiente se presentan los datos numéricos y porcentuales de las razones por las cuales se solicita mantenimiento a los vehículos:

**Tabla 3.**

*Razones de solicitud de tipos de mantenimiento para automotores*

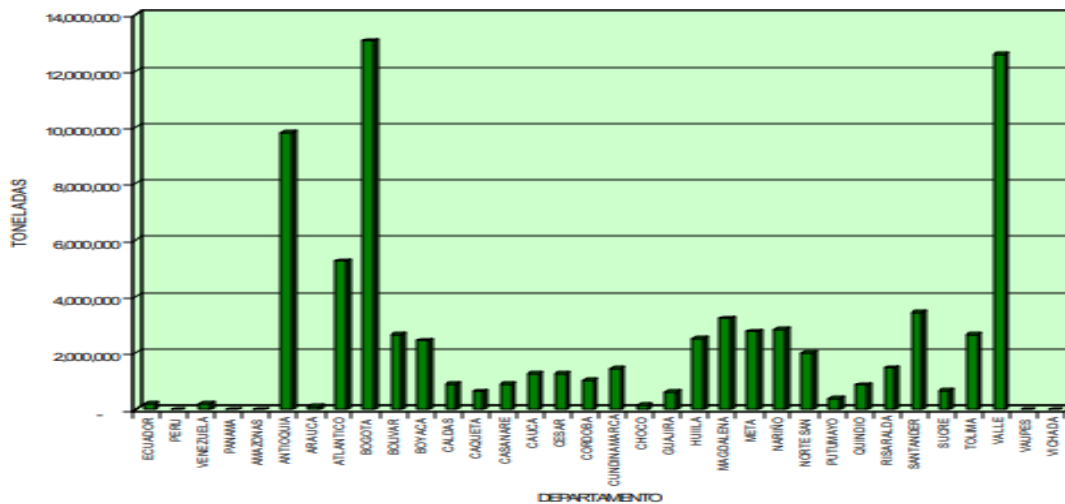
Tipo de mantenimiento	Número	Porcentaje (%)
Preventivo	266	55.5
Correctivo	118	44.5
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100</b>

**Nota.** En la tabla siguiente se presentan los datos por las cuales se solicita mantenimiento a los vehículos. Tomado de “MANTENIMIENTO TRANSPORTE DE BOGOTA EN CIFRAS”. Disponible: [https://www.movilidadbogota.gov.co/web/SIMUR/ARCHIVOS/Movilidad\\_Cifras\\_2015\\_V4](https://www.movilidadbogota.gov.co/web/SIMUR/ARCHIVOS/Movilidad_Cifras_2015_V4)

Teniendo en cuenta la información estadística acerca de la participación del medio de transporte, del tipo de servicio y de la sectorización por mantenimientos en automotores se establece que en Bogotá. La recuperación de llantas para transporte pesado y de carga cuenta con un 5% en el número de vehículos que tiene Bogota, aun así Bogota es una de las principales ciudades con toneladas movilizadas.

**Figura 6.**

Toneladas movilizadas por departamento



*Nota.* En la siguiente grafica de barras no acumuladas se exponen las toneladas movilizadas por departamento. Alexander Contreras (AC). (2015) GUIA TECNICA PARA LA ADMINISTRACION DE LLANTAS EN AUTOBUSES DE TRANSPORTE URBANO. [Archivo en PDF]. <https://www.google.com/search?q=cuantos+vehiculos+de+carga+por+ciudad&rlz>

### 2.7.1 Demanda potencial

Tomando el total de llantas al piso de las 20 empresas más importantes de transporte en la localidad de Fontibón y teniendo en cuenta el factor de averías que manejan las áreas de mantenimiento automotriz determinamos la demanda potencial de llantas a reparar.



**Tabla 4***Lista flotas más grandes en localidad de Fontibón*

ITEM	EMPRESA DE TRANSPORTE	LLANTAS AL PISO
1	COLTANQUES	8100
2	GMOVIL	5200
3	FEMSA LOGISTICA	4600
4	ALDIA LOGISTICA	4300
5	TRANSPORTES VIGIA	3900
6	JOALCO	2800
7	SOMOS E FONTIBON	2400
8	INVERTRAC	2300
9	ALL CARGO	2100
10	RH GROUP	1700
11	UNION ANDINA DE TRANSPORTES	1400
12	OPL	1300
13	MASIVO CAPITAL	1140
14	CONSORCIO EXPRESS	1020
15	TANSPORTES TIMON	900
16	HOLCIM	780
17	TRASNVLMAR	720
18	SIUZO	600
19	TRANSPORTES PLANET	540
20	TRASNPORTES JLT	480

*Nota.* En la tabla anterior se exponen las flotas más grandes de la localidad de Fontibón.

### **2.7.2 Demanda real**

En este caso la demanda potencial es igual a la demanda real ya que esta última se definió basados en la información recolectada en las encuestas que se realizaron al 100% de las empresas que cumplen con las especificaciones para nuestro servicio.

**Tabla 5**

Demanda Real

CANTIDAD DE EMPRESAS	PROYECCION EMPRESAS SEGÚN ENCUESTA	LLANTAS POTENCIAL PARA REPARACION POR EMPRESA	DEMANDA LLANTAS PARA REPARAR POR SEMANA	DEMANDA LLANTAS PARA REPARAR POR MES
12	Entre 6 y 10	8	96	384
7	Entre 1 y 5	3	21	84
1	15	15	15	60
			<b>TOTAL MES</b>	<b>528</b>
			<b>TOTAL AÑO</b>	<b>6.336</b>

*Nota.* Representación de la demanda real y su respectiva discriminación al año.

## 2.8 Análisis de la oferta

En la actualidad, en Colombia se realiza mantenimiento de llantas con base en el estado en que estas se encuentran, por lo general las empresas con flotas de transporte no cuentan con un plan de mantenimiento específico para las llantas, y las intervenciones de mantenimiento de limitan a tareas correctivas que se ejecutan con el fin de dar una solución puntual a un problema evidenciado en uno o varios de los componentes principales de las llantas. La ausencia de planes de mantenimiento de llantas con enfoque preventivo es algo muy común en las flotas de transporte de Colombia, por lo general los mantenimientos se limitan a realizar montajes y desmontajes de llantas cada vez que estas presentan alguna novedad técnica o cuando llegan a su límite de uso, dejando a un lado servicios técnicos esenciales como la calibración de llantas, rotación, balanceo, reparación técnica, e inclusive la alineación de los ejes.

### **Figura 7**

*Beneficios de la actividad de reparación y empleo de llantas*



**Nota.** En la siguiente figura se exponen los beneficios de reparación de llantas y su empleo. Tomado de “OPERACIÓN DEL TRANSPORTE DE CARGA”. [En Línea].

Disponible. <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/178/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

#### **2.8.1 Análisis de la competencia**

La competencia directa tiene el servicio como complemento del portafolio lo cual es positivo para nuestro proyecto ya que no le dan prioridad ni la relevancia que este merece dejando así un espacio para que nuestra empresa lo ocupe mediante un buen servicio especializado.

## Figura 8

Análisis de la competencia.

GUERREROS	TELLANTAS	REENSUR
<ul style="list-style-type: none"><li>• 66 AÑOS DE EXPERIENCIA</li><li>• UBICADO EN LA CRA 96 D BIS 22 A 23</li><li>• MAYOR FORTALEZA EL REENCAUCHE</li><li>• PRESTA EL SERVICIO DE REPARACION COMO COMPLEMENTO DE SU PORTAFOLIO<ul style="list-style-type: none"><li>• HACE 60 REPARACIONES</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 39 AÑOS DE EXPERIENCIA</li><li>• UBICADO EN LA CLL 80 No 90 a 17</li><li>• MAYOR FORTALEZA VENTA DE SERVICIO TECNICO</li><li>• PRESTA EL SERVICIO DE REPARACION COMO COMPLEMENTO DE SU PORTAFOLIO<ul style="list-style-type: none"><li>• HACE 80</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 17 AÑOS DE EXPERIENCIA</li><li>• CRA 129 nO 15 A 86</li><li>• MAYOR FORTALEZA EL REENCAUCHE</li><li>• PRESTA EL SERVICIO DE REPARACION COMO COMPLEMENTO DE SU PORTAFOLIO<ul style="list-style-type: none"><li>• HACE 40 REPARACIONES PROMEDIO AL</li></ul></li></ul>

*Nota.* Organización del análisis de la competencia en el sector de reparación de llantas.

**Tabla 6.***Comparativo de precios*

GUERREROS		T LLANTAS		REENSUR		TECHNICAL SOLUTION TYRE	
EN FRIO	VULCANIZADO	EN FRIO	VULCANIZADO	EN FRIO	VULCANIZADO	EN FRIO	VULCANIZADO
\$80.000	\$120.000	\$80.000	\$120.000	\$50.000	\$100.000	\$80.000	\$120.000
\$80.000	\$120.000	\$80.000	\$120.000	\$50.000	\$100.000	\$80.000	\$120.000
\$80.000	\$120.000	\$80.000	\$120.000	\$50.000	\$100.000	\$80.000	\$120.000
\$95.000	\$145.000	\$95.000	\$150.000	\$70.000	\$130.000	\$95.000	\$145.000
\$95.000	\$145.000	\$95.000	\$150.000	\$70.000	\$130.000	\$95.000	\$145.000
\$95.000	\$145.000	\$95.000	\$150.000	\$70.000	\$130.000	\$95.000	\$145.000
\$95.000	\$145.000	\$95.000	\$150.000	\$70.000	\$130.000	\$95.000	\$145.000
\$105.000	\$170.000	\$105.000	\$180.000	\$90.000	\$155.000	\$105.000	\$180.000
\$105.000	\$170.000	\$105.000	\$180.000	\$90.000	\$155.000	\$105.000	\$180.000
\$105.000	\$170.000	\$105.000	\$180.000	\$90.000	\$155.000	\$105.000	\$180.000
\$130.000	\$200.000	\$130.000	\$210.000	\$110.000	\$180.000	\$130.000	\$200.000
\$130.000	\$200.000	\$130.000	\$210.000	\$110.000	\$180.000	\$130.000	\$200.000
\$130.000	\$200.000	\$130.000	\$210.000	\$110.000	\$180.000	\$130.000	\$200.000
\$130.000	\$200.000	\$130.000	\$210.000	\$110.000	\$180.000	\$130.000	\$200.000
	\$230.000		\$240.000		\$200.000		\$240.000
	\$230.000		\$240.000		\$200.000		\$240.000
	\$230.000		\$240.000		\$200.000		\$240.000
	\$230.000		\$240.000		\$200.000		\$240.000
	\$230.000		\$240.000		\$200.000		\$240.000
	\$230.000		\$240.000		\$200.000		\$240.000
	\$280.000		\$300.000		\$250.000		\$290.000
	\$280.000		\$300.000		\$250.000		\$290.000
	\$280.000		\$300.000		\$250.000		\$290.000
	\$280.000		\$300.000		\$250.000		\$290.000

*Nota.* Comparativo de precios en el mercado de empresas que prestan el servicio de reparación.

### **2.8.2 Marketing Mix**

Basados en la información recolectada en la encuesta sabemos que debemos desarrollar una estrategia de penetración al mercado basada no solo en el precio si no en la exposición de la calidad del servicio y de cada uno de nuestros procesos e insumos utilizados todos ellos amigables con el medio ambiente.

2.8.2.a. Precio. El precio es uno de los factores fundamentales en la determinación de la demanda de los productos en el mercado de bienes. Para efectos de la determinación del precio de reparación de este proyecto, se recurrió a la realización de un sondeo de los precios de varios estudios sobre la demanda en Colombia, con el fin de obtener precios de referencia que permitieran realizar un análisis de los mismos. Según la investigación, los precios para las reparaciones más frecuentes oscilan entre los \$80.000, \$95.000, \$105.000, \$120.000, \$145.000 y \$170.000 pesos por llanta. Una vez capturada esta información, se decidió que en aras de establecer la marca y el producto y dado que es un proyecto empresarial nuevo, el precio estará dado por un promedio entre estos precios, es decir, \$119.167 pesos.

2.8.2.b. Productos. El producto es uno solo es el servicio de reparación técnica de llantas segmentado en el tipo de llanta a reparar ya sea de camión, bus , agrícola o otr , el proceso es igual ya sea con parche en frio o con parche vulcanizado, la reparación técnica de una llanta es un proceso donde se recuperan las cualidades de la llanta perdidas en un área específica donde sufrió una avería ( perforación o corte), todo esto buscando que la llanta llegue a su fin de ciclo normal generando un ahorro para la empresa y aportando al medio ambiente en la disminución de desechos de este tipo.

2.8.2.c. Promoción. Dada las características del cliente final y teniendo en cuenta que es un tipo de cliente especializado , no se realizaran campañas publicitarias abiertas , se realizara un programa de capacitación en cuidado de llantas dirigida a conductores y al personal de mantenimiento que se dictara de manera gratuita con la cual se busca hacer la entrada en cada uno de los clientes objetivos y posteriormente utilizarlas como métodos de fidelización de estos clientes, en dichas capacitaciones de manera estratégica se ira ofreciendo nuestro portafolio de servicios y se expondrán las ventajas de trabajar con nosotros.

2.8.2.d. Plaza. Para la comercialización del producto, se realizara por el canal de venta directa utilizando a la persona que este ocupando el cargo de coordinador técnico comercial

apoyado por un trabajo de tele mercadeo enfocado a la consecución de citas para la apertura de clientes, esta labor estará a cargo de la persona que este ocupando el puesto de recepción y facturación, esto se da por lo especializado que es el segmento de los clientes potenciales teniendo como característica principal la necesidad de atención muy fuerte en la parte técnica y personalizada.

### **3. ESTUDIO TÉCNICO**

En este estudio se muestra lo relacionado con el funcionamiento y la operatividad del proyecto y provee la información necesaria para poder cuantificar las inversiones y los costos en que incurriría para la puesta en marcha y operación del proyecto, igualmente para evaluar la viabilidad técnica se necesita definir su localización, tecnología, procesos, tamaño e infraestructura requerida. Igualmente, la selección de los equipos, maquinaria sirve para calcular y proyectar los egresos operacionales que se presentan en el estudio financiero.

#### **3.1 Características del producto**

El producto de reparación técnica de llantas tipo camión, agrícola e industrial tiene como característica principal que es el mismo para cualquiera de los 4 tipos de llantas, además es un servicio con altos niveles técnicos y el uso de insumos de alta calidad en cada uno de sus procesos lo cual garantiza como resultado un óptimo producto final que cumpla con las expectativas del mercado y sea amigable con el medio ambiente. Existen múltiples sistemas para la reparación de neumáticos. Cada uno tiene unas características concretas que el profesional del taller ha de conocer para efectuar reparaciones de calidad que cumplan con los estándares de seguridad. Solo de esta forma, la reparación de un neumático es viable.

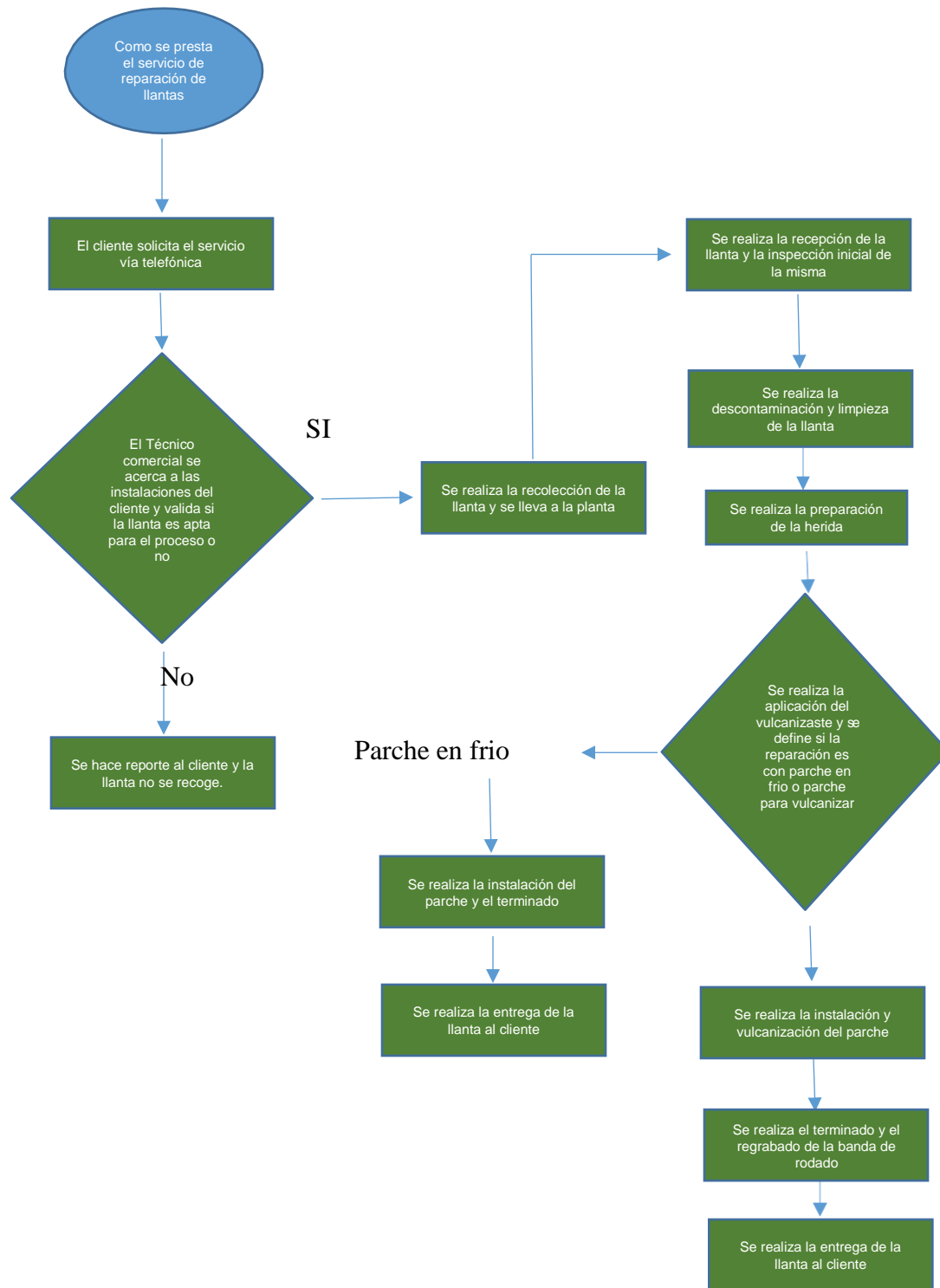
#### **3.2 Diagrama de flujo**

El objetivo principal de la reparación de llantas es restaurar la fuerza y flexibilidad de la llanta dañada dentro de los límites máximos de tamaño de la herida. Una buena reparación asegura muchos kilómetros de servicio seguro. Una reparación bien hecha puede añadirle muchos kilómetros a un casco que sería de otro modo inservible. En el diagrama de flujo se pretende explicar el proceso globalizado por el cual se genera una reparación de llantas para sistema de transporte pesado, con esto se busca contextualizar de una mejor manera todos los agentes y formas de participación en el sistema sugerido a implementar.



**Figura 9**

*Proceso de reparación de llantas*



**Nota.** Descripción del flujo del proceso para reparación de llantas en frío y vulcanizado.

### 3.3 Determinación de la capacidad

Basados en el personal operativo, los equipos y la herramienta que vamos a tener a nuestra disposición podemos determinar lo siguiente:

**Tabla 7**

*Organización de servicios*

TIEMPO DE PROCESO EN FRIJO	EQUIPOS NECESARIOS	HORAS DE TRABAJO NETAS	SERVICIOS POR DIA	SERVICIOS POR MES	SERVICIOS POR AÑO
30 MINUTOS	1	8 HORAS	16	400	4800
TIEMPO DE PROCESO VULCANIZADO	EQUIPOS NECESARIOS	HORAS DE TRABAJO NETAS	SERVICIOS POR DIA	SERVICIOS POR MES	SERVICIOS POR AÑO
80 MINUTOS	2	8 HORAS	6	150	1800
<b>TOTAL DE SERVICIOS AL AÑO</b>					<b>6600</b>

*Nota.* Estimación de la capacidad de reparaciones de llantas anuales de acuerdo la según la posibilidad de disponibilidad de recursos.

Teniendo en cuenta la demanda real (6.336) vs la capacidad instalada (6.600) y la competencia existente en el mercado, se traza una meta del 88% que equivale a 5.556.

### 3.4 Localización

Basados en la información recolectada en la encuesta realizamos un análisis de localización por puntos con las 3 localidades que tenían mayor importancia para los potenciales

clientes encuestados donde la localidad con mayor peso en el análisis fue Fontibón lo cual nos ratificó la idea inicial que teníamos para la ubicación de nuestra planta de reparaciones.

**Tabla 8**

*Matriz de localización por puntos*

FACTOR O	PES	FONTIBON		PUNTEARANDA		USME	
		CALIFICACION	PONDERACION	CALIFICACION	PONDERACION	CALIFICACION	PONDERACION
MEDIOS Y COSTO DE TRANSPORTE	0,25	5	1,25	5	1,25	2	0,50
DISPONIBILIDAD Y COSTO DE MANO DE OBRA	0,10	4	0,40	4	0,40	4	0,40
CERCANIA AL MERCADO	0,35	8	2,8	7	2,45	3	1,05
COSTO ARRIENDOS Y SERVICIOS PUBLICOS	0,10	5	0,50	4	0,40	8	0,80
CLIENTES OBJETIVO EN LA ZONA	0,20	7	1,40	3	0,60	2	0,40
<b>TOTAL ES</b>	<b>1</b>	<b>6,35</b>		<b>5,1</b>		<b>3,15</b>	

*Nota.* Evaluación para localización del proyecto

### 3.5 Maquinaria y herramienta

A continuación, la relación de herramientas, equipos e insumos necesarios para la operación.

**Tabla 9**

*Consolidado de equipos y herramientas*

EQUIPOS	CANTIDAD	PRECIOS UNT	TOTAL
VEHICULO JAC JHR POWER 2021	1	\$ 65.000.000	\$ 65.000.000
COMPACTADOR	1	\$ 1.270.000	\$ 1.270.000
MOTOR TOOL	2	\$ 920.000	\$ 1.840.000
ASPIRADORA	2	\$ 460.000	\$ 920.000
KIT DE RUEDAS CON CONTORNO ACAMPANADO	1	\$ 1.340.000	\$ 1.340.000
KIT DE PIEDRAS PULIDORAS DE OXIDO DE ALUMINIO	1	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000

KIT DE RASPAS DE CARA PLANA	1	\$ 480.000	\$ 480.000
KIT DE RASPAS TIPO LAPIZ	1	\$ 620.000	\$ 620.000
KIT DE MANTAS TERMICAS	1	\$ 1.400.000	\$ 1.400.000
KIT DE CUCHILLAS HUECAS	1	\$ 800.000	\$ 800.000
VULCANIZADORA	1	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000
KIT DE MODELOS	1	\$ 540.000	\$ 540.000
ESTACION DE REPARACION DE LLANTA CAMION	2	\$ 3.800.000	\$ 7.600.000
COMPRESOR	1	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000
<b>HERRAMIENTA</b>			<b>\$ 30.510.000</b>
RODILLO	2	\$ 50.000	\$ 100.000
RASPADOR	2	\$ 70.000	\$ 140.000
LEZNA	2	\$ 18.000	\$ 36.000
TIJERA DE TRABAJO PESADO	2	\$ 32.000	\$ 64.000
CUCHILLO	2	\$ 27.000	\$ 54.000
PORTA HERRAMIENTAS	2	\$ 1.320.000	\$ 2.640.000
CEPILLO PARA TEXTURA	2	\$ 14.000	\$ 28.000
CEPILLOS DE RASPADOS EN RADIALES	2	\$ 27.000	\$ 54.000
ABRIDOR PARA LLANTA CAMION	2	\$ 850.000	\$ 1.700.000
LAMPARA PARA ABRIDOR	2	\$ 230.000	\$ 460.000
GABINETE DE REPARACION	2	\$ 1.200.000	\$ 2.400.000
DISPENSADOR DE CEMENTO EN ALUMINIO	2	\$ 380.000	\$ 760.000
ATOMIZADOR RECARGABLE	2	\$ 180.000	\$ 360.000
COJIN DE GOMA QUIMICA	2	\$ 680.000	\$ 1.360.000
			<b>\$ 10.156.000</b>

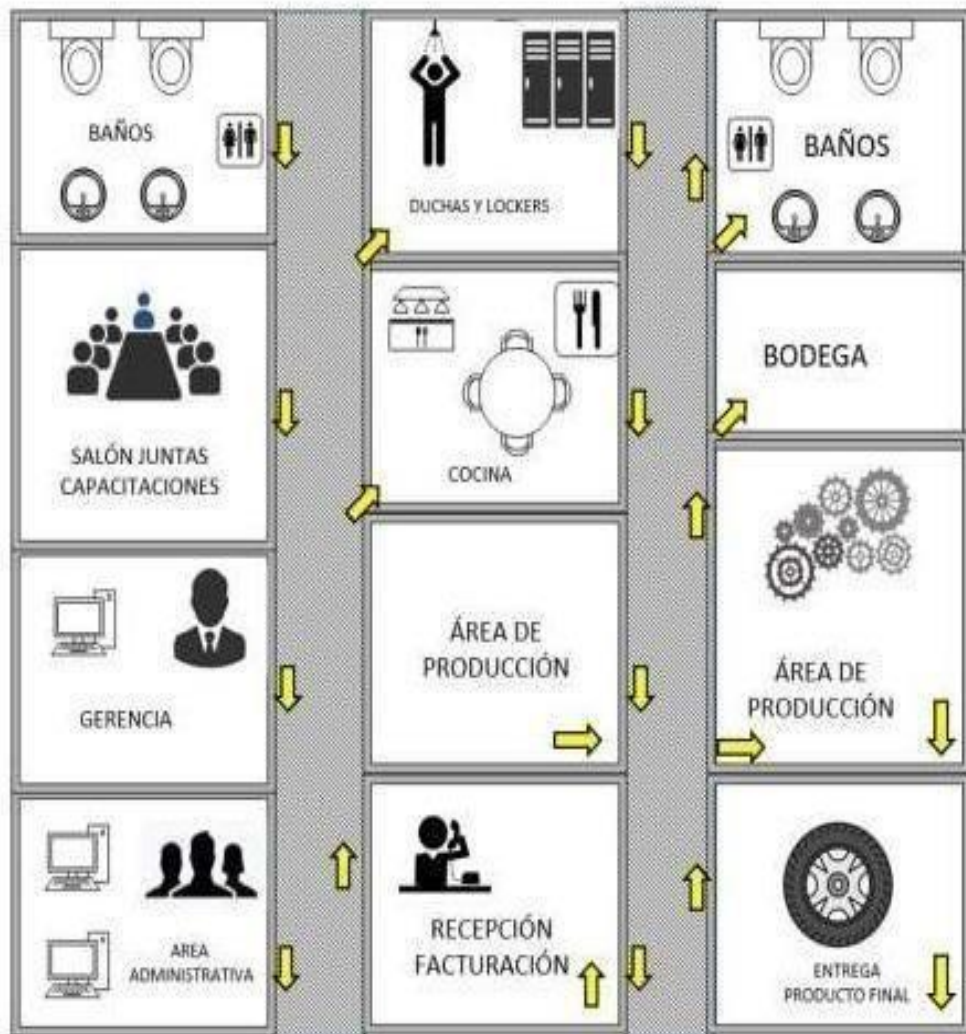
*Nota.* Consolidado de maquinaria y equipos necesarios.

### 3.6 Distribución de la planta

Con la distribución de la planta busca determinar la manera óptima de interconectar cada uno de los procesos de manera eficiente generando cultura organizacional en el equipo de trabajo.

**Figura 10**

*Descripción de planta de producción*



**Nota.** Plano de la planta de producción

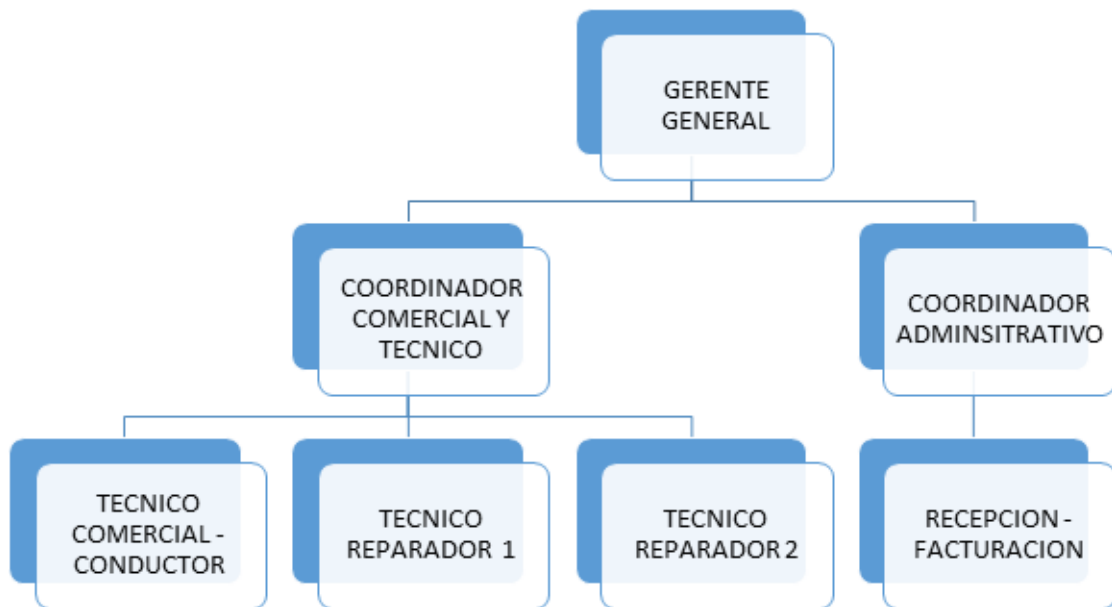
## 4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

### 4.1 Organigrama

continuación, la representación gráfica de la estructura de la empresa, en la cual evidenciaremos las relaciones entre las diferentes áreas y la función de cada una de ellas.

**Figura 11**

*Estructura Organizacional*



*Nota.* Mapa conceptual de la estructura organizacional de la empresa.

### 4.2 Descripción de puestos de trabajo

Esta es una herramienta que permite reunir en un sólo documento las atribuciones, funciones y condiciones de un cargo, facilitando así la consecución del personal para el mismo.

a) *Gerente General*

Ingeniero industrial, logístico o carreras afines con conocimientos en manejo del área administrativa, conocimiento del mercado de repuestos para vehículo (preferiblemente llantas) con experiencia comprobable mínimo 5 años en direccionamiento de equipos y desarrollo de proyectos.

- Personal a Cargo: Los funcionarios que supervisa el Gerente General son el coordinador comercial y técnico y el funcionario de recepción y facturación.
- Supervisión del cargo: El Directorio de la Sociedad Anónima es el encargado de supervisar y controlar al Gerente General en lo referido a las funciones que se le asignaron para dicho cargo
- Relación con otras áreas: Relación con el área comercial, administrativa y operativa.
- Responsabilidades del cargo: Sus Responsabilidades son planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar, calcular y conducir el trabajo de la empresa, además de contratar al personal adecuado, efectuando esto durante la jornada de trabajo adicional debe asumir las siguientes responsabilidades del coordinador administrativo:

Planificar y coordinar procedimientos y sistemas administrativos, así como idear modos de optimizar procesos, contratar y formar personal, así como asignar responsabilidades y espacio en la oficina, valorar el rendimiento de la plantilla y ofrecer asesoramiento y orientación para garantizar la máxima eficiencia

b) *Coordinador Comercial y Técnico.*

Ingeniero industrial, logístico o carreras afines con conocimientos en manejo de áreas de producción y comercial, conocimientos específicos en el mercado de neumáticos (mantenimiento y reparación de neumáticos) experiencia comprobable mínimo 5 años en ventas de neumáticos.

- Personal a Cargo: Los funcionarios que supervisa el Gerente General son el coordinador comercial y técnico y el funcionario de recepción y facturación.

- Supervisión del cargo: El gerente general es el encargado de supervisar y controlar al coordinador comercial y técnico en lo referido a las funciones que se le asignaron para dicho cargo
- Relación con otras áreas: Relación con el área operativa.
- Responsabilidades del cargo: Planificar, organizar, dirigir, controlar y coordinar eficientemente el sistema comercial, diseñando estrategias que permitan el logro de los objetivos empresariales, dirigiendo el desarrollo de las actividades de marketing y las condiciones de venta de los servicios postales y afines, Proporcionar un servicio técnico preciso antes y después de la venta, garantizando la satisfacción de los clientes, analizar las necesidades de los clientes y sugerir mejoras o funciones adicionales para satisfacer sus requisitos.

c) *Técnico Reparador*

Personal con conocimientos específicos en reparación de llantas con experiencia de mínimo 3 años en procesos de mantenimiento de neumáticos, (preferiblemente debe contar con cursos de reparación técnica de llantas certificados).

- Personal a Cargo: No tiene.
- Supervisión del cargo: El coordinador comercial y técnico es el encargado de supervisar y controlar al técnico reparador en lo referido a las funciones que se le asignaron para dicho cargo
- Relación con otras áreas: Relación con el área comercial
- Responsabilidades del cargo: Llevar a cabo el proceso de reparación de las llantas de los clientes bajo los estándares de calidad establecidos por manual de procedimientos de la compañía.

d) *Recepción y Facturación*

Técnico o tecnólogo administrativo (mujer o hombre) con conocimientos en facturación, tele mercadeo y apoyo a área comercial, experiencia mínima de 2 años en cargos similares.

- Personal a Cargo: No tiene.



- Supervisión del cargo: El coordinador administrativo es el encargado de supervisar y controlar al funcionario de recepción y facturación en lo referido a las funciones que se le asignaron para dicho cargo
  - Relación con otras áreas: Relación con el área comercial y administrativa.
  - Responsabilidades del cargo: Realizar un seguimiento del dinero que los clientes nos deben, preparar facturas y actualizar registros, atender los requerimientos de las diferentes áreas en cuanto al suministro de materiales, materia prima, repuestos, equipos y otros rubros de un depósito o almacén, recibéndolos, clasificándolos, codificándolos, despachándolos e inventariándolos para satisfacer las necesidades de dichas áreas.

### **4.3 Planeación estratégica**

A partir de aquí vamos a establecer el quehacer y el camino que debemos recorrer para alcanzar las metas previstas.

#### **4.3.1 Misión**

Buscar la satisfacción del cliente y el crecimiento sostenible por medio de productos con altos estándares de calidad, excelencia en el servicio y un amplio portafolio brindando las mejores alternativas a nuestros clientes, como una empresa capaz de brindar reparaciones integrales y sostenibilidad para disminuir el impacto medioambiental.

Sabemos de la gran importancia que las llantas tienen para nuestros clientes en sus procesos productivos lo cual nos exige el garantizar un proceso de reparación eficiente, de manera que se tenga una respuesta rápida y efectiva en caso de cualquier imprevisto evitando sobrecostos por detención de los vehículos y equipos.

#### **4.3.2 Visión**

En el año 2023 seremos una empresa reconocida en el mercado de reparación de llantas de camion, OTR, industriales y agrícolas, logrando asegurar la preferencia de nuestros clientes, el reconocimiento y la generación de valor para los accionistas.

Así mismo destacarnos por la eficiencia de nuestros procesos, la calidad de los productos y la disposición de nuestro equipo de trabajo.

#### **4.3.3 Metas**

- a. Ganar participación en el mercado mínimo 40% el primer año.
- b. Ser reconocidos en el medio por la calidad de nuestros procesos.
- c. Generar negocios rentables y relaciones duraderas con nuestros clientes.

#### **4.3.4 Objetivos**

- a. Ser la empresa líder en el mercado.
- b. Obtener una rentabilidad superior a la media del sector
- c. garantizar la sostenibilidad en el largo plazo

#### **4.3.5 Políticas**

- a. Realizar nuestro trabajo con el mayor respeto y ética posibles.
- b. Ejecutar cada uno de nuestros procesos con altos estándares de calidad.
- c. La empresa mejorara continuamente su rentabilidad.
- d. Estar al servicio de nuestros clientes, comprometidos con la sociedad el medio ambiente y la seguridad de todos los que hacemos parte de la empresa.

#### **4.3.6 Valores**

- a. Integridad laboral
- b. Constancia y disciplina.
- c. Evaluación autocrítica.
- d. Desarrollo e innovación.

## **5. ESTUDIO LEGAL**

Es el marco legal en donde se estipularán las condiciones del entorno legal que manifiestan un control hacia el ejercicio de la empresa.

### **5.1 Tipo de sociedad**

Se determina establecer una sociedad tipo SAS ya que, desde su entrada en vigencia, el 54% de las empresas que se han creado en Colombia, lo han hecho bajo esa figura. Esta modalidad de empresas permite a los emprendedores simplificar trámites y comenzar su proyecto con un bajo presupuesto. Por ejemplo, las SAS no necesitan revisor fiscal y pueden ser personas naturales o jurídicas, además cuentan con las siguientes ventajas y beneficios:

- Los empresarios pueden fijar las reglas que van a regir el funcionamiento de la sociedad. Es posible, por ejemplo, contar con estatutos flexibles que se adapten a las condiciones y a los requerimientos de cada empresario.
- La creación de la empresa es más fácil. Una SAS se puede crear mediante documento privado, lo cual le ahorra a la empresa tiempo y dinero. ·La responsabilidad de sus socios se limita a sus aportes. La empresa puede beneficiarse de la limitación de la responsabilidad de sus socios, sin tener que tener la pesada estructura de una sociedad anónima.
- Las acciones pueden ser de distintas clases y series. Pueden ser acciones ordinarias, acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, acciones con voto múltiple, acciones privilegiadas, acciones con dividendo fijo o acciones de pago. Es importante aclarar que las acciones de las SAS no pueden negociarse en bolsa.

### **5.2 Requisitos de constitución**

Todas las personas naturales o jurídicas que desarrollen actividades comerciales y civiles pueden constituirse formalmente mediante la figura de la SAS. No importa que sean nacionales o extranjeras; ni que sean micros, pequeños, medianos o grandes empresarios.

La creación de la SAS se hace por medio de un documento privado, que debe autenticarse por quienes participan en su suscripción e inscribirse en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio. Los tres pasos son:

1. Redactar el contrato o acto unilateral constitutivo de la SAS. Este documento debe incluir: nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas; razón social o denominación de la sociedad (seguida de la palabra Sociedad por Acciones Simplificada); el domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales; el capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones; y la forma de administración y el nombre de sus administradores, especificando sus facultades.

2. Autenticar las firmas de las personas que suscriben el documento de constitución. La autenticación podrá hacerse directamente o a través de apoderado en la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio.

3. Inscribir el documento privado en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio. Adicionalmente, ante la Cámara de Comercio se diligencian los formularios del Registro único Empresarial (RUE), el Formulario de inscripción en el RUT y el pago de la matrícula mercantil, el impuesto de registro y los derechos de inscripción

## 6. ESTUDIO FINANCIERO

En el siguiente capítulo se contemplan los ingresos, egresos, utilidades e indicadores financieros que permitirán conocer la factibilidad del proyecto.

Teniendo en cuenta las proyecciones de IPC para años 2022 hasta 2026 resaltados en naranja se asume un promedio aritmético el cual es de 3.14%

### Figura 12

#### Proyección IPC

Año	Inflación al consumidor (var. % anual, fin de año)
2022	5,75%
2023	4,09%
2024	3,18%
2025	3,80%
2026	1,62%

**Nota.** Descripción de la proyección para IPC hasta el año 2026.

Teniendo en cuenta las tasas ofrecidas en el mercado de finca raíz como tasa de oportunidad efectiva se realiza un promedio aritmético para asumir la evaluación en los indicadores financieros, siendo esta de 9% con rangos desde 9.5% y 8.5%.

De acuerdo a los reportes en revista motor acerca del crecimiento del sector automotriz para 2021 se estiman unas tasas entre 4.5% y 5%, tomando un promedio aritmético se asume un crecimiento anual en ventas de 4.75%.

### 6.1 Inversiones

Este proyecto está basado en valores del año 2021, tiene previsto iniciar su ejecución para el comienzo del segundo semestre del año 2021 y los datos financieros se proyectan a un horizonte de 5 años.

**Tabla 10***Inversiones*

PRESUPUESTO DE INVERSIONES					
1	TERRENO UBICADO A LAS AFUERAS DE LA CIUDAD				
	AREA (M2)	160	\$0		
	VALOR M2	\$0			
	DESCRIPCION	VALOR	VIDA	VLR. SALV. % DEL VALOR DE LA COMPRA	VLR. SALV. (\$)
2	PLANTA DE PRODUCCION (FABRICA)	\$0	20	40%	\$0
3	MAQUINARIA Y EQUIPO	\$30.510.000	10	37%	\$11.288.700
4	MUEBLES Y ENSERES	\$6.310.000	5	20%	\$1.262.000
5	COMPUTADORES Y EQUIPOS DE OFICINA	\$9.420.000	3	28%	\$2.637.600
6	HERRAMIENTA MENOR	\$10.156.000	2	10%	\$1.015.600
7	VEHICULOS	\$65.000.000	10	53%	\$34.450.000
8	DIFERIDOS	\$ 2.306.800	5		\$ 461.360
9	CAPITAL DE TRABAJO	\$74.850.709			
	TOTAL INVERSION SIN K DE W	\$123.702.800			
	KAPITAL DE W	\$74.850.709			
	TOTAL INVERSION	\$198.553.509	\$49.638.377		

*Nota.* Se especifican las inversiones iniciales teniendo en cuenta arriendo, herramientas, aprovisionamiento y formalización de la empresa.

**6.2 Costos**

En esta sección, se incluyen: los costos totales de producción el cual es la suma de los costos fijos y los costos variables.

**Tabla 11***Costos Fijos de producción*

ITE M	VALOR / MES	VALOR / AÑO
ARRIENDO	\$ 1.300.000	\$ 15.600.000
MANO DE OBRA	\$ 6.746.520	\$ 80.958.240
MANTENIMIENTO	\$ 200.000	\$ 2.400.000
OTROS COSTOS	\$ 500.000	\$ 6.000.000
INSUMOS	\$ 7.180.000	\$ 86.160.000
	TOTAL	\$ 191.118.240

*Nota.* presentación de los costos fijos de producción para el sistema en desarrollo.

### 6.3 Gastos

Dentro de los gastos se encuentran los operacionales administrativos y de Mercadeo y ventas. Entendiendo que la diferencia entre costo y gasto es que el costo está directamente relacionado con la producción; son los recursos para unidades producidas mientras que el gasto pueden ser los servicios públicos usados por el personal administrativo que no aportan a la producción.

**Tabla 12**

*Gastos operacionales de administración*

ITEM	VALOR / MES	VALOR / AÑO
ARRIENDO	\$ 300.000	\$ 3.600.000
MANO DE OBRA	\$ 6.133.200	\$ 73.598.400
IMPLEMENTOS DE ASEO	\$ 150.000	\$ 1.800.000
PAPELERIA	\$ 88.000	\$ 1.056.000
SERVICIOS PUBLICOS	\$ 500.000	\$ 6.000.000
OTROS GASTOS	\$ 200.000	\$ 2.400.000
	TOTAL	\$ 88.454.400

*Nota.* Descripción de los gastos operacionales del área administrativa

**Tabla 13***Depreciación anual de activos y amortización de diferidos*

DESCRIPCION	VALOR	DEPRECIACION ANUAL
VEHICULO JAC JHR POWER 2021	\$ 65.000.000	\$ 3.055.000
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 30.510.000	\$ 1.922.130
MUEBLES Y ENSERES	\$ 6.310.000	\$ 1.009.600
COMPUTADORES Y EQUIPOS DE OFICINA	\$ 9.420.000	\$ 2.260.800
HERRAMIENTA MENOR	\$ 10.156.000	\$ 4.570.200
<b>TOTAL DEPRECIACION ANUAL</b>		<b>\$ 12.817.730</b>
DEDESCRIPCION	VALOR	DEPRECIACION ANUAL
DIFERIDOS (costos de constitución)	\$ 2.306.800	\$ 461.360

*Nota.* Depreciación de activos y diferidos utilizados en el proyecto y estudio financiero.

**Tabla 14***Gastos Operacionales de Publicidad y Ventas*

PRESUPUESTO GASTOS DE MERCADEO						
DESCRIPCION	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	TOTAL
Relaciones publicas	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Publicidad Radio	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Publicidad Television	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Publicidad internet	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Publicidad en impresos (revistas, periodicos)	\$3.000.000	\$3.000.000	\$4.000.000	\$4.000.000	\$5.000.000	\$19.000.000
Eventos patrocinados	\$5.000.000	\$5.000.000	\$7.000.000	\$7.000.000	\$7.000.000	\$31.000.000
Asociaciones	\$2.000.000	\$2.000.000	\$2.000.000	\$3.000.000	\$3.000.000	\$12.000.000
Agencia de publicidad	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Software especializado	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Bases de datos de contactos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$10.000.000</b>	<b>\$10.000.000</b>	<b>\$13.000.000</b>	<b>\$14.000.000</b>	<b>\$15.000.000</b>	<b>\$62.000.000</b>
PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS						
DESCRIPCION	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	TOTAL
Sueldo a vendedores	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Comision a vendedores	\$0	\$0	\$5.000.000	\$5.000.000	\$5.000.000	\$15.000.000
Gastos de viaje (tiquetes aeros, otros)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Viaticos	\$3.000.000	\$3.000.000	\$3.500.000	\$3.500.000	\$4.000.000	\$17.000.000
Costos fijos asignados a las ventas	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Gastos de representacion en ventas	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$3.000.000</b>	<b>\$3.000.000</b>	<b>\$8.500.000</b>	<b>\$8.500.000</b>	<b>\$9.000.000</b>	<b>\$32.000.000</b>
<b>TOTAL MERCADEO Y VENTAS</b>	<b>\$13.000.000</b>	<b>\$13.000.000</b>	<b>\$21.500.000</b>	<b>\$22.500.000</b>	<b>\$24.000.000</b>	<b>\$94.000.000</b>

*Nota.* Relación de gastos proyectados para la promoción del producto.



**Tabla 15***Carga prestacional*

ITEM	VALOR
CESANTIAS	8,33%
INTERESES CESANTIAS	1,00%
PRIMA	8,33%
VACACIONES	4,17%
PENSION	12,00%
SALUD	0%
ARL	2,00%
PARAFISCALES	4%

**Nota.** Teniendo en cuenta la reforma tributaria de aportes de nómina (ley 1819 del 2016) y (clasificación de riesgos en trabajadores) se asume una carga prestacional con 0% para salud y un 4% en parafiscales. – Tomado de <https://www.consultame.co/index.php/articulos/aspectos-legales/derecho-laboral/exoneracion-de-aportes-de-nomina-ley-1819-de-2016>

**Tabla 16***Mano de obra mensual*

CARGO	CANTIDAD	NOMINAL	TOTAL
GERENTE	1	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
COORD COMERCIAL	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
TECNICOS	2	\$ 1.200.000	\$ 2.400.000
RECEPCION	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
SUBTOTAL			\$ 8.400.000
CARGA PRESTACIONAL			\$ 4.479.720
TOTAL			\$ 12.879.720

**Nota.** Costo total de la nómina teniendo en cuenta cargo, remuneración sugerida y carga prestacional.

## 6.4 Ingresos

A continuación, se exponen los datos de ingresos iniciales y con factor de producción durante los 5 años del proyecto.

**Tabla 17***Estructura de ingresos*

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio reparación	\$ 119.169	\$ 126.019	\$ 131.173	\$ 135.345	\$ 140.488
# Reparaciones	5.556	5.875	6.155	6.447	6.753
Ingresos	\$ 662.102.964	\$ 740.361.625	\$ 807.369.815	\$ 872.569.215	\$ 948.715.464

**Nota.** El incremento en unidades a reparar año a año se define conforme al promedio de crecimiento obtenido de la proyección del sector automotriz que es del 4.75%, atendiendo un 88% de la demanda y con un incremento al precio según el comportamiento proyectado del IPC para cada periodo correspondiente.

**Tabla 18***Presupuesto de ventas y punto de Equilibrio*

DESCRIPCION	PERIODO AÑO 01	PERIODO AÑO 02	PERIODO AÑO 03	PERIODO AÑO 04	PERIODO AÑO 05
PRESUPUESTO DE VENTAS EN (\$)	\$ 662.091.852	\$ 740.421.456	\$ 807.313.167	\$ 872.552.547	\$ 948.730.747
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$ 397.255.111	\$ 433.288.335	\$ 468.121.034	\$ 505.753.986	\$ 546.412.308
TOTAL COSTOS FIJOS	\$ 201.550.560	\$ 207.879.248	\$ 214.406.656	\$ 221.139.025	\$ 228.082.790
MARGEN DE CONTRIBUCION (VENTAS-C.V)	\$ 264.836.741	\$ 307.133.121	\$ 339.192.133	\$ 366.798.561	\$ 402.318.440
PUNTO DE EQUILIBRIO = VENTAS*C.F/M.C (Pesos \$)	\$ 503.876.400	\$ 501.145.088	\$ 510.310.528	\$ 526.052.825	\$ 537.855.427
PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES (promedio)	4.228	3.977	3.890	3.887	3.828

**Nota.** Presupuesto de ingresos por periodo para el tiempo estipulado del proyecto.

Se exponen los valores teniendo en cuenta el precio definido en el análisis de mercado y la capacidad instalada con los turnos de los dos técnicos a utilizar para prestar los servicios. Con el fin de obtener los beneficios del proyecto se visualizan las ventas por el horizonte escogido de 5 años.

## 6.5 Flujo de efectivo

Mantiene a la empresa en control y hace posible planificar proyectos evitando decisiones apresuradas. A largo plazo, un flujo de caja positivo da como resultado una buena reputación para el negocio. Protege la economía en general.

**Tabla 19**

*Flujo de efectivo*

DESCRIPCION	PERIODO	TOTAL PERIODO 0	TOTAL AÑO 01	TOTAL AÑO 02	TOTAL AÑO 03	TOTAL AÑO 04	TOTAL AÑO 05
ENTRADAS DE EFECTIVO							
VENTAS			\$ 662.091.852	\$ 740.421.456	\$ 807.313.167	\$ 872.552.547	\$ 948.730.747
TOTAL VENTAS			\$ 662.091.852	\$ 740.421.456	\$ 807.313.167	\$ 872.552.547	\$ 948.730.747
OTROS INGRESOS*							
TOTAL INGRESOS			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL DISPONIBLE			\$ 662.091.852	\$ 740.421.456	\$ 807.313.167	\$ 872.552.547	\$ 948.730.747
SALIDAS DE EFECTIVO							
PRESUPUESTO DE INICIACION (inversion)		\$ 123.702.800					
COSTOS							
COSTOS VARIABLES			\$ 397.255.111	\$ 433.288.335	\$ 468.121.034	\$ 505.753.986	\$ 546.412.308
COSTOS FIJOS**			\$ 201.550.560	\$ 207.879.248	\$ 214.406.656	\$ 221.139.025	\$ 228.082.790
GASTOS DE DEPRECIACION	1	LINEA RECTA	\$ 12.817.730	\$ 12.817.730	\$ 8.247.530	\$ 5.986.730	\$ 5.986.730
TOTAL SALIDA DE EFECTIVO		\$ (123.702.800)	\$ 611.623.401	\$ 653.985.312	\$ 690.775.220	\$ 732.879.741	\$ 780.481.828
SALDO ANTES DE IMPUESTOS		\$ (123.702.800)	\$ 50.468.451	\$ 86.436.144	\$ 116.537.947	\$ 139.672.806	\$ 168.248.920
IMPUESTOS	30,0%		\$ 15.140.535	\$ 25.930.843	\$ 34.961.384	\$ 41.901.842	\$ 50.474.676
SALDO DESPUES DE IMPUESTOS		\$ (123.702.800)	\$ 35.327.916	\$ 60.505.301	\$ 81.576.563	\$ 97.770.965	\$ 117.774.244
+GASTOS DE DEPRECIACION			\$ 12.817.730	\$ 12.817.730	\$ 8.247.530	\$ 5.986.730	\$ 5.986.730
INVERSION DE CAPITAL DE TRABAJO		\$ (74.850.709)					
VALOR SALVAMENTO EQUIPO							\$ 50.653.900
RECUPERACION CAPITAL DE TRABAJO							\$ 74.850.709
SALDO POR DEPRECIAR							\$ 24.885.650
SALDO FLUJO DE CAJA		\$ (198.553.509)	\$ 48.145.646	\$ 73.323.031	\$ 89.824.093	\$ 103.757.695	\$ 274.151.233

*Nota.* Se presenta el recopilado de ingresos y egresos para obtener el saldo total por periodo del proyecto.

**6.6 Valor de presente neto y tir**

También conocido como valor actualizado neto o valor presente neto, cuyo acrónimo es VAN, corresponde al valor presente de los flujos de caja netos originados por una inversión.

**Tabla 20**

*Vpn y tir*

<b>VPN</b>	\$ 228.376.075	<i>R/ Se acepta el proyecto</i>
<b>TIR</b>	36%	<i>R/ Se acepta el proyecto</i>

Nota. Teniendo en cuenta los indicadores el valor presente neto es mayor a cero por lo cual se acepta ya que genera ganancias equivalentes al día de hoy comparado con la tasa de descuento asumida 9% cuyo resultado es \$ 228.376.075 y este resultado se confirma con la rentabilidad del proyecto que es del 36% anual, la cual es mayor a la tasa asumida otorgando como resultado 27%.

## 7. CONCLUSIONES

El proyecto es viable y factible ya que a pesar de las consecuencias que puede dejar la pandemia en el sector del transporte de carga y pasajeros, el sector tiene grandes expectativas de crecimiento para los próximos 5 años lo cual es muy importante para nuestro proyecto ya que con la ubicación estratégica ya definida vamos a tener muy cerca de nuestra planta de reparaciones a 12 de las 26 empresas más grandes del sector con un potencial de llantas para reparar de 802 unidades promedio mes lo cual nos asegura una demanda constante para el servicio que vamos a prestar, por otro lado basados en la información recolectada en la encuesta tenemos claro que debemos direccionar nuestra estrategia hacia conseguir un servicio técnico con altos estándares de calidad tanto en los procesos como en los insumos que utilicemos, adicional debemos aprovechar que nuestra competencia tiene el servicio como un complemento de su portafolio mas no es su producto estrella lo cual hace que no le den mucha importancia a este servicio y no tengan estrategias direccionadas al crecimiento de este servicio dentro de su portafolio dejando así una gran parte del mercado sin recibir un producto a total conformidad o sea un mercado sin cautivar u sin cubrir todas sus expectativas.

Al tener un segmento tan especializado como es el del transporte y más en este caso que nuestro cliente final es el área de mantenimiento debemos desarrollar una venta técnica y especializada que genere en el cliente confianza y recordación para así lograr fidelizar la mayor cantidad de clientes y mantener un volumen estable de llantas para prestarle nuestro servicio.

Una actividad básica de ingeniería es implementar un plan de mantenimiento de equipos y herramienta buscando prolongar su vida útil y así disminuir la depreciación y se soporta la gestión de estos activos, adicional se debe desarrollar un plan logístico donde garanticemos los tiempos acordados del proceso con nuestros clientes así lograremos por un lado ganar participación en el mercado ya que es uno de los puntos de mayor relevancia para las áreas de mantenimiento de las grandes flotas y por otro lado aprovechamos al máximo nuestra capacidad instalada llegando a ejecutar las 550 reparaciones promedio optimizando nuestros procesos buscando hacer estas reparaciones con altos estándares de calidad tanto en proceso como en insumos al menor costo posible manteniéndonos

competitivos en el mercado y generando utilidades arriba de la media del mercado cumpliendo la normatividad del gobierno y haciendo que el proceso de reparación técnica de llantas sea amigable con el medio ambiente.

La organización económica y financiera de la empresa cumple los lineamientos de ley y de cámara y comercio para los fines económicos de quien sería los dueños, al ser una empresa pequeña donde los empleados tienen varias funciones debemos garantizar que cada una de las personas que integren el equipo cumpla con los lineamientos establecidos por la legislación colombiana para la contratación de personal y conozca muy bien todos los procesos que tiene a cargo y así garanticemos calidad , eficiencia y eficacia que se traduzca en la optimización de los costos y el aumento de las utilidades haciendo una empresa económicamente estable que genere confianza a sus clientes.

A partir de la evaluación financiera, se obtiene que el montaje y puesta en marcha deben estar dentro de los tiempos estimados para que se cumpla la TIR. Por lo tanto es recomendable en el primer año mantener unos precios promedio al de la competencia para ganar espacio en el mercado pero a partir del segundo año se debe incrementar los precios de acuerdo a la calidad del producto generando una mayor utilidad y a su vez hacer una reinversión de los recursos obtenidos en el proceso de crecimiento del negocio, esto ayudara aumentar la capacidad instalada y a su vez la cantidad de servicio ofrecidos logrando así fortalecer la relación con el cliente aumentando la fidelización del mismo , creciendo en número de clientes e incrementando la participación en el mercado lo cual debe traducirse en mayores utilidades a pesar que el 36% como TIR es un valor muy acorde cuando se están comercializando servicios a diferencia de productos esto debido a que la mano de obra es la mayor fuente de ingresos en este tipo de negocios.

## BIBLIOGRAFIA

- Asociación del sector automotriz y sus partes. (asopartes). (20 de junio de 2019). Parque Automotor De Colombia [Archivo en PDF]. [https://www.asopartes.com/phocadownload/informes\\_2019/PARQUE%20AUTOMOTOR%20DE%20COLOMBIA.pdf](https://www.asopartes.com/phocadownload/informes_2019/PARQUE%20AUTOMOTOR%20DE%20COLOMBIA.pdf)
- Casa Editorial El Tiempo (24, octubre, 2016). El reciclaje de llantas, un mercado que todavía falta por explorar <https://www.eltiempo.com/vida/ciencia/reciclaje-de-llantas-en-colombia-52722>
- Gobierno de Colombia. (febrero de 2020). Presidencia de la república de Colombia, (PDLRDC). Abecé del Decreto 286 de 2020, que entrega incentivos tributarios a empresas de la Economía Naranja” Presidencia de la república de Colombia. <https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2020/Abece-Decreto-286-de-2020-que-entrega-incentivos-tributarios-a-empresas-de-la-Economia-Naranja-200226.aspx#:~:text=A%20trav%C3%A9s%20de%20esta%20norma,Econom%C3%ADa%20Naranja%20no%20paguen%20renta.&text=La%20norma%20indica%20que%20para,agregado%20tecnol%C3%B3gico%20y%20actividades%20creativas%E2%80%9D>.
- Gobierno de Colombia. (marzo de 2020) Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (mincit) Formalización empresarial. <https://www.mincit.gov.co/minindustria/estrategia-transversal/formalización-empresarial>
- La Republica (01, abril,2021) Tasa de usura sigue a la baja, cayó 15 puntos básicos y se ubica en 25,97% para abril 01 <https://www.larepublica.co/finanzas/la-tasa-de-usura-sigue-a-la-baja-cayo-15-puntos-basicos-y-se-ubica-en-2597-para-abril->
- RCN Radio. (22 ,10, 2020). Tasa de desempleo se mantendrá en dos dígitos en 2021: Banco de la República. <https://www.rcnradio.com/economia/tasa-de-desempleo-se-mantendra-en-dos-digitos-en-2021-banco-de-la-republica>

- Revista Autocrash,RA. (marzo de 2019) 5 Beneficios del reencauche de llantas de camión.  
<https://www.revistaautocrash.com/5-beneficios-del-reencauche-de-llantasde-camion/>
- Revista Motor. (19, octubre,2018). Más de 80.000 mil llantas ingresaron de forma irregular.  
<https://www.motor.com.co/actualidad/industria/80-000-mil-llantas-ingresaron-forma-irregular/31334>
- Revista Motor. (31, mayo,2019). Vistazo al mercado de llantas.  
<https://www.motor.com.co/actualidad/industria/funicono-mercado-llantas-colombia-panorama/32387>
- Secretaria Distrital De Ambiente. (SDA). (19 de junio de 2020). Guía para el manejo de llantas usadas [Archivo en PDF]. [http://ambientebogota.gov.co/documents/21288/0/guia\\_llantas.pdf](http://ambientebogota.gov.co/documents/21288/0/guia_llantas.pdf)
- Secretaria distrital de planeación. (SDP) (24 de octubre de 2018). Monografía de localidades [Archivo en PDF]. <http://www.sdp.gov.co/gestion-estudios-estrategicos/informacion-cartografia-y-estadistica/repositorio-estadistico/monografia-localidad-de-fontibon-2017%5D>
- Secretaria distrital de planeación. (SDP). (15 de octubre de 2019). Boletín Estadístico Dinámica Empresarial De Bogotá II Trimestre De 2019 [Archivo en PDF]. <http://www.sdp.gov.co/gestion-estudios-estrategicos/informacion-cartografia-y-estadistica/repositorio-estadistico/dinamica-empresarial-de-bogota-dcii-2019%5D>
- Semana. (01,10,2009). SAS es el tipo de sociedad más usado en Colombia.  
<https://www.semana.com/empresas/articulo/empresa-sas-en-colombia-que-tipo-de-sociedades-de-empresa-debo-elegir/84554/>
- Universidad de las Américas. (UDLA). (02 de diciembre de 2014). El análisis PEST aplicado a un territorio. Caso del barrio Pisulí en Quito. [Archivo en PDF]. <https://www.udla.edu.ec/wp-content/uploads/2014/12/VALORAGREGADO-No.2-FINAL.pdf>



# **ANEXOS**

## ANEXO 1 ENCUESTA

TECHNICAL SOLUTION TYRE. S.A.S

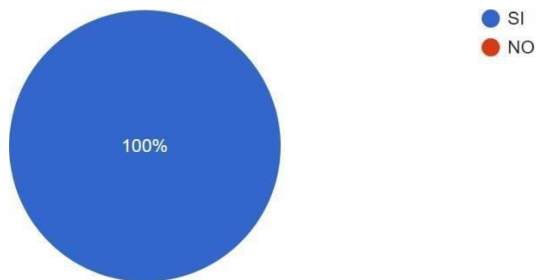


La presente encuesta se realiza dentro de un contexto exclusivamente académico y forma parte del trabajo final “ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE REPARACIÓN DE LLANTAS PARA VEHÍCULOS

En la ciudad de bogotá d.c.” (Especialización en Gerencia de Empresas. Universidad de América) Las opiniones expresadas en este documento no comprometen a la Universidad de América. Responder esta encuesta requiere máximo 2 minutos y es de una ayuda inmensa, toda vez que sólo se ha compartido con expertos en el Sector. Esta encuesta estará disponible únicamente hasta el día 12 de 01 de 2021 a las 11:59 Agradecemos su valiosa participación.

1. ¿Cree usted que es necesario y / o importante un servicio de reparación técnica de llantas?

- SI
- NO



En esta pregunta de 20 encuestados 20 respondieron afirmativamente con lo cual se puede evidenciar que existe una oportunidad óptima de acuerdo al modelo de negocio planteado, en el sentido de que el 100% de los encuestados consideran como necesaria o importante la reparación técnica de llantas

2. ¿Usted o su empresa han requerido este tipo de servicios?

- SI
- NO



Al igual que la anterior de 20 encuestados 20 respondieron afirmativamente, con lo cual esta pregunta deja en evidencia que existe un mercado potencial para el servicio de reparación técnica de llantas, toda vez que el 100% de los encuestados ya han necesitado este tipo de servicios.

3. ¿Respecto al servicio de reparación técnica de llantas, ud o su empresa han contratado este tipo de servicios?

- SI
- NO

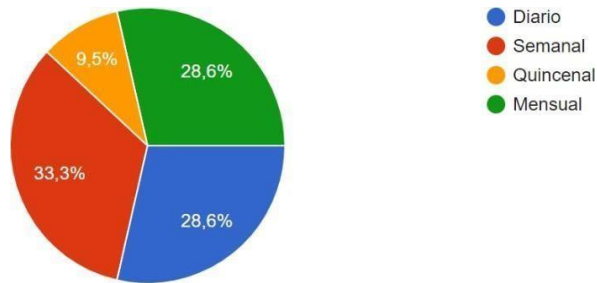


Esta pregunta permite conocer que el 100% de los encuestados, 20 personas, las empresas donde laboran o las empresas que representan han contratado el servicio de reparación técnica de llantas.

No obstante, se puede inferir también que ya hay un mercado cautivo por otras compañías y la nueva empresa tendrá que competir con empresas que tienen trayectoria, por lo cual es necesario generar estrategias a partir de los diferenciales estratégicos para ganar participación en este segmento.

4. ¿Con qué frecuencia requiere este servicio?

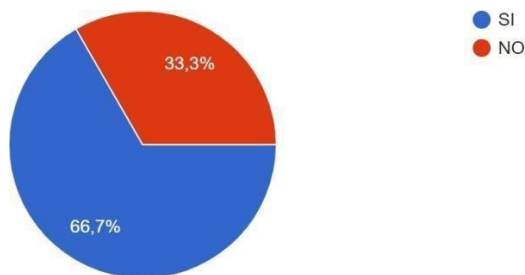
- Diario
- Semanal
- Quincenal
- Mensual



En la respuesta a esta pregunta se puede evidenciar que la demanda del servicio que se va a ofrecer tiene una frecuencia alta en el transcurso del mes ya que entre la frecuencia diaria y semanal tenemos a 12 encuestados lo que representa un 60 % del total lo cual permite visualizar la capacidad instalada con que debe contar la empresa para cubrir los requerimientos del cliente.

5. ¿Ha tenido buenas o malas experiencias en el servicio?

- Buenas
- Malas

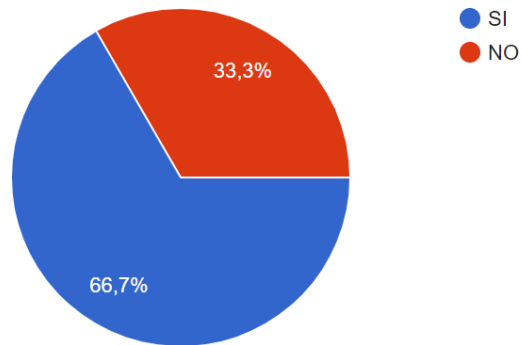


Con esta pregunta se puede determinar que la demanda del servicio ha estado atendida de modo satisfactorio en un 66.7%, lo cual ayuda para que la percepción de este servicio para el usuario final siga siendo positiva.

No obstante, el 33.3% restante respondieron haber experimentado malas experiencias, lo cual no solo se traduce en una demanda insatisfecha, sino en una oportunidad de satisfacer las expectativas de esos clientes que no han tenido experiencias satisfactorias.

6. ¿Está satisfecho con el servicio prestado por su proveedor actual?

- SI
- NO

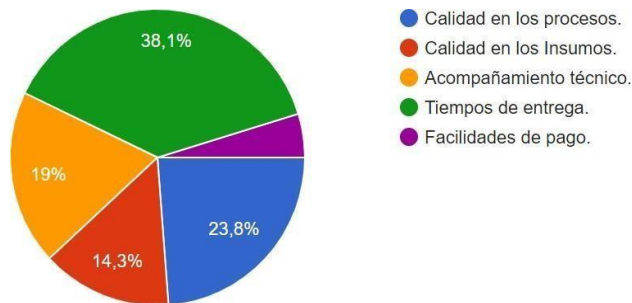


Un 66.7% de los encuestados, está satisfecho con los servicios provistos por sus proveedores actuales, mientras que un 33.3% no lo considera así.

Adicionalmente, este resultado con base en la respuesta anterior permite que la empresa genere estrategias de penetración a un mercado insatisfecho

7. ¿Basado en su experiencia qué mejoraría de este servicio?

- Calidad en los procesos.
- Calidad en los Insumos.
- Acompañamiento técnico.
- Tiempos de entrega.
- Facilidades de pago.



Teniendo en cuenta que la encuesta fue realizada a personas que conocen bien el sector

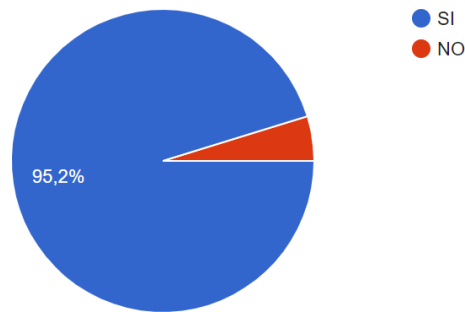
automotriz y de transportes, esta pregunta permite evidenciar los aspectos que ellos consideran que se deben mejorar así:

- 38,1% Tiempos de entrega
- 23,8% Calidad en los procesos
- 19% Acompañamiento técnico
- 14,3% Calidad en los insumos

Estos resultados le permiten al empresario generar estrategias que garanticen al cliente no tener inconvenientes con esos aspectos, sin descuidar el resto de etapas en la prestación del servicio. Es decir que los puntos fuertes del servicio de reparación técnica de llantas deberán estar enfocados en tiempos de entrega, calidad de los procesos y acompañamiento técnico sin descuidar los demás procesos relacionados al servicio.

8. ¿Cree usted que es importante el manejo de garantías en este tipo de servicio?

- SI
- NO

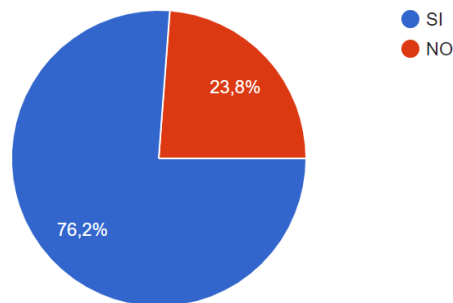


Con un 95,2%, esta pregunta permite determinar que dentro del portafolio de servicios se tiene que establecer una política de garantías clara que el cliente vea como un diferenciador respecto a la competencia.

El restante 4,8% si bien no es representativo, vale la pena tratar de entender por qué no consideran importantes las garantías, lo cual le permite a la empresa explotar de forma positiva esta situación.

9. ¿Cree importante que la empresa esté ubicada en la localidad de Fontibón?

- SI
- NO



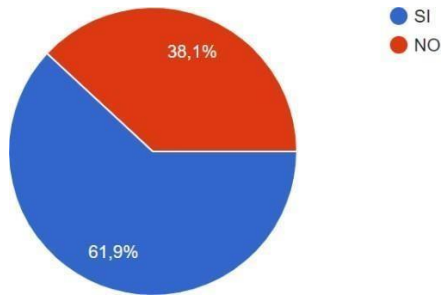
Teniendo en cuenta que este proyecto surge con base en la experiencia del autor en el sector automotriz, se planteó esta pregunta de forma directa, a lo cual un 76,2% considero importante que la empresa tuviera como centro de operación, la localidad de Fontibón.

Sin embargo, un 23,8% no lo considera importante, por lo cual, para tener una mayor percepción de la opinión respecto a la localización inicial de la empresa, se hizo necesario formular las siguientes dos preguntas:

10 ¿Consideraría importante otro punto de atención en otra localidad?

- SI
- NO





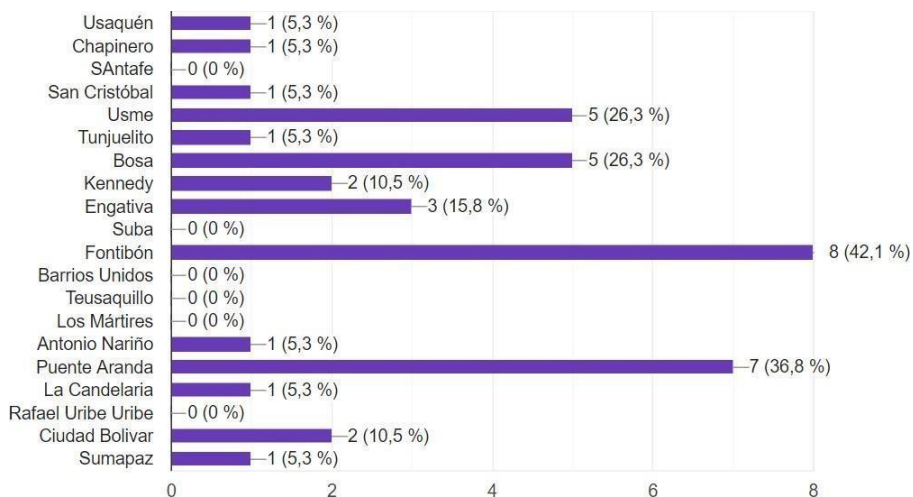
Un 69,1% considera importante en otra localidad diferente a la de Fontibón, mientras que un 38,1% no lo considera así.

Puede ser por la operación de cada una. Sin embargo, este punto requiere confirmación detallada, por lo cual se formuló la siguiente pregunta especificando las demás localidades de Bogotá.

10. ¿En qué otra localidad de Bogotá le parecería necesario este tipo de  
¿Servicios?

- Usaquén
- Chapinero
- Santafé
- San Cristóbal
- Usme
- Tunjuelito
- Bosa
- Kennedy
- Engativá
- Suba
- Fontibón
- Barrios Unidos
- Teusaquillo
- Los Mártires
- Antonio Nariño

- Puente Aranda
- La Candelaria
- Rafael Uribe Uribe
- Ciudad Bolívar
- Sumapaz



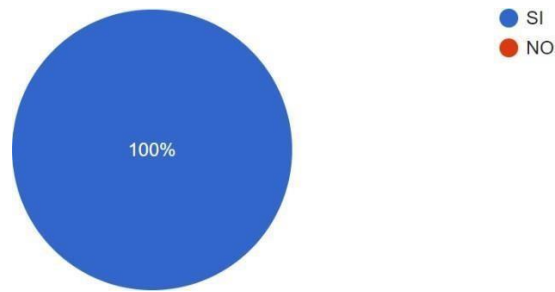
Las localidades con mayor relevancia es esta grafica son Fontibón con un 42,1%, seguido de Puente Aranda 36,8%. Esos datos son claros.

No obstante, los siguientes valores corresponden a las localidades de Bosa y Usme con un 26,3% cada una por lo cual, se toma la decisión de realizar una matriz de localización por puntos en donde se analicen estas dos localidades, para tener un criterio más acertado en la eventualidad de poner en marcha otro punto de venta.

Teniendo en cuenta que este es un emprendimiento, los valores restantes no representan un alto impacto en las decisiones iniciales. Por tanto, no se incluyen.

11. ¿Cree usted que es importante que los insumos cumplan certificaciones de calidad?

- SI
- NO

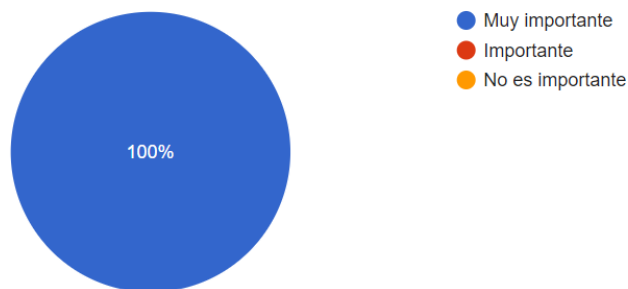


Este tipo de respuestas con valores absolutos obligan a las empresas a tomar decisiones con base en las opiniones del mercado. Es decir, todos los insumos, repuestos, materias primas, deben contar con certificaciones de calidad que permitan ofrecerles a los clientes un servicio óptimo y garantizado.

Para ilustrar un ejemplo, para las reparaciones se usaran insumos de marcas reconocidas en el mercado como Tech y Vipal, las cuales serán fundamentales en relación con temas de diferenciación y posicionamiento en el mercado.

12. ¿Qué tan importante son los tiempos de respuesta para su operación?

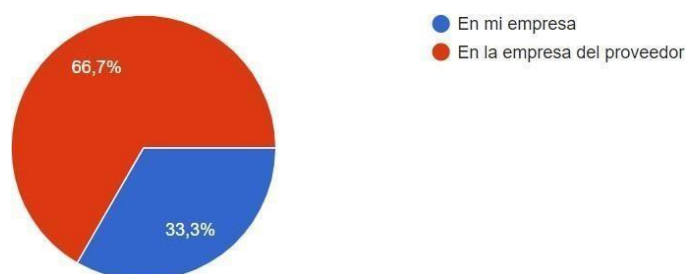
- Muy importante
- Importante
- No es importante



Estas respuestas permiten establecer que los tiempos de respuesta son un factor importante en la decisión de compra, lo cual implica contar con una capacidad instalada y un óptimo proceso de distribución que les garantice competitividad y cumplimiento frente a los ofrecimientos de venta.

13. ¿Prefiere que el servicio se preste en las instalaciones de su empresa, o en las del proveedor?

- En mi empresa
- En la empresa del proveedor

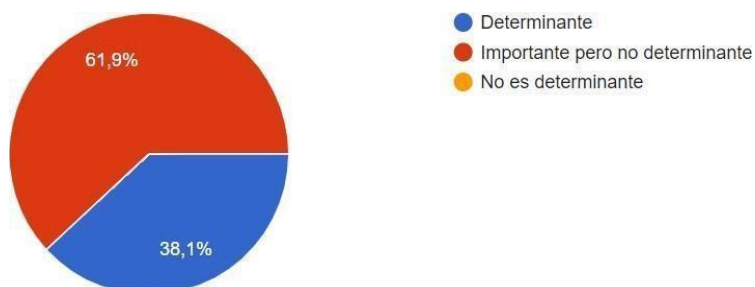


Con un 66,7% los encuestados prefieren que los servicios se presten fuera de sus empresas; pero un 33,3% consideran que es mejor en las mismas instalaciones.

Al presentarse estas dos alternativas, estas respuestas evidencian la necesidad de contar con instalaciones apropiadas, pero con la capacidad de prestar los servicios en cada empresa contratante con el fin de poder tener un mayor campo de acción.

14. ¿En una relación entre el precio y la toma de decisión de compra, para ud. y su empresa el precio es:

- Determinante
- Importante pero no determinante
- No es determinante

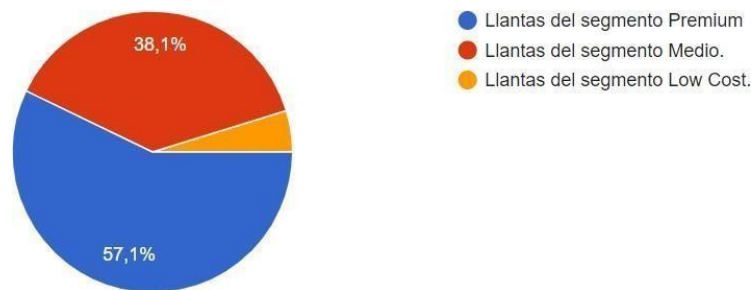


Para el 61,9% el precio es Importante pero no determinante, mientras que para el 38,1% si lo es. Es decir, que mientras el servicio cumpla a cabalidad con los requerimientos y expectativas de los clientes, mientras se usen insumos de alta calidad, y mientras se cumpla con los tiempos, el factor precio no es el único determinante en la decisión de compra.

Es por ello que una de las alternativas es generar campañas y estrategias que resalten ventajas, procesos, cualidades y atributos del servicio que se ofrece, alternando estrategias de precios basadas en descuentos, por ejemplo.

15. ¿En mayor porcentaje su flota está conformada por:

- Llantas del segmento Premium
- Llantas del segmento Medio.
- Llantas del segmento Low Cost.

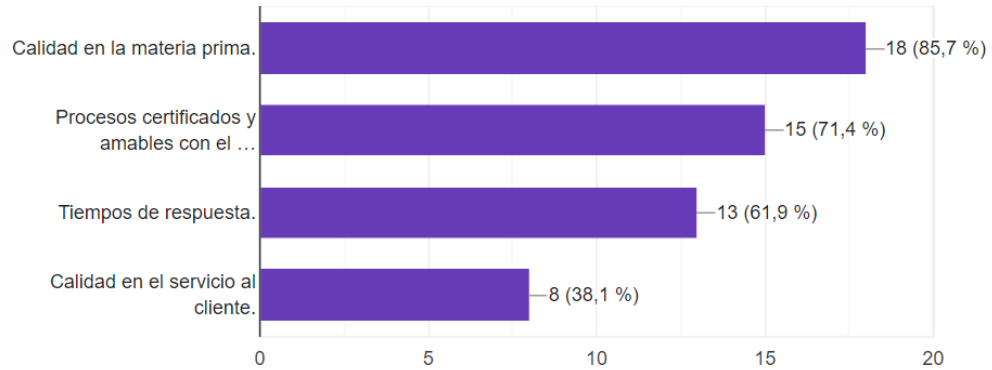


El mayor porcentaje está representado en un 57,1% por las Llantas del segmento Premium, seguido de las llantas del segmento medio con un 38,1%.

Esto quiere decir que tanto las capacidades como las estrategias deben estar orientadas a atender la demanda de empresas con estos dos tipos de flotas.

16. ¿Qué es lo más importante para usted al momento de elegir un prestador para este servicio? (Puede seleccionar más de una opción.)

- Calidad en la materia prima.
- Procesos certificados y amables con el medio ambiente.
- Tiempos de respuesta.
- Calidad en el servicio al cliente.

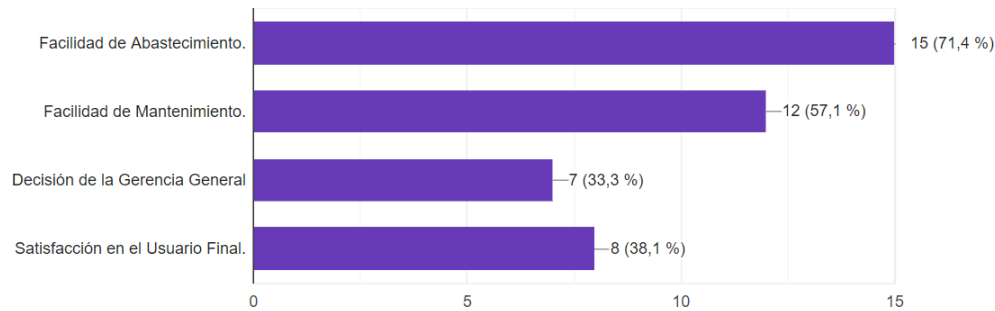


La opción de respuesta en este tipo de preguntas sirve para orientar a la gerencia a dirigir sus estrategias, esfuerzos y funcionamiento en una proporción equivalente a los porcentajes de respuesta.

En ese orden de ideas, si bien todos los factores son importantes, es necesario transmitir o comunicar la calidad de los insumos o materias primas, que todos los procesos son certificados y amigables con el medio ambiente y que se tiene en cuenta como un factor primordial el tiempo de respuesta, todo esto dentro de una cultura organizacional orientada a la calidad en el servicio.

17. ¿Al momento de seleccionar a los proveedores de insumos para la reparación de llantas, qué áreas o factores predominan en la toma de decisión? (Puede seleccionar más de una opción.)

- Facilidad de Abastecimiento.
- Facilidad de Mantenimiento.
- Decisión de la Gerencia General
- Satisfacción en el Usuario Final.



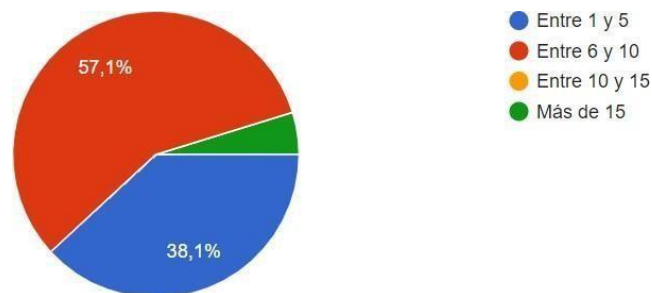
Al momento de seleccionar a los proveedores de insumos para la reparación de llantas los factores que predominan en la decisión son los siguientes:

Facilidad de Abastecimiento 71,4%, la facilidad de Mantenimiento 57,1%, la satisfacción en el usuario final 38,1% y finalmente la decisión de la gerencia general 33,3%

Estas respuestas se relacionan directamente con las preguntas anteriores en el sentido de que la localización está relacionada con la facilidad de abastecimiento, el mantenimiento con la calidad de los insumos, la satisfacción al relacionar variables como calidad, servicio, cumplimiento, tiempos etc., y finalmente la satisfacción y convencimiento por parte de la dirección frente al servicio prestado.

18. ¿En promedio cuántas llantas genera su flota para el servicio de reparación técnica de llantas con frecuencia semanal?

- Entre 1 y 5
- Entre 6 y 10
- Entre 10 y 15
- Más de 15



Las respuestas de esta pregunta permiten establecer términos de capacidad instalada, recursos y operación.

19. Con base en lo anterior, ¿Contrataría usted una Empresa Colombiana ambientalmente responsable, que ofrece servicios de reparación técnica de llantas con altos estándares de calidad, responsabilidad, cumplimiento y precios competitivos?

- SI
- NO



Con esta última pregunta se ratifica la viabilidad para la creación de una empresa que preste servicios de reparación técnica de llantas es alta siempre y cuando cumpla tanto con las expectativas del cliente como con los parámetros de la oferta de venta.

Se debe hacer el cálculo correspondiente en el análisis de la demanda del número calculado de servicios que requiere el mercado por año, según los resultados de la encuesta.



**ANEXO 2.**  
**MINUTA DE LEGALIZACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA**

Por medio del presente documento privado, Yo.

<b>NOMBRE</b>	<b>IDENTIFICACION</b>			<b>DOMICILIO</b>
	<b>TIPO DE IDENTIFICACION</b>	<b>NUMERO</b>	<b>LUGAR DE EXPEDICION</b>	
<b>JHON DAVID PALOMINO ESPINOSA</b>	<b>CEDULA DE CIUDADANIA</b>	<b>80730233</b>	<b>Bogota D.C</b>	<b>CHIA CUNDINAMARCA</b>

Manifiesto con la firma de este documento mi voluntad de construir una sociedad comercial del tipo: Sociedad por Acciones Simplificada (SAS), la cual se registrá por los siguientes estatutos:

**CAPÍTULO I**

**NOMBRE, NACIONALIDAD, DOMICILIO, OBJETO Y DURACIÓN DE LA SOCIEDAD**

**ARTÍCULO 1. NOMBRE, NACIONALIDAD Y DOMICILIO.**

La sociedad se denomina SERVITECH-SABANA SAS. Es una sociedad comercial por acciones simplificada, de nacionalidad colombiana. El domicilio principal de la sociedad es la ciudad de Chía. La sociedad podrá crear sucursales, agencias y establecimientos por decisiones de su Asamblea General de Accionistas.

**ARTÍCULO 2. OBJETO.** La sociedad puede realizar, en Colombia y en el exterior cualquier actividad lícita, comercial o civil.

**ARTÍCULO 3. DURACIÓN.** La sociedad tendrá vigencia indefinida.

**CAPÍTULO II**  
**CAPITAL Y ACCIONES 76**

**ARTÍCULO 4. CAPITAL AUTORIZADO, SUSCRITO Y PAGADO**

VALOR NOMINAL DE LAS ACCIONES	\$ 20.000
CLASE DE ACCIONES	Nominativas y Ordinarias

CAPITAL SUSCRITO	
No. DE ACCIONES	Valor Total
6000	120.000.000

CAPITAL PAGADO	
No. DE ACCIONES	Valor Total
6000	120.000.000

Parágrafo. El capital suscrito ha sido pagado en su totalidad en dinero en efectivo.

**ARTÍCULO 5. DERECHOS DERIVADO DE CADA ACCIÓN.** Cada acción nominativa confiere los siguientes derechos a su propietario: a) El de deliberar y votar en la Asamblea de Accionistas de la Sociedad; b) El de percibir una parte proporcional a su participación en la capital de la sociedad de los beneficios sociales establecidos por los balances de fin de ejercicio; c) El de negociar las acciones con sujeción a la ley y a los estatutos; d) El de inspeccionar libremente los libros y papeles sociales, dentro de los cinco (5) días hábiles anteriores a la fecha en que deban aprobarse los balances de fin de ejercicio, en los eventos previstos en el artículo 20 de la ley 1258 de 2008; y e) El de recibir, en caso de liquidación de la sociedad, una parte proporcional a su participación en el capital de la sociedad de los activos sociales, una vez pagado el pasivo externo de la sociedad.

**CAPÍTULO III.**  
**DIRECCIÓN, ADMINISTRACIÓN, REPRESENTACIÓN Y REVISORÍA**  
**FISCAL DE LA SOCIEDAD**

**ARTÍCULO 6. ÓRGANOS SOCIALES.** La dirección de la sociedad es ejercida por la Asamblea General de Accionistas o, de modificarse su composición accionaria en tal sentido y de conformidad con la ley, lo será por su único accionista. La administración y representación legal está a cargo del Representante legal.

**ARTÍCULO 7. DIRECCIÓN DE LA SOCIEDAD: ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS.** La Asamblea se compone de los accionistas inscritos en el Libro de Registro de Acciones, o de sus representantes o mandatarios reunidos en el domicilio social o fuera de él, con el quórum y en las condiciones previstas en estos estatutos y en la ley. La asamblea ejerce las funciones previstas en el artículo 420 del Código de Comercio. La asamblea será convocada por el representante legal mediante comunicación escrita que incluirá el orden del día correspondiente a la reunión convocada, dirigida a cada accionista con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles. Para deliberar en cualquier tipo de reunión, se requerirá de uno o varios accionistas que representen cuando menos la mitad más una de las acciones suscritas. En cualquier tipo de reunión, la mayoría decisoria estará conformada por el voto favorable de un número singular o plural de accionistas que represente al menos la mitad más una de las acciones presentes. Se podrán realizar reuniones por comunicación simultánea o sucesiva y por consentimiento escrito.

**ARTÍCULO 8. ADMINISTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD.** La administración y representación legal de la sociedad está en cabeza del representante legal, quien tendrá un suplente que podrá reemplazarlo en sus faltas absolutas, temporales o accidentales. La representación legal puede ser ejercida por personas naturales o jurídicas, la Asamblea General de Accionistas, designara a los representantes legales por el período que libremente determine o en forma indefinida, si así lo dispone, y sin perjuicio de que los nombramientos sean revocados libremente en cualquier tiempo.

**ARTÍCULO 9. FACULTADES DE LOS REPRESENTANTES LEGALES.** Los representantes legales pueden celebrar o ejecutar todos los actos y contratos comprendidos con el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y funcionamiento de la sociedad.

**ARTÍCULO 10. REVISORÍA FISCAL.** La sociedad no tendrá Revisor Fiscal mientras no esté obligada por la Ley. De llegar a encontrarse en los supuestos legales que hacen obligatoria la provisión de dicho cargo, se procederá a la designación por parte de la asamblea general de accionistas, y su nombramiento se efectuará con posterioridad a la constitución de la sociedad.

#### **CAPÍTULO IV**

##### **ESTADOS FINANCIEROS, RESERVAS Y DISTRIBUCIÓN DE UTILIDADES**

**ARTÍCULO 11. ESTADOS FINANCIEROS Y DERECHO DE INSPECCIÓN.** La sociedad tendrá ejercicios anuales y al fin de cada ejercicio social, el 31 de diciembre, la Sociedad deberá cortar sus cuentas y preparar y difundir estados financieros de propósito general de conformidad con las prescripciones legales y las normas de contabilidad establecidas, los cuales se someterán a la consideración de la Asamblea de Accionistas en su reunión ordinaria junto con los informes, proyectos y demás documentos exigidos por estos estatutos y la ley.

Tales estados, los libros y demás piezas justificativas de los informes del respectivo ejercicio, así como éstos, serán depositados en las oficinas de la sede principal de la administración, con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles al señalado para su aprobación.

**ARTÍCULO 12. RESERVA LEGAL.** De las utilidades líquidas de cada ejercicio la sociedad destinará anualmente un diez por ciento (10%) para formar la reserva legal de la sociedad hasta completar por lo menos el cincuenta por ciento (50%) del capital suscrito.

**ARTÍCULO 13. UTILIDADES, RESERVAS Y DIVIDENDOS.** Aprobados los estados financieros de fin de ejercicio, la Asamblea de Accionistas procederá a distribuir las utilidades, disponiendo lo pertinente a reservas y dividendos. La repartición de dividendos se hará en proporción a la parte pagada del valor nominal de las acciones. El pago del dividendo se hará en efectivo, en las épocas que defina la Asamblea de Accionistas al decretarlo sin exceder de un año para el pago total; si así lo deciden los accionistas en Asamblea, podrá pagarse el dividendo en forma de acciones liberadas de la misma sociedad. En este último caso, no serán aplicables los artículos 155 y 455 del Código de Comercio.

**CAPÍTULO V**  
**DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN**

**ARTÍCULO 14. CAUSALES DE DISOLUCIÓN.** La sociedad se disolverá ante la ocurrencia de cualquiera de las siguientes causales:

- a) Por vencimiento del término previsto en los estatutos, si lo hubiere, a menos que fuera prorrogado mediante documento inscrito en el registro mercantil antes de su expiración.
- b) Por imposibilidad de desarrollar las actividades previstas en su objeto social.
- c) Por la iniciación del trámite de liquidación judicial.
- d) Por las causales previstas en los estatutos.
- e) Por la voluntad de los accionistas adoptada en la asamblea o por decisión del accionista único.
- f) Por orden de autoridad competente.
- g) Por pérdidas que reduzcan el patrimonio neto de la sociedad por debajo de cincuenta por

ciento del capital suscrito.

**ARTÍCULO 15. LIQUIDACIÓN.** Llegado el caso de disolución de la sociedad, se procederá a la liquidación y distribución de los bienes de acuerdo con lo prescrito en la ley en relación con las sociedades de responsabilidad limitada.

**ARTÍCULO 16. LIQUIDADOR.** Hará la liquidación la persona o personas designadas por la Asamblea de Accionistas. Si no se nombrara liquidador, tendrá carácter de tal del Representante Legal.

**ARTÍCULO 17. SUJECIÓN A LAS NORMAS LEGALES.** En cuanto al desarrollo y término de la liquidación, el liquidador o los liquidadores se sujetarán a las normas legales vigentes en el momento de efectuarse la liquidación.

## **CAPÍTULO VI RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS**

**ARTÍCULO 18. ARBITRAMENTO.** Todas las diferencias que ocurran a los accionistas entre sí, o con la sociedad o sus administradores, en desarrollo del contrato social o del acto unilateral, incluida la impugnación de determinaciones de asamblea o junta directiva con fundamento en cualquiera de las causas legales, será resuelta por un tribunal arbitral compuesto por 1 Árbitro que decidirá en derecho, designados por el Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá. El tribunal, sesionará en el Centro antes mencionado y se sujetará a las tarifas y reglas de procedimiento vigentes en él para el momento en que la solicitud de arbitraje sea presentada.

## **CAPÍTULO VII REMISIÓN**

**ARTÍCULO 19. REMISIÓN NORMATIVA.** De conformidad con lo dispuesto en los artículos 4 del Código de Comercio y 45 de la ley 1258 de 2008, en lo no previsto en estos estatutos la sociedad se registrará por lo dispuesto en la ley 1258 de 2008; en su defecto, por lo dispuesto en las normas legales aplicables a las sociedades anónimas; y en defecto de éstas, en cuanto no resulten contradictorias, por las disposiciones generales previstas en el Título I del libro Segundo del Código de Comercio.

**CAPÍTULO VIII  
DISPOSICIONES TRANSITORIAS**

**ARTÍCULO 1. TRANSITORIO. NOMBRAMIENTOS.** Hasta cuando la Asamblea disponga lo contrario, sin perjuicio de las facultades de elección y remoción consagradas en estos estatutos, se hacen los siguientes nombramientos:

Representante Legal Principal
Se designa en este cargo a: JHON DAVID PALOMINO ESPINOSA, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 80730233 de Bogotá D.C.
La persona designada como Representante Legal Principal EstaNdo presente acepta el cargo

**Chía, 20 de marzo de 2021.**

Firmas:

**JHON DAVID PALOMINO ESPINOSA**