



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, 14 de diciembre 2018

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

YURYSLENDY LIZCANO TRUJILLO, con C.C. No. **1.079.176.921**,

DANIELA GUZMAN BELTRAN, con C.C. No. **1.083.905.805**,

ANYI VIVIANA CORDOBA PAREDES, con C.C. No. **1.075.284.191**,

autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado titulado **VIABILIDAD FINANCIERA DE LA CREACION DE UNA SERVITECA PARA VEHICULOS DE CARGA PESADA EN SANTA BARBARA** presentado y aprobado en el año **2018** como requisito para optar al título de **ESPECIALISTAS EN GESTION FINANCIERA**;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales "open access" y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

EL AUTOR/ESTUDIANTE: YURYSLENDY LIZCANO TRUJILLO

Firma:

EL AUTOR/ESTUDIANTE: DANIELA GUZMAN BELTRAN

Firma:

EL AUTOR/ESTUDIANTE: ANYI VIVIANA CORDOBA PAREDES

Firma:

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: Viabilidad financiera de la creación de una Serviteca para vehículos de carga pesada en Santa Bárbara.

AUTOR O AUTORES:

| Primero y Segundo Apellido | Primero y Segundo Nombre |
|----------------------------|--------------------------|
| Lizcano Trujillo | Yuryslendy |
| Guzmán Beltrán | Daniela |
| Córdoba Paredes | Anyi Viviana |

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

| Primero y Segundo Apellido | Primero y Segundo Nombre |
|----------------------------|--------------------------|
| Manrique Medina | Alfonso |

ASESOR (ES):

| Primero y Segundo Apellido | Primero y Segundo Nombre |
|----------------------------|--------------------------|
| Manrique Medina | Alfonso |

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Especialista en Gestión Financiera

FACULTAD: Economía y Administración

PROGRAMA O POSGRADO: Especialización en Gestión Financiera

CIUDAD: Neiva **AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2018 **NÚMERO DE PÁGINAS:** 104

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Diagramas X Fotografías ___ Grabaciones en discos ___ Ilustraciones en general ___ Grabados ___
Láminas ___ Litografías ___ Mapas X Música impresa ___ Planos X Retratos ___ Sin ilustraciones ___
Tablas o Cuadros X

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento:

MATERIAL ANEXO: Ninguno

Vigilada mieducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana



PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o Meritoria):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

| <u>Español</u> | <u>Inglés</u> | <u>Español</u> | <u>Inglés</u> |
|----------------|---------------|----------------|---------------|
| 1. _____ | _____ | 6. _____ | _____ |
| 2. _____ | _____ | 7. _____ | _____ |
| 3. _____ | _____ | 8. _____ | _____ |
| 4. _____ | _____ | 9. _____ | _____ |
| 5. _____ | _____ | 10. _____ | _____ |

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

Este proyecto analiza la viabilidad financiera para crear una SERVITECA propiedad de EMPRESAS BERDEZ, que brinde el servicio de comercialización, alineación y balanceo de neumáticos para vehículos de carga pesada en el sector industrial de Santa Bárbara, del Municipio de Palermo, Km 1.5 vía Neiva.

El análisis refiere inicialmente las generalidades del proyecto, un estudio de mercado, el análisis técnico de la puesta en marcha del servicio, los lineamientos de la constitución legal de la empresa, al igual que un análisis económico de todas las condiciones de operación que previamente se determinaron en el estudio técnico. Esto determina la inversión inicial, los costos totales de operación, el capital de trabajo y financiamiento. Se incluye la estructura de los Estados Financieros presupuestados, e indicadores que miden la factibilidad financiera de este proyecto.

Finalmente se establecen las conclusiones y recomendaciones acerca del diseño del proyecto con base en cada una las partes del mismo y bajo estructuras sustentables de liquidez y rentabilidad financiera.

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

This project analyzes the financial viability to create a SERVITECA owned by EMPRESAS BERDEZ, which provides the service of marketing, alignment and rolling of tires for heavy load vehicles in the industrial sector of Santa Bárbara, of the Municipality of Palermo, Km 1.5 via Neiva.

Vigilada mieducación



The analysis initially refers to the generalities of the project, a market study, the technical analysis of the start-up of the service, the guidelines of the legal constitution of the company, as well as an economic analysis of all operating conditions that previously they determined in the technical study. This determines the initial investment, total operating costs, working capital and financing. It includes the structure of the budgeted Financial Statements, and indicators that measure the financial feasibility of this project.

Finally, the conclusions and recommendations about the design of the project are established based on each one of the parts thereof and under sustainable structures of liquidity and financial profitability.

APROBACION DE LA TESIS

Nombre Presidente Jurado: Alfonso Manrique Medina

Firma:

Nombre Jurado: Carlos Harvey Salamanca Falla

Firma:

Nombre Jurado: Ferney Forero Sánchez

Firma:

Vigilada mieducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
SEDE NEIVA**

**ESPECIALIZACION EN GESTION FINANCIERA
COHORTE II**

PROYECTO

**“VIABILIDAD FINANCIERA DE LA CREACION DE UNA SERVITECA PARA
VEHICULOS DE CARGA PESADA EN SANTA BARBARA”**

**TUTOR:
ALFONSO MANRRIQUE**

**AUTORES:
YURYSLENDY LIZCANO TRUJILLO
DANIELA GUZMAN BELTRAN
ANYI VIVIANA PAREDES**

NOVIEMBRE 2018

El presente proyecto ha sido desarrollado bajo información proveniente de fuentes primarias y secundarias, a ello se suma, principalmente, los conocimientos aprendidos en cada uno de los módulos de la especialización, los cuales han sido invaluable y totalmente necesarios para el cabal cumplimiento de los objetivos aquí propuestos.

Bajo total respeto a los derechos de autor que se consideran en la bibliografía utilizada, la fuente es referida con su respectivo pie de origen.

La información y estudio desarrollado ha sido totalmente aporte e investigación de los autores del presente proyecto.

Dedicado a nuestras familias por ser los principales promotores de nuestros sueños, por cada día confiar y creer en nosotras y en nuestras expectativas, por desear y anhelar siempre lo mejor para nuestras vidas, gracias a ellos por cada consejo, por cada uno de sus esfuerzos y palabras que nos guiaron durante este proceso.

Gracias a Dios porque cada día bendice nuestras vidas, gracias a la vida por este nuevo triunfo, gracias a todas las personas que nos apoyaron y creyeron en la realización exitosa de este proyecto.

INDICE

INTRODUCCIÓN

1. GENERALIDADES

- 1.1. HIPÓTESIS
- 1.2. DEFINICIÓN DEL TEMA
- 1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA
- 1.4. AREA DE INFLUENCIA
- 1.5. MARCO TEÓRICO
- 1.6. OBJETIVOS
 - 1.6.1. OBJETIVO GENERAL
 - 1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
 - 1.6.3. METAS

2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EXTERNA

- 2.1. MACRO AMBIENTE
 - 2.1.1. FACTOR ECONOMICO
 - 2.1.1.1. DESEMPLEO
 - 2.1.1.2. LA INFLACIÓN
 - 2.1.1.3. LAS TASAS DE INTERÉS
 - 2.1.1.4. EL NIVEL DE INGRESOS
 - 2.1.1.5. LA BALANZA COMERCIAL
 - 2.1.1.6. LA POBLACIÓN VEHICULAR
 - 2.1.1.6.1. PRODUCCIÓN/VENTA DE LLANTAS
 - 2.1.1.6.2. EXPORTACION DE LLANTAS
 - 2.1.1.6.3. IMPORTACIÓN DE LLANTAS
 - 2.1.2. FACTOR POLÍTICO-LEGAL
 - 2.1.3. FACTOR DEMOGRÀFICO
 - 2.1.4. AMBIENTE TEGNOLÒGICO
 - 2.1.5. AMBIENTE ECOLÓGICO

3. ESTUDIO DE MERCADO

- 3.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO
 - 3.1.1. OBJETIVOS GENERAL
 - 3.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
- 3.2. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y SERVICIO
 - 3.2.1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO
 - 3.2.1.1. ¿QUE ES UNA LLANTA?
 - 3.2.1.2. FUNCIONES DE UNA LLANTA
 - 3.2.1.3. BENEFICIOS PARA EL CONSUMIDOR DE LLANTAS
 - 3.2.1.4. ESTRUCTURA BÁSICA DE UNA LLANTA
 - 3.2.1.5. INSUMOS UTILIZADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA LLANTA
 - 3.2.1.6. FACTORES QUE AFECTAN LA VIDA DE LAS LLANTAS
 - 3.2.1.7. DIMENSIONES BÁSICAS DE UNA LLANTA
 - 3.2.2. IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO
 - 3.2.2.1. ALINEACIÓN Y BALANCEO DE NEUMÁTICOS

- 3.2.2.2. ¿CUÁNDO SE DEBE ALINEAR LAS RUEDAS DEL VEHÍCULO?
- 3.2.2.3. ¿CUÁLES SON LOS SÍNTOMAS DE UNA MALA ALINEACIÓN EN EL VEHICULO?
- 3.2.2.4. ¿CUÁNDO SE DEBE REALIZAR EL BALANCEO DE LAS LLANTAS?
- 3.2.3. CLASIFICACION POR SU USO Y SU EFECTO
 - 3.2.3.1. CONSTRUCCIÓN RADIAL VS. CONVENSIONAL
- 3.2.4. PRODUCTOS SUSTITUTOS Y/O COMPLEMENTARIOS
 - 3.2.4.1. PRODUCTOS SUSTITUTOS
 - 3.2.4.2. PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS
- 3.3. EL MERCADO META DEL PROYECTO
 - 3.3.1. SEGMENTACIÓN
 - 3.3.1.1. TURBO
 - 3.3.1.2. SENCILLO
 - 3.3.1.3. DOBLETROQUE
 - 3.3.1.4. CUATRO MANOS
 - 3.3.1.5. CUATRO MANOS
 - 3.3.1.6. MINI MULA
 - 3.3.1.7. TRACTO MULA DE 2 TROQUES
 - 3.3.1.8. TRACTO MULA DE 3 TROQUES
 - 3.3.2. TAMAÑO DEL UNIVERSO
 - 3.3.2.1. TAMAÑO DE LA MUESTRA
 - 3.3.2.2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO
 - 3.3.2.2.1. PRUEBA PILOTO
 - 3.3.2.3. ELABORACIÓN DE LA ENCUESTA
 - 3.3.2.4. PROCESAMIENTO DE DATOS: CODIFICACIÓN Y TABULACION
- 3.4. ANÁLISIS DE LA DEMANDA
 - 3.4.1. CLASIFICACIÓN DE LA DEMANDA
 - 3.4.2. DEMANDA ACTUAL DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO
 - 3.4.3. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA
- 3.5. ANÁLISIS DE LA OFERTA
 - 3.5.1. CLASIFICACIÓN DE LA OFERTA
 - 3.5.2. FACTORES QUE AFECTAN A LA OFERTA
 - 3.5.3. OFERTA ACTUAL
 - 3.5.4. PROYECCIÓN DE LA OFERTA
- 3.6. ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA
- 3.7. ANÁLISIS DE PRECIOS
 - 3.7.1. PRECIOS ACTUALES
 - 3.7.2. PRECIO DE LOS PRODUCTOS
 - 3.7.3. MÁRGENES DE PRECIOS
- 3.8. COMERCIALIZACIÓN
 - 3.8.1. ESTRATEGIA DE PRODUCTO O SERVICIO
 - 3.8.2. ESTRATEGIAS DE PRECIO
 - 3.8.3. ESTRATEGIA DE PLAZA
 - 3.8.3. ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

4. ESTUDIO TÉCNICO

4.1. TAMAÑO DEL PROYECTO

4.1.1. FACTORES DETERMINANTES DEL PROYECTO

4.1.2. CAPACIDAD DEL PROYECTO

4.2. LOCALIZACION

4.2.1. MACROLOCALIZACION

4.2.2. MICROLIZACION

4.3. INGENIERIA DEL PROYECTO

4.3.1. PROCESO DE COMERCIALIZACION, BALANCEO Y ALINEACION

4.3.2. DISTRIBUCION DE LA PLANTA

4.3.3. ESTUDIO DE MATERIALES E INSUMOS

5. LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

5.1. BASE LEGAL

5.2. LOGOTIPO DE LA EMPRESA

5.3. SECTOR DEL TIPO DE EMPRESA

5.4. BASE FILOSÓFICA DE LA EMPRESA

5.4.1. VISIÓN

5.4.2. MISIÓN

5.4.3 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

5.5. ESTRATEGIA EMPRESARIAL

5.5.1. ESTRATEGIA COMPETITIVIDAD

5.6. ESTRUCTURA ORGÁNICA

5.6.1. ADMINISTRADOR COMERCIAL

5.6.2. JEFE DE TALLER

5.6.3. SECRETARIA GENERAL-RECEPCIONISTA

5.6.4. MECANICOS

5.6.2. PRESTACION DE SERVICIO INTEGRAL DE LA SERVITECA BERDEZ

6. ESTUDIO FINANCIERO

6.1. PRESUPUESTOS DE INVERSIÓN

6.1.1. INVERSION FIJA

6.1.2. INVERSIÓN DIFERIDA

6.2. CAPITAL DE TRABAJO

6.2.1. FINANCIAMIENTO

6.2.1.1. TABLA DE AMORTIZACIÓN

6.3. PRESUPUESTOS DE OPERACIÓN

6.3.1. PRESUPUESTO DE INGRESOS

6.3.1.1. VALOR DE VENTA PROYECTADA DE NEUMÁTICOS

6.3.2. PRESUPUESTO DE EGRESOS

6.4. ESTADO DE RESULTADOS

6.5. FLUJO DE CAJA

6.6. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

7. CONCLUSIONES

8. RECOMENDACIONES

INTRODUCCIÓN

Este proyecto analiza la viabilidad financiera para crear una SERVITECA propiedad de EMPRESAS BERDEZ, que brinde el servicio de comercialización, alineación y balanceo de neumáticos para vehículos de carga pesada en el sector industrial de Santa Bárbara, del Municipio de Palermo, Km 1.5 vía Neiva.

El análisis refiere inicialmente las generalidades del proyecto comprendiendo la justificación, importancia, alcance, objetivos y marco teórico que sustenta al presente proyecto, seguido de un análisis situacional externo de la ciudad de Neiva, basándose en un estudio de los factores económicos, políticos, demográficos, tecnológicos y ecológicos del sector donde se desarrollará la SERVITECA BERDEZ.

También incluye un estudio de mercado, que comprende el servicio que se pretende brindar, donde se analiza desde la definición misma del servicio, la estructura del segmento de mercado, análisis y proyección de la demanda y oferta al igual que de los precios de mercado, hasta finalizar con un estudio de las estrategias de comercialización e inducción al mercado.

Comprenderá el análisis técnico de la puesta en marcha del servicio, que implica la determinación de la localización, el diseño y adecuación de sus instalaciones, cantidad y tipo de cada uno de los equipos y muebles a utilizar, la distribución física, las áreas necesarias y los aspectos administrativos para ejecución del proyecto. Junto con ello, los lineamientos de la constitución legal de la empresa, su base filosófica, la estructura organizacional y funcional, así como el diseño de su logotipo y slogan.

Seguido se hace referencia a un análisis económico de todas las condiciones de operación que previamente se determinaron en el estudio técnico. Esto determina la inversión inicial, los costos totales de operación, el capital de trabajo y financiamiento. Se incluye la estructura de los Estados Financieros presupuestados, e indicadores que miden la factibilidad financiera de este proyecto.

Finalmente se establecen las conclusiones y recomendaciones acerca del diseño del proyecto con base en cada una las partes del mismo, con enfoque técnico del contenido del estudio de mercado y bajos estructuras sustentables de liquidez y rentabilidad financiera.

1. GENERALIDADES

1.1. HIPÓTESIS

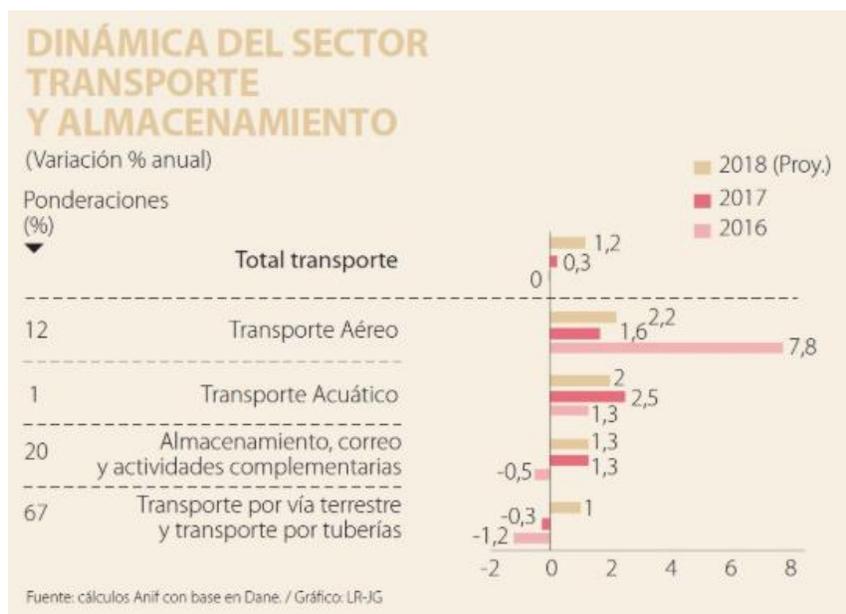
El Sector industrial de Santa Bárbara, del Municipio de Palermo, Km 1.5 vía Neiva, demuestra ser un mercado atractivo y rentable para la creación de una Serviteca Berdez (Comercialización, Alineación y Balanceo de Neumáticos para vehículos de carga pesada).

1.2. DEFINICIÓN DEL TEMA

Creación de una Serviteca Berdez (Comercialización, Alineación y Balanceo de Neumáticos para vehículos de carga pesada), en el sector industrial de Santa Bárbara del Municipio de Palermo, Km 1.5 vía Neiva.

1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

En Colombia uno de los sectores con dinámica de aumento en productividad en la actualidad, es el de transporte, ya que ha empezado a contribuir de manera progresiva al PIB, a otros sectores, y a la generación de empleo (ver GRAFICA #1 Y #2).



GRAFICA #1: DINAMICA DEL SECTOR TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO
FUENTE: DANE

MERCADO LABORAL SEGÚN RAMAS DE ACTIVIDAD - Promedio año hasta octubre

| | 2016 | 2017 | Variación | | Participación % |
|--|---------------|---------------|------------|------------|-----------------|
| | | | Número | % | |
| Ocupados Total Nacional | 22.086 | 22.332 | 246 | 1,1 | 100,0 |
| Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca | 3.572 | 3.720 | 149 | 4,2 | 16,7 |
| Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler | 1.740 | 1.830 | 91 | 5,2 | 8,2 |
| Industria manufacturera | 2.508 | 2.599 | 90 | 3,6 | 11,6 |
| Servicios comunales, sociales y personales | 4.321 | 4.369 | 49 | 1,1 | 19,6 |
| Transporte, almacenamiento y comunicaciones | 1.777 | 1.796 | 19 | 1,0 | 8,0 |
| Suministro de Electricidad Gas y Agua | 106 | 117 | 11 | 10,5 | 0,5 |
| Explotación de Minas y Canteras | 195 | 189 | -6 | -3,1 | 0,8 |
| Intermediación financiera | 328 | 305 | -24 | -7,2 | 1,4 |
| Construcción | 1.393 | 1.349 | -44 | -3,2 | 6,0 |
| Comercio, hoteles y restaurantes | 6.144 | 6.053 | -91 | -1,5 | 27,1 |

FUENTE: DANE, Encuesta Integrada de Hogares

GRAFICA #2: MERCADO LABORAL SEGÚN RAMAS DE ACTIVIDAD
FUENTE: DANE

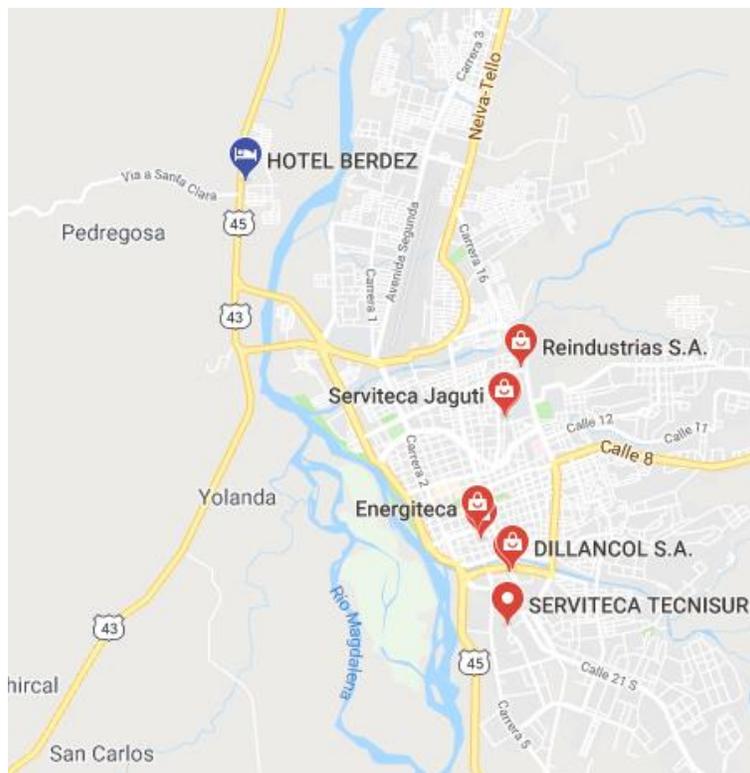


GRAFICA #3: SECTOR SERVICIOS (ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE)
FUENTE: DANE

En la GRAFICA # 3 se ilustra las actividades de almacenamiento y transporte (con una ponderación del 8%) crecieron al 4,3% en 2018-I (vs. -0,2% un año atrás).

La empresa BERDEZ tiene un lote sin uso entre el Hotel Berdez y la EDS de esta misma empresa; Lote que se encuentra en una zona de alto flujo vehicular, debido a que se sitúa a las orillas de una vía nacional y estratégicamente cerca a varias bases prestadoras de servicios petroleros muy reconocidas a nivel nacional, y en donde su plaza vehicular corresponde en alta proporción a vehículos de carga pesada.

En la actualidad existe una necesidad en la zona donde se planea construir la Serviteca, debido a que es una vía nacional obligatoria de paso para transportadores hacia el sur del país y la Serviteca más cercana se localiza dentro del casco urbano de la ciudad de Neiva, encontrándose a 5.7 km del predio donde se planea construir la Serviteca Berdez.



GRAFICA #4: UBICACIÓN EMPRESAS BERDEZ (DISTANCIA ENTRE OTRAS SERVITECAS)
FUENTE: GOOGLE MAPS

Empresas Berdez cuenta con un programa de fidelización de clientes el cual se pretende expandir, pero para llevar a cabo esta meta se necesita brindarle un servicio completo de calidad y con la mejor tecnología que garantice la fidelización del cliente mediante la confianza; Crear la Serviteca en el lote intermedio entre el Hotel y la EDS, permitirá a los clientes del sector transportador que utilizan los servicios de hospedaje y

combustible, complementarlos junto con venta de neumáticos, alineación y balanceo para sus vehículos.

Con la creación de este proyecto se busca generar utilidades, pretendiendo que el negocio sea sostenible, así como consolidar el Grupo Berdez en el Huila, brindando alternativas de desarrollo para la región a nivel económico y social; Finalmente brindarles a los clientes de la EDS y público en general un servicio completo y de calidad.

1.4. ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia del proyecto para la creación de la Serviteca Berdez (Comercialización, Alineación y Balanceo de Neumáticos para vehículos de carga pesada), se concreta en el Sector industrial de Santa Bárbara, Municipio de Palermo, ubicada a 1.5 Km vía Neiva y cerca a varias bases de prestación de servicios petroleros reconocidas a nivel nacional.

1.5. MARCO TEÓRICO

ESTUDIO DE MERCADO: El estudio de mercado de un proyecto tiene por objeto fundamental determinar la cantidad de bienes y servicios que en una determinada área geográfica un grupo de consumidores está dispuesta a adquirir sobre determinadas condiciones de venta.

ESTUDIO TÉCNICO: Un estudio técnico permite proponer y analizar las diferentes opciones tecnológicas para producir los bienes o servicios que se requieren, lo que además admite verificar la factibilidad técnica de cada una de ellas. Este análisis identifica los equipos, la maquinaria, las materias primas y las instalaciones necesarias para el proyecto y, por tanto, los costos de inversión y de operación requeridos, así como el capital de trabajo que se necesita.

ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO: El estudio económico- financiero constituye la sistematización contable y financiera de los estudios realizados anteriormente y que permitirán verificar los resultados que genera el proyecto, al igual que la liquidez que genera para cumplir con sus obligaciones operacionales y no operacionales y finalmente la estructura financiera expresada por el balance general proyectado.

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. OBJETIVO GENERAL

- Elaborar un proyecto de factibilidad para la creación de una Serviteca Berdez (Comercialización, Alineación y Balanceo de Neumáticos para vehículos de carga pesada), en el barrio santa bárbara, del Municipio de Palermo, a 1.5 Km vía Neiva, que nos permita determinar la viabilidad financiera de ejecución en los próximos 5 años.

1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar un diagnóstico situacional del sector donde se desarrollará el proyecto con la finalidad de conocer el macro y micro- ambiente del Sector industrial Santa Bárbara.
- Realizar un estudio de mercado con la finalidad de conocer la oferta, la demanda, y la demanda insatisfecha, para de esta forma poder establecer las necesidades que existe en el medio, para la creación de una Serviteca Berdez (Comercialización, Alineación y Balanceo de Neumáticos para vehículos de carga pesada).
- Establecer el estudio técnico, para definir la localización, tamaño óptimo, requerimiento de los recursos humanos, el entorno y la ingeniería del servicio y proceso del proyecto.
- Elaborar el estudio financiero de los costos y gastos del proyecto, los mismos que van a ser destinados a la inversión en las diferentes áreas y buscando las fuentes de financiamiento para el proyecto.
- Determinar la evaluación financiera, para conocer los resultados que obtendremos del proyecto considerando indicadores financieros que nos permitan evaluar su viabilidad.
- Diseñar la estructura administrativa de la empresa, mediante las posibles estrategias y estableciendo un marco jurídico, apoyándose en la planificación, dirección y control de las funciones de la organización.

1.6.3. METAS

- Captar y aprovechar el mercado potencial de consumidores del sector industrial Santa Bárbara y de sus alrededores.
- Fortalecer la oferta comercial de neumáticos, con el respaldo de buen servicio, calidad y garantía de los productos ofertados.
- Dinamizar la economía del municipio, creando nuevas fuentes de empleo en beneficio de la población y de sectores vinculados con el transporte y la comercialización.
- Aplicar estrategias de diferenciación que permita fidelizar clientes a la empresa.

2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EXTERNA

2.1. MACRO AMBIENTE

2.1.1. FACTOR ECONOMICO

Colombia actualmente se desenvuelve en un ambiente económico señalado por varios indicadores que definen sus condiciones económicas internamente y frente a otros países, como es el caso del producto interno bruto, la tasa de desempleo, la tasa de inflación, las tasas de interés, el ingreso familiar, la balanza comercial, la población vehicular, entre otros.

Asumiendo que desarrollo, embarca mejoramiento en la calidad de vida de toda una población, se está refiriendo a un desarrollo integral, es decir; No solamente el desarrollo económico, sino también al desarrollo humano y cultural con el ejercicio pleno de sus capacidades.

Uno de los sectores con dinámica de aumento en productividad en la actualidad, es el sector transporte, ya que con relación al último año ha empezado a contribuir de manera progresiva al PIB, y notablemente a la generación de empleo (ver GRAFICAS #1 y #2).

2.1.1.1. DESEMPLEO

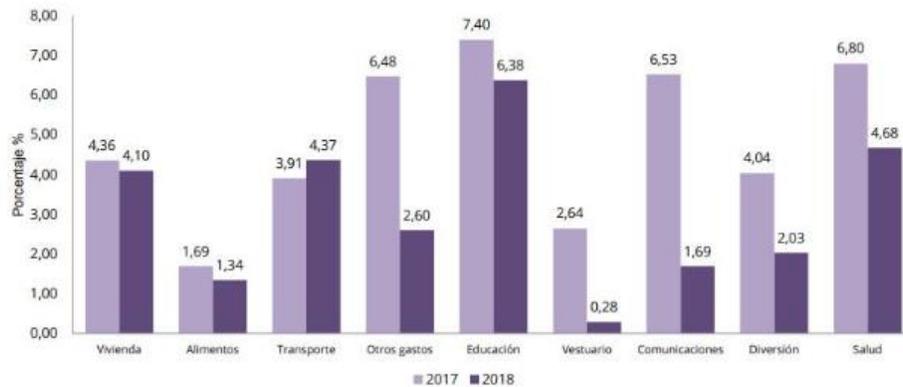
La tasa de desempleo en Colombia volvió a subir para el primer trimestre del presente año. En abril de 2018 fue de 9,5% mientras que hace un año fue de 8,9%. Además, la tasa en las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 10,7%. Las ciudades con mayor desempleo son Quibdó, Armenia y Cúcuta. Sin embargo; El sector transporte ha venido contribuyendo notablemente para mermar la cifra de desempleo del país (ver GRAFICO #2).

La contribución que se quiere realizar a través del presente proyecto es aportar a la disminución de las tasas de desempleo, otorgando fuentes de trabajo con la creación de la Serviteca Berdez en la zona industrial de Santa Barbara del Municipio de Palermo, Km 1.5 vía Neiva; Apoyándonos sobre todo en el aumento de empleo en el sector automotor y transporte, actividad productiva que genera ingresos y fuentes de trabajo en todas sus ramas.

2.1.1.2. LA INFLACIÓN

La Inflación es otro factor macroeconómico que requiere ser analizado. En Colombia el Índice de Precios al Consumidor (IPC) presentó una variación de 3,10% en los últimos 12 meses frente al mismo periodo del año anterior que fue de 3,87%; Siendo esta la más baja desde mediados de 2014.

Variación anual del Índice de precios al consumidor (IPC), por grupos de gasto 2017 – 2018 (agosto)



Fuente: DANE, IPC

Nota: el orden de los grupos responde a su ponderación dentro de la canasta del ipc (izq – der)

GRAFICA #5: VARIACION ANUAL DEL IPC
FUENTE: DANE

Variación mensual del Índice de precios al consumidor (IPC), por grupos de gasto 2017 – 2018 (agosto)



Fuente: DANE, IPC

Nota: el orden de los grupos responde a su ponderación dentro de la canasta del ipc (izq – der)

GRAFICA #6: VARIACION MENSUAL DEL IPC
FUENTE: DANE

El rubro que más subió fue educación con 6,38%, debido a un aumento en los precios en el segmento de instrucción y enseñanza y de los artículos

escolares. Por otro lado; El subgrupo salud fue el segundo que más creció en los últimos 12 meses en donde se evidenció un crecimiento de 4,68% impulsado por servicios de salud, bienes y artículos y gastos de aseguramiento privados. Y, en tercer lugar, el subgrupo de transporte creció luego de enfrentar un riesgo al alza tras la posibilidad de que la gasolina continúe subiendo por los elevados precios del petróleo y el dólar (ver GRAFICAS #5 y #6).

2.1.1.3. LAS TASAS DE INTERÉS

Las Tasas de Interés es un elemento indispensable para el financiamiento de toda inversión, y por ello requiere también de un análisis. En Colombia durante el último año, el Banco de la Republica bajo tasas de interés ante persistente debilidad de la economía nacional, con el fin de aumentar la velocidad de la recuperación y pensando en que sea suficiente para aumentar el consumo y la inversión.

Tasa de Interés 2018

- **29/01/2018: 4,5%**

Tasa de Interés 2017

- 14/12/2017: 4,75%
- 30/10/2017: 5,00%
- 01/09/2017: 5,25%
- 27/07/2017: 5,50%
- 30/06/2017: 5,75%
- 26/05/2017: 6,25%
- 28/04/2017: 6,50%
- 24/03/2017: 7,00%
- 24/02/2017: 7,25%

TABLA #1: VARIACION TASAS DE INTERES
FUENTE: BANCO DE LA REPUBLICA

El buen comportamiento de la inflación durante la primera parte del presente año y la continua debilidad de la economía, llevaron a que el Banco de la República redujera nuevamente su tasa de interés de

referencia (ver TABLA #1) en 0,25 puntos básicos, y la situará en el 4,25 por ciento.

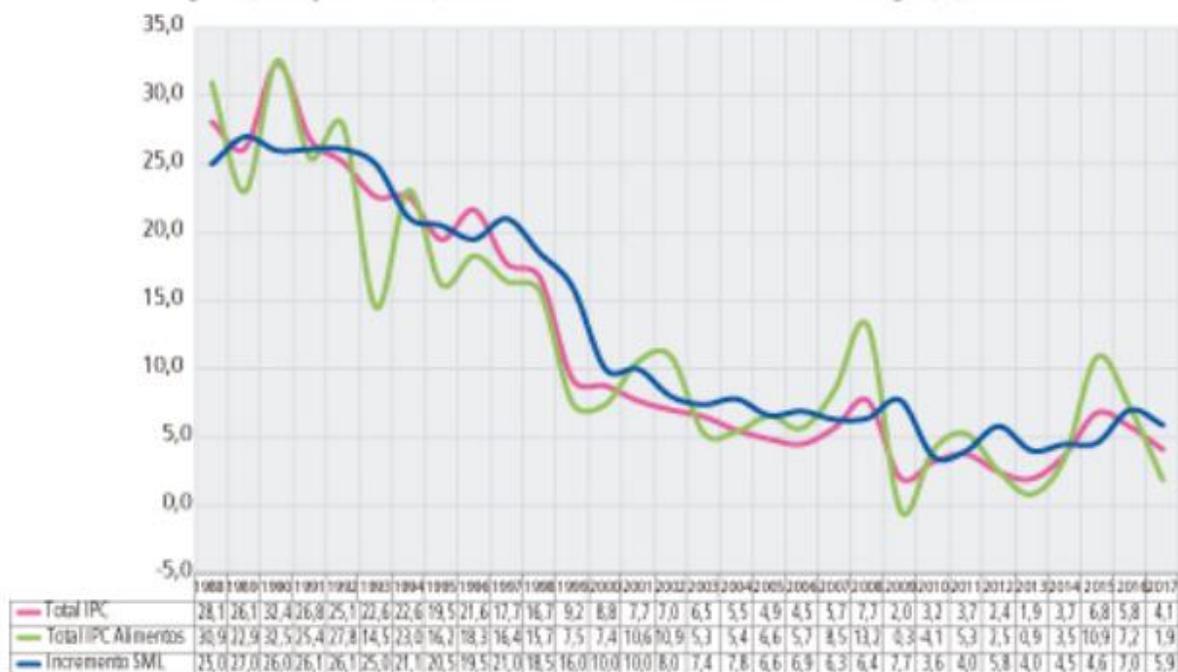
La razón principal de esta decisión se debió a que la inflación a marzo de 2018 tuvo una reducción más fuerte de la prevista con lo que las expectativas de una convergencia al rango meta del emisor hoy son mayores. Los analistas del mercado esperan que la inflación continúe reduciéndose y que hacia el fin de año se sitúe en el 3,37 por ciento.

2.1.1.4. EL NIVEL DE INGRESOS

En Colombia la pérdida de poder adquisitivo de los ingresos, por culpa de la inflación, es de 5,2% anual promedio en los últimos 20 años. Debido a la recesión económica ocasionada por la caída en el consumo de los hogares ante el aumento del IVA, la inflación disminuyó a 4,1% en 2017. Durante las últimas tres décadas el indicador que mide la variación de precios de una canasta de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares del país (IPC) registra dos períodos: uno de alta inflación, con un valor de dos dígitos, entre 1988 y 1998; otro de estabilización y descenso en la variación anual, de 1999 a 2017; sin embargo, en 2015-2016 se registró un rebote en la inflación producto de un aumento significativo en los precios de los alimentos. Los acuerdos que pusieron fin al conflicto armado entre el Gobierno y las Farc-Ep generaron una relativa tranquilidad en las zonas rurales, situación que ha influido en un mayor flujo de inversiones y de actividad agropecuaria; en consecuencia, el IPC de los alimentos fue de sólo 1,9% incidiendo en la inflación total que fue de 4,1% en 2017. El aumento del IVA de 16 a 19%, por su parte, fue un factor que resintió la demanda, en particular en los hogares de la clase trabajadora, expresándose también en los resultados de la inflación hacia la baja.

El salario mínimo legal evoluciona al ritmo de la inflación. El crecimiento anual promedio del IPC total entre 1988 y 2017 es de 12%; cifra que es igual al IPC de los alimentos; La variación anual promedio del Salario Mínimo Legal –SMLMV– es de apenas un punto porcentual por encima de la evolución del IPC, esto es, 13% (ver GRAFICA #7).

Colombia: variación de precios de la canasta de bienes y servicios del consumo de los hogares (total y alimentos) e incrementos anuales del salario mínimo legal (%), 1988-2017



GRAFICA #7: VARIACION DE IPC / INCREMENTO DEL SML
FUENTE: DESDE ABAJO (DIARIO VIRTUAL)

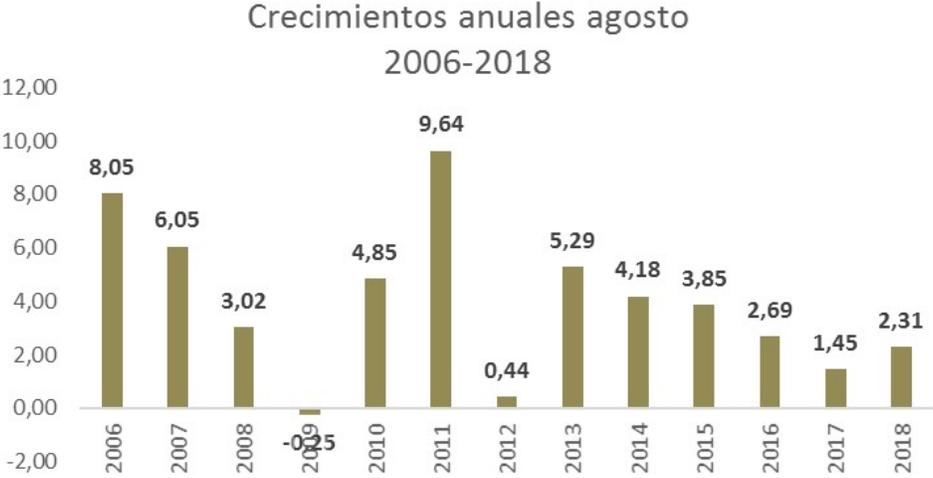
El crecimiento del SMLMV en nuestro país está atado a dos factores: inflación y productividad. La economía colombiana no registra aumentos de productividad durante la última década; en 2011 cayó -4%; la causa que lo explica es la ausencia de políticas públicas de ciencia tecnología e innovación. El sector privado poco hace en este tema y para las instituciones educativas es un asunto esotérico. En esta materia se raja el Estado. Además, sin Estado, con una economía rentista y extractiva, con baja o negativa productividad del trabajo, no es de extrañar que el 80% de la fuerza de trabajo devengue ingresos inferiores a 2 SMLMV (la canasta básica familiar para una familia obrera tiene un precio de 3,5 SMLMV).

2.1.1.5. LA BALANZA COMERCIAL

Las importaciones y las exportaciones se clasifican en cuatro grandes grupos (Agropecuaria, alimentos y bebidas; Combustibles y productos de las industrias extractivas; Manufacturas y Otros sectores).

En la GRAFICA #8 y la TABLA #2 se presentan los resultados generales del comportamiento importador de Colombia a mayo de 2018. En donde se evidencia que las compras externas del país a esa fecha sumaron US\$4.513,3 millones frente a los US\$3.727,5 millones en mayo de 2017, representando un

crecimiento del 21,1%. Esto significa que, en lo transcurrido del año a mayo, las compras colombianas en el exterior suman US\$20.204,3 millones en relación con los US\$19.060,9 millones en igual periodo del 2017. De manera que la variación año corrido, a mayo, fue de 6.0% tal cual se destalla en la gráfica en mención.



GRAFICA #8: VALOR CIF DE LAS IMPORTACIONES Y VARIACION SEGÚN GRUPO DE PRODUCTOS
FUENTE: ESCUELA DE ECONOMIA Y FINANZAS EAFIT

Por otra parte, las exportaciones colombianas en el mes de mayo ascendieron a US\$3618,6 millones, frente a las realizadas un año atrás cuando estas registraron US\$3.505,4 millones, lo que representa un crecimiento del 5,0%. En este resultado influyo en mayor medida las ventas del grupo de combustibles y productos de la industria extractiva con un incremento del 9.9% (de US\$1.916,5 millones, a US\$2.106,3 millones). Seguidamente, el sector de manufacturas fue el que tuvo la segunda variación (9,1%) al crecer de US\$691,6 millones en mayo de 2017 a US\$754,6 millones en el igual mes de 2018. La que genera preocupación en este tema, es la variación negativa que registraron las ventas externas de productos agropecuarios, alimentos y bebidas al presentar una variación negativa de -3,8% (de US\$720,1 millones a US\$692,5 millones). (ver GRAFICA #9 y la TABLA #2)

Crecimientos año corrido agosto
2006-2018



GRAFICA #9: VALOR FOB DE LAS EXPORTACIONES SEGÚN GRUPO DE PRODUCTOS (OMC)
FUENTE: ESCUELA DE ECONOMIA Y FINANZAS EAFIT

| Grupos de productos | Exportaciones | | Importaciones | | Balanza Comercial | |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|------------------|
| | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 |
| Total Nacional | 14.987,9 | 17.159,8 | 18.198,3 | 19.289,6 | -3.210,4 | -2.129,8 |
| Agropecuario, alimentos, bebidas | 3.164,3 | 3.302,1 | 2.524,9 | 2.716,2 | 639,4 | 585,9 |
| Flores y follajes | 603,7 | 676,3 | 3,2 | 3,1 | 600,6 | 673,2 |
| Demás | 2.560,6 | 2.625,7 | 2.521,7 | 2.713,1 | 38,8 | -87,4 |
| Combustibles e industria extractiva | 8.175,8 | 9.899,7 | 1.902,7 | 1.581,8 | 6.273,1 | 8.317,9 |
| Petróleo crudo | 4.429,6 | 5.293,5 | 0,0 | 0,0 | 4.429,6 | 5.293,5 |
| Variedades de hulla | 2.505,8 | 2.954,2 | 0,0 | 0,0 | 2.505,8 | 1.924,4 |
| Demás | 1.240,4 | 1.652,0 | 1.902,7 | 1.581,8 | -662,3 | 70,2 |
| Manufacturas | 2.854,4 | 3.401,3 | 13.748,6 | 14.973,8 | -10.894,2 | -11.572,5 |
| Teléfonos celulares | 2,6 | 1,3 | 605,5 | 759,0 | -602,8 | -757,7 |
| Receptores de televisión | 0,1 | 0,1 | 206,9 | 275,7 | -206,7 | -275,6 |
| Otros accesorios de vehículos | 17,3 | 17,3 | 244,6 | 292,6 | -227,3 | -275,3 |
| Barras y varillas de hierro o acero | 0,3 | 0,7 | 62,3 | 109,2 | -62,0 | -108,5 |
| Demás | 2.834,0 | 3.381,9 | 12.629,4 | 13.537,3 | -9.795,3 | -10.155,5 |
| Otros | 793,4 | 556,8 | 22,1 | 17,8 | 771,4 | 539,0 |
| Oro no monetario | 787,8 | 550,5 | 0,0 | 0,0 | 787,8 | 550,5 |
| Demás | 5,6 | 6,3 | 22,1 | 17,8 | -16,4 | -11,5 |

Fuente: DANE, Importaciones 2018.

TABLA #2: BALANZA COMERCIAL SEGÚN SUBGRUPOS DE PRODUCTOS (ENERO-MAYO / 2017-2018)
FUENTE: DANE

El mayor crecimiento de las ventas de nuestros productos al extranjero en relación con el crecimiento de nuestras compras al resto del mundo, explican el déficit comercial colombiano, ya que cuando en periodos anteriores, especialmente en 2015 y 2016, la reducción de dicho déficit obedecía a la mayor reducción de las importaciones en relación con la caída del rubro exportador, reafirmando la idea del repunte de la actividad productiva del país en los primeros meses de este 2018.

2.1.1.6. LA POBLACIÓN VEHICULAR

El parque automotor colombiano registrado en el Runt es de 14.342.623 vehículos, del cual el 57% son motocicletas, el 42% vehículos, y el 1% corresponde a transporte de carga.

El transporte de carga está compuesto por 143.426 vehículos con capacidad superior a 2 toneladas, de los cuales 61.673 unidades (43%) están matriculados en el servicio particular y 81.753 (57%) se encuentra en el servicio público.

En la TABLA #3 se muestra la distribución de vehículos teniendo en cuenta la configuración y el tipo de servicio.

| DISTRIBUCION DE VEHICULOS POR CONFIGURACION Y CLASE | | | | | | |
|---|---------------|-------------|---------------|-------------|----------------|-------------|
| CONFIGURACION | PARTICULAR | | PUBLICO | | TOTAL | |
| | CANTIDAD | % | CANTIDAD | % | CANTIDAD | % |
| C2 | 58.842 | 95,41% | 55.011 | 67,29% | 113.852 | 79,38% |
| C3 | 1.733 | 2,81% | 7.521 | 9,20% | 9.251 | 6,45% |
| C4 | 12 | 0,02% | 164 | 0,20% | 172 | 0,12% |
| C2S | 197 | 0,32% | 597 | 0,73% | 789 | 0,55% |
| C3S | 894 | 1,45% | 18.468 | 22,59% | 19.363 | 13,50% |
| TOTAL | 61.673 | 100% | 81.753 | 100% | 143.426 | 100% |
| % | 43% | | 57% | | 100% | |

TABLA #3: DISTRIBUCION DE VEHICULOS POR CONFIGURACION Y CLASE
FUENTE: RUNT
ELABORADO POR LOS AUTORES

El parque automotor está compuesto en un 79.38% (113.852), por vehículos de dos (2) ejes y en un 14.05% (20.152) tractocamiones, el 6.57% restante lo componen los camiones rígidos de 3 y 4 ejes (C3 y C4).

Analizando la Población Vehicular, que se encuentra inmerso en el sector automotor de carga pesada, podemos citar sus principales indicadores:

| INDICADORES PRINCIPALES | |
|---------------------------------|------------|
| Poblacion total Colombia (2018) | 49.834.727 |
| Parque vehicular (Carga pesada) | 143.426 |
| Habitantes por vehiculo | 347 |

TABLA #4: INDICADORES POBLACION VEHICULAR DE CARGA PESADA EN COLOMBIA
FUENTE: RUNT
ELABORADO POR LOS AUTORES

2.1.1.6.1. PRODUCCIÓN/VENTA DE LLANTAS

La venta de vehículos nuevos ha venido marcando el comportamiento del mercado de las llantas en el país: si aumenta la colocación de automotores, también crecen las compras para las segundas, haciendo que la producción nacional aumente.

En Colombia, mientras la comercialización de vehículos nuevos registró una caída cercana a 15%, las importaciones de llantas crecieron 16,43%, cifra que alienta a los empresarios del sector, que en 2016 vieron afectados sus ingresos y utilidades por efectos de la devaluación, ya que las llantas en su mayoría son importadas. En 2017, cuando ya había bajado la volatilidad cambiaria, las compañías pudieron programar mejor sus compras, hacer ajustes en los precios e, incluso, colocar más unidades, logrando mejorar sus balances.

2.1.1.6.2. EXPORTACION DE LLANTAS

En febrero de 2018 las exportaciones totales en Colombia fueron por US\$2.940,9 millones FOB (Free on Board) con una variación anual de 8,3%, mientras que, en el mismo mes de 2017, las ventas externas colombianas totales tuvieron una variación de 16,6%.

Manufacturas lideró el aporte con un repunte de 18,6%; seguido de Agropecuarios, alimentos y bebidas que registró una variación de 9%, y, por último, el grupo de Combustibles y productos de las industrias extractivas que le aportó un 8,9% a la variación total del segundo mes de 2018.

2.1.1.6.3. IMPORTACIÓN DE LLANTAS

En Colombia las importaciones de llantas crecieron 16,43%, esperándose que para el año 2021 el consumo de llantas pueda alcanzar los US\$1.500. Aunque la variación económica y los atrasos de infraestructura del país

podrían frenarlo y las importadoras de llantas se verían afectadas a causa de esto.

Hace 3 años, las importadoras de llantas pasaron por una devaluación que afectó notablemente sus ingresos y utilidades, debido a que la mayoría de sus llantas son importadas. Aun así, en la actualidad un 16,43% es una cifra que alienta a los empresarios de del sector automotriz.

En 2016 cuando ya había bajado la volatilidad cambiaria del país, las importadoras de llantas lograron programar mejor sus compras, hacer acuerdos en los precios e, incluso, colocar más unidades, logrando mejorar sus balances.

También, las estrategias fueron punto clave para las importadoras de llantas más grandes del sector, lo que les permitió convertirse en proveedoras de equipo original para las ensambladoras.

Pero lo más importante es la demanda de productos del segmento económico. En el que compiten cerca de 180 marcas en el país, que tiene que ver con la creciente demanda de productos del segmento económico.

2.1.2. FACTOR POLÍTICO-LEGAL

En Colombia se inició un nuevo mandato presidencial el 7 de agosto, el cual terminará el 7 de agosto de 2022. Iván Duque Márquez, del partido Centro Democrático, ganó las elecciones. Los principales pilares de su gobierno son la legalidad, el emprendimiento, y la equidad, con ejes transversales en materia de: infraestructura, sostenibilidad ambiental e innovación.

El ahora presidente, ha insistido en la austeridad y responsabilidad en el manejo de los recursos públicos durante su mandato; quien también presentará medidas de ingresos y gastos ante el congreso como parte de la Ley de Financiamiento para el 2019.

Colombia ha resistido bastante bien el fuerte choque en los términos de intercambio ocurrido en el período 2014-2016. El crecimiento económico se desaceleró gradualmente hasta un 1.8% en 2017, respaldado por políticas macroeconómicas prudentes y las reformas estructurales emprendidas en los últimos años. En los años más recientes, el país experimentó un importante ajuste en el déficit fiscal no petrolero, en respuesta a la disminución de los ingresos fiscales petroleros cercana a 3.3% del PIB.

Se espera que el crecimiento se acelere gradualmente durante el período 2019-2020, respaldado por un mayor consumo privado, una recuperación paulatina de las exportaciones no petroleras, mayores precios del petróleo y un repunte en la implementación del programa de infraestructura 4G.

Así mismo la inflación ha convergido al rango objetivo a principios de 2018. El anclaje en las expectativas de inflación y una actividad económica más débil, llevaron al Banco Central a revertir su endurecimiento de la política monetaria, reduciendo gradualmente la tasa de la política en 350 puntos básicos acumulados hasta el 4.25% a principios de enero de 2018. El Banco Central mantuvo la tasa de la política monetaria en 4.25% desde entonces. Colombia continúa manteniendo un sólido marco macroeconómico. Los componentes principales de este marco incluyen la adopción de un régimen de metas de inflación, un tipo de cambio flexible, una Regla Fiscal (2011) para el gobierno central y un Marco Fiscal de Mediano Plazo. El sólido marco macroeconómico también ha permitido fortalecer la resiliencia frente a las conmociones externas, facilitando el ajuste económico interno y externo ante posibles perturbaciones.

Los esfuerzos de reconstrucción del posconflicto podrían impulsar la confianza y apoyar el crecimiento a través de mayores inversiones, especialmente en los sectores de la agricultura y la energía. Sin embargo, también impondría presiones adicionales sobre el gasto, haciendo necesarios mayores esfuerzos de consolidación fiscal.

El gobierno del país ha demostrado a través del tiempo su compromiso con la disciplina fiscal, cumpliendo con la regla fiscal instituida en 2012, que ayudó a mantener su calificación crediticia de grado de inversión desde 2013. En el futuro, las perspectivas económicas dependerán de la capacidad del país para abordar los cuellos de botella estructurales existentes, sostener las reformas fiscales y diversificar su economía para respaldar un mayor crecimiento de la productividad.

Como factor legal, toda decisión de una organización se ve afectada por las evoluciones políticas. Este entorno político se compone de Leyes, entes gubernamentales y grupos de presión, los cuales influyen y limitan a diversas organizaciones e individuos de la sociedad y para este Proyecto, las Instituciones que van a influir en el desarrollo del mismo son:

- Dian
- Alcaldía Municipal
- Cámara y Comercio
- Policía
- Bomberos

2.1.3. FACTOR DEMOGRÁFICO

La población de Colombia se concentra en las áreas andinas y en la costa del Atlántico, donde se aprecian los núcleos demográficos de la sabana de Bogotá, conformado por Bogotá y Soacha, del valle de Aburrá, que comprende a Medellín, Bello e Itagüí, del Valle del Cauca, compuesto por Cali y Palmira. Lo mismo que las ciudades de la Costa Atlántica, Cartagena, Barranquilla y Santa Marta. Al igual que los centros demográficos de Bucaramanga y Cúcuta en la zona de los Santanderes, el Eje cafetero, Huila y Tolima.

En cuanto a su demografía, Colombia se caracteriza por ser el tercer país más poblado en Latinoamérica después de Brasil y México. Ha experimentado un rápido crecimiento poblacional como muchos países de la región, con un leve descenso en las últimas décadas. Alrededor de 3 millones de colombianos viven fuera del país a causa del conflicto armado. Sin embargo, gracias a mejoras económicas desde la década de los 2000, en los centros urbanos han mejorado los estándares de vida.

Población de los departamentos de Colombia (est. 2018)³

| N.º | Departamento | Población Cabecera | Población Resto | Población Total |
|-----|--------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | Bogotá | 8 164 178 | 16 869 | 8 181 047 |
| 2 | Antioquia | 5 262 135 | 1 428 842 | 6 690 977 |
| 3 | Valle del Cauca | 4 169 228 | 586 472 | 4 755 700 |
| 4 | Cundinamarca | 1 906 623 | 897 615 | 2 804 238 |
| 5 | Atlántico | 2 438 772 | 107 366 | 2 546 138 |
| 6 | Bolívar | 1 693 970 | 477 588 | 2 171 558 |
| 7 | Santander | 1 588 034 | 502 820 | 2 090 854 |
| 8 | Nariño | 907 725 | 901 576 | 1 809 301 |
| 9 | Córdoba | 950 230 | 838 418 | 1 788 648 |
| 10 | Tolima | 980 713 | 439 244 | 1 419 957 |
| 11 | Cauca | 667 610 | 848 535 | 1 416 145 |
| 12 | Norte de Santander | 1 099 486 | 291 880 | 1 391 366 |
| 13 | Magdalena | 967 710 | 330 852 | 1 298 562 |
| 14 | Boyacá | 742 726 | 539 253 | 1 281 979 |
| 15 | Huila | 714 762 | 482 287 | 1 197 049 |
| 16 | Cesar | 805 211 | 260 426 | 1 065 637 |
| 17 | La Guajira | 570 518 | 469 675 | 1 040 193 |
| 18 | Meta | 775 621 | 241 051 | 1 016 672 |
| 19 | Caldas | 719 730 | 274 140 | 993 870 |
| 20 | Risaralda | 761 660 | 206 120 | 967 780 |
| 21 | Sucre | 596 618 | 280 406 | 877 024 |
| 22 | Quindío | 506 238 | 68 722 | 574 960 |
| 23 | Chocó | 253 092 | 262 074 | 515 166 |
| 24 | Caquetá | 300 040 | 196 222 | 496 262 |
| 25 | Casanare | 281 609 | 93 649 | 375 258 |
| 26 | Putumayo | 179 323 | 179 573 | 358 896 |
| 27 | Arauca | 172 650 | 98 058 | 270 708 |
| 28 | Guaviare | 89 723 | 46 106 | 135 829 |
| 29 | Amazonas | 29 009 | 49 821 | 78 830 |
| 30 | San Andrés y Providencia | 56 487 | 21 926 | 78 413 |
| 31 | Vichada | 34 200 | 43 076 | 77 276 |
| 32 | Vaupés | 17 679 | 27 249 | 44 928 |
| 33 | Guainía | 13 090 | 30 356 | 43 446 |
| | Colombia | 38 295 351 | 11 538 889 | 49 834 227 |

TABLA #5: POBLACION COLOMBIANA
FUENTE: DANE

El idioma oficial es el español o castellano. Dentro del español empleado en Colombia encontramos los diferentes acentos como el santandereano, antioqueño, el valluno, el rolo, el costeño, el pastuso, el opita, entre otras.

También son oficiales en sus territorios las lenguas indígenas de Colombia, el Criollo Palenquero y el Sanandresano de los raizales de San Andrés y Providencia. Se hablan más de sesenta lenguas aborígenes, como Wayuunaiki, Nasa Yuwe, Emberá, Guambiano y Ticuna.

En tema religioso, aunque cerca del 74% de la población es católica (situación favorecida por el Concordato de 1973), la Constitución Política de 1991 establece la libertad e igualdad de cultos. Minorías son protestante (20%), agrupados en una multitud de congregaciones independientes.

2.1.4. AMBIENTE TECNOLÓGICO

Entre 176 países, Colombia mantiene el puesto 84 en cuanto a acceso, uso y habilidades en las TIC. Mientras parte del mundo se prepara para revoluciones como la inteligencia artificial, en el país el acceso a banda ancha móvil y el diseño de políticas que fomenten la evolución aún son un reto.

2.1.5. AMBIENTE ECOLÓGICO

Colombia es un país megadiverso que pierde esta característica a un ritmo acelerado a consecuencia de la transformación del territorio y del proceso de ocupación de tierras tras la salida de las FARC.

La tala de bosques aumentó en un 44% en los últimos 3 años, y continúa avanzando en todas las regiones del país afectando, principalmente, los resguardos de biodiversidad de la Amazonía y del Chocó biogeográfico, sin mencionar el resto de las regiones colombianas que también son impactadas.

En el país es determinante frenar la deforestación, reconocer el derecho de los pueblos indígenas frente a la política extractivista, seguir declarando nuevas áreas protegidas y hacer un uso sostenible de la biodiversidad.

3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

3.1.1. OBJETIVO GENERAL

- Realizar un estudio de mercado con la finalidad de conocer la oferta, y la demanda, para de esta forma poder establecer las necesidades que existe en el medio, para la creación de una Serviteca Berdez (Comercialización, Alineación y Balanceo de Neumáticos para vehículos de carga pesada) en el barrio santa bárbara, del Municipio de Palermo, a 1.5 Km vía Neiva.

3.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la demanda existente en el lugar que se va a realizar el proyecto.
- Establecer un segmento de mercado para identificar los diferentes grupos de clientes que se van a atender en el barrio santa bárbara, del Municipio de Palermo, y en Neiva.
- Conocer las principales marcas, tipos y medidas de neumáticos mayormente demandados en esta zona de santa bárbara y en la ciudad de Neiva
- Identificar la competencia e indagar sus precios.
- Diseñar las estrategias de marketing para buscar un mejor posicionamiento y competir con la posible competencia.

3.2. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y SERVICIO

3.2.1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nuestro proyecto se encaminará a la Creación de una Serviteca Berdez en el barrio santa bárbara, del Municipio de Palermo, a 1.5 Km vía Neiva; donde se dedicará a prestar un servicio eficiente y eficaz de venta de neumáticos,

de alineación y balanceo de acuerdo a las necesidades requeridas por este segmento de vehículos de carga pesada.

3.2.1.1. ¿QUE ES UNA LLANTA?

La llanta o neumático, es una pieza de forma toroidal, y realizada a partir del caucho, que se dispone en las ruedas de diversos vehículos y maquinarias como ser: automóviles, camión, avión, bicicleta, motocicleta, maquinaria de industria, carretillas y grúas, entre otros.

3.2.1.2. FUNCIONES DE UNA LLANTA

Las funciones de una llanta son:

- Guiar; Dado que asegura la estabilidad de la trayectoria del vehículo, el neumático es esencial para guiarlo con precisión, sea cual sea el estado del suelo y las condiciones climáticas. La estabilidad de la trayectoria del vehículo depende del mantenimiento del rumbo de la llanta.
- Sustentar; La llanta es el elemento que sustenta constantemente el vehículo cuando está parado como durante el rodaje y debe resistir a las transferencias de cargas en la aceleración y el frenado.
- Amortiguar; Debido a su capacidad para amortiguar las desigualdades del suelo, amortigua las irregularidades de la carretera asegurando el confort del conductor y de los pasajeros, así como la vida útil del vehículo.
- Rodar; Obviamente, la llanta permite al coche circular. Las llantas modernas son más regulares, más seguros, y ofrecen menos resistencia a la rodadura para incrementar el placer de la conducción.
- Transmitir; La calidad de la llanta garantiza la transmisión de los esfuerzos, la potencia útil del motor y los esfuerzos de frenado. La calidad de unos centímetros cuadrados en contacto con el suelo condiciona el nivel de transmisión de los esfuerzos.
- Durar; Cuanto mayor es la calidad del contacto con el suelo, más eficaz es la llanta con el paso del tiempo. Esta dura, es decir, conserva al mejor nivel sus prestaciones durante millones de vueltas de ruedas. El desgaste de la misma depende de sus condiciones de utilización

(carga, velocidad, estado del revestimiento del suelo, estado del vehículo, estilo de conducción, etc.) pero sobre todo de la calidad del contacto con el suelo. Así pues, la presión desempeña un papel de primera importancia.

3.2.1.3. BENEFICIOS PARA EL CONSUMIDOR DE LLANTAS

Al usuario le permite:

- Tener la capacidad para transportar carga
- Capacidad amortiguadora
- Agarre al suelo
- Respuesta a la dirección
- Durabilidad adecuada
- Mínimo ruido y vibración

3.2.1.4. ESTRUCTURA BÁSICA DE UNA LLANTA

Su estructura general está compuesta de la siguiente manera:

- Flanco: Es la parte lateral o cara del neumático, por lo general marcada, hecha de una goma flexible que se adapta a las deformaciones cuando conduces.
- Hombro: Representa el borde entre la cara y la banda, por lo que es más grueso dado que está diseñado para los bordillos, golpes y para distribuir con eficiencia el calor que produce el movimiento.
- Banda de rodadura: Es la parte que entra en contacto con el asfalto o cualquier superficie. Está diseñada para dar adherencia, procurar una buena conducción y de ella depende la seguridad al manejar. También permite que el agua se desplace por debajo del neumático para evitar el aquaplaning o hidroplaneo.
- Zona baja: Es la parte inferior de la cara del neumático, justo por encima del talón.

- Talón: Se trata de la zona interior del neumático, entre la zona baja y la abertura del rin, que se ajusta a las llantas. Está compuesta por alambre de acero que tienen una forma trenzada y circular.
- Lonas de cima: Son cables de fibras textiles puestos en arcos que tienen ángulos rectos. Están dentro de las cubiertas y sirven para manejar la presión.
- Lonas de carcasa: Son cables de acero, delgados y resistentes, que están cruzados en formas oblicuas y unidas, formando unos triángulos que no se deforman.
- Revestimiento interior: Es la cara interna hecha de goma que sirve para retener el aire y proporcionar la estanqueidad.

3.2.1.5. INSUMOS UTILIZADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA LLANTA

El principal componente de la llanta es el caucho: casi la mitad de su peso. Además de caucho; Las llantas están compuestas por:

- Rellenos reforzantes: el negro de humo, formado de partículas muy pequeñas de carbono, que aumenta la tenacidad y la resistencia a la tracción, a la torsión y al desgaste.
- Fibras reforzantes: textiles y de acero, usualmente en forma de hilos, que aportan resistencia a los neumáticos: algodón, nylon y poliéster. La cantidad de acero y fibras sintéticas reforzantes en los neumáticos varía según el fabricante.
- Plastificantes: se adicionan para facilitar la preparación y elaboración de las mezclas, utilizándose para el control de la viscosidad. Reducen la fricción interna durante el procesado y mejoran la flexibilidad a bajas temperaturas del producto: aceites minerales (aromáticos, nafténicos y parafínicos) y de tipo éster.
- Agentes vulcanizantes: el azufre se usa para entrecruzar las cadenas de polímero en el caucho:
- Acelerantes: compuestos órgano - sulfurados, benzotiazol y derivados, óxido de zinc y ácido esteárico.
- Retardantes: N-nitroso difenil amina.

- Otros componentes: antioxidantes o antiozonizantes, adhesivos.

3.2.1.6. FACTORES QUE AFECTAN LA VIDA DE LAS LLANTAS

Toda llanta tiene tres procesos de deterioro:

El normal de su uso, que implica fricción contra el piso y el consiguiente desgaste de la banda de rodadura, que se optimiza con la presión de aire correcta, la perfecta alineación y un manejo considerado.

El segundo son los ataques que sufre su estructura por pinchazos, cortes e impactos que rompen las cuerdas de la carcasa.

El tercer enemigo son los agentes químicos que atacan el caucho, muchos de los cuales son inevitables. Con el tiempo, el caucho se fisura o chitea porque el azufre que se utiliza para unir las moléculas del caucho en la vulcanización con calor y presión, con lo cual se obtienen la elasticidad y la resistencia, va perdiendo sus características.

Después de unos seis años de fabricada la llanta y con el uso se genera calor que continúa lentamente un proceso de vulcanización que cuando se pasa de cierto límite, hace que el caucho se cristalice y fracture, sobre todo en los hombros.

También se afectan por la oxidación generada por el oxígeno y el ozono del aire del medio ambiente que deterioran la fortaleza y la flexibilidad del caucho y la unión con las cuerdas de acero de la carcasa.

En este punto se agrega el factor agravante del agua, que va penetrando entre las cuerdas internas que son de acero y cobre, y tiende a despegarlas. El agua puede llegar en el aire comprimido del inflado o en el almacenamiento si están al aire libre y acumulan aguas lluvias.

Mientras más fresca sea la llanta que compre, menos ha estado expuesta a los enemigos. Si las almacena, siempre debe guardarlas en bolsas oscuras y en el sitio más seco posible.

En la calle, su tiempo de deterioro suele coincidir con el desgaste de la banda de rodadura, pero si aparecen estos síntomas diferentes, la rueda ya no es segura.

Las llantas pueden tener un perfecto labrado, pero estar muy debilitadas estructuralmente debido a estas circunstancias, en las cuales el tiempo es el factor acelerante.

3.2.1.7. DIMENSIONES BÁSICAS DE UNA LLANTA

- Diámetro Exterior: Diámetro externo sin carga.
- Diámetro Interior: Es el diámetro mínimo medido en la base del talón (ceja). Es equivalente al diámetro nominal del rin (aro).
- Ancho de Sección: Ancho de la llanta nueva, sin carga y sin considerar barras protectoras o decorativas o cualquier marcación en el costado.
- Alto de Sección: Es la mitad de la diferencia entre el diámetro exterior y el diámetro interior.
- Espaciamiento Mínimo en Duales: Es la distancia mínima necesaria entre las líneas centrales del rin en ensambles duales para evitar contacto entre los costados y disipar el calor generado por las llantas.

3.2.2. TAMAÑOS DE NEUMATICOS

La información del tamaño del neumático encontrada en los flancos o paredes, proporcionan una cantidad significativa de información, sobre el propósito, dimensión, capacidad de carga y durabilidad a alta temperatura/alta velocidad.

3.2.2.1 TIPO DE SERVICIO

La mayoría de los tamaños de neumáticos inician con una o varias letras que identifican el tipo de vehículo y/o tipo de servicio por el cual fueron designados. A continuación, los indicadores comunes:

- P225/50R16 91S

P = Cuando el tamaño inicia con la letra P, significa que el tamaño es P-métrico y fue diseñado para vehículos, que tienen como uso primario, el transporte de pasajeros. Estos incluyen: autos, utilitarios deportivos, camionetas, minivans y picops de trabajo liviano (usualmente de 1/4 o 1/2

tonelada de capacidad de carga). El uso de los tamaños P-métricos, se inició al final de los años 70 y son los más usados actualmente.

- 225/50R16 92S

Si no hay una letra, antes de los tres primeros números del segmento del tamaño del neumático, es indicativo, que, el neumático, es de tamaño Métrico (también conocido como Euro-métrico, debido a que estos tamaños se originaron en Europa). Estos neumáticos son utilizados principalmente por vehículos europeos, pero también se les encuentra en deportivos utilitarios y furgonetas. Tamaños Euro-métricos son dimensionalmente equivalentes a tamaños P-métricos, pero con diferencias imperceptibles relacionadas con la capacidad de carga.

- T125/90D16 98M

T = Si el tamaño del neumático inicia con la letra T, significa que el neumático es de uso temporal (temporary spare); usualmente los neumáticos de repuestos más pequeños, utilizados hasta que el neumático dañado sea reparado.

- LT245/75R16 108/104S

LT = Cuando el tamaño inicia con las letras LT, es indicativo de un tamaño Camión Ligero-métrico (Light Truck-metric). Este, se refiere a vehículos que pueden soportar cargas pesadas o remolcar vagones largos, además, de picops para trabajo mediano y fuerte (usualmente de 3/4 y una tonelada de capacidad de carga), vehículos utilitarios deportivos y furgonetas grandes. Los neumáticos con la designación LT, son los "hermanos menores" de los neumáticos utilizados en camiones de 18 ruedas y son diseñados para aceptar el estrés adicional presentado por las cargas pesadas.

- 7.50R16LT 112/107Q, 8.75R16.5LT 104/100Q or 31x10.50R15LT 109Q

LT = Si el neumático termina con "LT" significa que el tamaño del neumático para camiones ligeros, puede ser uno de los primeros "Numeric" (numérico), "Wide Base" (base ancha) o "Flotation" (flotación), diseñados para ser utilizados en vehículos capaces de remolcar carga pesada y remolques (Numeric sizes, tamaños numéricos), utilizan rines de 16.5 pulgadas de diámetro (Wide Base sizes, tamaños base ancha), o más anchos que permitan, que el vehículo pueda ser conducido sobre superficies con tierra suelta o aro de una carga pesada.

- 195/70R15C 104/102R

C = Si un tamaño Euro-métrico termina con la letra C, es indicativo que el tipo de neumático es "comercial" y de uso en furgonetas o camiones de despacho, que soportan cargas pesadas. Estos tamaños adicionalmente poseen su propia descripción de servicio.

- ST225/75R15

ST = Cuando el tamaño inicia con las letras ST, es signo de neumáticos especiales para remolques (Special Trailer Service) y son diseñados para utilizarlos en remolques de botes, autos o uso general. Neumáticos con estos tamaños no deben usarse nunca en autos, furgonetas o camiones ligeros.

3.2.2.2 ANCHO DEL NEUMATICO

Luego de las letras que identifican el tipo de vehículo y/o tipo de servicio para el cual fue diseñado el neumático, aparece un segmento con tres números, que identifican el ancho del neumático (de pared a pared) en milímetros.

- P225/50R16 91S

El número 225 indica: que el ancho del neumático es de 225 milímetros, medidos de la parte, más ancha de la pared o flanco interior, hasta la parte más ancha de la pared o flanco de la parte exterior. Para convertir 225 milímetros a pulgadas hay que dividir por 25.4 (número de milímetros por pulgada).

$$225\text{mm} / 25.4 = 8.86''$$

3.2.2.3 SERIE DEL NEUMATICO

Luego de la sección de tres números, se puede encontrar dos números más, que indican el perfil.

- P225/50R16 91S

El número 50 indica que la altura del flanco o pared (del rin hasta donde comienza la banda de rodadura) es el 50% del ancho del neumático. Esta medida es la relación entre la altura y el ancho del neumático y se le conoce como serie o perfil. Mientras más grande el número, más grande el flanco (mientras más pequeño, más pequeño el perfil o flanco). En nuestro ejemplo, sabemos que el ancho es de 225 mm y que el perfil es 50% de 225 mm. Si deseamos obtener el perfil en pulgadas debemos realizar la siguiente operación: primero convertir 225 mm a pulgadas dividiendo por 25.4 ($225/25.4= 8.86''$), luego sabemos que el perfil es 50% de 8.86, así que multiplicamos 8.86 por 0.5, obteniendo un resultado de 4.43'', este es el perfil en pulgadas. Si el tamaño es P225/70R16, nuestros cálculos nos dan un perfil de 6.2'', aproximadamente 1.8 pulgadas más altas.

3.2.2.4 CONSTRUCCION INTERNA

La letra R (en este ejemplo), identifica la construcción interna del neumático y se encuentra precedida por los dos números que identifican el perfil.

- P225/50R16, P225/50ZR16

La letra R en el tamaño P225/50R16 91S, identifica que el neumático tiene una construcción Radial. Este tipo de construcción es el más popular actualmente, el 98% de los neumáticos vendidos hoy en día, poseen la construcción radial.

Si una D reemplaza la R (225/50D 16), significa que las capas de materiales se colocan en forma Diagonal (bias ply). Neumáticos que utilizan esta construcción son para uso en camiones ligeros y neumáticos de repuestos.

Si la R es reemplazada por una B (225/50B16), es indicativo no solo que el neumático es de construcción radial pero que tiene unas correas de refuerzo debajo de la banda de rodadura.

3.2.2.5 CODIGO DE VELOCIDAD

Actualmente, los únicos neumáticos que incluyen el código de velocidad en la sección del tamaño (P225/50ZR16), son los neumáticos con el código de velocidad Z. Las letras ZR aparecen luego del número que identifica el perfil, la (Z) identifica el código de velocidad y la (R) su construcción interna. Desde 1991 todos los códigos de velocidad se identifican en la Descripción de servicio.

3.2.2.6 DIAMETRO DEL NEUMATICO Y RIN

- P225/50R16 91S

El número 16 indica el diámetro del rin y el neumático, para que puedan acoplarse.

Los neumáticos que expresan el diámetro del rin en pulgadas son conocidos como "rin pulgada" (inch rim). 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 26 y 28 son los tamaños más comunes utilizados en la mayoría de los autos, furgonetas, minivans, utilitarios deportivos y camiones livianos para trabajo ligero.

A pesar de que no son muy comunes, aún existen dos tipos de diámetro de neumático y rin, expresados en media pulgada y único en su clase

(8.00R16.5LT y 14.5, 15.5, 17.5 y 19.5), estos son utilizados en algunos remolques y camiones ligeros para trabajo duro y furgonetas cuadradas.

Neumáticos y rines que expresan su diámetro en milímetros (190/65R390, 365 y 425), son llamados tamaños milimétricos.

3.2.3. IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO

3.2.3.1. ALINEACIÓN Y BALANCEO DE NEUMÁTICOS

La alineación y el balanceo de los neumáticos permiten alargar su vida útil y generar mayor confort y seguridad durante la conducción.

El servicio de alineación se realiza mediante sistemas computarizados o de forma manual. Cada revisión mide los ángulos de pisada de las cubiertas para corregirlos y llevarlos posteriormente a los valores dictaminados por el fabricante del rodado.

Además, verifica los componentes del tren delantero y trasero, las llantas y los neumáticos donde busca posibles deformaciones, y verifica la altura de la carrocería en cuatro puntos de referencia para hacer todos los ajustes necesarios.

Es importante que la alineación se haga cada 10.000 kilómetros en un lugar calificado y donde ofrezcan garantía por el trabajo. Todas aquellas personas que posean un vehículo habrán escuchado en al menos alguna ocasión que su vehículo requiere alineación en las ruedas, sin embargo, son pocas las personas que entienden el proceso y la razón de ser de la alineación de las ruedas. La alineación es un proceso sencillo que le puede ayudar a mantener la estabilidad de manejo de su vehículo y prolongar la vida de sus neumáticos.

3.2.3.2. ¿CUÁNDO SE DEBE ALINEAR LAS RUEDAS DEL VEHÍCULO?

La alineación es requerida cuando se tiene alguna de las siguientes situaciones:

- Cuando se reemplazan los neumáticos. Si los neumáticos viejos están siendo reemplazados por un desgaste irregular entonces la causa puede ser una mala alineación, si se montan los nuevos neumáticos sin antes alinear las ruedas se volverá a presentar el mismo problema disminuyendo considerablemente la vida de las llantas.

- Cuando se ha efectuado un mantenimiento en el sistema de dirección o suspensión del vehículo también es necesario realizar la alineación de las ruedas.
- Cuando el vehículo muestra síntomas de mala alineación.
- Después de 45,000 km de haber efectuado la última alineación, aunque el vehículo no parezca necesitarlo.

3.2.3.3. ¿CUÁLES SON LOS SÍNTOMAS DE UNA MALA ALINEACIÓN EN EL VEHICULO?

Existen varios síntomas que nos dicen que el vehículo requiere de alineación y los más comunes son los siguientes:

- Desgaste irregular de los neumáticos. Si uno de los cuatro neumáticos muestra un desgaste excesivo en un extremo, en ambos extremos, en el centro o presenta algún patrón de desgaste irregular.
- Sensación extraña en la dirección. Si el volante se siente más duro de lo normal, si el vehículo gira más fácil hacia un lado que hacia el otro, estos pueden ser síntomas de una mala alineación.
- Si al conducir en línea recta el volante no se encuentra en posición correcta, es decir el vehículo va en línea recta pero el volante apunta hacia algún lado.
- Si el vehículo tiende a cargarse hacia un lado mientras se maneja.
- Si el vehículo se encuentra descuadrado, es decir, las llantas delanteras apuntan en una dirección mientras que las traseras lo hacen en otra. Esto puede deberse a un problema serio de alineación.

Básicamente son 3 ángulos los que se corrigen durante la alineación:

- Camber o ángulo de inclinación de las ruedas: Es el ángulo que los neumáticos forman con respecto a la vertical al ver el vehículo por el frente o por detrás, permite distribuir el peso del vehículo sobre la superficie de las llantas para evitar desgaste desigual en las mismas.

- El camber positivo, significa que las ruedas están más cerca en la parte que tienen contacto con el pavimento, o sea en la parte inferior.
- El camber negativo, quiere decir que las ruedas están más cerca entre sí por la parte de arriba.
- Caster o ángulo de inclinación del eje: Es la localización del peso de la carga sobre el centro del eje, ya sea adelante o atrás del punto de contacto de la rueda con el suelo, su función es proporcionar estabilidad direccional y facilitar la dirección.
- Toe o convergencia: Al ver las ruedas desde la parte superior del vehículo estas deben ser paralelas, si ambas apuntan hacia dentro entonces se tiene convergencia, por lo contrario, se tendría divergencia.

En cuanto al balanceo de las ruedas es importante realizarlo porque evita las vibraciones del vehículo que pueden dañar el sistema de suspensión y el desgaste rápido y desperejo de las bandas de rodamiento. Hay que hacerlo periódicamente o cuando se perciba una oscilación en el volante a una velocidad mayor de 80 km/h. Las llantas y los aros se descentran por la diferencia de pesos en los elementos que los componen. Este desequilibrio se arregla añadiendo pesas en las pestañas de la llanta, en las partes internas y externas del aro, equilibrando así la superficie de la llanta. La combinación exacta de dos equilibrios, uno estático y otro dinámico, dan como resultado una llanta bien balanceada.

Cuando la llanta no cumple con estas especificaciones debe cambiarse esta por una nueva. Otro factor para tener en cuenta es la presión de los neumáticos que debe ser la recomendada en el manual del usuario para que la banda de rodamiento esté en contacto con el pavimento logrando un agarre óptimo. Cuando hay una falta de presión se produce un mayor consumo de combustible, la cámara del neumático se deforma, las paredes se desgastan prematuramente, la temperatura interna sube y las características originales del neumático se pierden, en tanto, si hay un exceso de presión, el centro del neumático es el único en contacto con la superficie, esto genera menor estabilidad y absorción elástica de las irregularidades del terreno con efectos directos negativos en el confort y la seguridad durante el manejo.

Igualmente, para lograr el desgaste uniforme en los neumáticos deben rotarse, ya que los delanteros desarrollan un trabajo diferente a los traseros porque mantienen la dirección del vehículo, sufren las diferencias mecánicas y la tracción.

Los neumáticos deben rotarse cada 10.000 kilómetros (radiales) y ajustar las presiones de cada uno al valor de su posición. Para rotar los neumáticos radiales se pasan los delanteros atrás y viceversa.

3.2.3.4. ¿CUÁNDO SE DEBE REALIZAR EL BALANCEO DE LAS LLANTAS?

El balanceo del conjunto aro-llanta debe hacerse cuando hay un montaje de una llanta nueva o una variación en la posición de la misma respecto del aro.

La presión de inflado debe controlarse en todos los neumáticos incluyendo la rueda de auxilio y sólo cuando están fríos. Se hace una vez por mes y antes de salir a un viaje largo con la cantidad indicada en el manual del usuario.

3.2.4. CLASIFICACION POR SU USO Y SU EFECTO

Existen dos tipos diferentes de construcción de llantas, las de construcción convencional o diagonal (C) y las de construcción radial (R).

3.2.4.1. CONSTRUCCIÓN RADIAL VS. CONVENSIONAL

En la construcción radial, se destacan dos características:

- Las cuerdas del pliego de la carcasa se extienden transversalmente de pestaña a pestaña, formando un ángulo de 90 grados.
- Un conjunto de cinturones de acero circunda la carcasa.

La construcción radial, por sus características, ofrece los siguientes beneficios:

- Mayor kilometraje.
- Mayor resistencia a las perforaciones.
- Carcasa más flexible.
- Protección a la carga.
- Rodaja más fría a cualquier velocidad.

En la construcción es diagonal o convencional, las cuerdas de las capas se extienden desde la pestaña en sentido diagonal, formando un ángulo de 38 grados.

De igual manera existen tres tipos de diseños exclusivos de llantas, aplicables según la topografía o terreno en el cual efectúa la movilización permanente el vehículo:

- Diseño Direccional: Utilizado en los ejes delanteros de los vehículos.
- Diseño Tracción: Utilizados en los ejes posteriores de los vehículos.
- Diseño Mixto: Utilizados tanto en ejes delanteros o de tracción.

3.2.5. PRODUCTOS SUSTITUTOS Y/O COMPLEMENTARIOS

3.2.5.1. PRODUCTOS SUSTITUTOS

En el mundo de las llantas, existen alrededor de 150 marcas, cada una diseñada y fabricada bajo diferentes parámetros de calidad, lo que se ve reflejado en su durabilidad y precio.

Las medidas de las llantas originales para cada vehículo lo determinan cada fabricante, recomendando utilizar las medidas apropiadas tanto en el eje delantero y posterior, de acuerdo con la capacidad de carga (peso); tipo de servicio, etc. Pero esta llanta que viene en equipo original puede ser reemplazada por cualquier marca, es por este motivo la extensa gama de marcas de llantas.

3.2.5.2. PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

Como lo indicamos anteriormente existen dos tipos de construcción de llantas: las convencionales y las radiales; para el uso de las llantas convencionales es necesario:

- El aro.
- El Tubo (Incluye válvula).
- La defensa.

En el caso de las radiales su complemento es:

- El aro.
- La válvula.

3.3. EL MERCADO META DEL PROYECTO

3.3.1. SEGMENTACIÓN

La clasificación de los vehículos de carga en Colombia se determina teniendo en cuenta la configuración de este, basado en la disposición de los ejes.

Para determinar la clasificación se vale de la norma técnica internacional y nacional donde se adoptan las letras iniciales para identificar el elemento como tal; para el servicio de pasajeros se utiliza la B, para el servicio de transporte de carga se utiliza la C, para referirse a un semirremolque la S y para un remolque la R.

Se combina la primera letra con el número de ejes que tenga, por ejemplo, C2 hace referencia a un camión de dos ejes y C3 hace referencia a un camión de 3 ejes. Cuando el vehículo en cuestión tiene más de dos ejes, debemos tener en cuenta la ubicación de las ruedas directrices que en su gran mayoría están en el eje delantero.

De acuerdo con nuestra investigación la demanda de neumáticos ha crecido notablemente, debido al incremento del parque vehicular, se espera que para este año el negocio crezca entre un 15% y 20%, más cuando se aspira una renovación de llantas de los automotores que se comercializaron en el 2017, por lo que es un excelente nicho de mercado en el que nosotros podemos decidir su implementación.

Los segmentos a los cuales está dirigido nuestro producto y servicios son:

3.3.1.1. CAMIONETA

Características básicas del segmento

Es un vehículo automóvil menor que el camión, que se utiliza generalmente para el transporte de mercancías en distancias cortas debido a su capacidad, empleándose especialmente como vehículos de reparto, considerado un vehículo utilitario capaz de transportar cualquier tipo de carga según sea su carrocería.

| | |
|------------------------------|--|
| Tipo de vehículo: | Camioneta |
| Carga máxima: | 1 toneladas |
| Alto : | 1.80 metros |
| Largo: | 1.90 metros |
| Ancho: | 1.50 metros |
| Cubicaje máximo: | 5 m ³ |
| Tipos de carrocerías: | Furgón de carga seca, furgón en fibra de vidrio, estacas, plataforma abierta, pickups, furgonetas, familiares. |

3.3.1.2. CAMIONETA 350

Características básicas del segmento

Es un vehículo con capacidad mayor que la camioneta utilizada como reparto para el transporte de mercancías más robustas que no son posibles transportar en una camioneta, este tipo de vehículo tiene muchas aplicaciones según el tipo de mercancías a transportar, es muy empleada en terrenos abruptos por su potencia.

| | |
|------------------------------|---|
| Tipo de vehículo: | Camioneta 350 |
| Carga máxima: | 3.5 toneladas |
| Alto : | 1.90 metros |
| Largo: | 3.00 metros |
| Ancho: | 2.10 metros |
| Cubicaje máximo: | 12 m ³ |
| Tipos de carrocerías: | Furgón de carga seca, furgón en fibra de vidrio, estacas, plataforma abierta. |

3.3.1.3. VEHICULO TURBO

Características básicas del segmento

Son camiones con capacidad mayor que las camionetas y los 350, los muy utilizados para el transporte de mercancía ya que tiene una capacidad de carga intermedia y se le pueden encontrar con diversos tipos de carrocería, las referencias más utilizadas en el mercado colombiano según su capacidad son: NHR, NKRII, NKRIII, NNR, NPR camión y NQR camión, cada uno con más capacidad del interior.

| | |
|-----------------------|---|
| Tipo de vehículo: | Vehículo turbo |
| Carga máxima: | 5.5 toneladas |
| Alto : | Entre 2.20 y 2.30 metros |
| Largo: | Entre 4 y 5 metros |
| Ancho: | Entre 2.10y 2.20 metros |
| Cubicaje máximo: | 18 m ³ |
| Tipos de carrocerías: | Estacas, furgón de carga seca, furgón con refrigeración, furgón en fibra de vidrio, plataforma abierta. |

3.3.1.4. CAMION SENCILLO

Características básicas del segmento

Un verdadero vehículo de carga, identificándose como el de menor capacidad de toneladas entre los vehículos de carga pesada y alto volumen; aun así, tiene mayores capacidades que las turbo, tanto en tonelaje como en envergadura y volumen, es un vehículo muy utilizado para transporte nacional puesto que se le puede adaptar diversos tipos de carrocería, siendo la más común el tipo cisterna o más conocido como carro tanque y tipo volqueta.

| | |
|-----------------------|--|
| Tipo de vehículo: | Camión sencillo |
| Carga máxima: | 8.5 toneladas |
| Alto : | 2.20 metros |
| Largo: | 6.50 metros |
| Ancho: | 2.30 metros |
| Cubicaje máximo: | 32 m ³ |
| Tipos de carrocerías: | Estacas, furgón de carga seca, furgón con refrigeración, planchón grúa, tanque lámina o acero inoxidable (cisterna), tolva, volcó, plataforma abierta. |
| Numero de ejes: | 2 ejes |

3.3.1.5. CAMION DOBLE TROQUE

Características básicas del segmento

Es un vehículo de carga pesada con mayores capacidades que el camión sencillo, aunque tienen características similares, su principal diferencia radica en que el sencillo tiene solamente 2 ejes y el camión doble troque tiene 3 ejes lo que lo hace una maquina con mayor potencia y capacidad de carga, es muy utilizado para el transporte de mercancías que no son posibles transportar en una turbo o en un sencillo, pero sería muy poco para cargar y un vehículo tipo Mula.

| | |
|-----------------------|--|
| Tipo de vehículo: | Camión doble troque |
| Carga máxima: | 17 toneladas |
| Alto : | 2.20 metros |
| Largo: | 7.20 metros |
| Ancho: | 2.30 metros |
| Cubicaje máximo: | 36 m ³ |
| Tipos de carrocerías: | Estacas, furgón de carga seca, furgón con refrigeración, planchón grúa, tanque lámina o acero inoxidable (cisterna), tolva, volcó, plataforma abierta. |
| Numero de ejes: | 3 ejes |

3.3.1.6. CUATRO MANOS

Características básicas del segmento

Es un vehículo con mayores capacidades que el doble troque, es utilizado en mayor parte con carrocería volcó para el transporte de materiales pesados ya que su principal característica es tener 4 ejes proporcionando mayor fuerza y potencia, en gran parte es empleado en empresas de construcción y extracción de materiales de la tierra.

| | |
|-----------------------|---|
| Tipo de vehículo: | Cuatro manos |
| Carga máxima: | 22 toneladas |
| Alto : | 2.60 metros |
| Largo: | 7.60 metros |
| Ancho: | 2.50 metros |
| Cubicaje máximo: | 48 m ³ |
| Tipos de carrocerías: | Planchón grúa, tanque lámina o acero inoxidable (cisterna), tolva, volcó, plataforma abierta. |
| Numero de ejes: | 4 ejes |

3.3.1.7. MINI MULA

Características básicas del segmento

De los vehículos tipo mula es el de menor capacidad de carga en tonelaje, pero en volumen a transportar mantiene las mismas características que los demás y que puede arrastrar un remolque del mismo tipo, la diferencia radica es en el peso de la carga que no puede ser mayor a 22 toneladas. Este vehículo puede utilizarse con diversas carrocerías, aunque es muy utilizado con carrocería tipo furgón refrigerador.

| | |
|-----------------------|--|
| Tipo de vehículo: | Mini mula |
| Carga máxima: | 22 toneladas |
| Alto : | 2.50 metros |
| Largo: | 12.50 metros |
| Ancho: | 2.50 metros |
| Cubicaje máximo: | 70 m ³ |
| Tipos de carrocerías: | Estacas, furgón de carga seca, furgón con refrigeración, tanque lámina o acero inoxidable (cisterna), tolva, plataforma abierta, porta contenedores, cama baja, niñera, nodriza. |

3.3.1.8. TRACTO MULA DE 2 TROQUES

Características básicas del segmento

Es un vehículo especializado para carga pesada, es muy utilizado con remolques tipo plataforma abierta, porta contenedores, cama baja y nodriza ya que tiene una gran capacidad de carga.

| | |
|-----------------------|--|
| Tipo de vehículo: | Tracto mula 2 troques |
| Carga máxima: | 32 toneladas |
| Alto : | 2.50 metros |
| Largo: | 12.50 metros |
| Ancho: | 2.50 metros |
| Cubicaje máximo: | 70 m ³ |
| Tipos de carrocerías: | Estacas, furgón de carga seca, furgón con refrigeración, tanque lámina o acero inoxidable (cisterna), tolva, plataforma abierta, porta contenedores, cama baja, niñera, nodriza. |

3.3.1.8. TRACTO MULA DE 3 TROQUES

Características básicas del segmento

Es el vehículo con más capacidad de carga; es utilizado para el transporte de carga extra dimensionada y extra pesada.

| | |
|-----------------------|--|
| Tipo de vehículo: | Tracto mula 3 troques |
| Carga máxima: | 35 toneladas |
| Alto : | 2.50 metros |
| Largo: | 12.50 metros |
| Ancho: | 2.50 metros |
| Cubicaje máximo: | 70 m ³ |
| Tipos de carrocerías: | Estacas, furgón de carga seca, furgón con refrigeración, tanque lámina o acero inoxidable (cisterna), tolva, plataforma abierta, porta contenedores, cama baja, niñera, nodriza. |

3.3.2. MEDIDAS DEL NEUMATICO PARA VEHICULOS DE CARGA PESADA

Las medidas más comerciales para estos tipos de vehículos son:

- 700-15
- 650-16
- 700-16
- 750-16
- 825-16
- 825-20
- 900-20
- 1000-20
- 1200-20
- 1100R22.5
- 1200R22.5

3.3.3. TAMAÑO DEL UNIVERSO

Vehículos de carga pesada existentes en Colombia = 143.426 (ver TABLA #4)

3.3.3.1. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para desarrollar la investigación de campo se utilizará la siguiente fórmula y se aplicará una población finita.

FÓRMULA

$$n = \frac{Zc^2 N p (1 - p)}{e^2 + Zc^2 p (1 - p)}$$

Dónde:

N = Población

Por lo tanto:

n = Tamaño de la muestra

Zc = Valor de Z crítico, correspondiente a un valor dado del nivel de confianza del 95% que es igual a 1.96

p = Proporción de éxito en la población (95 %)

q = Es la diferencia entra 1-p (1-0.95) = 0.05

e = Error en la proporción de la muestra. (0.05)

3.3.3.2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO

3.3.3.2.1. PRUEBA PILOTO

Para determinar el tamaño de la muestra se procedió a realizar una encuesta preliminar a 20 personas, con la finalidad de conocer el nivel de aceptación (p) o el nivel de rechazo (q), que tendrá la creación de una Serviteca Berdez (Comercialización, Alineación y Balanceo de Neumáticos para vehículos de carga pesada), en Santa Bárbara del Municipio de Palermo/Km 1.5 vía Neiva; Esta encuesta piloto de la siguiente pregunta dio como resultados:

¿Si en el sector de Santa Bárbara del Municipio de Palermo/Km 1.5 vía Neiva existiera una empresa que comercializara neumáticos de excelente calidad, buenos precios, buenas condiciones y que además le otorgará el servicio de alineación y balanceo estaría usted dispuesto a comprar y a ser cliente de esa empresa?

| RESULTADOS DE LA PRUEBA PILOTO | | |
|--------------------------------|------------|---------------|
| VARIABLES | RESULTADOS | PORCENTAJES % |
| SI (p) | 19 | 95% |
| NO (q) | 1 | 5% |
| TOTAL | 20 | 100% |

TABLA #6: RESULTADOS DE LA PRUEBA PILOTO
ELABORADO POR LOS AUTORES

Aplicando la formula tenemos:

$$n = \frac{(1,96)^2 * 143426 * 0,95 * (1 - 0,95)}{(0,05)^2 * 143426 + (1,96)^2 * 0,95 * (1 - 0,95)}$$

$$n = \frac{26171,8}{358,75}$$

$$n = 72,95$$

El resultado de la aplicación de la fórmula respectiva arrojó una muestra de 72 personas, a las cuales serán encuestadas en su totalidad para llevar a cabo la investigación.

3.3.3.3. ELABORACIÓN DE LA ENCUESTA

Se diseñó la presente encuesta, con la finalidad de recopilar información veraz para conocer las expectativas, necesidades y requerimientos que lo expresan nuestros futuros clientes.

BIENVENIDO A LA ESTACION DE SERVICIO BERDEZ

Con el fin de conocer su preferencia en marca de neumáticos y servicios adicionales que Ud. podría usar comúnmente para su vehículo, nos permitimos hacerle unas breves preguntas:

DATOS GENERALES

1. Que actividad económica desarrolla actualmente?
2. Su nivel de ingresos derivados de su actividad esta entre?

| | | |
|--------------|--------------|--|
| \$ 500.000 | \$ 1.000.000 | |
| \$ 1.000.000 | \$ 2.000.000 | |
| \$ 2.000.000 | \$ 3.000.000 | |
| \$ 3.000.000 | mas | |

ENCUESTA

| | | | | | | |
|---|---------------|-------------|-----------------------------|------------|-------------------------------|------|
| 3. ¿Que marca de llanta Ud. utiliza frecuentemente? | # | MARCA | | # | MARCA | |
| | 1 | Michelin | | 5 | Dunlop | |
| | 2 | Good year | | 6 | Hankook | |
| | 3 | Pirelli | | 7 | Firestone | |
| | 4 | Bridgestone | | 8 | Otra, ¿Cual? | |
| 4. ¿En que medida y tipo utiliza sus llantas? | MEDIDA | TIPO | MEDIDA | TIPO | MEDIDA | TIPO |
| | 700-15 | | 825-16 | | 1200-20 | |
| | 650-16 | | 825-20 | | 1100R22.5 | |
| | 700-16 | | 900-20 | | 1200R22.5 | |
| | 750-16 | | 1000-20 | | TIPO: R=RADIAL C=CONVENCIONAL | |
| 5. ¿Por qué prefiere la llanta que esta utilizando? | 1. Calidad | | 6. Disponibilidad inmediata | | | |
| | 2. Precio | | 7. Modelos | | | |
| | 3. Promocion | | 8. Rencauchabilidad | | | |
| | 4. Garantia | | Otra, ¿Cuál? | | | |
| | 5. Credito | | | | | |
| 6. Ud. Adquiere sus llantas para su vehiculo cada cuanto tiempo? | Cada mes | | Cada 6 meses | | | |
| | Cada 2 meses | | Cada 12 meses | | | |
| | Cada 3 meses | | Cada 18 meses | | | |
| | Cada 4 meses | | Cada 24 meses | | | |
| | Cada 5 meses | | Oto, ¿Cuál? | | | |
| 7. ¿En que lugar realiza la compra de sus llantas? | Razon social: | | | Direccion: | | |
| | | | | Ciudad: | | |
| 8. ¿Cuál es su presupuesto economico que destina al consumo de llantas? | | | | | | |
| 9. ¿Cuál de estos valores adicionales le gustaria recibir a Ud. Por la compra de sus llantas? | Asesoramiento | | Especifique: | | | |
| | Montaje | | | | | |
| | Alineacion | | | | | |
| | Balaceo | | | | | |
| | Otro, ¿Cual? | | | | | |

3.3.3.4. PROCESAMIENTO DE DATOS: CODIFICACIÓN Y TABULACION

1. ¿Qué actividad económica desarrolla actualmente?

RESULTADO

(Pregunta de criterio)

De las encuestas se tiene que un 95% de los encuestados son transportadores.

2. ¿Su nivel de ingresos derivados de su actividad está entre?

| | | |
|--------------|--------------|--|
| \$ 500.000 | \$ 1.000.000 | |
| \$ 1.000.000 | \$ 2.000.000 | |
| \$ 2.000.000 | \$ 3.000.000 | |
| \$ 3.000.000 | mas | |

RESULTADO

NIVEL DE INGRESO

| NIVEL DE INGRESOS | RESULTADOS ENCUESTA | PORCENTAJE % |
|---------------------------|----------------------------|---------------------|
| \$500.000 y \$1.000.000 | 12 | 16,67% |
| \$1.000.000 y \$2.000.000 | 12 | 16,67% |
| \$2.000.000 y \$3.000.000 | 35 | 48,61% |
| \$3.000.000 y mas | 13 | 18,06% |
| TOTAL | 72 | 100% |

TABLA #7: NIVEL DE INGRESOS DE LOS ENCUESTADOS
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES

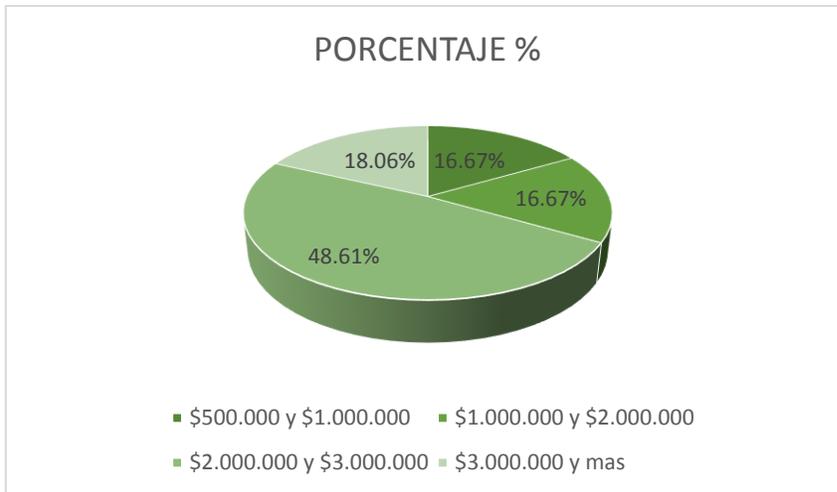


TABLA #10: % NIVEL DE INGRESOS DE LOS ENCUESTADOS
 FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
 ELABORADO POR LOS AUTORES

El 83% de los encuestados tienen un ingreso sobre los \$ 1.000.001

3. ¿Qué marca de llanta Ud. utiliza frecuentemente?

| # | MARCA | # | MARCA |
|---|-------------|---|--------------|
| 1 | Michelin | 5 | Dunlop |
| 2 | Good year | 6 | Hankook |
| 3 | Pirelli | 7 | Firestone |
| 4 | Bridgestone | 8 | Otra, ¿Cuál? |

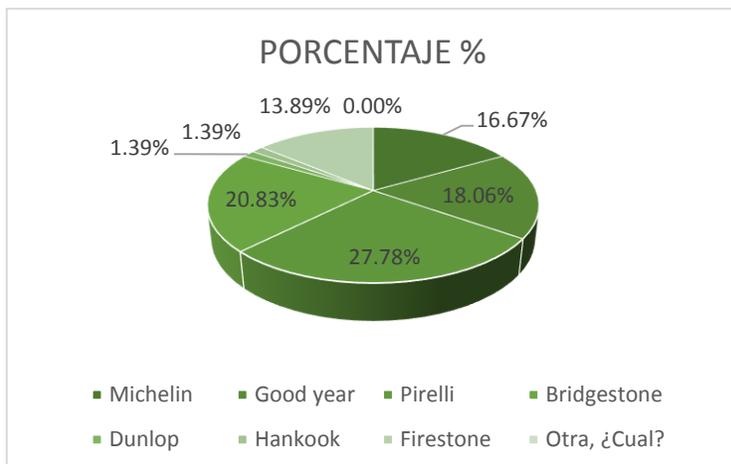
RESULTADOS

PREFERENCIA DE MARCAS EN NEUMÁTICO

| # | MARCA NEUMATICOS | RESULTADOS ENCUESTAS | PORCENTAJE % |
|---|------------------|----------------------|--------------|
| 1 | Michelin | 12 | 16,67% |
| 2 | Good year | 13 | 18,06% |
| 3 | Pirelli | 20 | 27,78% |
| 4 | Bridgestone | 15 | 20,83% |
| 5 | Dunlop | 1 | 1,39% |
| 6 | Hankook | 1 | 1,39% |
| 7 | Firestone | 10 | 13,89% |
| 8 | Otra, ¿Cuál? | 0 | 0,00% |

| | | |
|--------------|-----------|-------------|
| TOTAL | 72 | 100% |
|--------------|-----------|-------------|

TABLA #8: PREFERENCIA DE MARCAS EN NEUMATICOS
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES



GRAFICA #11: % PREFERENCIA DE MARCAS EN NEUMATICOS
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES

Las 3 marcas de neumáticos preferidas por los diferentes usuarios son: Pirelli 27,7883%, Bridgestone 20,83% y Good Year 18,06%.

4. ¿En qué medida y tipo utiliza sus llantas?

| MEDIDA | TIPO | MEDIDA | TIPO | MEDIDA | TIPO |
|--------|------|---------|------|--|------|
| 700-15 | | 825-16 | | 1200-20 | |
| 650-16 | | 825-20 | | 1100R22.5 | |
| 700-16 | | 900-20 | | 1200R22.5 | |
| 750-16 | | 1000-20 | | TIPO: R=RADIAL C=CONVENCIONAL | |

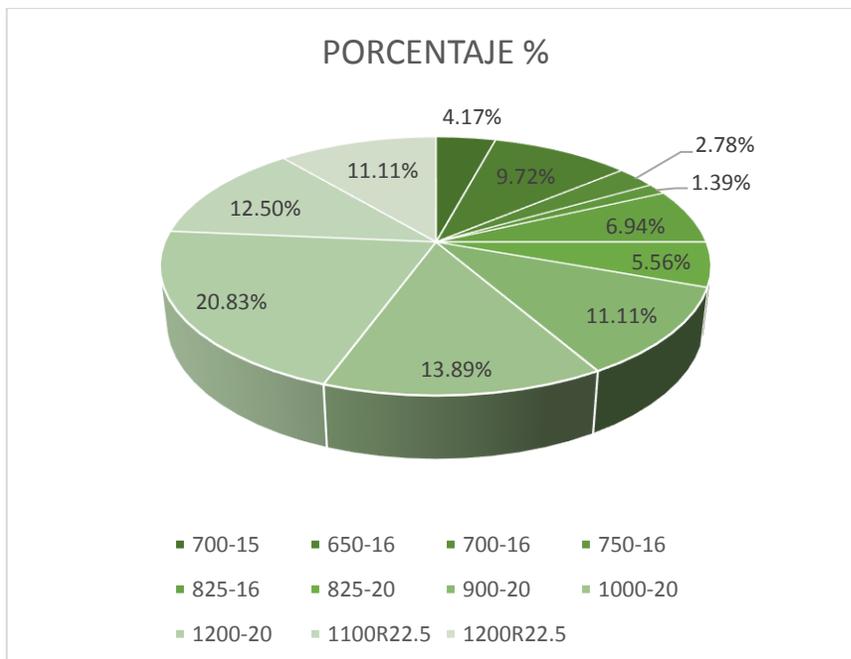
RESULTADOS

MEDIDAS DE NEUMÁTICOS DE MAYOR DEMANDA EN LA CIUDAD DE NEIVA

| # | MARCA NEUMATICOS | RESULTADOS ENCUESTAS | PORCENTAJE % | C | R |
|---|------------------|----------------------|--------------|---|---|
| 1 | 700-15 | 3 | 4,17% | | X |
| 2 | 650-16 | 7 | 9,72% | X | |
| 3 | 700-16 | 2 | 2,78% | X | |
| 4 | 750-16 | 1 | 1,39% | X | |

| | | | | | |
|--------------|-----------|-----------|-------------|------------|------------|
| 5 | 825-16 | 5 | 6,94% | X | |
| 6 | 825-20 | 4 | 5,56% | X | |
| 7 | 900-20 | 8 | 11,11% | X | |
| 8 | 1000-20 | 10 | 13,89% | X | |
| 9 | 1200-20 | 15 | 20,83% | X | |
| 10 | 1100R22.5 | 9 | 12,50% | | X |
| 11 | 1200R22.5 | 8 | 11,11% | | X |
| TOTAL | | 72 | 100% | 72% | 28% |

TABLA #9: MEDIDAS DE NEUMÁTICOS DE MAYOR DEMANDA EN LA CIUDAD DE NEIVA
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES



GRAFICA #12: % MEDIDAS DE NEUMÁTICOS DE MAYOR DEMANDA EN LA CIUDAD DE NEIVA
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES

Las medidas en neumáticos que más demanda tienen tenemos que son las 1200-20 20,83%, 1000-20 13,89%, 1100R22.5 12,50%, donde el 72% de los segmentos encuestados utilizan llantas convencionales y el 28% llantas radiales.

5. ¿Por qué prefiere la llanta que está utilizando?

| | | | |
|------------|--|--|--|
| 1. Calidad | | | |
|------------|--|--|--|

| | | | |
|--------------|--|-----------------------------|--|
| 2. Precio | | 6. Disponibilidad inmediata | |
| 3. Promoción | | 7. Modelos | |
| 4. Garantía | | 8. Rencauchabilidad | |
| 5. Crédito | | Otra, ¿Cuál? | |

RESULTADOS

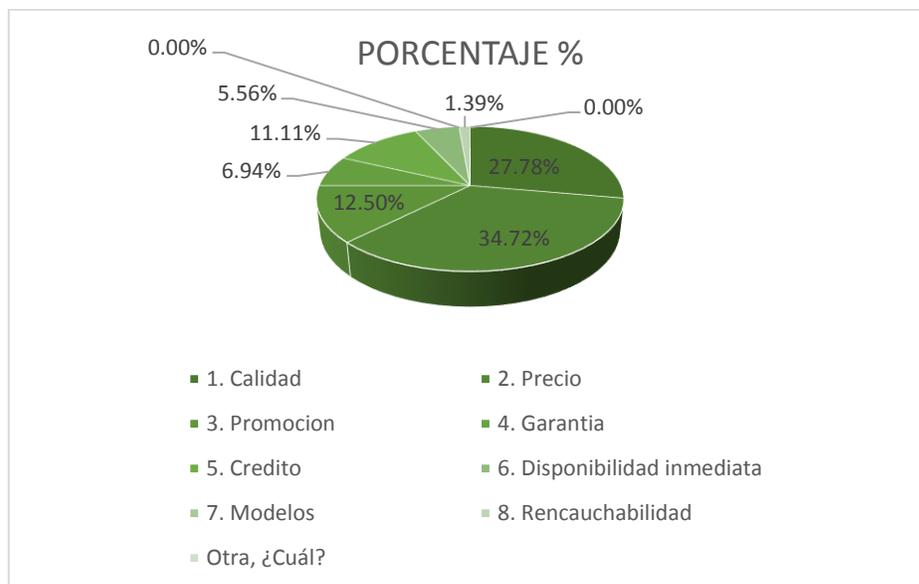
CARACTERÍSTICAS DE NEUMÁTICOS QUE INFLUYEN EN LA COMPRA

| # | MARCA NEUMATICOS | RESULTADOS ENCUESTAS | PORCENTAJE % |
|--------------|-----------------------------|----------------------|--------------|
| 1 | 1. Calidad | 20 | 27,78% |
| 2 | 2. Precio | 25 | 34,72% |
| 3 | 3. Promoción | 9 | 12,50% |
| 4 | 4. Garantía | 5 | 6,94% |
| 5 | 5. Crédito | 8 | 11,11% |
| 6 | 6. Disponibilidad inmediata | 4 | 5,56% |
| 7 | 7. Modelos | 0 | 0,00% |
| 8 | 8. Rencauchabilidad | 1 | 1,39% |
| 9 | Otra, ¿Cuál? | 0 | 0,00% |
| TOTAL | | 72 | 100% |

TABLA #10: CARACTERÍSTICAS DE NEUMÁTICOS QUE INFLUYEN EN LA COMPRA

FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO

ELABORADO POR LOS AUTORES



GRAFICA #13: % CARACTERÍSTICAS DE NEUMÁTICOS QUE INFLUYEN EN LA COMPRA

FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO

ELABORADO POR LOS AUTORES

Las principales características por las cuales compran neumáticos en la ciudad de Neiva, es por calidad y precio equivalente a un 62,05%

6. Ud. Adquiere sus llantas para su vehículo cada cuánto tiempo?

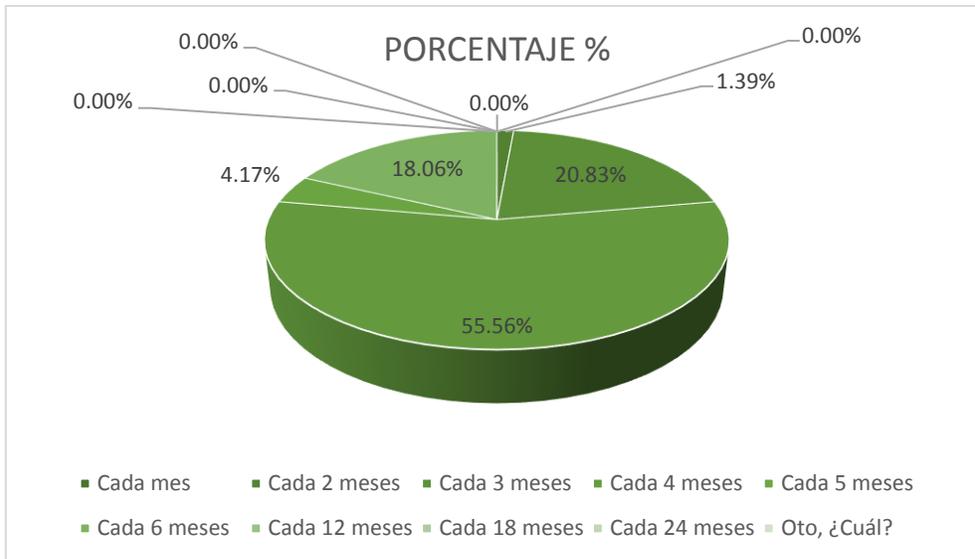
| | | | |
|--------------|--|---------------|--|
| Cada mes | | Cada 6 meses | |
| Cada 2 meses | | Cada 12 meses | |
| Cada 3 meses | | Cada 18 meses | |
| Cada 4 meses | | Cada 24 meses | |
| Cada 5 meses | | Otro, ¿Cuál? | |

RESULTADOS

PERÍODO USUAL DE COMPRA

| # | MARCA NEUMATICOS | RESULTADOS ENCUESTAS | PORCENTAJE % |
|--------------|------------------|----------------------|--------------|
| 1 | Cada mes | 0 | 0,00% |
| 2 | Cada 2 meses | 1 | 1,39% |
| 3 | Cada 3 meses | 15 | 20,83% |
| 4 | Cada 4 meses | 40 | 55,56% |
| 5 | Cada 5 meses | 3 | 4,17% |
| 6 | Cada 6 meses | 13 | 18,06% |
| 7 | Cada 12 meses | 0 | 0,00% |
| 8 | Cada 18 meses | 0 | 0,00% |
| 9 | Cada 24 meses | 0 | 0,00% |
| 10 | Otro, ¿Cuál? | 0 | 0,00% |
| TOTAL | | 72 | 100% |

TABLA #11: PERÍODO USUAL DE COMPRA
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES



GRAFICA #14: % PERÍODO USUAL DE COMPRA
 FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
 ELABORADO POR LOS AUTORES

El 55,56% de los encuestados compran sus neumáticos cada 4 meses, debido al desgaste ocasionado por esfuerzos de trabajo frecuentes.

7. ¿En qué lugar realiza la compra de sus llantas?

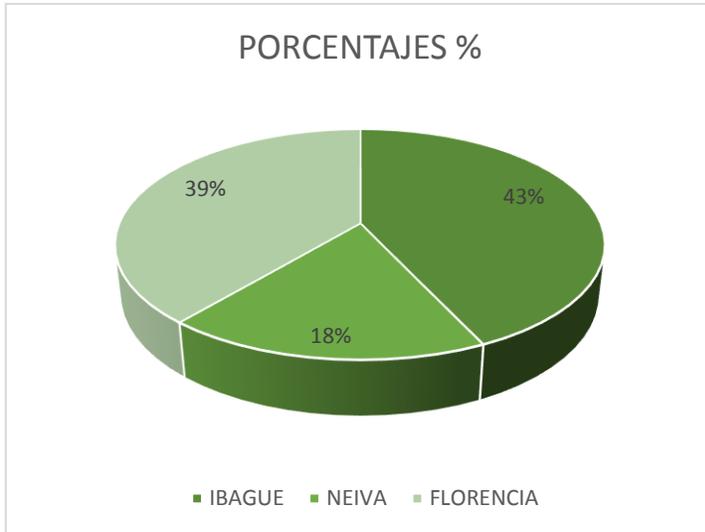
| | |
|---------------|------------|
| Razón social: | Dirección: |
| | Ciudad: |

RESULTADOS

LUGAR DE COMPRA DE NEUMÁTICOS DE LOS ENCUESTADOS

| LUGAR | RESULTADOS | PORCENTAJES % |
|--------------|------------|---------------|
| IBAGUE | 31 | 43% |
| NEIVA | 13 | 18% |
| FLORENCIA | 28 | 39% |
| TOTAL | 72 | 100% |

TABLA #12: LUGAR DE COMPRA DE NEUMÁTICOS DE LOS ENCUESTADOS
 FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
 ELABORADO POR LOS AUTORES



GRAFICA #15: % LUGAR DE COMPRA DE NEUMÁTICOS DE LOS ENCUESTADOS
 FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
 ELABORADO POR LOS AUTORES

El 43% de la muestra compran sus neumáticos en la ciudad de Ibagué, en Neiva compran en un 18%

8. ¿Cuál es su presupuesto económico que destina al consumo de llantas?

RESULTADO

(Pregunta de criterio)

De las encuestas se tiene que un 10 % de los ingresos totales se destinan mensualmente para la compra de neumáticos.

9. ¿Cuál de estos valores adicionales le gustaría recibir a Ud. ¿Por la compra de sus llantas?

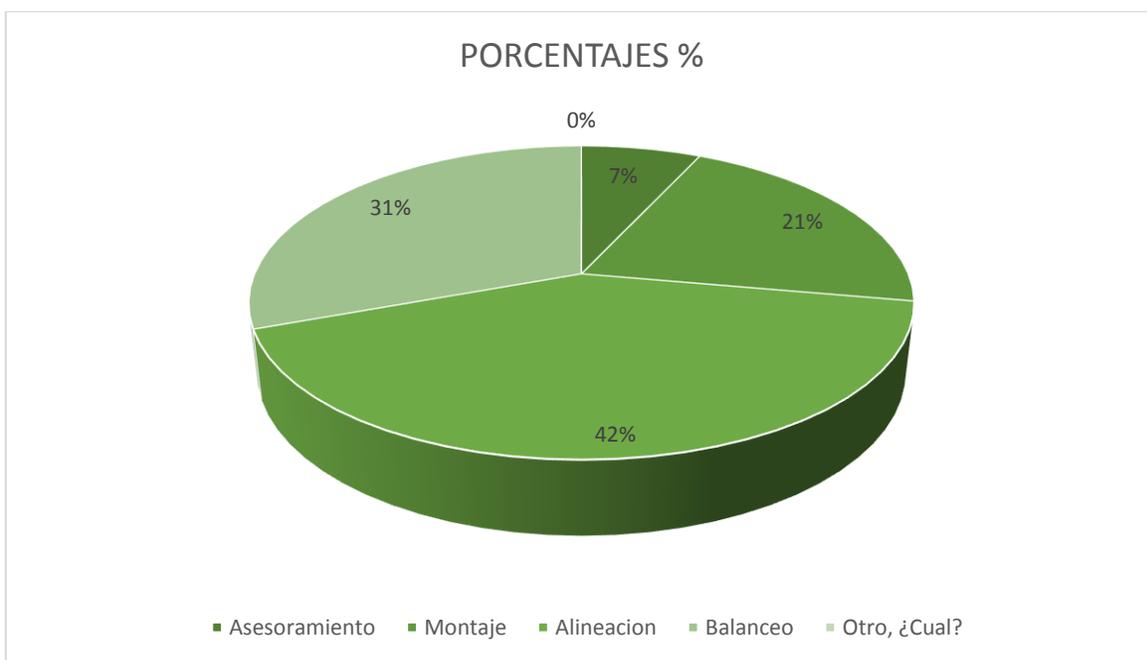
| | | |
|---------------|--|--------------|
| Asesoramiento | | Especifique: |
| Montaje | | |
| Alineación | | |
| Balanceo | | |
| Otro, ¿Cuál? | | |

RESULTADOS

VALOR ADICIONAL REQUERIDO

| VALOR ADICIONAL REQUERIDO | RESULTADOS | PORCENTAJES % |
|---------------------------|------------|---------------|
| Asesoramiento | 5 | 7% |
| Montaje | 15 | 21% |
| Alineación | 30 | 42% |
| Balanceo | 22 | 31% |
| Otro, ¿Cuál? | 0 | 0% |
| TOTAL | 72 | 100% |

TABLA #13: VALOR ADICIONAL REQUERIDO
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES



GRAFICA #16: % VALOR ADICIONAL REQUERIDO
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES

El 73% de los encuestados les gustaría que se les brinden como servicio adicional la alineación y balanceo de su vehículo

3.4. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

3.4.1. CLASIFICACIÓN DE LA DEMANDA

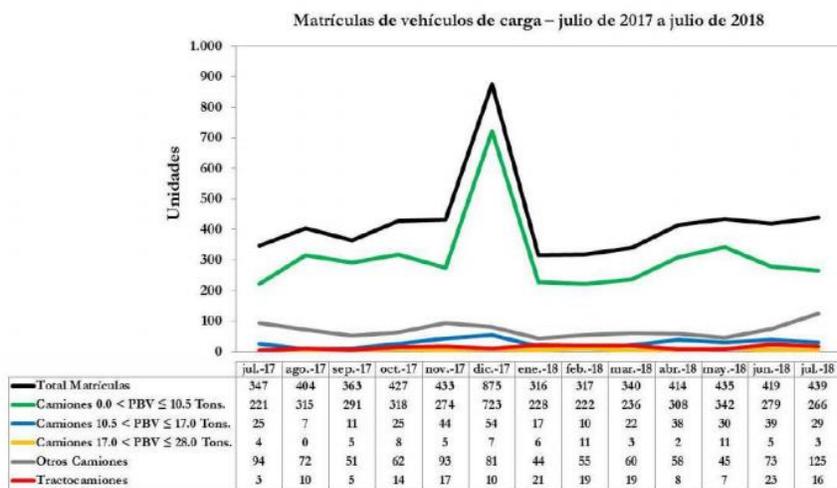
La nueva Serviteca Berdez en el sector industrial Santa Bárbara, Municipio de Palermo, ubicada a 1.5 Km vía Neiva se enmarca en cuatro

clasificaciones de la demanda, de acuerdo con las necesidades que tienen los transportadores.

- Según su oportunidad: Tiene una demanda insatisfecha porque en el Sector industrial Santa Bárbara, Municipio de Palermo, ubicada a 1.5 Km vía Neiva, pocos son los transportadores que adquieren sus llantas en la misma ciudad.
- Según su necesidad: El sector en el que se desarrollara el proyecto tiene una demanda de bienes sociales y nacionalmente necesarios que la sociedad requiere para el desarrollo de cada transportador como son la seguridad.
- Según su temporalidad: es una demanda continua por que el consumo ira en aumento mientras más crezca la población.
- Según su destino: mediante el análisis de la nueva Serviteca Berdez se consideró que están dentro de la demanda de bins finales, porque son adquiridos por los transportadores para el consumo directo.

3.4.2. DEMANDA ACTUAL DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO

De acuerdo con nuestra investigación la demanda de neumáticos ha crecido notablemente debido al incremento del parque automotor en todas las ciudades del país, por lo que es un excelente nicho de mercado en el que nosotros podemos incurrir, para lo cual realizamos un estudio de la población vehicular de carga pesada en todo el país:

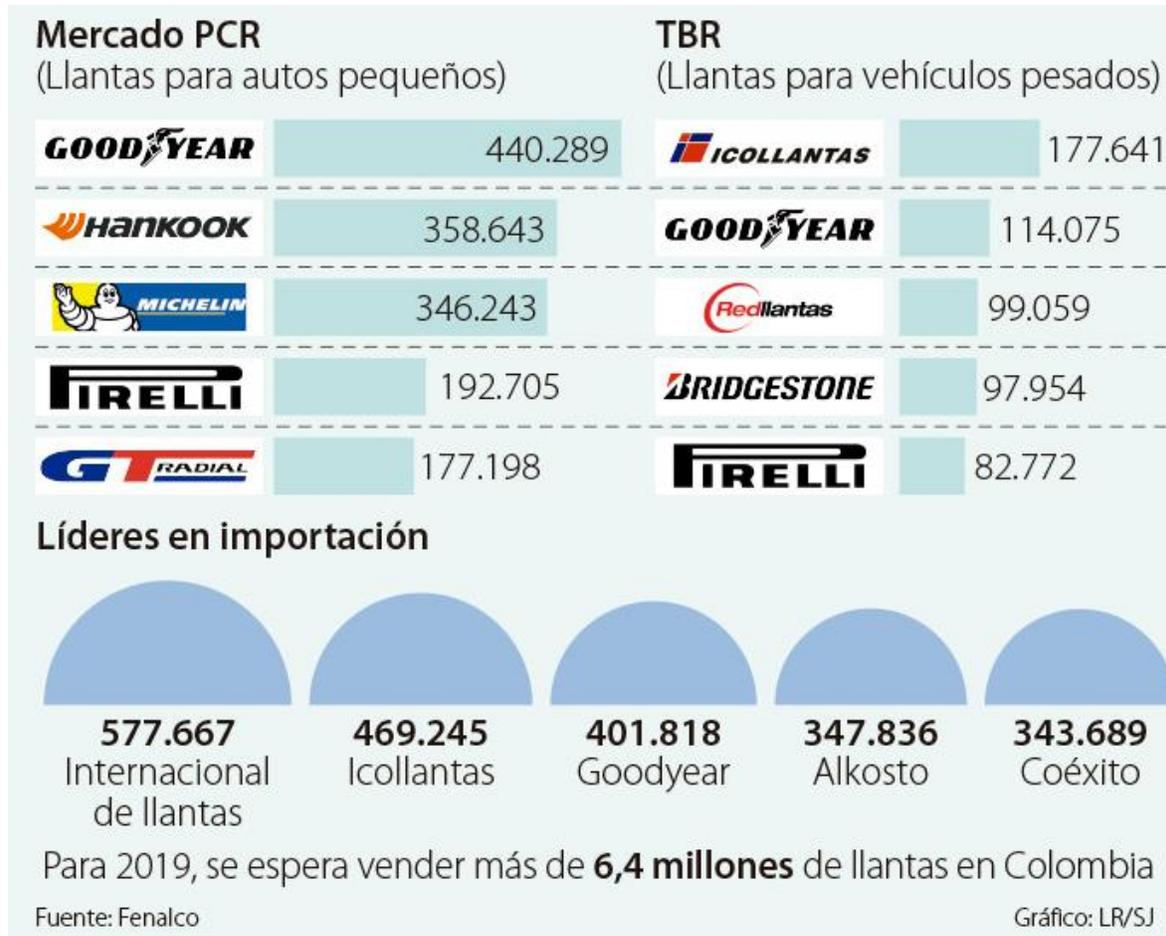


Fuente: Cálculos Fenalco-Andi con base en cifras del RUNT.
 Nota: En las líneas de vehículos con cambios de peso, se utiliza el PBV del fabricante como peso de referencia.

GRAFICA #17: MATRICULAS DE VEHICULOS DE CARGA DE JULIO 2017 A JULIO 2018
 FUENTE: FENALCO

3.4.3. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

ASI SE MUEVE EL MERCADO DE LAS LLANTAS EN COLOMBIA



GRAFICA #18: MERCADO DE LLANTAS EN COLOMBIA
FUENTE: FENALCO

PROYECCION DE LA DEMANDA

| AÑO | CONSUMO ANUAL | FACTOR DE CRECIMIENTO (g) | INFLACION (i) | $(g+i/100) +1$ | TOTAL DEMANDA PROYECTADO |
|------|---------------|---------------------------|---------------|----------------|--------------------------|
| 2019 | 571.501 | 0,82 | 2,71 | 1,04 | 591.674,99 |
| 2020 | 591.675 | 0,82 | 2,71 | 1,04 | 612.561,11 |
| 2021 | 612.561 | 0,82 | 2,71 | 1,04 | 634.184,52 |

| | | | | | |
|------|---------|------|------|------|------------|
| 2022 | 634.185 | 0,82 | 2,71 | 1,04 | 656.571,23 |
| 2023 | 656.571 | 0,82 | 2,71 | 1,04 | 679.748,20 |

TABLA #14: PROYECCION DE LA DEMANDA
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES

3.5. ANÁLISIS DE LA OFERTA

3.5.1. CLASIFICACIÓN DE LA OFERTA

La nueva Serviteca Berdez es de oferta competitiva o de libre mercado porque no existen distribuidores de llantas en la localidad, y en la ciudad de Neiva existen solo unos pocos con servicios para vehículos de carga pesada.

3.5.2. FACTORES QUE AFECTAN A LA OFERTA

La competencia que va a tener nuestra Serviteca Berdez, es la detectada en la encuesta, y existente actualmente en la ciudad de Neiva:

3.5.3. OFERTA ACTUAL

La oferta actual de neumáticos para vehículos de carga pesada en la ciudad de Neiva es la siguiente:

OFERTA EXISTENTE EN LA CIUDAD DE NEIVA

NÚMERO TOTAL DE UNIDADES CONSUMIDAS EN COLOMBIA: 571.501

| NOMBRE ALMACEN | NUMERO DE UNIDADES OFERTADAS | PARTICIPACION % DE MERCADO |
|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| DILLANCOL | 800 | 0,14% |
| MICHELIN | 950 | 0,17% |
| TOTAL | 1.750 | 0,31% |

TABLA #15: UNIDADES DE LLANTAS OFERTADAS EN LA CIUDAD DE NEIVA
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES

3.5.4. PROYECCIÓN DE LA OFERTA

Para la oferta del proyecto se considera en número de unidades de neumáticos vendidas en la ciudad de Neiva, por la competencia existente, y en función de esta realizaremos su proyección para los cinco períodos económicos considerados, utilizando el método de correlación.

| |
|--------------------------------|
| PROYECCION DE LA OFERTA |
|--------------------------------|

| AÑO | OFERTA ANUAL | FACTOR DE CRECIMIENTO (g) | DE INFLACION (i) | (g+i/100) +1 | TOTAL OFERTA PROYECTADO |
|------------|---------------------|----------------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------------|
| 2019 | 1.750 | 0,82 | 2,71 | 1,04 | 1.811,78 |
| 2020 | 1.812 | 0,82 | 2,71 | 1,04 | 1.875,73 |
| 2021 | 1.876 | 0,82 | 2,71 | 1,04 | 1.941,94 |
| 2022 | 1.942 | 0,82 | 2,71 | 1,04 | 2.010,49 |
| 2023 | 2.010 | 0,82 | 2,71 | 1,04 | 2.081,47 |

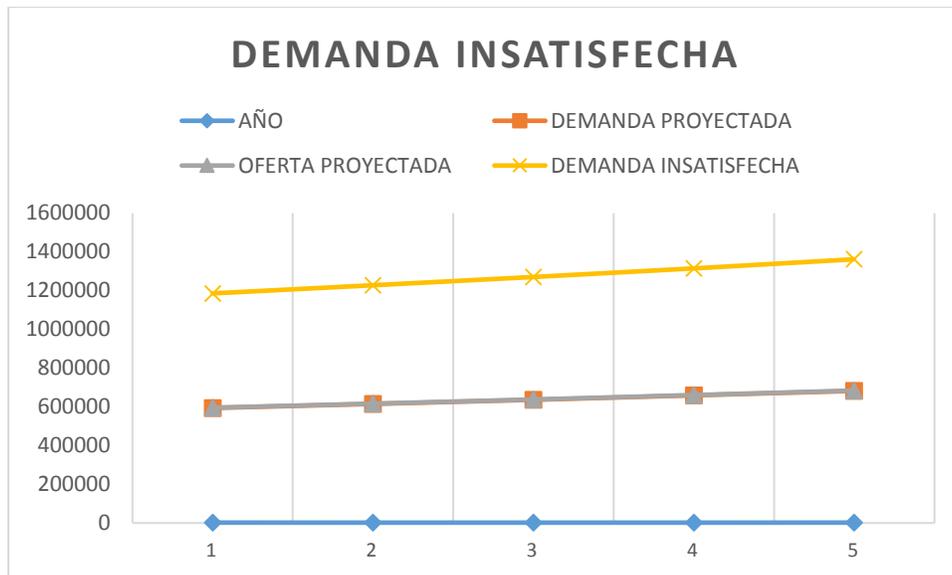
TABLA #16: PROYECCION DE LA OFERTA
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES

3.6. ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA

La demanda insatisfecha consiste en la diferencia que existe entre la oferta y la demanda, las mismas que se proyectaron para cinco años, obteniéndose los siguientes resultados:

| AÑO | DEMANDA PROYECTADA | OFERTA PROYECTADA | DEMANDA INSATISFECHA |
|------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 2019 | 591.675 | 1.812 | 589.863 |
| 2020 | 612.561 | 1.876 | 610.685 |
| 2021 | 634.185 | 1.942 | 632.243 |
| 2022 | 656.571 | 2.010 | 654.561 |
| 2023 | 679.748 | 2.081 | 677.667 |

TABLA #17: PROYECCION DE LA DEMANDA INSATISFECHA
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES



GRAFICA #19: DEMANDA INSATISFECHA
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES

Para la ejecución de nuestro proyecto nos proyectamos en una primera instancia alcanzar el 50% de la demanda insatisfecha, siendo distribuidores directos de las marcas más demandadas y prestigiosas en neumáticos.

3.7. ANÁLISIS DE PRECIOS

Para establecer los precios de los diferentes productos y/o servicios se realizó una investigación de campo en la ciudad de Neiva. Donde se averiguó los precios en nuestra futura competencia, obteniéndose los siguientes datos:

3.7.1. PRECIOS ACTUALES

| MEDIDAS | PVP |
|---------|--------------|
| 700-15 | \$ 473.900 |
| 650-16 | \$ 439.600 |
| 700-16 | \$ 446.000 |
| 750-16 | \$ 576.900 |
| 825-16 | \$ 679.000 |
| 825-20 | \$ 1.052.900 |
| 900-20 | \$ 1.185.900 |
| 1000-20 | \$ 1.239.000 |

| | | |
|-----------|----|-----------|
| 1200-20 | \$ | 1.694.600 |
| 1100R22.5 | \$ | 1.364.900 |
| 1200R22.5 | \$ | 1.676.000 |

TABLA #17: PROMEDIO DE PRECIOS DE LA COMPETENCIA
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES

3.7.2. PRECIO DE LOS PRODUCTOS

Los precios de los diferentes productos y/o servicios que se ofertarán en la nueva Serviteca Berdez, estarán en función directa de la calidad y marca.

3.7.3. MÁRGENES DE PRECIOS

En las relaciones económicas existen una gran variedad de precios de bienes y servicios, que pueden clasificarse en varias categorías. Para la realización del presente proyecto se basará de acuerdo con su origen, al mercado que actúa, volumen de compra, ámbito geográfico y forma de pago:

- Según su origen: será mediante Proveedores.
- Según los mercados que actúa: los precios de mercado de competencia perfecta.
- Según su volumen de las transacciones: tendremos precios al por mayor y precios al por menor.
- Según el ámbito geográfico: nacional y regional.
- Según su forma de pago: de contado y a crédito.

Nuestra política de precio es un margen de utilidad del 15%, que es menor al de la competencia actual.

3.8. COMERCIALIZACIÓN

Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios del tiempo y lugar.

La nueva Serviteca Berdez implementará una serie de estrategias de comercialización, mediante la utilización de las cuatro herramientas del marketing 4P; Producto, Precio, Plaza (distribución) y Promoción, que permitirán influenciar en el mercado de acuerdo con las necesidades de los consumidores en el sector industrial de Santa Bárbara, del Municipio de Palermo, Km 1.5 vía Neiva.

3.8.1. ESTRATEGIA DE PRODUCTO O SERVICIO

El principal objetivo es el de ofrecer productos y servicios de alta calidad para adoptar un diferencial en relación la competencia, al diferenciar éste generará fidelidad y estimulará al cliente a volver más veces a nuestro negocio, el desafío es crear una diferenciación relevante para el cliente y difícil de ser copiada por los competidores, nuestro proyecto está enfocado a:

- Comercializar neumáticos, para lo cual se contará con el stock necesario de acuerdo con las necesidades que lo requieran los usuarios del producto, en sus respectivas marcas.
- Brindar el Servicio de alineación y balanceo, que será realizado a nuestro segmento de vehículos de carga pesada, según su necesidad.

La Serviteca Berdez va a manejar una estrategia de diferenciación, en sus productos y servicios integrando cada uno de los atributos tangible e intangibles como la calidad, variedad, diseño, características, marcas, servicio y garantía, tomando en cuenta el tipo de necesidad a satisfacer al consumidor, para lo cual se ha planificado:

- Ofertar gran variedad de neumáticos de diferentes marcas.
- Realizar alianzas con proveedores de diferentes marcas con la finalidad de ofertar productos de calidad lo cual nos ayude a ser más competitivos.
- Otorgar asesoramiento técnico y especializado en el uso de neumáticos, en base a cambio de medidas de llantas de equipo original a alternas, bajo parámetros técnicos que no afecten la estabilidad del vehículo.
- Brindar un buen servicio al cliente con la atención amable y personalizada, ya que los clientes son parte fundamental del negocio.

- Asegurar la calidad de nuestros productos con la garantía respectiva, en función al uso de las mismas.
- Brindar un valor agregado al producto, a través del sistema de alineación y balanceo, como parte adicional para nuestros clientes.

3.8.2. ESTRATEGIAS DE PRECIO

Uno de los principales objetivos del proyecto es obtener ganancias; a través de un precio adecuado que puede alcanzar estos propósitos. Para la determinación del precio se plantea las siguientes estrategias:

Realizar negociaciones directas con los principales importadores de las marcas más reconocidas, lo que permitirá obtener un margen de rentabilidad muy razonable y por ende un precio menor a la competencia.

Buscar un nivel de ingresos (precio x volumen), que, sustraídos los costos, resulte con la obtención de ganancias más elevadas.

3.8.3. ESTRATEGIA DE PLAZA

La plaza constituye los canales de distribución utilizados para hacer llegar el producto al consumidor final, para lo cual se plantea las siguientes estrategias:

- Venta directa en la Serviteca Berdez, ya que los consumidores de neumáticos prefieren dirigirse al local del distribuidor para efectuar el acto de compra, principalmente en función del servicio y la atención que el local agrega al producto, para lo cual se plantea: Venta a través del equipo de ventas externo, el mismo que será realizado por el asesor externo de la empresa.

3.8.3. ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

El término Promoción en ventas de neumáticos, tiene un sentido más amplio, se refiere al proceso de comunicación que permite posicionar los bienes o servicios en la mente de los consumidores, por lo tanto, cuando usamos la palabra Promoción estaremos refiriéndonos a todos los recursos de comunicación que llevarán el mensaje al público, es una de las herramientas de marketing más importantes a disposición del distribuidor. El

fundamento de una promoción exitosa está basado en tres conceptos básicos:

- Oportunidad: Todo se concentra en la oferta de algún beneficio de precio, pago o ventajas específicas que puedan ser de interés del cliente.
- Costo/Beneficio: La Promoción de ventas, cuando es bien planificada, es uno de los mejores instrumentos para lograr ventas a corto plazo, con un nivel de inversión relativamente bajo.
- Comunicación eficaz: La Promoción aumenta el flujo de visitas en los negocios y consecuentemente aumenta las ventas, a través de un mensaje claro y adecuado para los clientes.

En lo referente a la Publicidad, debe ser vista como una inversión en el negocio y no un gasto, la inversión trae retorno y el gasto no, ante lo cual se plantea:

- Realizar el contacto con cada uno de los proveedores para poder conocer los planes de publicidad anual.
- Promocionarnos a través de la Operación Carpa, que consiste en la instalación de un punto de venta móvil, en los principales centros de acopio de personas como: asambleas de cooperativas y empresas de transporte, bases de empresas prestadoras de servicios petroleros, entre otros, logrando los siguientes beneficios:
 - Promocionar el nombre de la empresa.
 - Incentivar las ventas de contado.
 - Incrementar el volumen de venta.
 - Generar base de datos.
 - Mejorar presencia de marcas.
 - Desarrollar mercado de nichos no explotados.
- Utilizar medios de comunicación como el diario “LA NACION” y “EL DIARIO DEL HUILA” Neiva, que es un medio muy utilizado para la divulgación de las ofertas, medios radiofónicos de la ciudad de Neiva, debido a su altísima cobertura.

- Promocionar el Servicio de Alineación y Balanceo gratuito, a los clientes que adquieran los neumáticos en nuestra Serviteca Berdez.
- Realizar alianza comercial con CLIENTE PLATINO SFC, que es una empresa dedicada a convenios comerciales los cuales transfieren a sus afiliados con descuentos preferenciales, ofreciendo a la empresa en convenio publicidad en redes sociales y en revista comercial.

4. ESTUDIO TECNICO

En este estudio contemplamos los aspectos técnicos operativos necesarios para la prestación del servicio deseado, con ello se busca demostrar la viabilidad técnica del proyecto. Se determina tamaño, localización e ingeniería de proyecto.

4.1. TAMAÑO DEL PROYECTO

Determinar el tamaño óptimo del proyecto es importante para precisar las cantidades de capital, maquinaria, mano de obra e insumos; los cuales se condicionados por los siguientes factores:

4.1.1. FACTORES QUE DETERMINAN EL TAMAÑO DEL PROYECTO

- Dimensiones del mercado:

El mercado automotor colombiano en el año 2018 según la Asociación Colombiana de vehículos automotores (ANDEMOS) tomando como fuente de información el RUNT, en su último informe del mes de octubre señala un crecimiento en el mercado automotor (acumulado del año) de 2,9% respecto al año anterior, con 197.260 unidades a nivel nacional. De los cuales, 1.865 unidades corresponden al mercado de vehículos comerciales de carga >10,5T (camión, volqueta, tractocamión) con un incremento del 54,1%.

Con la información emitida por la entidad ANDEMOS logramos observar que el mercado automotor en Colombia es cada vez mayor, incluyendo el departamento del Huila, por este motivo los servicios que la serviteca va a ofrecer serán año tras año más demandados por los transportadores de carga.

Los principales clientes a los que se prestaran los diversos servicios ofertados por la serviteca son los clientes fidelizados de la estación de servicio Berdez, otros clientes serán los vehículos de carga pesada de otros municipios o ciudades que transiten por este sector. De acuerdo con el estudio de mercado realizado en este proyecto, la demanda que no recibe un adecuado servicio de comercialización, alineación y balanceo de neumáticos (demanda insatisfecha) es el 99,69% del total de clientes a nivel nacional, de donde se captara el 0,7957%.

- Capacidad financiera:

El capital con el que cuenta el inversionista para iniciar el proyecto, son \$ 220.000.000 representados en un lote ubicado en Palermo km 1,5 vía Neiva. Se evidencia en sus estados financieros con corte a 31 de septiembre de 2018, la liquidez, la capacidad de endeudamiento y el patrimonio con los que cuenta, información en la que se fijan las entidades financieras para generar créditos de libre inversión.

- Disponibilidad de recursos (materiales y humanos):

Los recursos materiales están garantizados por los diferentes proveedores de neumáticos en el país, entre ellos Pirelli, Bridgestone, Goodyear y Michellin como marcas que más se consumen en el mercado nacional por su reconocimiento y alta calidad. Los proveedores estarán ubicados en la ciudad de Bogotá, y tendrán los productos con disponibilidad inmediata.

El recurso humano será seleccionado con mínimo un año de experiencia en funciones relacionadas a las actividades que van a desarrollar; los operarios serán técnicos en mecánica automotriz egresados del SENA, el recepcionista técnico en facturación o estudiante de administración y/o carreras afines, el administrador y el supervisor técnico deberán tener título profesional.

- Tecnología:

Los servicios que la serviteca Berdez va a ofrecer (comercialización, balanceo y alineación de neumáticos) son indispensables para el buen desempeño del vehículo y seguridad física del conductor y su carga. Por esta razón es necesario hacer inversión en maquinaria de tecnología media-alta disponible en Colombia, así como proveerse de neumáticos de alta calidad ofertada por los proveedores.

4.1.2. CAPACIDAD DEL PROYECTO

La capacidad de producción de la Serviteca Berdez, está diseñada de acuerdo a la capacidad de atender la demanda en un periodo de día; teniendo en cuenta el recurso humano, la tecnología, organización y suministros de la empresa.

- Capacidad instalada:

Debido a que los factores que influyen en la prestación de los servicios tienen relación a la cantidad de servicios prestados en determinado tiempo, se puede calcular que el horario de atención será de 7:00 a.m. a 7:00 p.m. en jornada continua. El tiempo que se requiere para cada servicio ofertado por la serviteca Berdez, es el siguiente:

| SERVICIOS | TIEMPO |
|-------------------|---------|
| Balanceo | 30 min |
| Alineación | 45 min |
| Comercialización | 25 min |
| Servicio integral | 100 min |

| SERVICIO | TIEMPO (min) | UND X DIA | UND X MES | UND X AÑO |
|-------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| Servicio integral | 100 | 15 | 450 | 5.400 |

La capacidad instalada está determinada por el tiempo requerido para cada servicio y por el número de horas diarias laboradas; sin contar con las posibles eventualidades que aumenten el tiempo de operación de cada servicio.

- Capacidad utilizada:

Los factores que impiden utilizar la capacidad instalada al 100%, por lo general son los tiempos adicionales a la operación de cada servicio, esto puede ocurrir por fallas mecánicas en los equipos o por poca disposición del trabajador. La serviteca Berdez tendrá un horario laboral de 12 horas diarias, sin embargo, de 11:30 am a 1:30 pm, la cantidad de operarios se reducirá a uno, debido a la hora de almuerzo. Por lo anterior la capacidad utilizada por la serviteca será del 86,66 % de la capacidad instalada inicialmente. A continuación, se puede observar la cantidad de servicios a ofrecer:

| SERVICIO | UND X DIA | UND X MES | UND X AÑO |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|
| Servicio integral | 13 | 390 | 4.680 |

- Capacidad proyectada:

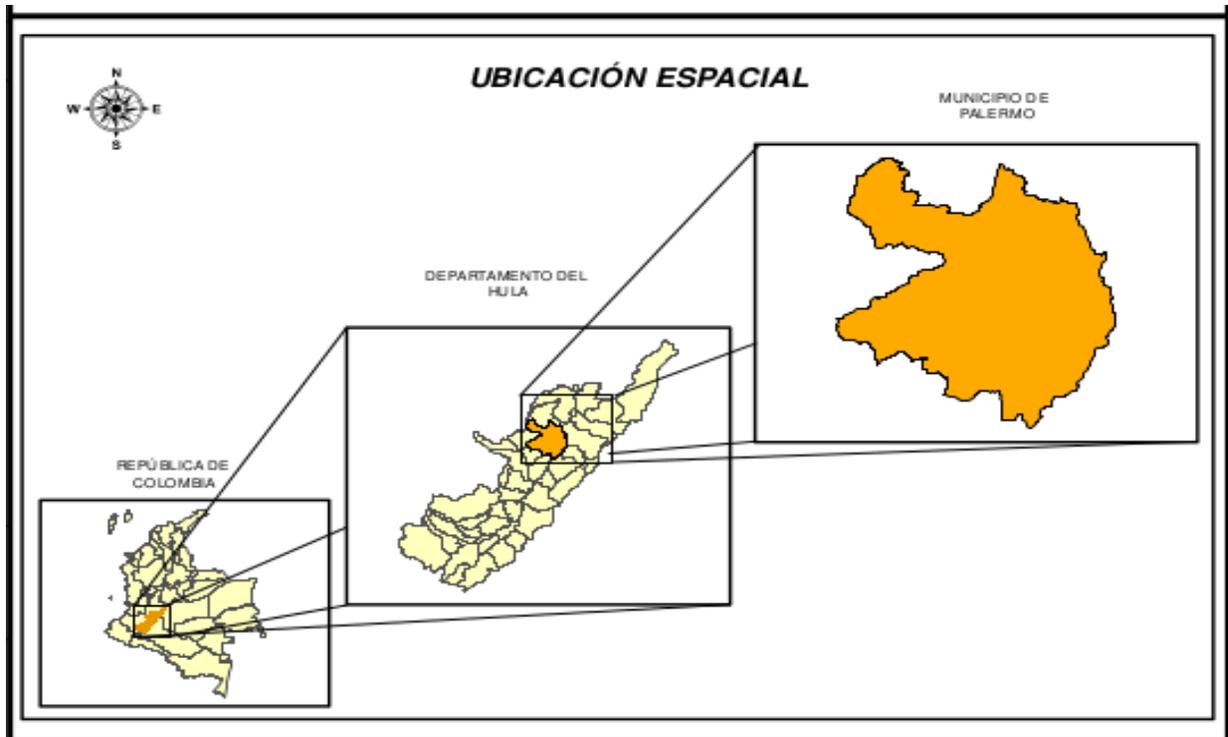
La capacidad proyectada se calculó teniendo en cuenta la proyección de la demanda para los próximos 5 años. En el quinto año se proyecta utilizar la capacidad instalada en un 96,44 %, tal como se relaciona a continuación:

| SERVICIOS | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Servicio integral | 4.680 | 4.807 | 4.937 | 5.071 | 5.208 |

4.2. LOCALIZACIÓN

El estudio de localización tiene como propósito encontrar la ubicación más ventajosa para el proyecto; es decir; que se cumpla el objetivo principal sin limitación alguna y que permita minimizar los costos de inversión y los costos y gastos de la operación.

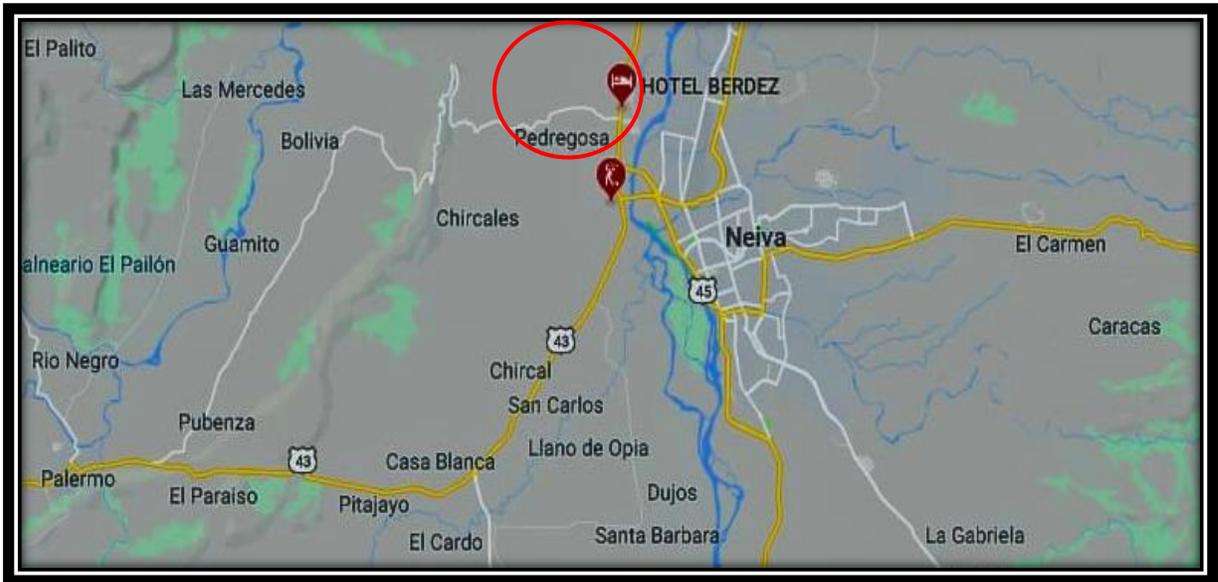
4.2.1 MACROLOCALIZACION



La serviteca Berdez estará ubicada en el Departamento del Huila, en el municipio de Palermo, sobre la vía nacional que comunica Neiva-Bogotá.

4.2.2 MICROLOCALIZACION

El lote donde se instalará la serviteca, se encuentra ubicado en el sector industrial de Santa Bárbara, del municipio de Palermo, Km 1.5 vía Neiva con un área de 300 m².



➤ Ubicación de los usuarios: Los servicios de la serviteca Berdez son servicios ofertados principalmente para los clientes fidelizados de la estación de servicio Berdez, son usuarios que circulan dentro del departamento del Huila. Otros usuarios son los transportadores de diferentes ciudades del país que transitan por la vía nacional, y como usuarios potenciales, los vehículos de carga pesada que se utilizan en la zona petrolera ubicada a pocos km de la ubicación principal de la serviteca.

➤ Localización de proveedores: Los puntos de venta de neumáticos en la ciudad de Neiva y Palermo están ubicados en los centros de estos municipios, sin embargo, los costos son mayores si se compran en este sector, se ha hecho contacto con los distribuidores directos en la ciudad de Bogotá, los cuales han ofrecido mejores precios por el volumen de compras que tenemos proyectados para los cinco años.

➤ Costo de transporte de insumos: Nuestros principales proveedores estarán ubicados en la ciudad de Bogotá, aunque en Neiva existan distribuidores directos, para mejorar precios se desea adquirirlos directamente con la planta principal, por lo que se incurriría en un costo adicional de transporte, sin embargo, se puede llegar a un acuerdo comercial en donde el precio de venta incluya este valor.

➤ Ubicación de la competencia: La competencia de la serviteca Berdez, se ubica en los centros del municipio de Neiva y Palermo; no se consideran competencia fuerte por no ser especializados en brindar servicios a vehículos de carga pesada.

➤ Infraestructura y servicios públicos disponibles: El lote donde funcionará la Serviteca Berdez está ubicado de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial de Palermo, en el sector industrial de Santa Bárbara, zona destinada al desarrollo industrial que cuenta con infraestructura vial de categoría 1 y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado. Se destaca la proximidad a servicios de hospedaje y comercio.

4.3 INGENIERIA DEL PROYECTO

4.3.1 PROCESO DE COMERCIALIZACION, BALANCEO Y ALINEACION DE NEUMATICOS

Los servicios que van a prestarse en la serviteca Berdez, tienen un proceso establecido el cual permite deducir las necesidades de equipo, los requerimientos de personal, la mejor distribución de la planta y determinar una estructura de costos de operación para cada servicio.

El proceso técnico utilizado define el valor de la inversión, costos e ingresos y está vinculado con la definición del tamaño del proyecto.

- Descripción técnica del proceso: La Serviteca Berdez, ofrecerá el servicio de comercialización, balanceo y alineación de neumáticos para vehículos de carga pesada a los clientes fidelizados de la estación de servicio Berdez. El proceso para seguir es el siguiente:
 - ✓ El cliente ingresa con su vehicula a la serviteca y estaciona en la bahía de espera.
 - ✓ El cliente informa a recepción el servicio que requiere y se genera orden de trabajo al supervisor técnico, el cual le entrega al cliente el turno y lo ubica en la sala de espera hasta realizar llamado.
 - ✓ El vehículo es estacionado en la zona del servicio solicitado (zona de desmontaje o zona de balanceo-alineación).
 - ✓ El operador realiza diagnostico general de las llantas.
 - ✓ El operador realiza desmontaje de las llantas, si son para cambio hace el montaje de las nuevas llantas previamente balanceadas según referencia.

- ✓ El operador realiza desmontaje de las llantas, si son para balanceo se dirige a la balanceadora, si la llanta pesa más de xxx el balanceo se realiza en el propio eje del vehículo, sin desmontar.
- ✓ El operador adhiere las pesas respectivas a los aros de acuerdo con las especificaciones de la balanceadora.
- ✓ El operador realiza diagnostico a las partes de rodamiento, verifica el estado conjunto de suspensión del vehículo e instala el sistema de alineación en cada una de las llantas.
- ✓ El operador procede a realizar los ajustes respectivos de acuerdo con las especificaciones de la alineadora.
- ✓ El supervisor técnico verifica los ajustes realizados al vehículo y genera certificado de balanceo y alineación al cliente.
- ✓ El supervisor técnico entrega la orden de trabajo a facturación debidamente firmada por el cliente a satisfacción del servicio, se procede a facturar y una vez cancelado el precio de la factura el vehículo puede retirarse. (Ver GRAFICA).

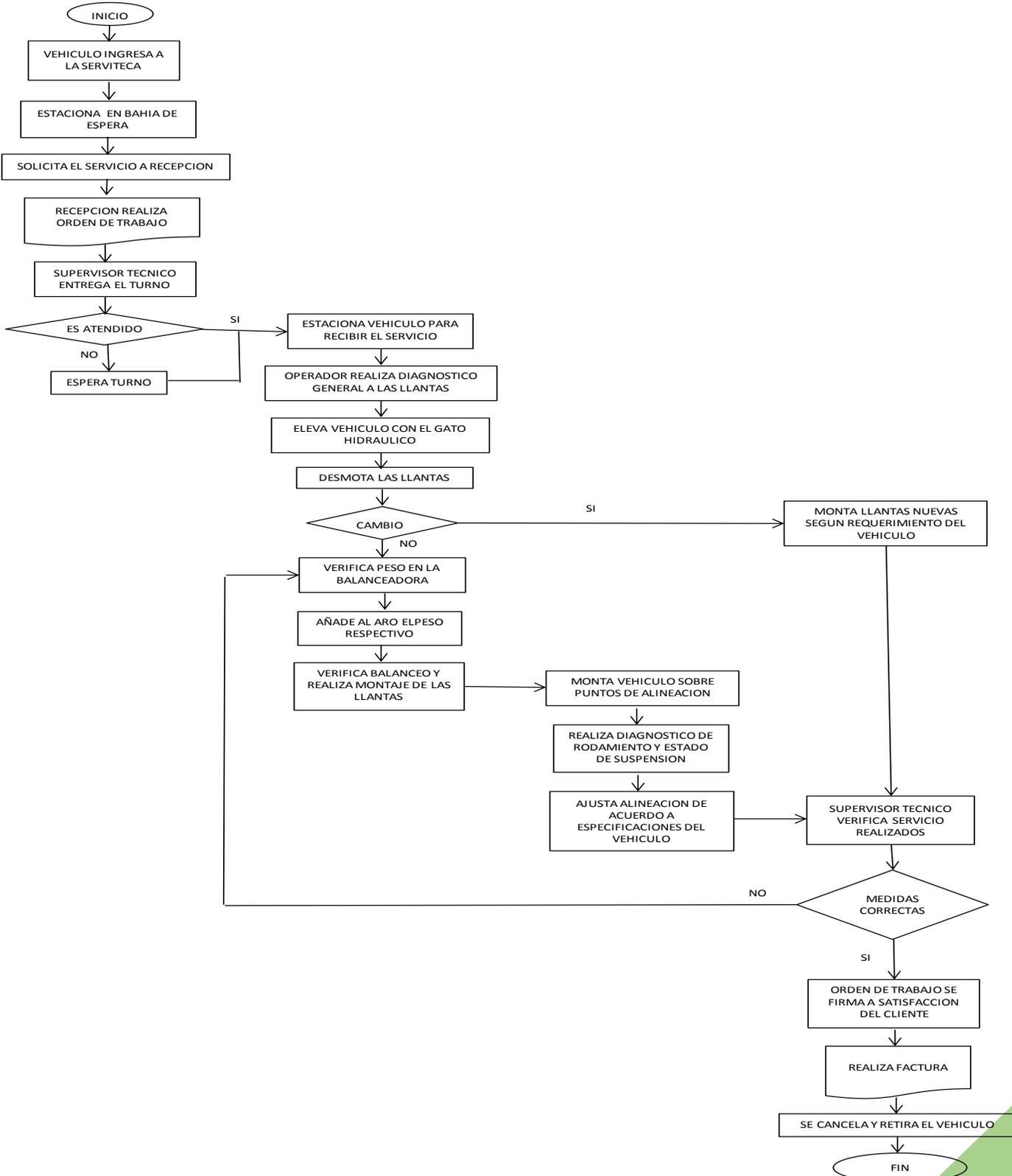
PROCEO BALANCEO Y ALINEACIÓN DE LLANTAS

INGRESO

BALANCEO

ALINEACION

RETIRO



FIGURAS

Operación 

Decision 

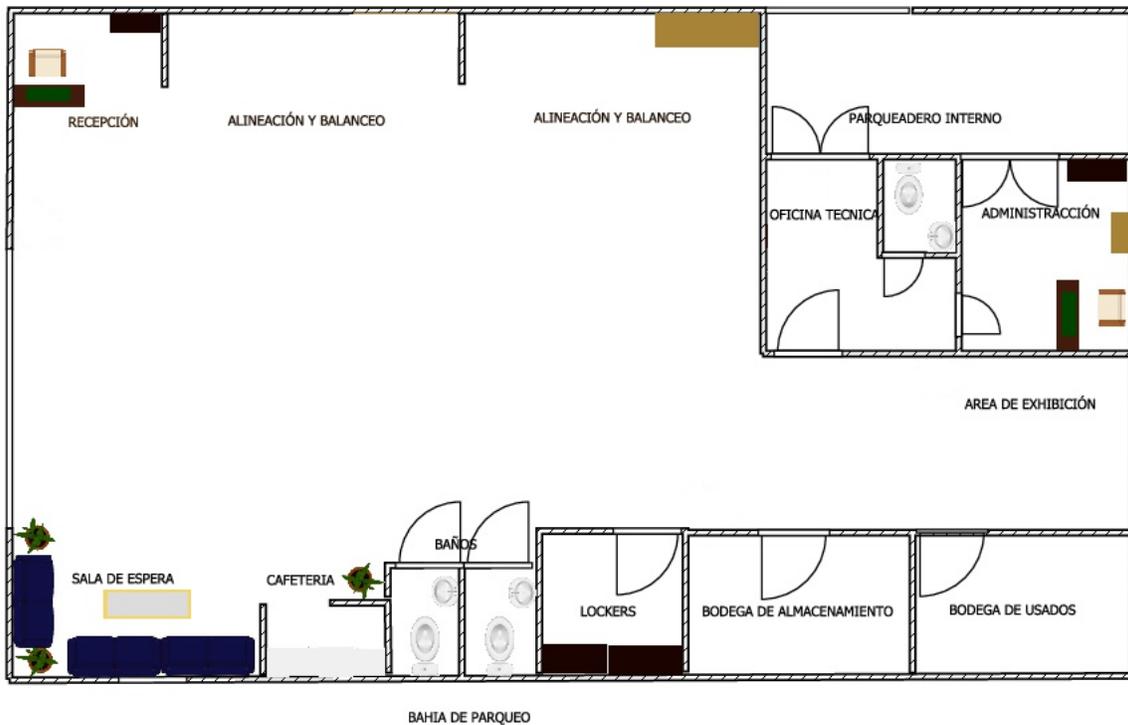
Documento 

4.3.2. DISTRIBUCION DE LA PLATA

La Serviteca estará ubicada dentro de un área de 300 m², distribuida de tal forma que los espacios sean lo suficientemente amplios para no afectar la operación y evitar riesgos inherentes al proceso.

La serviteca estará distribuida en una sola planta y estará dividida de la siguiente manera:

- Oficina administración
- Oficina de recepción y facturación.
- Oficina supervisión técnica
- Sala de espera para clientes.
- Dos puestos de balanceo y alineación.
- Zona de ventas de neumáticos.
- Bodega de almacenamiento para inventario de neumáticos.
- Bodega de almacenamiento para neumáticos usados.
- Cafetería.
- Baños para hombres.
- Baños para mujeres.
- Bahía de espera para vehículos.
- Parqueadero privado.



4.3.3. ESTUDIO DE MATERIALES E INSUMOS

➤ Requerimiento de mano de obra: Para que la empresa entre en funcionamiento se estima de acuerdo a la capacidad instalada de maquinaria y espacio, que el personal administrativo comprenda 2 empleados y el personal operativo tres. Se hará contratación de personal calificado para la labor a contratar, para todos los niveles operativos de la empresa, con una estructura salarial acorde con el mercado y de acuerdo con las prestaciones sociales y las correspondientes reglamentaciones, teniendo en cuenta mecanismos de entrenamiento y capacitación a corto plazo del personal, para garantizar una mano de obra estable en la organización.

| PERSONAL | CANTIDAD | SALARIO BASE |
|-------------------|----------|---------------------|
| Administrador | 1 | \$ 1.500.000 |
| Recepcionista | 1 | \$ 781.242 |
| Jefe de taller | 1 | \$ 900.000 |
| Operario mecánico | 2 | \$ 781.242 |
| TOTAL | 5 | \$ 4.743.726 |

Mano de obra indirecta: Se contratará personal especializado en el mantenimiento de equipos.

➤ Requerimiento de materiales e insumos: Los insumos básicos que la serviteca Berdez necesita para la operación normal en la prestación de los servicios, son los neumáticos, los cuales se clasifican en 11 tipos según el vehículo de carga, a continuación, se relaciona precio de compra:

| | TIPOS DE NEUMATICOS | PRECIO DE COMPRA |
|-----------|----------------------------|-------------------------|
| 1 | 700-15 | \$ 366.720 |
| 2 | 650-16 | \$ 345.800 |
| 3 | 700-16 | \$ 362.360 |
| 4 | 750-16 | \$ 436.720 |
| 5 | 825-16 | \$ 567.960 |
| 6 | 825-20 | \$ 878.360 |
| 7 | 900-20 | \$ 952.320 |
| 8 | 1000-20 | \$ 980.000 |
| 9 | 1200-20 | \$ 1.164.600 |
| 10 | 1100R22.5 | \$ 1.035.560 |
| 11 | 1200R22.5 | \$ 1.307.200 |

➤ Requerimiento de muebles y enseres: De acuerdo con la distribución de los espacios, a la mano de obra, y a los servicios a prestar, es necesario comprar los siguientes muebles:

| MUEBLES Y ENSERES | CANTIDAD | PRECIO |
|---------------------------------|-----------------|---------------|
| Equipos de Cómputo e impresoras | 2 | \$ 2.000.000 |
| Escritorios | 2 | \$ 250.000 |
| Sillas giratorias | 2 | \$ 180.000 |
| Sillas interlocutoras | 2 | \$ 120.000 |
| Sillas Tándem 4 puestos | 2 | \$ 500.000 |
| Televisión | 1 | \$ 600.000 |
| Teléfono | 2 | \$ 50.000 |
| Muebles para herramienta | 1 | \$ 200.000 |

➤ Requerimiento maquinaria y equipo: Para prestar el servicio de comercialización, balanceo y alineación de neumáticos, se requiere la siguiente maquinaria:

| | DESCRIPCION MAQUINARIA Y EQUIPO | MAQUINARIA | PRECIO UNITARIO |
|-----------------------------|---|--|------------------------|
| EQUIPO DE ALINEACION | Permite ajustar los ángulos de las ruedas y la dirección, con el propósito de equilibrar todas las fuerzas de fricción, gravedad, fuerza centrífuga e impulso. Una correcta alineación logrará que el vehículo se desplace suavemente, mantenga el agarre apropiado, buena estabilidad en línea recta o en curva y las llantas tengan la máxima duración. |  | \$ 77.600.000 |
| EQUIPO DE BALANCEO | Realiza un diagnostico por simulación computarizada de las condiciones de manejo, que mide el ensamble de la llanta/rin, calculando el peso necesario para un equilibrio óptimo de los mismos, evitando vibraciones del vehículo, desgaste anticipado de las llantas y desgaste innecesario de la suspensión del vehículo. |  | \$ 23.300.000 |
| DESMONTADOR | Facilita las tareas de remoción y montaje de llantas, maximizando así la productividad y el cuidado de las ruedas. |  | \$ 15.500.000 |
| GATO | Eleva el vehículo de carga pesada mediante el accionamiento de una palanca o compresor de aire, para elevar los pistones de acero. Facilita el desmonte de las llantas de los vehículos. |  | \$ 700.000 |
| COMPRESOR | Comprime el aire o gas dentro del tanque y genera potencia a herramientas neumáticas. |  | \$ 4.300.000 |

| | | | |
|-------------------------|--|---|---------------------|
| GENERADOR DE | <p>Producen nitrógeno de alta pureza a partir del aire comprimido limpio y seco. Permite al neumático estabilidad y calidad de rodaje, aumento en la vida útil de la llanta, preservación del rin.</p> |  | <p>\$ 7.500.000</p> |
| ELEVADOR DE FOSO | <p>Permite elevar el vehículo de carga pesada y balancear el peso del mismo sobre las cuatro columnas, con capacidad total de levantar 60 toneladas, permitiendo que el técnico tenga mayor eficiencia y seguridad en las posturas, mejorando la productividad mediante la simplificación de todos los procesos.</p> |  | <p>\$ 9.000.000</p> |
| HERRAMIENTAS | <p>Facilitan la realización de tareas mecánicas, y de poca fuerza. Le facilita al operador realizar funciones básicas.</p> |  | <p>\$ 560.000</p> |

5. LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

5.1. BASE LEGAL

La serviteca quedara bajo la existencia y representación legal e inscrita del registro mercantil por parte de la empresa

Nombre: Berdez sas

- Nit: 900.577.381-2
- Domicilio: Bogotá
- Matricula:02280994 del 14 de diciembre 2012.
- Tamaño de la empresa: grande (según cámara de comercio)
- Constitución: que, por documento privado sin número de asamblea de accionistas del 14 noviembre 2012, inscrita el 14 de diciembre 2012 bajo el número 01689472 del libro IX, se constituyó la sociedad comercial denomina da Berdez SAS.
- Vigencia: el termino de duración de la sociedad es indefinido.
- Objeto social: la sociedad podrá realizar y ejercer cualquier actividad lícita permitida por las leyes de la república de Colombia.
- Actividades:
 - Principal - 4111 (construcción de edificios residenciales)
 - Otras - 5511 (alojamiento en hoteles)
 - 4731 (comercial al para menor de combustibles para automóviles)

5.2 LOGOTIPO DE LA EMPRESA



5.3. SECTOR DEL TIPO DE EMPRESA

Berdez SAS es una empresa comercial y de servicios que ofrece soluciones de viviendas (constructora Berdez), alojamiento en hotel (Hotel berdez) y venta de combustible (EDS Berdez)

5.4. BASE FILOSÓFICA DE LA EMPRESA

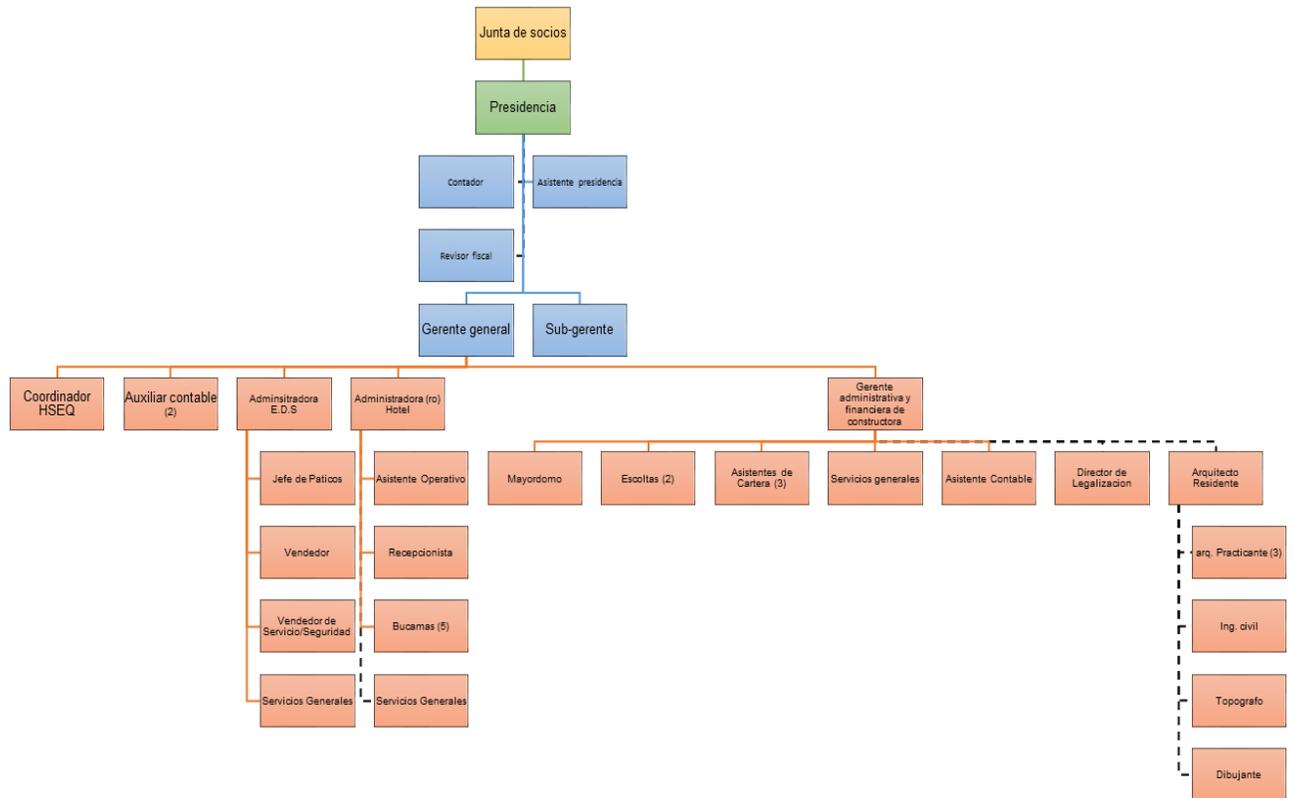
5.4.1. VISIÓN

- ✚ BERDEZ S.A.S, está dedicada al desarrollo de proyectos de vivienda, condominios campestres, centros comerciales y cualquier tipo de infraestructura, servicios de hotelería y distribución minorista de combustible en el territorio nacional con énfasis en el departamento del Huila, que permitan alcanzar los sueños de nuestros clientes, con responsabilidad social, actitud de servicio. Calidad, liderazgo, ética y credibilidad, convicción e innovación a través de una organización moderna, cuenta con un recurso humano calificado, capacitado y entrenado para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, colaboradores y accionistas., en condiciones de seguridad, gracias a la infraestructura dispuesta para cumplir su objeto social en el marco de la normatividad vigente.

5.4.2. MISIÓN

- ✚ Para el año 2020, BERDEZ S.A.S, liderara el mercado de la construcción, Hotelería y Distribución Minorista de combustible, en el departamento de Huila, ofreciendo un portafolio diversificado de productos y afines cumpliendo los acuerdos definidos con nuestros clientes, bajo los más altos estándares de calidad, de manera segura, en nuestros obras y servicios prestados.

5.4.3. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



5.5. ESTRATEGIA EMPRESARIAL SERVITECA BERDEZ

5.5.1. ESTRATEGIA COMPETITIVIDAD

LA SERVITECA BERDEZ añade ventajas competitivas frente a la competencia al tomar una parte específica del mercado como lo es el transporte de carga pesada el cual frecuenta bastante por el sector y se destaca que en un perímetro de 256 km entre Palermo y la ciudad de Neiva no existe hasta el momento otra empresa que se dedique a la misma actividad.

Además de planear una estrategia de mercado que consiste en generar alianza entre todas las empresas del grupo Berdez constructora-hotel-y en especial EDS, que genere fidelización por parte de todos los clientes nuevos y antiguos donde se les brinde en % descuento si adquiere algún producto o servicio en los anteriormente mencionados.

La comodidad del cliente juega un papel importante para este proyecto por esa razón se pretende adecuar una sala VIP para que el cliente supervise mediante un vidrio panorámico todas las reparaciones que se realicen al

carro, pretendiendo que sea un espacio de relajación y esparcimiento familiar ofreciendo zona de wifi, consolas de juegos entre otros.

La innovación tecnológica hace parte de la estrategia que pretende impulsar y dar a conocer la Serviteca, se planea que con la ayuda de ESSO MOBIL la creación de un área altamente tecnológica donde se puedan ofrecer los siguientes servicios:

- Venta de llantas
- Alineación 3D.
- Balanceo.

5.6 ESTRUCTURA ORGÁNICA

5.6.1. ADMINISTRADOR COMERCIAL

Desarrollar, coordinar, supervisar y gestionar todas las actividades referentes al funcionamiento de la Serviteca Berdez, manteniendo foco en su sustentabilidad financiera, así como alternativas que puedan generar una mejora de resultados potenciando el negocio y su calidad.

Principales funciones son:

- a) Generar políticas que permitan formar un equipo de trabajo unido y cohesionado capaz de enfrentar problemas y trabajos como un bloque y a la vez poder crear en los procesos de producción en beneficio del equipo.
- b) Desarrollar actividades dirigidas a aumentar la rentabilidad del servicio, (campañas, oferta de productos y servicios, envío de correos con ofertas a clientes, procesos de reactivación de clientes)
- c) Supervisar el funcionamiento y coordinación de las diferentes áreas del servicio recepción, técnicos, repuestos, aseo y otros, contando para este efecto con personal adecuado y calificado.
- d) Mantener una comunicación expedita y actualizada durante toda la jornada con el jefe de patio (Quien le debe informar de aquellos problemas o casos difíciles dentro del Servicio que requieren de su atención o acción), así como desarrollar periódicas reuniones de Coordinación al interior del Servicio en que participen los distintos departamentos.

e) Mantener información sobre las ventas de repuestas ya sean internas como externas, lo que le permitirá visualizar en conjunto con el Jefe de Repuestos y el Jefe de Taller, políticas de abastecimiento de repuestos, para hacer más rentable y eficiente la bodega de repuestos.

f) Supervisar y controlar lo que corresponde a facturación, cheques y otros asociados a dineros cancelados por clientes o cancelados a proveedores

g) Mantener viva información de Gestión financiera y operativa para poder tomar decisiones adecuadas en cada momento

5.6.2 JEFE DE TALLER

Posee a su cargo la coordinación de los trabajos asignados a cada Técnico, así como la Gestión del Tablero de Control Interactivo, siendo clave su participación y coordinación con las distintas áreas del Servicio (Recepción, repuestos, etc.) en las actividades del día a día para tener una exitosa Gestión de satisfacción al cliente.

Principales funciones son:

a) Conocer el nivel de capacitación, eficiencia y eficacia de cada uno de sus mecánicos y personal bajo su mando. Esto le permitirá tener una mejor visión de cada uno de ellos y además facilitará los procesos de asignación de tareas.

b) Planificar y coordinar toda labor que involucre la acción de producción del servicio y mantener una comunicación rápida y expedita con el administrador comercial y los Recepcionistas, con el fin de mantener una comunicación verás y actualizada con los clientes, así como que el administrador pueda saber lo que está ocurriendo dentro del servicio.

c) Repartir el trabajo recibido, de acuerdo a las capacidades de cada uno de los mecánicos del servicio, manteniendo un equilibrio en las horas de trabajo asignadas a cada mecánico para evitar que se generen grandes diferencias en las comisiones por trabajos realizados, además de la disponibilidad de tiempo de cada uno, mantener un control sobre cada uno de los trabajos asignados y el avance de ellos y que factores imposibilitan que este se cumpla de acuerdo a los plazos fijados, priorizando en los que son más difíciles de efectuar o con una connotación de urgente por ser reclamo, retorno u otro importante.

d) Mantener una comunicación expedita con el área de repuestos, teniendo claro las necesidades del día a día y el stock de repuestos existentes, para realizar recomendaciones o solicitudes de los repuestos necesarios a reponer.

e) Mantener una comunicación fluida a través del teléfono o portal Internet, con los Departamentos de Asistencia Técnica de cada marca que suministre a la servita Berdez, con el fin de estar informado de campañas u otra acción determinada por las asistencias técnicas, sobre unidades en garantía.

f) Realizar el control de calidad de las unidades en reparación o asignar un responsable para dicho efecto que pueda determinar si los trabajos solicitados por el cliente se cumplieron de acuerdo con las expectativas técnicas esperadas, al igual que las terminaciones de los trabajos (aseo, armado, aromatizado).

5.6.3 SECRETARIA GENERAL-RECEPCIONISTA

Realizar todas las actividades como secretaria del área comercial, como lo es contestar el teléfono, correos electrónicos, facturar negocios, recibir y enviar correspondencia, realizando funciones propias de recepcionista.

Principales funciones son:

a) Contestar llamadas de clientes, enviar y recibir correos electrónicos y correspondencia

b) Enviar autorización de transporte de vehículos nuevos, realizar facturación de los vehículos.

c) Custodia de los accesorios adicionales que traen los vehículos nuevos y Entrega de los mismos a los Ejecutivos de ventas

d) Realizar cartas de entrega de vehículos, emisión de gases, inventarios de entrega, y toda la documentación correspondiente a los negocios.

e) Realizar el reporte de ventas, realizar contratos de compraventa de los vehículos.

f) Manejo de caja menor, Recibir pagos correspondientes a los trabajos realizados en el taller.

g) Realizar el cuadro y cierre diario de caja, Realizar facturación de actividades del taller.

h) Archivar folders de los negocios, realizar orden de compra de insumos de papelería, cafetería y aseo. Entregar insumos (de Oficina) a todo el personal que requiera.

5.6.4 MECANICOS

Ejecución de labores de mantenimiento correctivo y/o preventivo a los vehículos en las instalaciones de los talleres de la empresa, bajo los parámetros y procedimientos básicos establecidos por la organización.

Principales funciones son:

a) Realizar los mantenimientos designados por el jefe de taller y/o Asesor de servicio.

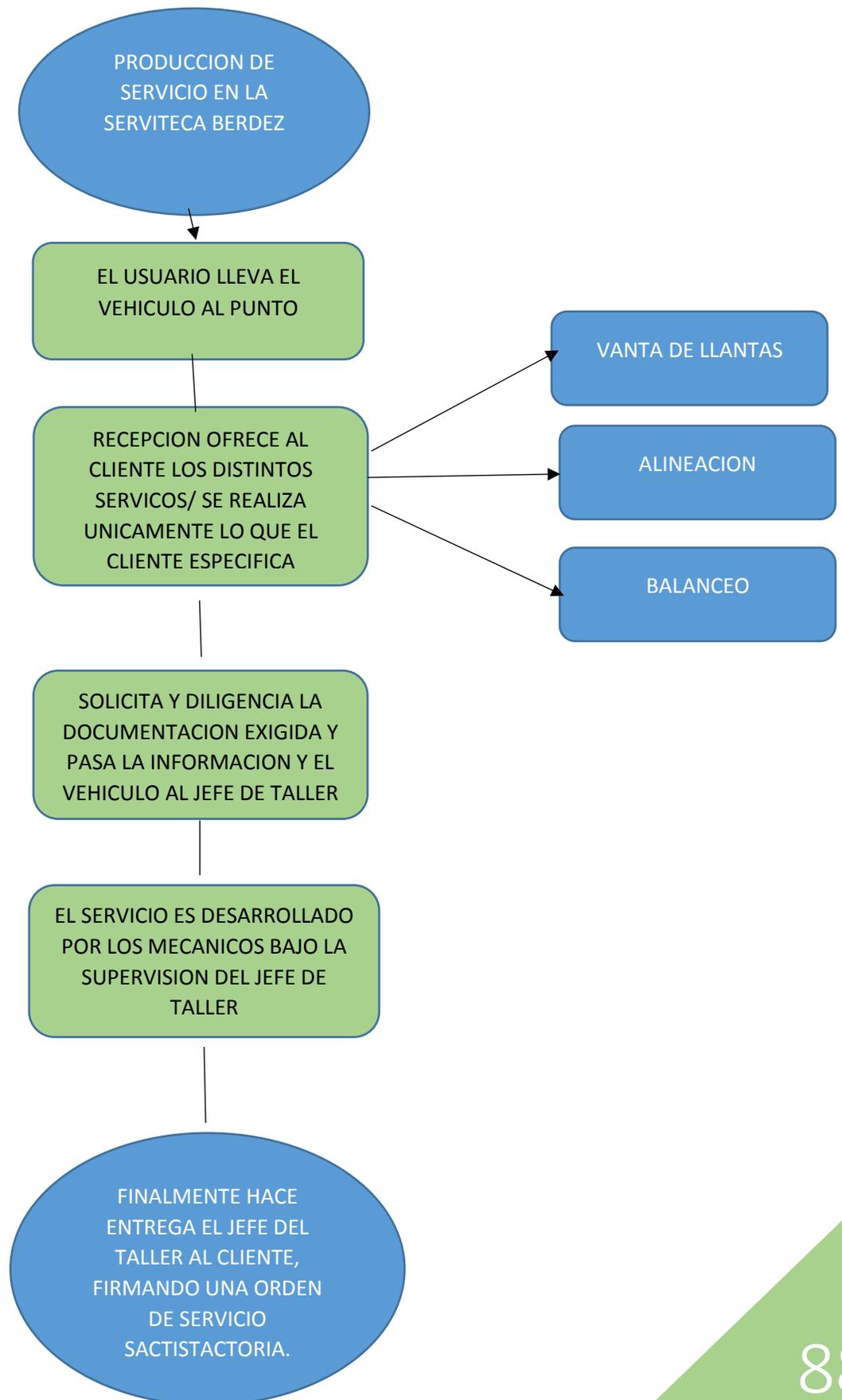
b) Ejecutar sus labores o actividades apegado a lo estipulado en los manuales de funcionamiento de las diferentes marcas de automóviles.

c) Cuidar por el buen estado de las herramientas del Taller Mecánico.

d) Cumplir los procedimientos, instructivos y demás disposiciones normativas para la seguridad y el buen funcionamiento de la planta.

e) Otras, que en el ámbito de sus funciones le sean asignadas por su jefe inmediato.

5.7 PRESTACION DE SERVICIO INTEGRAL DE LA SERVITECA BERDEZ SAS



6. ESTUDIO FINANCIERO

6.1. PRESUPUESTOS DE INVERSIÓN

6.1.1. INVERSION FIJA

Edificios y Construcciones
Maquinaria y Equipo
Muebles y Enseres
Terreno

(ver TABLA #18)

6.1.2. INVERSIÓN DIFERIDA

Gastos de Instalación
Gastos de Constitución
Gastos de Puesta en marcha

(ver TABLA #18)

6.2. CAPITAL DE TRABAJO

Materia Prima
Mano de Obra Directa
Gastos Generales de Fabricación
Gastos Administrativos y de Ventas

(ver TABLA #18)

SERVITECA BERDEZ

I. INVERSIONES

| CONCEPTO | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | % |
|---|-----------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
| | | | \$ | |
| INVERSION FIJA | 32 | \$ 613.460.000 | \$ 756.120.000 | 95,89% |
| <i>MAQUINARIA Y EQUIPO</i> | 16 | \$ 139.560.000 | \$ 279.120.000 | 35,40% |
| Balanceadora | 2 | \$ 23.300.000 | \$ 46.600.000 | 5,91% |
| Alineadora | 2 | \$ 77.600.000 | \$ 155.200.000 | 19,68% |
| Desmontadora | 2 | \$ 15.500.000 | \$ 31.000.000 | 3,93% |
| Compresor | 2 | \$ 4.300.000 | \$ 8.600.000 | 1,09% |
| Generador de Nitrógeno | 2 | \$ 7.500.000 | \$ 15.000.000 | 1,90% |
| Elevador de fosa | 2 | \$ 9.000.000 | \$ 18.000.000 | 2,28% |
| Gato Hidroneumático | 2 | \$ 1.800.000 | \$ 3.600.000 | 0,46% |
| Kit de llaves y herramientas | 2 | \$ 560.000 | \$ 1.120.000 | 0,14% |
| <i>CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES</i> | 2 | \$ 470.000.000 | \$ 470.000.000 | 59,60% |
| Terreno | 1 | \$ 220.000.000 | \$ 220.000.000 | 27,90% |
| Construcción de Oficinas, Bodega, Instalación de Maquinaria Y Sala de Espera | 1 | \$ 250.000.000 | \$ 250.000.000 | 31,70% |
| <i>MUEBLES, ENSERES Y OTRAS INVERSIONES</i> | 14 | \$ 3.900.000 | \$ 7.000.000 | 0,89% |
| Equipos de Cómputo e impresoras | 2 | \$ 2.000.000 | \$ 4.000.000 | 0,51% |
| Escritorios | 2 | \$ 250.000 | \$ 500.000 | 0,06% |
| Sillas giratorias | 2 | \$ 180.000 | \$ 360.000 | 0,05% |
| Sillas interlocutoras | 2 | \$ 120.000 | \$ 240.000 | 0,03% |
| Sillas Tándem 4 puestos | 2 | \$ 500.000 | \$ 1.000.000 | 0,13% |
| Televisión | 1 | \$ 600.000 | \$ 600.000 | 0,08% |
| Teléfono | 2 | \$ 50.000 | \$ 100.000 | 0,01% |
| Muebles para herramienta | 1 | \$ 200.000 | \$ 200.000 | 0,03% |
| INVERSION DIFERIDA | 3 | \$ 6.200.000 | \$ 6.200.000 | 0,79% |
| GASTOS DE INSTALACION | 1 | \$ 3.000.000 | \$ 3.000.000 | 0,38% |
| GASTOS DE CONSTITUCION | 1 | \$ 200.000 | \$ 200.000 | 0,03% |
| GASTOS DE PUESTA EN MARCHA | 1 | \$ 3.000.000 | \$ 3.000.000 | 0,38% |
| CAPITAL DE TRABAJO | 4 | \$ 26.243.726 | \$ 26.243.726 | 3,33% |
| MATERIA PRIMA | 1 | 20.000.000,00 | \$ 20.000.000 | 2,54% |
| MANO DE OBRA DIRECTA | 1 | 4.743.726,00 | \$ 4.743.726 | 0,60% |
| GASTOS GENERALES DE FABRICACION | 1 | 1.000.000,00 | \$ 1.000.000 | 0,13% |
| GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS | 1 | 500.000,00 | \$ 500.000 | 0,06% |
| INVERSION TOTAL | | | \$ 788.563.726 | 100,00% |

II. ESTRUCTURA FINANCIERA

| | | |
|--------------------|-----------------------|----------------|
| CAPITAL PROPIO | \$ 220.000.000 | 27,90% |
| APORTE ESSO MOBIL | \$ 279.120.000 | 35,40% |
| CAPITAL FINANCIADO | \$ 289.443.726 | 36,71% |
| TOTAL | \$ 788.563.726 | 100,00% |

TABLA #18: INVERSIONES
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES

6.2.1. FINANCIAMIENTO

Para el inicio de las actividades, la empresa necesitará un capital de \$ 788.563.726, representado en un 35% en aporte por parte de la compañía ESSO MOBIL, un 28% de manera equitativa entre cada uno de los socios, y el 37% será financiado con un préstamo en una entidad financiera, como se detalla en la siguiente tabla:

| APORTES | VALOR | PORCENTAJE |
|-------------------|-----------------------|-------------|
| CAPITAL PROPIO | \$ 220.000.000 | 28% |
| APORTE ESSO MOBIL | \$ 279.120.000 | 35% |
| CREDITO | \$ 289.443.726 | 37% |
| TOTAL | \$ 788.563.726 | 100% |

TABLA #19: APORTES PARA LA PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES

6.2.1.1. TABLA DE AMORTIZACIÓN

| SERVITECA BERDEZ | | |
|---------------------------|----------------|----|
| PLAN DE PRESTAMOS Y PAGOS | | |
| Cuenta Variable | | |
| MEDIANO PLAZO | | |
| Intereses | \$ 44.543.833 | |
| Capital | \$ 289.443.726 | |
| Interés % | 1,20% | EM |
| Interés % | 15,39% | EA |
| Plazo | 5 | |
| Cuota | \$ 87.143.126 | |
| Amortización | \$ 289.443.726 | |
| Intereses | \$ 146.271.902 | |
| Cuotas | \$ 435.715.628 | |

| PER. | SALDO CAPITAL | INTERES | CUOTA | AMORTIZACION | SALDO FINAL |
|------|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 1 | \$ 289.443.726 | \$ 44.543.833 | \$ 87.143.126 | \$ 42.599.292 | \$ 246.844.434 |
| 2 | \$ 246.844.434 | \$ 37.988.031 | \$ 87.143.126 | \$ 49.155.094 | \$ 197.689.340 |
| 3 | \$ 197.689.340 | \$ 30.423.327 | \$ 87.143.126 | \$ 56.719.799 | \$ 140.969.541 |
| 4 | \$ 140.969.541 | \$ 21.694.454 | \$ 87.143.126 | \$ 65.448.671 | \$ 75.520.870 |
| 5 | \$ 75.520.870 | \$ 11.622.256 | \$ 87.143.126 | \$ 75.520.870 | \$ - |

TABLA #19: PLAN DE PRESTAMOS Y PAGOS
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES

6.3. PRESUPUESTOS DE OPERACIÓN

6.3.1. PRESUPUESTO DE INGRESOS

Los ingresos de la empresa están representados por los volúmenes de ventas que se realicen en cada periodo del proyecto propuesto, el mismo que está representado por la cantidad en pesos que va a recibir la empresa como concepto de sus actividades comerciales, considerando el crecimiento que tiene en cada año del proyecto propuesto. En la Serviteca Berdez, el volumen de ventas e ingresos de los tipos de neumáticos que comercializa es el siguiente:

6.3.1.1. VALOR DE VENTA PROYECTADA DE NEUMÁTICOS

Los datos de venta de neumático se obtuvieron de la siguiente manera:

- La demanda insatisfecha es de 569.751 unidades, nuestro proyecto empezará con un alcance del 0.82% de esta demanda lo que representa 4.680 unidades:

| DEMANDA | UNIDADES | % |
|--|----------|---------|
| Demanda total de unidades del sector Santa Barbara | 571.501 | 100,00% |
| Competencia | 1.750 | 0,31% |
| Demanda insatisfecha del Sector | 569.751 | 99,69% |
| 0,821411% a ser captado por el proyecto | 4.680 | |

TABLA #20: DEMANDA INSATISFECHA DE VEHICULOS DE CARGA PESADA
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES

- Según datos de la encuesta, se realizó un supuesto de ventas según cada tipo de neumático:

| # | MEDIDAS DE NEUMATICOS | PRECIO | UNIDADES A SER VENDIDAS | PORCENTAJE % |
|--------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|--------------|
| 1 | 700-15 | \$ 458.400 | 195 | 4,17% |
| 2 | 650-16 | \$ 432.250 | 455 | 9,72% |
| 3 | 700-16 | \$ 452.950 | 130 | 2,78% |
| 4 | 750-16 | \$ 545.900 | 65 | 1,39% |
| 5 | 825-16 | \$ 709.950 | 325 | 6,94% |
| 6 | 825-20 | \$ 1.097.950 | 260 | 5,56% |
| 7 | 900-20 | \$ 1.190.400 | 520 | 11,11% |
| 8 | 1000-20 | \$ 1.225.000 | 650 | 13,89% |
| 9 | 1200-20 | \$ 1.455.750 | 975 | 20,83% |
| 10 | 1100R22.5 | \$ 1.294.450 | 585 | 12,50% |
| 11 | 1200R22.5 | \$ 1.634.000 | 520 | 11,11% |
| TOTAL | | \$ 10.497.000 | 4.680 | 100% |

TABLA #21: VENTAS POR TIPO DE NEUMATICO
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES

- Y una proyección de ingresos para los 5 años del proyecto:

| SERVITECA BERDEZ INGRESOS ESPERADOS | | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| / | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| 700-15 | \$ 89.459.510 | \$ 90.389.889 | \$ 91.329.944 | \$ 92.279.776 | \$ 93.239.485 |
| 650-16 | \$ 196.628.796 | \$ 198.673.735 | \$ 200.739.942 | \$ 202.827.638 | \$ 204.937.045 |
| 700-16 | \$ 58.930.607 | \$ 59.543.485 | \$ 60.162.737 | \$ 60.788.430 | \$ 61.420.629 |
| 750-16 | \$ 35.511.887 | \$ 35.881.210 | \$ 36.254.375 | \$ 36.631.421 | \$ 37.012.387 |
| 825-16 | \$ 230.586.080 | \$ 232.984.176 | \$ 235.407.211 | \$ 237.855.446 | \$ 240.329.143 |
| 825-20 | \$ 285.695.374 | \$ 288.666.605 | \$ 291.668.738 | \$ 294.702.093 | \$ 297.766.995 |
| 900-20 | \$ 618.946.099 | \$ 625.383.139 | \$ 631.887.123 | \$ 638.458.749 | \$ 645.098.720 |

| | | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1000-20 | \$ 796.313.700 | \$ 804.595.362 | \$ 812.963.154 | \$ 821.417.971 | \$ 829.960.718 |
| 1200-20 | \$ 1.419.129.153 | \$ 1.433.888.096 | \$ 1.448.800.532 | \$ 1.463.868.058 | \$ 1.479.092.286 |
| 1100R22.5 | \$ 757.253.250 | \$ 765.128.684 | \$ 773.086.022 | \$ 781.126.117 | \$ 789.249.828 |
| 1200R22.5 | \$ 849.595.032 | \$ 858.430.820 | \$ 867.358.501 | \$ 876.379.029 | \$ 885.493.371 |
| TOTAL DE INGRESOS PROYECTADOS | \$ 5.338.049.488 | \$ 5.393.565.203 | \$ 5.449.658.281 | \$ 5.506.334.727 | \$ 5.563.600.608 |
| PORCENTAJE DE VENTAS | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

TABLA #22: INGRESOS ESPERADOS POR VENTA DE NEUMATICOS
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES

6.3.2. PRESUPUESTO DE EGRESOS

| SERVITECA BERDEZ | |
|---|----------------------|
| RELACION DE COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES UN MES | |
| CONCEPTOS/ MES PROYECTADOS | |
| TOTAL COSTOS FIJOS | \$ 11.523.900 |
| CONSUMO DE ENERGIA | \$ 3.700.000 |
| CONSUMO DE AGUA | \$ 330.000 |
| CONSUMO DE TELEFONO | \$ 70.000 |
| CONSUMO DE INTENET | \$ 100.000 |
| COMBUSTIBLE | \$ 250.000 |
| OTROS COSTOS | \$ - |
| GASTOS DE RECURSO HUMANO | \$ 7.073.900 |
| NOMINA | \$ 5.184.781 |
| SEGURIDAD SOCIAL | \$ 783.758 |
| PRESTACIONES SOCIALES | \$ 1.105.361 |
| TOTAL COSTOS VARIABLES | \$ 8.898.000 |

| | |
|---------------------------|----------------------|
| MATERIAS PRIMAS | \$ 8.000.000 |
| DOTACIONES | \$ 600.000 |
| PAPELERIA | \$ 98.000 |
| ELEMENTOS DE ASEO | \$ 200.000 |
| OTROS COSTOS VARIABLES | \$ - |
| TOTAL COSTOS | \$ 20.421.900 |

TABLA #23: PRESUPUESTO DE EGRESOS MENSUAL
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES

SERVITECA BERDEZ
RELACION DE PROYECCION DE COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES ANUAL

| CONCEPTOS/ AÑOS PROYECTADOS | UNO | DOS | TRES | CUATRO | CINCO | TOTAL PROYECCION |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| COSTOS FIJOS | | | | | | |
| CONSUMO DE ENERGIA | \$ 44.400.000 | \$ 44.400.000 | \$ 44.400.000 | \$ 44.400.000 | \$ 44.400.000 | |
| CONSUMO DE AGUA | \$ 3.960.000 | \$ 3.960.000 | \$ 3.960.000 | \$ 3.960.000 | \$ 3.960.000 | |
| CONSUMO DE TELEFONO | \$ 840.000 | \$ 840.000 | \$ 840.000 | \$ 840.000 | \$ 840.000 | |
| CONSUMO DE INTENET | \$ 1.200.000 | \$ 1.200.000 | \$ 1.200.000 | \$ 1.200.000 | \$ 1.200.000 | |
| COMBUSTIBLE | \$ 3.000.000 | \$ 3.000.000 | \$ 3.000.000 | \$ 3.000.000 | \$ 3.000.000 | |
| OTROS COSTOS | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | |
| COSTO DE RECURSO HUMANO | \$ 84.886.800 | \$ 88.706.706 | \$ 92.698.508 | \$ 96.869.941 | \$ 101.229.088 | |
| COSTO FINANCIERO | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | |
| TOTAL COSTOS FIJOS | \$ 138.286.800 | \$ 142.106.706 | \$ 146.098.508 | \$ 150.269.941 | \$ 154.629.088 | \$ 731.391.045 |

| | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| COSTOS VARIABLES | | | | | | |
| MATERIAS PRIMAS | \$ 96.000.000 | \$ 99.360.000 | \$ 102.837.600 | \$ 106.436.916 | \$ 110.162.208 | |
| DOTACIONES | \$ 1.800.000 | \$ 1.800.000 | \$ 1.800.000 | \$ 1.800.000 | \$ 1.800.000 | |
| PAPELERIA | \$ 1.176.000 | \$ 1.176.000 | \$ 1.176.000 | \$ 1.176.000 | \$ 1.176.000 | |
| ELEMENTOS DE ASEO | \$ 2.400.000 | \$ 2.400.000 | \$ 2.400.000 | \$ 2.400.000 | \$ 2.400.000 | |
| OTROS COSTOS VARIABLES | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | |
| TOTAL COSTOS VARIABLES | \$ 101.376.000 | \$ 104.736.000 | \$ 108.213.600 | \$ 111.812.916 | \$ 115.538.208 | \$ 541.676.724 |

TABLA #24: PROYECCION PRESUPUESTO DE EGRESOS ANUAL
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES

6.4 ESTADO DE RESULTADOS

| SERVITECA BERDEZ | | | | | |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO | | | | | |
| CONCEPTO/AÑO | UNO | DOS | TRES | CUATRO | CINCO |
| (+) INGRESOS POR VENTAS NETAS | \$ 5.338.049.488 | \$ 5.393.565.203 | \$ 5.449.658.281 | \$ 5.506.334.727 | \$ 5.563.600.608 |
| (-) COSTOS POR VENTAS | \$ 4.270.439.591 | \$ 4.314.852.162 | \$ 4.359.726.625 | \$ 4.405.067.782 | \$ 4.450.880.487 |
| (=) UTILIDAD BRUTA DE VENTAS | \$ 1.067.609.898 | \$ 1.078.713.041 | \$ 1.089.931.656 | \$ 1.101.266.945 | \$ 1.112.720.122 |
| (-) GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS | \$ 239.662.800 | \$ 246.842.706 | \$ 254.312.108 | \$ 262.082.857 | \$ 270.177.297 |
| (=) UTILIDAD OPERACIONAL | \$ 827.947.098 | \$ 831.870.335 | \$ 835.619.548 | \$ 839.184.088 | \$ 842.542.825 |
| (-) GASTOS FINANCIEROS | \$ 87.143.126 | \$ 87.143.126 | \$ 87.143.126 | \$ 87.143.126 | \$ 87.143.126 |
| (-) OTROS EGRESOS | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| (+) OTROS INGRESOS | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |

| | | | | | |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| (=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO | \$ 740.803.972 | \$ 744.727.209 | \$ 748.476.423 | \$ 752.040.963 | \$ 755.399.699 |
| (-)IMPUESTO A LA RENTA | \$ 244.465.311 | \$ 245.759.979 | \$ 246.997.219 | \$ 248.173.518 | \$ 249.281.901 |
| (=)UTILIDAD NETA | \$ 496.338.661 | \$ 498.967.230 | \$ 501.479.203 | \$ 503.867.445 | \$ 506.117.798 |

TABLA #25: ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES

6.5. FLUJO DE CAJA

| SERVITECA BERDEZ FLUJOS DE CAJA | | | | | | |
|--|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | CERO | UNO | DOS | TRES | CUATRO | CINCO |
| (+) INGRESOS POR VENTAS NETAS | | \$ 5.338.049.488 | \$ 5.393.565.203 | \$ 5.449.658.281 | \$ 5.506.334.727 | \$ 5.563.600.600 |
| (-)COSTOS POR VENTAS | | \$ 4.270.439.591 | \$ 4.314.852.162 | \$ 4.359.726.625 | \$ 4.405.067.782 | \$ 4.450.880.480 |
| (-)AMORTIZACION | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (-)DEPRESIACIONES | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (-)PAGO DE INTERESES POR CREDITOS RECIBIDOS | | \$ 44.543.833 | \$ 37.988.031 | \$ 30.423.327 | \$ 21.694.454 | \$ 11.622.256 |
| UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS | | \$ 1.023.066.064 | \$ 1.040.725.009 | \$ 1.059.508.330 | \$ 1.079.572.491 | \$ 1.101.097.860 |
| IMPUESTO A LA RENTA 33% | | \$ 337.611.801 | \$ 343.439.253 | \$ 349.637.749 | \$ 356.258.922 | \$ 363.362.296 |
| UTILIDAD NETA | | \$ 685.454.263 | \$ 697.285.756 | \$ 709.870.581 | \$ 723.313.569 | \$ 737.735.570 |
| (-)UTILIDAD VETAN DE ACTIVOS | | | | | | |
| (-) IMPUESTO A LA UTILIDAD EN LA VTA DE ACTIVOS | | | | | | |
| (-)INGRESOS NO GRAVADOS | | | | | | |
| (-) COSTOS DE OPERACIÓN NO EDUCIBLES | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| F) VALOR EN BROS DE LOS CTIVOS VENDISOS | | | | | | |
| F) AMORTIZACION | | | | | | |
| F) DEPRESIACIONES | | | | | | |
| F) AMORTIZACION E ACTIVOS IFERIDOS | | | | | | |
| F) VALOR DE LA NVERSION | \$ 613.460.000 | | | | | |
| F) CAPITAL DE RABAJO | \$ 26.243.726 | | | | | |
| F) RECUPERACION EL CAPITAL DE RABAJO | | | | | | |
| F) CREDITO ECIBIDO | \$ 289.443.726 | | | | | |
| F) PAGO DE APITAL | | \$ 42.599.292 | \$ 49.155.094 | \$ 56.719.799 | \$ 65.448.671 | \$ 75.520.870 |
| FLUJO DE FONDOS ETOS ROYECTADOS | -\$ 350.260.000 | \$ 642.854.971 | \$ 648.130.662 | \$ 653.150.782 | \$ 657.864.898 | \$ 662.214.700 |
| FLUJO DE FONDOS URO | | \$ 993.114.971 | \$ 648.130.662 | \$ 653.150.782 | \$ 657.864.898 | \$ 662.214.700 |

TABLA #26: FLUJOS DE CAJA PROYECTADO
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORADO POR LOS AUTORES

6.6 EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO

| años | desembolso | ingresos | movimientos de fondos |
|--------------|--------------------|-----------------------|--------------------------|
| 0 | 788.563.726 | | -788.563.726 |
| 1 | | 5.338.049.488 | 5.338.049.488 |
| 2 | | 5.393.565.203 | 5.393.565.203 |
| 3 | | 5.449.658.281 | 5.449.658.281 |
| 4 | | 5.506.334.727 | 5.506.334.727 |
| 5 | | 5.563.600.608 | 5.563.600.608 |
| total | 788.563.726 | 27.251.208.307 | 26.462.644.581 |

| | |
|-------------------|-----|
| tasa de descuento | 10% |
|-------------------|-----|

| fondos actualizados | |
|-----------------------|------------|
| -788.563.726 | |
| 4.852.772.262 | |
| 4.457.491.903 | |
| 4.094.408.926 | |
| 3.760.900.708 | |
| 3.454.558.251 | |
| 19.831.568.325 | VAN |

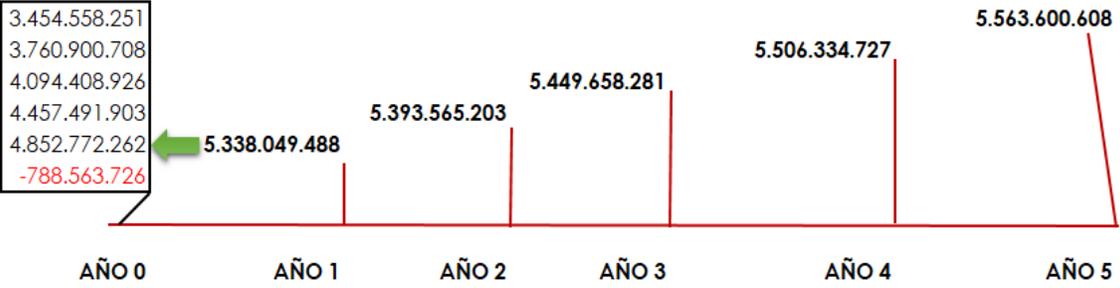
FORMULA EXCEL

VNA

\$20.620.132.051

**DESCONTAMOS EL
FLUJO INICIAL DEL
AÑO 0**

\$19.831.568.325



| años | desembolso |
|--------------|-----------------------|
| 0 | -788.563.726 |
| 1 | 5.338.049.488 |
| 2 | 5.393.565.203 |
| 3 | 5.449.658.281 |
| 4 | 5.506.334.727 |
| 5 | 5.563.600.608 |
| total | 26.462.644.581 |



| TASA DE DESCUENTO | VAN PROYECTO 1 |
|--------------------------|-----------------------|
| 0,0% | \$26.462.644.581 |
| 1,0% | \$25.658.363.606 |
| 2,0% | \$24.890.405.968 |
| 3,0% | \$24.156.688.255 |
| 4,0% | \$23.455.268.906 |
| 5,0% | \$22.784.337.148 |
| 6,0% | \$22.142.202.896 |
| 7,0% | \$21.527.287.529 |
| 8,0% | \$20.938.115.456 |
| 9,0% | \$20.373.306.400 |
| 10,0% | \$19.831.568.325 |
| 11,0% | \$19.311.690.955 |
| 12,0% | \$18.812.539.833 |
| 13,0% | \$18.333.050.849 |
| 14,0% | \$17.872.225.234 |
| 15,0% | \$17.429.124.929 |
| 16,0% | \$17.002.868.349 |

7. CONCLUSIONES

- El sector automotor es una de las actividades económicas que genera grandes fuentes de empleo formal en el país.
- Con un respaldo del estudio de mercado se determinó que el Sector Industrial de Santa Barbara, es un sitio óptimo para implantar una SERVITECA PARA VEHICULOS DE CARGA PESADA (Comercialización, alineación y balanceo de neumáticos), actividad que estará en constante crecimiento de acuerdo con la alta demanda nacional y la amplia acogida que tendrá y a las estrategias a ser implantadas. Este proyecto plante cubrir el 0,82% de la demanda insatisfecha.
- Serviteca Berdez aplicará como estrategia de mercado la mezcla de mercadotecnia como son las 4P: Producto, Precio, Plaza y Promoción, con la agregación de diferenciación en el servicio, gracias a la alianza entre negocios de la misma empresa (HOTEL BERDEZ – EDS BERDEZ)
- En la evaluación financiera se concluye que el proyecto de la nueva SERVITECA BERDEZ en el sector industrial Santa Barbara del Municipio de Palermo, Km 1,5 vía Neiva es viable.

8. RECOMENDACIONES:

- Después del análisis, se recomienda realizar un estudio de mercado que permita ampliar el segmento automotor, ya que la zona amerita también abarcar este segmento, al igual que otros servicios de venta de lubricantes, repuestos, y asistencia mecánica; y así determinar la factibilidad acertada en este campo, aprovechando las instalaciones y el personal disponible.
- La inversión del proyecto tiene capital propio y de terceros, por lo tanto, se recomienda que en la obtención de la fuente de financiamiento de terceros se trate de obtener la tasa de interés más rentable.
- Según los indicadores financieros obtenidos se recomienda la aplicación del presente proyecto.