



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TÍTULO:

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA REENCAUCHADORA DE LLANTAS Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA CIUDAD DE NUEVA LOJA, CANTÓN LAGO AGRIO, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS”

Tesis previa a optar el grado
de Ingeniera Comercial

AUTORA:

ESTHELA LIGIA VILLA LÓPEZ

DIRECTOR

ING. EDISON VINICIO ESPINOSA BAILÓN

**LOJA – ECUADOR
2015**



CERTIFICACIÓN

ING. EDISON VINICIO ESPINOSA BAILÓN
DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, MODALIDAD
DE ESTUDIOS A DISTANCIA, CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS;

CERTIFICA:

En calidad de Director de Tesis, certifico que la estudiante Esthela Ligia Villa López, ha desarrollado la tesis de Grado Titulada: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA REENCAUCHADORA DE LLANTAS Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA CIUDAD DE NUEVA LOJA, CANTÓN LAGO AGRIO, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS”**; observando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regula esta actividad académica, por lo que autorizo a la mencionada aspirante para que presente el presente trabajo al respectivo tribunal de grado para su revisión.



Ing. Edison Vinicio Espinosa Bailón

DIRECTOR DE TESIS

Loja, junio del 2015

AUTORÍA

Yo, Esthela Ligia Villa López declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Autor: Esthela Ligia Villa López

Firma: 

Cédula: 0401078738

Fecha: Loja, junio del 2015.

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR,
PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y
PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.**

Yo, Esthela Ligia Villa López, declaro ser autora de la tesis titulada "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA REENCAUCHADORA DE LLANTAS Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA CIUDAD DE NUEVA LOJA, CANTÓN LAGO AGRIO, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS" como requisito para optar al grado de Ingeniera Comercial, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los diez y seis días del mes de junio del año dos mil quince, firma el autor.

Firma: 

Autora: Esthela Ligia Villa López

Cédula: 0401078738

Dirección: Vía al aeropuerto km 2 barrio El Triunfo

Correo Electrónico: esthela.villa@gmail.com

Teléfono: 062826225

Celular: 0989043133

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de Tesis: Mg. Edison Espinosa Bailón

Tribunal de grado:

- Dr. Luis Alcívar Quizhpe (Presidente)
- Ing. Galo Eduardo Salcedo López
- Ing. Carlos Rodríguez

AGRADECIMIENTO

Mi más sincero agradecimiento de gratitud y admiración de manera muy especial a Dios por la vida, a mi querido esposo Jaime Suárez y a mis hijos Alison y Jhordan, quienes han sabido comprenderme y brindarme su ayuda incondicional en todo momento, tanto moral como económica.

También a todos mis maestros de la Universidad Nacional de Loja de quienes me llevo las mejores enseñanzas, los mismos que son testigos de mi esfuerzo y de los triunfos alcanzados.

Esthela Ligia Villa López

DEDICATORIA

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño a mi esposo por su sacrificio y esfuerzo, por darme una carrera para nuestro futuro y por creer en mi capacidad, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre ha estado brindándome su apoyo en todo momento.

A mi hija e hijo por ser mi mayor motivación para superarme cada día más y así poder luchar para tener un futuro mejor.

A mis queridos padres que siempre me inculcaron valores de superación, como también a toda mi familia que me dieron su voz de aliento para que siga adelante con mis ideales.

A mis compañeros y amigos que sin esperar nada a cambio compartieron sus conocimientos, alegrías y tristezas y así con su apoyo me ayudaron hacer realidad este sueño.

Gracias a todos

Esthela Ligia Villa López

a. TÍTULO

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA REENCAUCHADORA DE LLANTAS Y SU
COMERCIALIZACIÓN EN LA CIUDAD DE NUEVA LOJA, CANTÓN
LAGO AGRIO, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS”**

b. RESUMEN

El presente estudio se desarrolló con el objetivo de “determinar la factibilidad de la creación de una empresa reencauchadora de llantas, en la ciudad de Nueva Loja”, para lo cual se emplearon los métodos, deductivo, inductivo, analítico y sintéticos, así mismo se hizo uso de la técnica de la encuesta aplicada a una muestra de 368 propietarios de vehículos y a 6 propietarios de distribuidoras de neumáticos en la ciudad de Nueva Loja.

El trabajo efectuado permitió dar cumplimiento a los objetivos específicos, iniciado con el estudio de mercado, el cual contempla el análisis de la demanda, misma que de acuerdo a los resultados obtenidos es de 9523 neumáticos tipo Rin 15 al 16; 13.023 neumáticos tipo rin 17 al 19 y de 9.655 neumáticos tipo rin 20 al 22; mientras que la oferta es de 6600 neumáticos en el tamaño Rin 15 al 16; 7.800 en el tamaño Rin 17 al 19 y 6600 en el rin 20 al 22, al establecer un balance entre la oferta y demanda se determinó una demanda insatisfecha de 2.923 neumáticos tipo Rin 15 al 19; 5.223 neumáticos tipo Rin 17 al 19 y 3.055 neumáticos tipo Rin 20 al 22.

En el estudio organizacional se determinó que la empresa requiere contratar a 17 personas, quienes permitirán el adecuado funcionamiento de la misma. La formas de constitución de la empresa

sería como compañía limitada y su razón social es “Vulcanizadora Villa”

En el estudio financiero se determinó que el proyecto demanda de una inversión de \$199.470,95. De igual manera se estableció el precio de venta de neumáticos tipo Ring 15 al 16; ring 17 al 19 y Ring 20 al 22 es de \$100,00; \$115,00 y \$145,00 respectivamente, como resultado de la operación la empresa en su primer año de actividades espera obtener una utilidad neta de \$85.409,20 y en el quinto año \$148.542,19; y el flujo de caja proyectado para el primer año es de \$830.167,04

En el análisis de la evaluación financiera el proyecto obtuvo un valor actual neto del proyecto es de \$227.083,02 lo que demuestra una alta rentabilidad del proyecto; la tasa interna de retorno es de 44,25% mayor al costo de capital que es el 10%; la relación Costo beneficio demuestra que por cada dólar invertido la empresa gana \$0,32; el capital se recupera en 2 años, 11 meses y 5 días; el análisis de sensibilidad revela que el proyecto puede soportar un incremento en sus costos de hasta el 16,86% y una disminución de sus ingresos de hasta e, 12,84%.

Como recomendación principal se plantea gestionar el crédito con entidades de inversión estatal como el Banco Nacional de Fomento,

ya que estas líneas de crédito son más viables por la naturaleza del proyecto, puesto que busca generar fuentes de empleo y promover el cuidado del medio ambiente, brindando una oportunidad de ahorro a los clientes.

ABSTRACT

The present study was developed with the aim to "determine the feasibility of creating a REENCAUCHADORA tire company in the city of Nueva Loja", for which the methods, deductive, inductive, analytic and synthetic is used, also is made use of the technique applied to a sample survey of 368 vehicle owners and 6 owners tire distributors in the city of Nueva Loja.

The work carried out allowed to implement the specific objectives, started with market research, which includes the analysis of demand, same as according to the results of 9523 is 15 Rin type tires to 16; 13,023 tires wheel type 17 to 19 and 9,655 tires wheel type 20 to 22; while supply is on the Rhine 6600 tires size 15 to 16; Rin 7,800 in size 17 to 19 and 6600 in the rim 20 to 22, to establish a balance between supply and demand is unmet demand of 2,923 tires type Rin 15 to 19 was determined; Rin type tires 5,223 17 19 3,055 tires and 20 type 22 Rin.

In organizational study it found that the company needs to hire 17 people who allow the proper functioning of the same. The forms of association of the company would be as limited company and its name is "Vulcanizadora Villa"

In the financial study it found that the project requires an investment of \$ 199,470.95. Similarly, the retail price of 15 to 16 Ring type tires was

established; ring Ring 17 to 19 and 20 to 22 is \$ 100.00; \$ 115.00 and \$ 145.00 respectively, as a result of the operation the company in its first year of expected net income of \$ 85,409.20 activities in the fifth year and \$ 148.542,19; and projected cash flow for the first year is \$ 83.0167,04

In the analysis of the financial evaluation the project was a net present value of the project is \$ 227.083,02 which shows high profitability of the project; the internal rate of return is 44,25% higher than the cost of capital is 10%; Cost benefit ratio shows that for every dollar invested the company wins \$ 0.32; capital is recovered in two years, 11 months and five days; the sensitivity analysis shows that the project can support an increase in costs of up to 16.86% and a decrease in their incomes up e, 12.84%.

As main recommendation arises manage credit institutions state investment as the National Development Bank, as these credit lines are more viable by the nature of the project, since to generate sources of employment and promote care of the environment, do provide an opportunity for savings to customers.

c. INTRODUCCIÓN

La demanda creciente de neumáticos a nivel mundial se ha convertido en un problema ambiental, ya que es la causa de desequilibrios medioambientales por la contaminación atmosférica, debido principalmente a su lenta degradación constituyendo uno de los desperdicios más difíciles de manejar, de allí la importancia del reciclado de neumáticos, proceso que permite disminuir los desechos sólidos (impacto ambiental), y contribuye al ahorro de energía, pues reencauchar evita el consumo de cientos de galones de petróleo cada año.

Ante esta problemática y siempre en la búsqueda de nuevos desafíos de inversión, en busca de una rentabilidad ambiental y social positiva se desarrolló el presente estudio denominado “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa reencauchadora de llantas y su comercialización en la ciudad de Nueva Loja, cantón Lago Agrio, Provincia de Sucumbíos”, cuya creación brindará una opción de ahorro a los propietarios de vehículos y una alternativa sustentable para cuidar el medio ambiente, contribuyendo al cuidado de una zona megadiversa como es la Amazonía ecuatoriana.

El informe se encuentra estructurado de la siguiente manera:

Título, enunciado general del contenido del documento que brinda una idea universal del trabajo efectuado; **Resumen**; comprende una síntesis de la investigación efectuada, haciendo referencia al cumplimiento de los objetivos; **Introducción**, muestra de manera sintética la problemática que motivó a la elección del tema y su aporte social; **Revisión de literatura**, contiene las teoría y conceptos de diferentes autores relacionadas con la elaboración de estudios de factibilidad; **Materiales y Métodos**, expone los materiales utilizados y los métodos empleados en el proceso investigativo; **Resultados**, en esta apartado se presenta en cuadros y gráficos estadísticos lo resultados obtenidos de las encuestas aplicadas; **Discusión**, abarca las etapas del estudio de factibilidad, en donde se exponen los resultados que sustentan los diferentes análisis efectuados; Conclusiones, hacen referencia a los resultados más relevantes del estudio; **Recomendaciones**, que permitirán orientar la puesta en marcha del proyecto; y los **Anexos** contiene documentos de apoyo.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

MARCO REFERENCIAL

EMPRESA REENCAUCHADORA

Es la industria dedicada a la transformación de la materia prima (neumático usado), en la cual se le adhiere la banda de rodamiento, extendiendo la vida útil del neumático obteniendo una llanta lista para rodar.

REENCAUCHE

“Consiste en renovar la banda de rodamiento de las llantas gastadas y con la carcasa en buen estado, con el fin de permitir su uso en aplicaciones normales por dos o tres veces como máximo, lo cual mejora los costos de movilización. Es utilizado como un procedimiento idóneo para extender la vida de una llanta.”¹

Cuando una llanta ha perdido el labrado, solamente ha consumido el 30% de sus componentes físicos. El 70% restante puede seguir trabajando si rueda en condiciones normales. Una llanta lisa es más susceptible a pinchazos, cortaduras, roturas, representando un mayor riesgo para el conductor y el vehículo.

¹ CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ. Guía para el manejo de llantas usadas. Un sector transporte con operación más limpia. Capítulo 5. Pág. 37.

Clases de Reencauche

Existen dos procesos para la renovación de llantas, proceso de moldeado o caliente y proceso de procurado o frío.

“Reencauche al calor: Tipo de reencauche que utiliza una banda de rodamiento no vulcanizada.

Reencauche al frío: Tipo de reencauche que utiliza una banda de rodamiento vulcanizada.”²

NEUMÁTICOS

Es el componente mecánico de la rueda de un vehículo, fabricado a base de caucho, productos químicos, hilos textiles, alambres y otras materias, que va montado sobre el aro, y que contiene el aire a presión para darle resistencia y flexibilidad. Los neumáticos pueden ser: para uso con cámara y sin cámara. . Sus partes principales son: banda de rodamiento, costado, carcasa y pestaña.

“Neumático reencauchado: Neumático usado (carcasa) en el cual se ha sustituido la banda de rodamiento por una nueva, con el objeto de prolongar su vida útil”³

² INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN. NTE INEN 2581:2011 Neumáticos reencauchados. Definiciones y clasificación.

³ INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN. NTE INEN 2581:2011 Neumáticos reencauchados. Definiciones y clasificación.

Ventajas de reencauchar

Reencauchar genera los siguientes beneficios:

1. “Una llanta nueva puede recorrer unos 100 mil kilómetros. Una reencauchada logra cerca de los 90 mil kilómetros, es decir, cada vez que se renueva de esta manera, se relanza su vida útil en un 90 por ciento. Si un neumático es sometido a dos o más reencauches, el costo del transporte se reducirá ostensiblemente.
2. En un reencauche se requieren siete galones de petróleo. Si en promedio una llanta se reencaucha tres veces, se requerirán 42 galones de petróleo para los cuatro ciclos de vida, pero si en lugar de reencauchar se compraran llantas nuevas, estaríamos utilizando 84 galones, es decir, el doble.
3. Las llantas, como parte del cálculo del costo del transporte, es el tercer componente en importancia. Al reencauchar se está bajando el monto del rubro.
4. Al requerir menos compras de llantas nuevas en el extranjero, baja la demanda de divisas.”⁴
5. “El reencauche se puede hacer en diferentes diseños y labrados sin tener en cuenta el diseño de la llanta original.
6. Favorabilidad con el ambiente al disminuir los residuos líquidos y sólidos en la fabricación de llantas.

⁴ MUNDO MOTOR: Reencauche, práctica comercial con efectos ecológicos. Disponible en: http://www.mundomotor.com/No.153_0024_07_2010/mym_110626115941.htm#.U2EFZNBnp4

7. La llanta reencauchada cuesta entre 30 y 50% menos que la llanta nueva.”⁵

Proceso típico de reencauche

En el proceso de renovación del labrado, las llantas deben cumplir los siguientes pasos para ambos procesos.

Gráfica 01
PROCESO DE REENCAUCHE



Fuente: Guía para el manejo de llantas usadas. Cámara de Comercio de Bogotá y DAMA

⁵MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL DE MEDELLIN. . Manual de producción más limpia y buenas prácticas ambientales. - Reciclaje y aprovechamiento de llantas. Medellín. Pág. 3

MARCO CONCEPTUAL

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

“Es el análisis efectivo de la conveniencia o no de aplicar los recursos y en qué condiciones, con las cuantificaciones requeridas, las estrategias y las actividades resultantes, todo ello ordenado en el tiempo.”⁶

Importancia

Se estima que solamente uno en cincuenta ideas del negocio es realmente comercialmente viable. Por lo tanto un estudio de viabilidad del negocio es una manera eficaz de salvaguardar contra el despilfarro de una inversión o de recursos más futuros

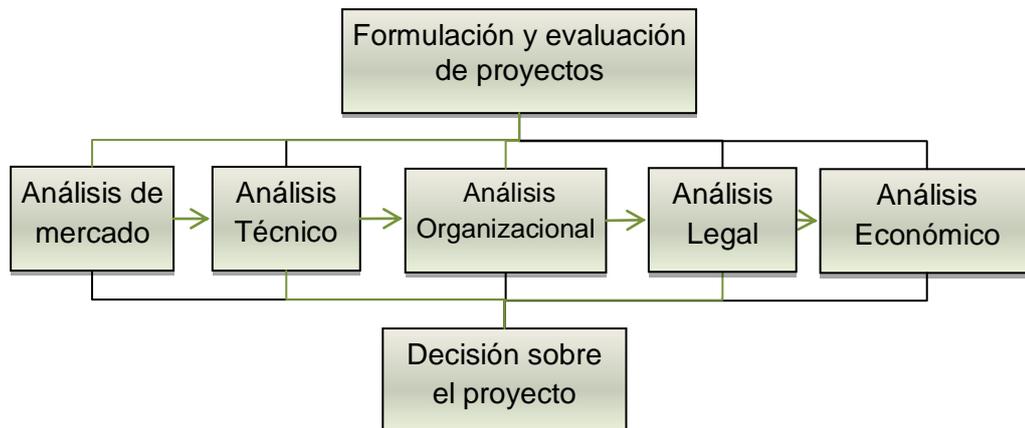
Etapas de un proyecto de factibilidad

Un estudio de factibilidad debe analizar, por lo menos los aspectos relacionados con el mercado (oferta y demanda), factibilidad técnica (localización, tamaño, ingeniería y distribución de la plata), organización administrativa, viabilidad financiera y económica.

La evaluación de proyectos se la realiza en cuatros fases, las cuales se muestran en la siguiente figura:

⁶ IICA. Proyectos de Inversión para pequeñas empresas rurales. Pág. 171

Gráfica 02 ETAPAS DE PROYECTO DE FACTIBILIDAD



Fuente: CÓRDOVA Marcial. Formulación y Evaluación de Proyectos. Pág. 20
Elaborado por: La Autora

ESTUDIO DE MERCADO

“Analiza la existencia de demandantes para los productos y procesos identificados durante el desarrollo inicial de la idea. Así mismo, analiza los canales a usar en el proceso de comercialización, los costos involucrados y una estimación preliminar de los precios.”⁷

Todo proyecto debe tener como soporte principal el conocimiento del mercado que se desea atender, motivo por el cual en el estudio de mercado se aborda el análisis de los siguientes elementos:

- **“Análisis de la demanda:** Tiene por objeto demostrar y cuantificar la existencia, en ubicación geográficamente definida, de individuos o entidades organizadas que son consumidores o usuarios actuales o potenciales del bien o servicio que se piensa ofrecer.”⁸

⁷ IICA. Proyectos de Inversión para pequeñas empresas rurales. Pág. 171

⁸ ILPES. Guía para la presentación de proyectos. Pág. 75

El análisis de la demanda comprende los siguientes aspectos:

- **“Población de referencia:** Es la población total del área de influencia del proyecto.
- **Población demandante potencial:** Es la parte de la población de referencia que potencialmente requiere los bienes o servicios a ser ofertados por el proyecto; esto es aquella que necesita el bien o servicio, pero no necesariamente lo requerirá del proyecto.
- **Población demandante efectiva:** Es aquella población que requiere y demanda efectivamente los bienes o servicios ofrecidos por el proyecto. Es importante notar que parte de esta población puede ya estar obteniendo, de otras fuentes, el bien o servicio que proveerá el proyecto.

Luego de haber establecido la demanda actual, se procede a proyectar la misma (a través de la utilización de tasas de crecimiento poblacionales oficiales) para la vida útil o periodo de diseño del proyecto, lo cual es fundamental, desde el punto de vista de la cobertura que este llegue a tener.”⁹

- **Análisis de la Oferta:** “El análisis de la oferta se realiza para conocer quiénes son las empresas competidoras o negocios que venden productos similares al nuestro y los beneficios que brindan.

⁹ SENPLADES. Normas para la inclusión de programas y proyectos en los planes de inversión pública. Pág. 7

Este estudio tiene por objeto registrar los segmentos que aún quedan sin atender y definir la manera como se va a enfrentar a la competencia, la identificación de las características de los competidores, sus puntos fuertes y débiles, sus capacidades, estrategias, etc., servirán de base para el diseño de una estrategia que aproveche las debilidades de los contrincantes”¹⁰.

Se debe identificar y analizar el comportamiento y evolución de todas las entidades oferentes del bien o servicio en el área de influencia del proyecto. Una vez identificados los oferentes se debe estimar su capacidad actual de producción del bien o servicio que el proyecto producirá.

Posteriormente se estimará la capacidad de producción o de la prestación del servicio futuro, para los años comprendidos del horizonte del proyecto, sobre la base del análisis de la capacidad actual, los probables planes de expansión de los actuales oferentes, así como proyectos en curso de potenciales oferentes.

- **Estimación del Déficit o demanda Insatisfecha (oferta – demanda)**

“Sobre la base del balance de la oferta – demanda se establecerá el déficit o población carente, actual y futura, que es aquella parte

¹⁰ HAMILTON Martín; PEZO Alfredo. Formulación y evaluación de proyectos tecnológicos empresariales aplicados. Pág. 54

de la población demandante efectiva que necesitará el bien o servicio ofrecido por el proyecto, es decir, que requiere del bien o servicio pero que no cuenta con ninguna fuente que se lo provea.

En algunos casos, cuando no exista ninguna otra fuente de oferta de los bienes o servicios, el déficit corresponderá a la totalidad de la demanda existente. ”¹¹

- **Análisis de la Comercialización:** El estudio de mercado debe complementarse con un análisis de las formas actuales en que está organizada la cadena que relaciona la unidad productora con la unidad consumidora, así como la probable evolución futura de esa organización.

El análisis de la comercialización comprende los siguientes puntos:

- **“Producto:** Es un bien o servicio con el que se satisface una necesidad física o psicológica del consumidor en general”¹²
- **“Promoción:** La promoción del proyecto requerirá pensar en dos aspectos básicos: la imagen que se quiere dar del

¹¹ SENPLADES. Normas para la inclusión de programas y proyectos en los planes de inversión pública. Pág. 7 y 8

¹² HAMILTON Martín; PEZO Alfredo. Formulación y evaluación de proyectos tecnológicos empresariales aplicados. Pág. 40

proyecto y los sistemas y mecanismos de comunicación que permitirán la difusión y comunicación.”¹³

- **Precio:** El precio definible como “la expresión de un valor” necesita primero para ser fijado se determine el costo de producir cada unidad de producto o servicio en la empresa, y una vez conocido este debe decidirse el porcentaje de margen de contribución unitario o ganancia bruta a recibir de cada unidad vendida, asunto este el más importante y delicado de las acciones de los emprendedores inversores, pues una decisión correcta permite venta y utilidades óptimas.”¹⁴
- **Plaza o Distribución:** Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar. Para esto es importante el análisis de canales de distribución, forma de comercialización, área de influencia, etc.

ESTUDIO TÉCNICO

“Este estudio tiene por objetivos: el Verificar la posibilidad técnica de fabricación del producto que se pretende y analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización óptima, los equipos, las instalaciones y

¹³ MILLE G. José. Manual Básico de elaboración y evaluación de proyectos. Pág. 58

¹⁴ RAMIREZ Elbar; CAJIGAS Margot. Proyectos de inversión competitivos. Formulación y Evaluación de proyectos de Inversión con visión emprendedora estratégica. Pág. 126

la organización requeridos para realizar la producción. Por lo tanto el Estudio Técnico se divide en cuatro partes que son: tamaño físico del proyecto, localización del proyecto y la ingeniería del proyecto.”¹⁵

Tamaño: “Se mide por su capacidad de producción de bienes o de prestación de servicios, definida en términos técnicos en relación con la unidad de tiempo de funcionamiento normal de la empresa. Este concepto de normal se puede definir como la cantidad de productos por unidad de tiempo que se puede obtener con los factores de producción elegidos, operando en las condiciones locales que se espera que se produzcan con mayor frecuencia durante la vida útil del proyecto y conducentes al menor costo unitario posible.”¹⁶

En todo proceso de producción se distinguen dos tipos de capacidades: “Capacidad de Diseño o Teórica” y “Capacidad Efectiva o Viable”.

- “La **Capacidad Teórica** es la capacidad técnicamente posible de alcanzar y generalmente corresponde a la capacidad instalada, según las especificaciones técnicas y garantías suministradas por el proveedor de los equipos e instalaciones que se utilizan en el proceso productivo.

¹⁵ ABREU Martín. Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión en México. Pág. 11

¹⁶ ILPES. Guía para la presentación de proyectos. Pág. 92

- La **capacidad efectiva** de producción es la máxima producción que puede lograrse en condiciones normales de trabajo, teniendo en cuenta un conjunto de aspectos tales como: Características del equipo instalado, Condiciones técnicas de la planta, problemas de suministros, Feriados, Paros Normales, mantenimiento, Cambios de troqueles y/o especificaciones del producto, mezclas de productos, disminución de productividad, sistema de gestión aplicado, etc.”¹⁷

Localización: “Se entiende por localización de una unidad productora de bienes o servicios al proceso de selección de la entidad geográfica donde dicha unidad será ubicada en forma definitiva. El proceso de selección de la región geográfica generalmente se generalmente se realiza en consideración a dos tipos de criterios sociales y privados, dependiendo de la naturaleza del inversionista.”¹⁸

En el análisis de la localización se considera los siguientes puntos:

- **Macrolocalización:** Es la localización general del proyecto, es decidir la zona general en donde se instalará la empresa o negocio, la localización tiene por objeto analizar los diferentes

¹⁷ PIMENTEL Edmundo. Formulación y Evaluación de Proyecto de Inversión. Aspectos teóricos y Prácticos. Pág 79.

¹⁸ PIMENTEL Edmundo. Formulación y Evaluación de Proyecto de Inversión. Aspectos teóricos y Prácticos Pág 88

lugares donde es posible ubicar el proyecto, con el fin de determinar el lugar donde se obtenga la máxima ganancia, si es una empresa privada, o el mínimo costo unitario, si se trata de un proyecto desde el punto de vista social. Así mismo consiste en la ubicación de la empresa en el país, en el espacio rural y urbano de alguna región.

- **Microlocalización:** “Es el estudio que se hace con el propósito de seleccionar la comunidad y el lugar exacto para elaborar el proyecto, en el cual se va elegir el punto preciso, dentro de la macro zona, en donde se ubicará definitivamente la empresa o negocio, este dentro de la región, y en ésta se hará la distribución de las instalaciones en el terreno elegido.

En la micro localización deben tomarse varios aspectos importantes como la localización urbana, suburbana o rural para el transporte del personal, disponibilidad de servicios, condicionar las vías urbanas y de las carreteras, restricciones locales Impuestos, tamaño del sitio, forma del sitio, características topográficas del sitio, así como condiciones del suelo en el sitio, entre otras cuestiones”¹⁹

¹⁹ PIMENTEL Edmundo. Formulación y Evaluación de Proyecto de Inversión. Aspectos teóricos y Prácticos Pág 91

Ingeniería del Proyecto

“La Ingeniería del Proyecto conlleva a la determinación de la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción del bien o servicio deseado.”²⁰

- **Proceso de Producción:** “Es el análisis microeconómico de la empresa industrial de producción, que comprende la transformación o conversión de ciertos insumos en bienes o servicios para satisfacer una necesidad humana. Su función define la relación cuantitativa (expresada en unidades monetarias) entre los insumos aplicados y los bienes o productos terminados que se obtuvieron.”²¹

ESTUDIO ORGANIZACIONAL

“El estudio administrativo en un proyecto de inversión proporciona las herramientas que sirven de guía para los que en su caso tendrán que administrar dicho proyecto.

Este estudio muestra los elementos administrativos tales como la planeación estratégica que defina el rumbo y las acciones a realizar para alcanzar los objetivos de la empresa, por otra parte se definen

²⁰ CÓRDOVA Marcial. Formulación y Evaluación de Proyectos. Pág. 245

²¹ BACA, G. Formulación y evaluación de proyectos informáticos. Pág. 108

otras herramientas como el organigrama y la planeación de los recursos humanos con la finalidad de proponer un perfil adecuado y seguir en la alineación del logro de las metas empresariales.”²²

La factibilidad organizativa se refiere a las condiciones grupales y administrativas que indican la capacidad para proponerse y obtener resultados en común

Estructura Empresarial

Parte fundamental en la etapa de operación de la empresa es, la estructura organizativa con que esta cuente, ya que una buena organización permite asignar funciones y responsabilidades a cada uno de los elementos que conforman la misma. Esto hará posible, que los recursos, especialmente el Talento Humano sea manejado eficientemente.

Niveles Jerárquicos de Autoridad

“La administración implica necesariamente delegar responsabilidad y autoridad. El grado de autoridad y responsabilidad que se da dentro de cada línea, determina los niveles jerárquicos.”²³

²² LÓPEZ Elvira. Estudio administrativo. Un apoyo en la estructura organizacional del proyecto de Inversión. Disponible en: <http://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no56/estudioadmtivo.pdf>

²³ REYES Ponce Agustín. Administración de Empresas. Teoría y Práctica. Pág. 133

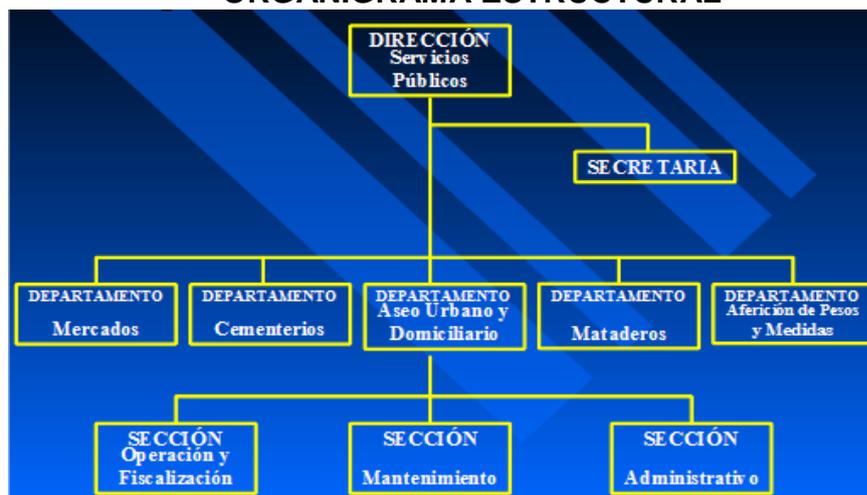
- Nivel Legislativo- Directivo: Es el máximo nivel de dirección de la empresa, son los que dictan las políticas y reglamentos bajo los cuales operará, está conformado por los dueños de la empresa, los cuales tomaran el nombre de Junta General de Socios o Junta General de Accionistas, dependiendo del tipo de empresa bajo el cual se hayan constituido.
- Nivel Ejecutivo: Este nivel está conformado por el Gerente - Administrador, el cuál será nombrado por el nivel Legislativo- Directivo y será el responsable de la gestión operativa de la empresa, el éxito o fracaso empresarial se deberá en gran medida a su capacidad de gestión.
- Nivel Asesor: Este nivel aconseja, informa, prepara proyectos en materia jurídica, económica, financiera, técnica, contable, industrial y más áreas que tengan que ver con la entidad a la cual estén asesorando. Este nivel está integrado por expertos que tienen amplio dominio de determinada técnica.
- Nivel Operativo: Este nivel es el responsable directo de ejecutar las actividades básicas de la entidad o empresa. Es el ejecutor material de las órdenes emanadas por los órganos legislativo y directivo.

- Nivel Auxiliar: El nivel auxiliar ayuda a los otros niveles administrativos en la prestación de servicios con oportunidades y eficiencia.

En el estudio de la organización es indispensable definir lo siguiente:

- “**El organigrama:** El cual muestra la ubicación de cada puesto que demanda el proyecto, y cuáles son los vínculos dependencias y nivel jerárquico de cada cargo.

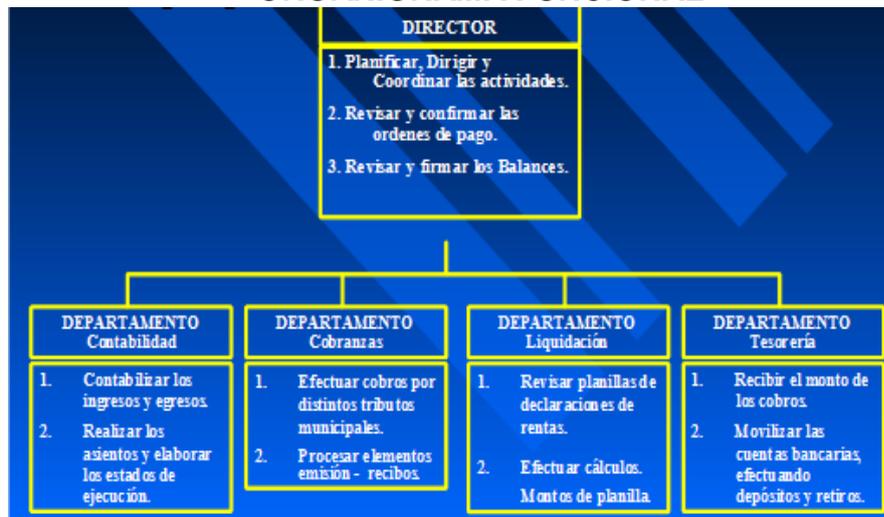
Gráfica 03
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



- **La organización funcional:** con la descripción de las responsabilidades concretas de cada uno de los miembros del equipo que desarrollará el proyecto, sus funciones, los cargos de dirección y coordinación, etc.”²⁴

²⁴MILLE G. José. Manual Básico de elaboración y evaluación de proyectos. Pág. 52

Gráfica 04
ORGANIGRAMA FUNCIONAL



- “La organización posicional: Tienen por objeto indicar, a más de los órganos, las personas que los ocupan”²⁵

Gráfica 05
ORGANIGRAMA POSICIONAL



²⁵ MILLE G. José. Manual Básico de elaboración y evaluación de proyectos. Pág. 52

ESTUDIO LEGAL

“El objetivo del estudio legal es determinar las implicaciones técnicas y económicas que se deriven de la normativa legal que regula la instalación y operación del proyecto.

A través del estudio de viabilidad legal, usualmente realizado por un especialista, se busca determinar la existencia de normas o regulaciones legales que impidan la ejecución u operación del proyecto. De esta forma los asuntos legales son pertinentes para recoger informaciones económicas derivadas del marco normativo que impactan el flujo de caja del proyecto; por consiguiente su rendimientos financieros y viabilidad financiera.”²⁶

Las actividades sociales-económicas del hombre requieren normas que regulen las normas de comportamiento de sus miembros. Todas las actividades empresariales, incluyendo los proyectos, se encuentran sometidas a ordenamientos jurídicos que regulan el marco legal en el cual los agentes económicos se deben desenvolver. El estudio de factibilidad de un proyecto de inversión no debe ignorar las normas y leyes bajo las cuales se regulan las actividades del proyecto tanto en su etapa de ejecución; como en su etapa de operación. Ningún proyecto, por muy rentable que sea, podrá llevarse a cabo si no se encuadra en el marco legal constituido.

²⁶ MORALES. Mario. Colección Gerencia de Proyectos. Formulación y Evaluación de Proyectos. Pág. 10.

ESTUDIO FINANCIERO

Es la determinación de los recursos financieros necesarios para la instalación y puesta en marcha de la planta industrial.

La viabilidad financiera comprende los siguientes aspectos:

- **“Inversión:** La valoración de la fase de inversión, debe tener en cuenta todos los insumos, mano de obra calificada y no calificada, materiales y equipos necesarios para la realización de cada actividad.
- **Costos de Operación y mantenimiento:** En la etapa de operación y mantenimiento, se generan costos, dependiendo del proyecto, tales como: servicios básicos indispensables para la operación, insumos para la operación, mano de obra calificada y no calificada, seguros, repuestos y otras reparaciones periódicas.”²⁷
- **Ingresos:** Se derivan de la venta del bien o servicio que producirá el proyecto. Así mismo se consideran ingresos a todos aquellos flujos de caja positivos que genere el proyecto por concepto de venta de activos, valor de salvamento y por venta de subproductos o productos de desecho que se generen.

²⁷ SENPLADES. Normas para la inclusión de programas y proyectos en los planes de inversión pública. Pág. 11

Estados financieros utilizados para el análisis

“Básicamente el tipo de estados financieros que se utiliza en éste estudio son estados financieros pro forma, en donde, estos tienen como objetivo pronosticar un panorama futuro del proyecto y se elaboran a partir de los presupuestos estimados de cada uno de los rubros que intervienen desde la ejecución del proyecto hasta su operación. Los estados financieros pro forma representativos necesarios para éste análisis son: Estado de resultados, y Flujo del efectivo.”²⁸

Estado de pérdidas y ganancias: Este es un estado financiero donde aparece la ganancia neta o la pérdida neta de la empresa a través de un cierto periodo de tiempo el cual puede ser de un mes, seis meses, un año.

Estado de Flujo de Efectivo: “El Estado de Flujo de Efectivo (o Estado de Flujo de Caja) presenta los ingresos de efectivo y los pagos de efectivo de una entidad, durante un periodo determinado.

A semejanza del estado de Resultados, resume las actividades durante cierto tiempo, y por lo mismo, han de incluir el periodo exacto que abarca. Más aun así como el estado de Resultados contiene detalles sobre cómo las actividades operativas provocan

²⁸ ABREU Martín. Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión en México. Pág. 16

cambios en las utilidades retenidas, este informe también especifica los cambios en una cuenta del Balance General, la de efectivo.”²⁹

EVALUACIÓN ECONÓMICA

La evaluación es un instrumento básico para la toma de decisiones que sirve para conocer y analizar cómo se lleva a la práctica un proyecto, para introducir los factores correctores que se necesitan en el transcurso de la acción y por conocer la razón y los factores que determinan el éxito o fracaso de los resultados que se preveían cuando se formularon los objetivos del proyecto.

En esencia, la evaluación sirve para comprobar:

- “La pertinencia del proyecto: si es la alternativa más adecuada para dar una solución a la situación o al problema al que se quiere dar respuesta.
- La idoneidad del proyecto: si la metodología, las técnicas y las actividades programadas se adecúan a los objetivos y metas que se quiere conseguir.
- La eficacia del proyecto; si los efectos y los resultados y las metas se alcanzado o no al nivel que se había previsto.

²⁹HORNGREN Charles. Introducción a la Contabilidad Financiera. Pág. 81

- La eficiencia del proyecto: si el proyecto ha sido rentable, es decir, si los resultados obtenidos son proporcionales o no a los recursos utilizados.”³⁰

Tasa Interna de Rendimiento: “Esta tasa es un índice de la rentabilidad del proyecto e indica el “interés” que un capital gana, (aunque la palabra interés se usa normalmente solo en depósitos bancarios). Es la utilidad expresada como porcentaje que genera una inversión y nos permite comparar esa inversión con otras.

Es aquella tasa de descuento que haga que el valor presente neto del flujo de efectivos sea igual a cero, o bien; es la tasa de descuento mediante la cual se iguala el valor presente de los beneficios o ingresos con el valor presente de los costos, egresos o inversión.

Para el cálculo de la tasa se considera que toda la inversión se hará con fondos propios de la empresa, independientemente que en la realidad se obtengan créditos para la realización del proyecto.”³¹

De esta forma, mediante la TIR se asegura que aquellos flujos de dinero generados a corto plazo, tendrán un mayor poder adquisitivo o serán más valiosos, que aquellos que se produzcan más alejados de la fecha del inicio del proyecto.

³⁰ MILLE G. José. Manual Básico de elaboración y evaluación de proyectos. Pág. 76

³¹ PIMENTEL Edmundo. Formulación y Evaluación de Proyecto de Inversión. Aspectos teóricos y Prácticos Pág. 177

En otras palabras, conforme los flujos de efectivo se trasladen con el tiempo, su poder de compra disminuye, por el incremento anual de los precios o de la inflación, es decir, estos flujos de efectivo, estarán sujetos a una mayor tasa de descuento.

Reglas para la decisión

CUADRO 1
Reglas de decisión TIR

Reglas	Situación	El proyecto
Regla 1	$TIR < \text{Costo de capital}$	Se rechaza
Regla 2	$TIR = \text{Costo de capital}$	Se puede aceptar o rechazar
Regla 3	$TIR > \text{Costo de capital}$	Se acepta

Valor Actual Neto: “Esta técnica financiera, asegura al inversionista que los flujos futuros del proyecto mostrados en su flujo neto de efectivo, serán mayores, iguales o inferiores a la inversión inicial, descontando dichos valores futuros a una tasa de descuento, equivalente al costo ponderado del capital (CKP)”³²

Mediante este procedimiento, los flujos de efectivo del proyecto se traerán al valor actual a una tasa de descuento, igual al costo financiero del proyecto.

Entonces, las reglas de decisión mediante el VAN serán las siguientes:

³² CENTRO DE ESTUDIOS Y CAPACITACIÓN COOPERATIVA. Programa de Educación a Distancia. Administración de empresas Cooperativas I. Pág. 35 y 43

Reglas de decisión utilizando el VAN

CUADRO 2
REGLAS DE DECISIÓN VAN

Reglas	Situación	El proyecto
Regla 1	$VAN < 0$	Se rechaza
Regla 2	$VAN=0$	Se puede aceptar o rechazar
Regla 3	$VAN>0$	Se acepta

Periodo de Recuperación de la inversión: Esta técnica consiste en comparar el comportamiento del flujo neto de efectivo contra la inversión neta del proyecto, y verificar en cuanto tiempo se recupera la inversión."³³

- **Análisis de Sensibilidad:** "El Flujo de caja es una estimación del futuro y, por lo tanto, no hay certeza de que nuestras estimaciones sean las que en efecto ocurrirán. Es por ello que el análisis de sensibilidad simula los diferentes escenarios con el fin de cuestionar la decisión que tomarían los inversionistas ante dichos escenarios"³⁴

Según el análisis de sensibilidad, la aceptación de un proyecto se basa en:

- Coeficiente de sensibilidad $> a 1$ el proyecto es sensible.
- Coeficiente de sensibilidad $= a 1$ el proyecto no sufre ningún efecto.
- Coeficiente de sensibilidad $< a 1$ el proyecto no es sensible.

³³ CENTRO DE ESTUDIOS Y CAPACITACIÓN COOPERATIVA. Programa de Educación a Distancia. Administración de empresas Cooperativas I. Pág. 35 y 43

³⁴ UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. Apuntes de formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Disponible en: <http://www.sisman.utm.edu.ec/libros/FACULTAD%20DE%20CIENCIAS%20ADMINISTRATIVAS%20Y%20ECON%3%93MICAS/CARRERA%20DE%20CONTABILIDAD%20Y%20AUDITOR%3%8DA/08/evaluacion%20de%20proyectos/EvaProyectos.pdf>

Se calcula de la siguiente manera:

$$TIR = Tasa\ menor + Diferencia\ de\ Tasas \frac{VAN\ Tasa\ Menor}{VAN\ Tasa\ Menor - VAN\ Tasa\ Mayor}$$

1. **Diferencia de la TIR**= Nueva TIR– TIR Proyecto
2. **Porcentaje de Variación**= (Dif. TIR/TIR Proyecto) x 100
3. **Coficiente Sensibilidad**= Porcent. Variación/ Nueva TIR

e. MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio ha efectuado requiere de la aplicación de los siguientes métodos y técnicas.

MATERIALES

Los materiales que se utilizaron en el desarrollo del presente estudio son:

- Material bibliográfico. Libros, revistas, prensa, entre otros
- Material de oficina. Hojas formato A4, carpetas, lapiceros, esferográficos, clips, grapas, etc.
- Material tecnológico: Computadoras, impresora, calculadoras, flash memory, Cds, etc.

MÉTODOS

Método Deductivo

La utilización de este método está reflejada en la aplicación práctica de los referentes teóricos en el desarrollo de las diferentes fases del estudio y determinación de la factibilidad de la creación de la unidad económica dedicada al reencauche de llantas.

Método Inductivo

La inducción contribuyó a establecer que el proceso de elaboración de estudios de factibilidad sigue un camino definido y puede ser aplicado a diferentes tipos de proyectos.

Método Analítico

El análisis fue utilizado en las distintas etapas del estudio iniciado en el análisis del mercado para determinar la demanda insatisfecha, así mismo se lo utilizó en el estudio técnico en el cual se estudió el proceso productivo y recursos disponibles logrando determinar la capacidad instalada de la planta; en el estudio organizacional se estableció la estructura orgánica consideran la mano de obra que requiere el proyecto, finalmente en el estudio económico se analizaron cada una de las inversiones necesarias para la puesta en marcha de la empresa reencauchadora.

Método Sintético

Los resultados obtenidos son presentados en forma sintética en el presente informe de investigación, de manera especial en la redacción de conclusiones y recomendaciones, así como en el análisis de cada uno de los resultados obtenidos.

TÉCNICAS

Las técnicas utilizadas para el desarrollo del presente trabajo fueron las siguientes:

Observación

Esta técnica fue utilizada en la determinación del proceso productivo, en donde se detallaron los pasos a seguir para el reencauche de los neumáticos.

Encuesta

Se encuestó a propietarios de vehículos, quienes constituyen la población en estudio y por ende son considerados clientes potenciales, por tratarse de un número representativo se procede a determinar el tamaño de la muestra.

Población y Muestra

El presente estudio demanda de la identificación de la población en estudio, misma que se analiza desde dos puntos de vista:

Estudio de la oferta: Para el estudio de la oferta se consideran las empresas que ofrecen un servicio similar en la Provincia de Sucumbíos, en donde no existen empresas dedicadas al reencauche de neumáticos, por lo tanto no existen competidores directos, sin

embargo también es necesario considerar aquellos negocios que ofrecen un producto sustituto, que en el presente caso está conformado por la venta de neumáticos nuevos, ya que su comercialización incide de manera directa a la empresa a crearse, por tal motivo se consideró a las siguientes empresas comercializadoras:

**EMPRESAS COMERCIALIZADORAS DE LLANTAS
CUADRO 3**

NOMBRE COMERCIAL	DIRECCIÓN	TELÉFONO
Distribuidora Jairek	Calle Jorge Añezco # 512 y Vicente Narváez	062832097, 062834257, 092080715
Multillanta Mendieta	Av. Quito Km 1 y Av. 20 de Junio Diagonal a Gran Hotel de Lago	062-831-785 0980-374-538
Distribuidora “Su Llanta” y Tecnicentro Córdova	Jorge Añezco y Vía Colombia, Barrio 9 de Octubre	(062)831557/ 831352/830493 /06-2831557
Ecollanta	Av Quito11-53 y Aguarico Centro, Barrio Napo	062362190 0997656234
Lago Llanta Román Hermanos Cía. Ltda.	Jorge Añezco y Francisco de Orellana	062831817
Comercial “Espinoza”	Barrio los Almendros Av. Quito 730 y Av. Del Chofer	062835 389

Elaborado por: La Autora

Estudio de la demanda: La población para el estudio de la demanda comprende a quienes poseen un vehículo, puesto que requieren de neumáticos periódicamente, para mantener en buen estado a sus unidades.

Por lo tanto la población en estudio estará dada por el número de vehículos existentes en la provincia de Sucumbíos, de acuerdo a la Asociación de empresas Automotrices del Ecuador, en su anuario publicado en el año 2013, presenta las siguientes cifras:

**Parque automotor provincial por tipo de servicio y segmento
2013
Provincia de Sucumbíos
CUADRO 4**

Tipo de servicio	Liviano	Pesado
Alquiler	763	557
Particular	5540	1803
SUBTOTAL	6303	2360
TOTAL	8663	

Fuente: Asociación de empresas Automotrices del Ecuador. Anuario 2013.

Elaborado por: La Autora

Determinación de la muestra

Para determinar la muestra a la cual se realizará la encuesta se procedió de la siguiente manera:

Fórmula:

$$n = \frac{Z^2(p * q) * N}{(E)^2(N - 1) + (p * q)Z^2}$$

Dónde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población= 8.663 vehículos

p=Probabilidad de éxito, para el presente estudio se considera 0,50

q= Probabilidad de fracaso, 0,50 probabilidad de que el evento no ocurra

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96.

\sum^2 = Límite aceptable de error muestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 5% (0,05).

$$n = \frac{(1,96)^2(0,50 * 0,50) 8.663}{(0,05)^2(8.663 - 1) + (0,50 * 0,50)(1,96)^2}$$

$$n = 368$$

f. RESULTADOS

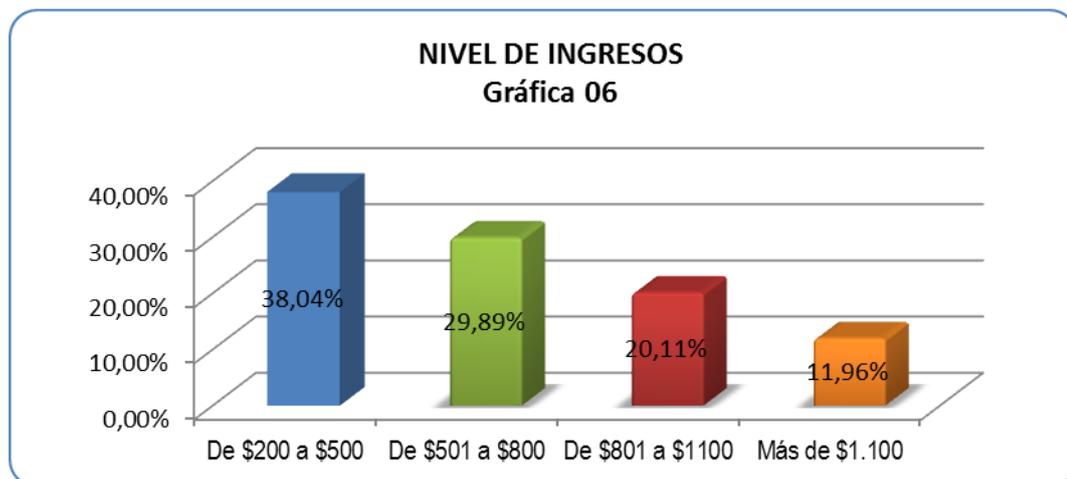
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE ENCUESTA A PROPIETARIOS DE VEHÍCULOS DE LA CIUDAD DE NUEVA LOJA

DATOS GENERALES

CUADRO 05

NIVEL DE INGRESOS		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De \$200 a \$500	140	38,04%
De \$501 a \$800	110	29,89%
De \$801 a \$1100	74	20,11%
Más de \$1.100	44	11,96%
TOTAL	368	100,00%

Fuente: Propietarios de vehículos de Nueva Loja
Elaborado por: La Autora



Interpretación

El 38,04% de los propietarios de vehículos tienen un nivel de ingresos que va de \$200 a \$500; el 29,89% ganan entre \$501 a \$800; el 20,11% ganan entre \$801 a \$1100 y el 11,96% ganan más de \$1000.

Los datos recabados demuestran un buen nivel de ingresos de los potenciales clientes de la empresa a crearse.

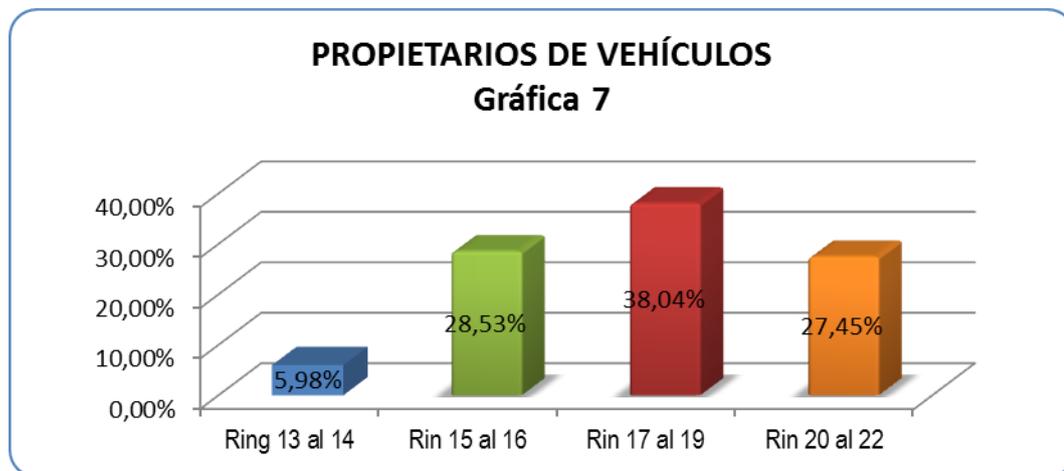
DATOS ESPECÍFICOS

1. ¿Qué tamaño de RIN tienen los neumáticos que utiliza en su vehículo?

CUADRO 06

TAMAÑO DE RIN		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ring 13 al 14	22	5,98%
Rin 15 al 16	105	28,53%
Rin 17 al 19	140	38,04%
Rin 20 al 22	101	27,45%
TOTAL	368	100,00%

Fuente: Propietarios de vehículos de Nueva Loja
Elaborado por: La Autora



Interpretación

El 5,98% de población que posee vehículo usa neumáticos de tamaño RIN 13 y 14; el 28,53% una RIN 15 al 16; el 38,04% usa rin del 17 al 19% y el 38,04% usa el RIN del 20 a 22.

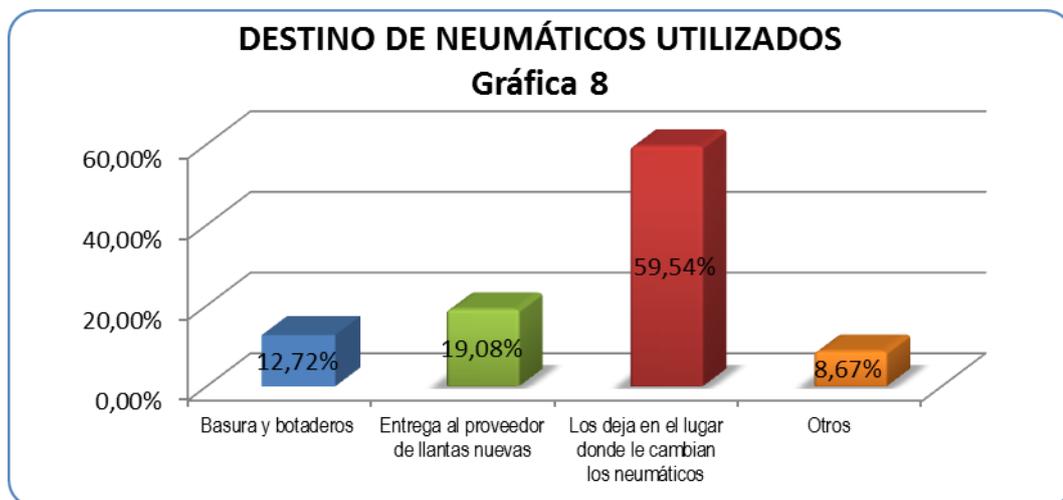
Los datos recabados permiten determinar la población potencial, la cual está dada por el 94,02% ya que se puede reencauchar las llantas desde el RIN 15 en adelante, por lo tanto este porcentaje se considera en el resto del estudio.

2. ¿Qué destino tienen sus neumáticos una vez que termina su vida útil?

CUADRO 7

DESTINO DE NEUMÁTICOS UTILIZADOS		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Basura y botaderos	44	12,72%
Entrega al proveedor de llantas nuevas	66	19,08%
Los deja en el lugar donde le cambian los neumáticos	206	59,54%
Otros	30	8,67%
TOTAL	346	100,00%

Fuente: Propietarios de vehículos de Nueva Loja
Elaborado por: La Autora



Interpretación

El 59,54% de los propietarios de los vehículos, deja los neumáticos utilizados en el lugar donde realizan el cambio; el 19,08% los entregan al proveedor de llantas nuevas; el 12,72% los depositan en la basura y botaderos cercanos; el 8,67% decide depositarlos de distinta manera.

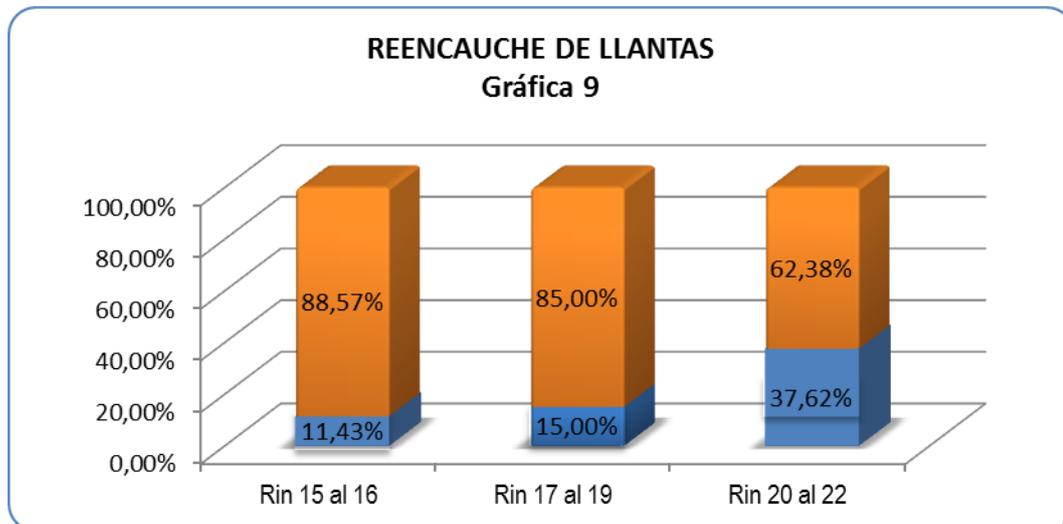
Los datos recabados revelan que la mitad de propietarios dejan sus llantas usada en el lugar donde realizan el cambio, lo cual muestra que no tienen otra forma de desecharlas.

3. ¿Usted reencaucha sus llantas usadas?

CUADRO 8

REENCAUCHE DE LLANTAS			
OPCIONES	Si	No	TOTAL
Rin 15 al 16	12	93	105
%	11,43%	88,57%	30,35%
Rin 17 al 19	21	119	140
%	15,00%	85,00%	40,46%
Rin 20 al 22	38	63	101
%	37,62%	62,38%	29,19%
TOTAL	71	275	346
% TOTAL	20,52%	79,48%	100,00%

Fuente: Propietarios de vehículos de Nueva Loja
Elaborado por: La Autora



Interpretación

El 20,52 % de los encuestados reencauchan las llantas; mientras que el 79,48 % no realiza el reencauche de las llantas.

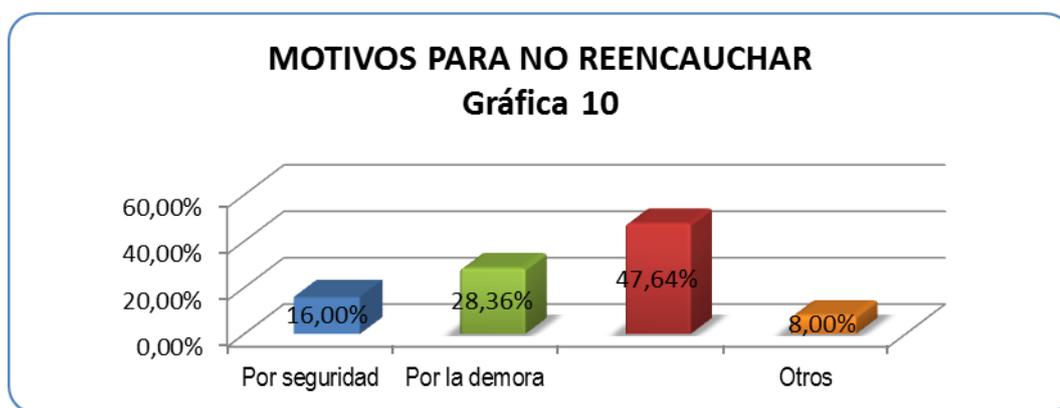
Los datos recabados revelan que poca población de Nueva Loja realiza el reencauche de las llantas, lo cual provoca un incremento de contaminación en la zona, por falta de conciencia social.

a) Si su respuesta es NO, señale los motivos por los cuales no reencaucha.

CUADRO 9

MOTIVOS PARA NO REENCAUCHAR		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Por seguridad	44	16,00%
Por la demora	78	28,36%
Porque en la localidad no existen empresas proveedoras de este servicio	131	47,64%
Otros	22	8,00%
TOTAL	275	100,00%

Fuente: Propietarios de vehículos de Nueva Loja
Elaborado por: La Autora



Interpretación

El 47,64% de los encuestados no reencaucha sus llantas debido a que en la localidad no existen empresas que presten este servicio; el 16% no reencaucha por seguridad; el 28,36% por la demora en el servicio de reencauche; y el 8,00% ha escogido otro tipo de opción a las mencionadas.

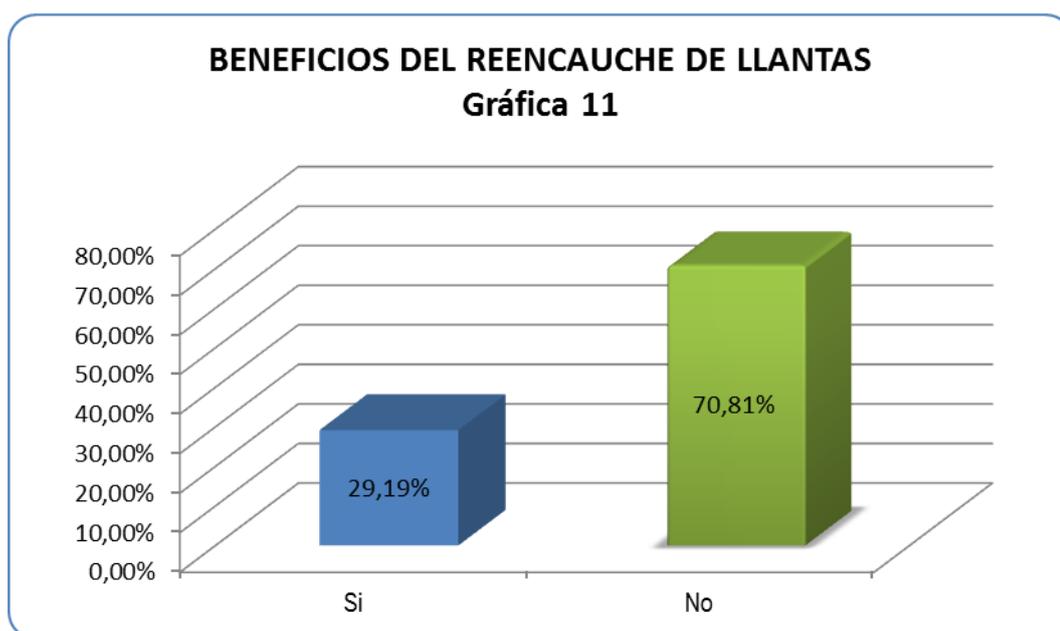
Los datos obtenidos demuestran que el motivo por el cual no reencauchan sus llantas es que no existen empresas de este tipo implementadas en la localidad.

4. ¿Conoce los beneficios del reencauche?

CUADRO 10

BENEFICIOS DEL REENCAUCHE DE LLANTAS		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	101	29,19%
No	245	70,81%
TOTAL	346	100,00%

Fuente: Propietarios de vehículos de Nueva Loja
Elaborado por: La Autora



Interpretación

El 29,19% de la población encuestada conoce los beneficios del reencauche de llantas; mientras que el 70,81% los desconocen.

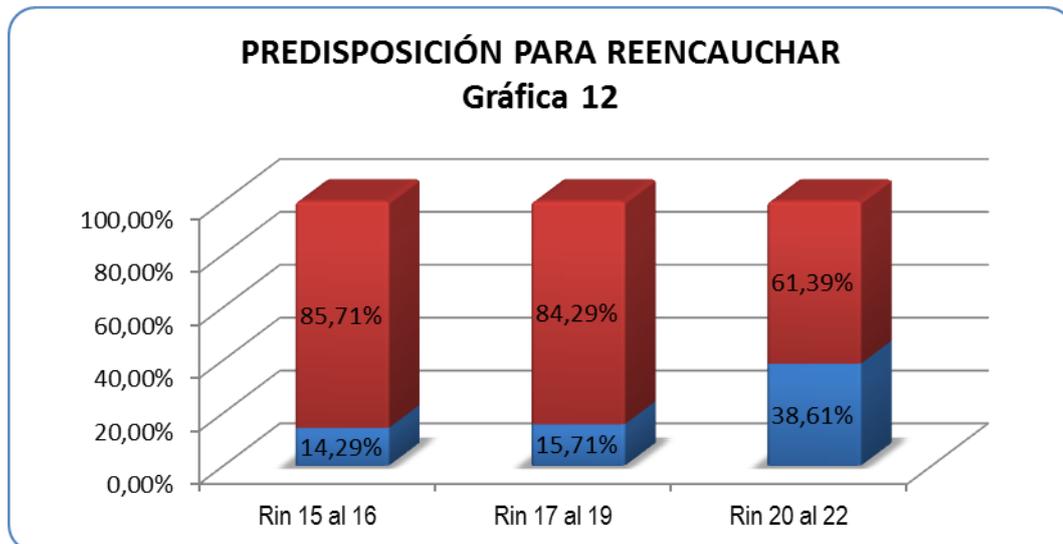
Los datos conseguidos exhiben que la población no está consciente de los beneficios económicos y la durabilidad que ofrece el reencauche de llantas, por su gran similitud a una nueva.

5. ¿Desearía reencauchar sus llantas?

CUADRO 11

PREDISPOSICIÓN PARA REENCAUCHAR LAS LLANTAS			
OPCIONES	NO	SI	TOTAL
Rin 15 al 16	15	90	105
%	14,29%	85,71%	30,35%
Rin 17 al 19	22	118	140
%	15,71%	84,29%	40,46%
Rin 20 al 22	39	62	101
%	38,61%	61,39%	29,19%
TOTAL	76	270	346
% TOTAL	21,97%	78,03%	100,00%

Fuente: Propietarios de vehículos de Nueva Loja
Elaborado por: La Autora



Interpretación

El 78,03% de la población les gustaría reencauchar sus llantas; el 21,97% no están de acuerdo con reencauchar las llantas.

Los datos recabados manifiestan que la mayoría de la población le gustaría reencauchar sus llantas por la economía que representan, mientras tanto la minoría creen que no se debería reencauchar porque son de poca duración.

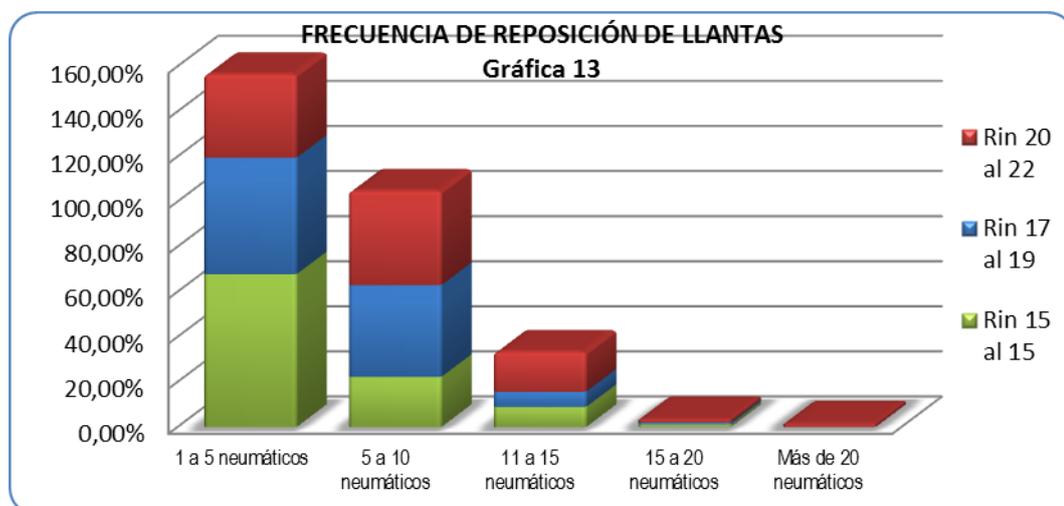
6. ¿Cuántos neumáticos necesita reponer anualmente?

CUADRO 12

FRECUENCIA DE REPOSICIÓN DE LLANTAS POR TIPO DE RIN						
OPCIONES	1 A 5	DE 6 A 10	DE 11 A 15	DE 16 A 20	MÁS DE 20	TOTAL
Rin 15 al 16	61	20	8	1	0	90
%	67,78%	22,22%	8,89%	1,11%	0,00%	33,33%
Rin 17 al 19	61	48	8	1	0	118
%	51,69%	40,68%	6,78%	0,85%	0,00%	0,43704
Rin 20 al 22	23	26	11	1	1	62
%	37,10%	41,94%	17,74%	1,61%	1,61%	0,22963
TOTAL	145	94	27	3	1	270
% TOTAL	53,70%	34,81%	10,00%	1,11%	0,37%	100,00%

Fuente: Propietarios de vehículos de Nueva Loja

Elaborado por: La Autora



Interpretación

El 53,70% manifiestan que necesitan reponer entre 1 a 5 neumáticos al año; el 34,81% manifiestan que reponen entre 6 a 10; el 10% entre 11 a 15; el 1,11% de 16 a 20 neumáticos y el 0,37% reponen más de 20 neumáticos al año.

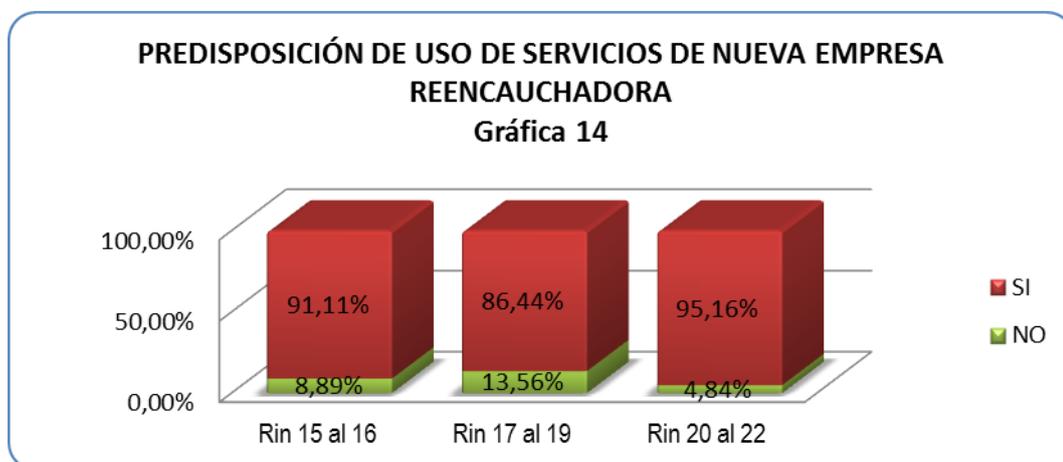
Los datos recabados manifiestan que en su mayoría los propietarios de los vehículos reponen un promedio de 1 a 5 llantas, lo que es un gran potencial de posible uso.

7. ¿Si se creara una empresa reencauchadora en la ciudad, usted estaría dispuesto a usar sus servicios?

CUADRO 13

PREDISPOSICIÓN DE USO DE SERVICIOS DE NUEVA EMPRESA REENCAUCHADORA		
OPCIONES	NO	SI
Rin 15 al 16	8	82
%	8,89%	91,11%
Rin 17 al 19	16	102
%	13,56%	86,44%
Rin 20 al 22	3	59
%	4,84%	95,16%
TOTAL	27	243
% TOTAL	10,00%	90,00%

Fuente: Propietarios de vehículos de Nueva Loja
Elaborado por: La Autora



Interpretación

El 90% de la población encuestada manifiesta que si estaría dispuesto a usar el reencauche de sus neumáticos, mientras que un 10% se niega a hacerlo.

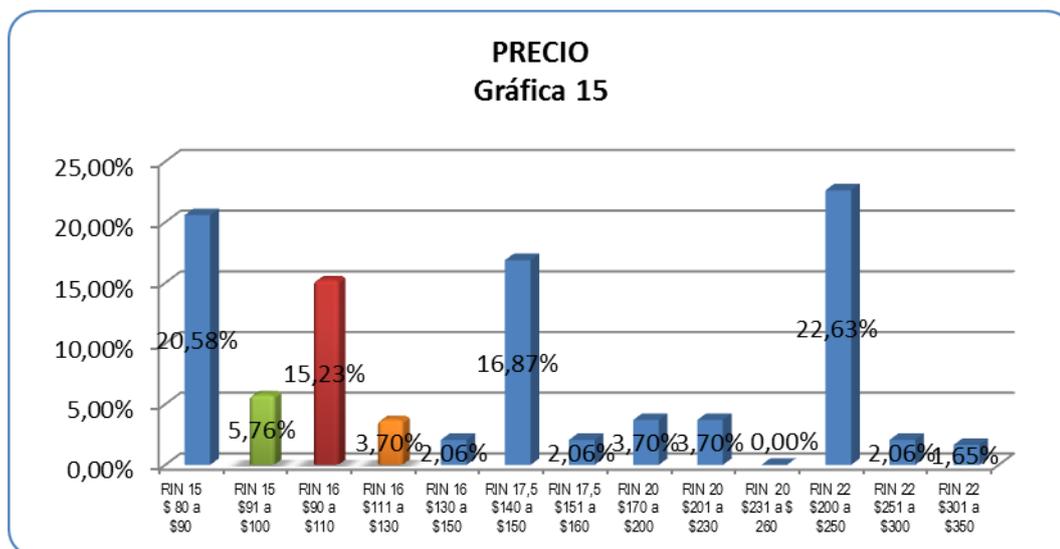
Los datos recabados manifiestan que en su mayoría la población encuestada está dispuesta a usar los servicios si se creare la empresa en la ciudad, siempre y cuando sean los trabajos garantizados.

8. ¿Cuánto paga Usted por el reencauche de neumáticos?

CUADRO 14

PRECIO				
TIPO DE VEHÍCULO	TAMAÑO	PRECIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Liviano	Rin 15	\$ 80 a \$90	50	20,58%
		\$91 a \$100	14	5,76%
	Rin 16	\$90 a \$110	37	15,23%
		\$111 a \$130	9	3,70%
		\$130 a \$150	5	2,06%
	Rin 17,5	\$140 a \$150	41	16,87%
\$151 a \$160		5	2,06%	
Pesado	Rin 20	\$170 a \$200	9	3,70%
		\$201 a \$230	9	3,70%
		\$231 a \$ 260	0	0,00%
	Rin 22	\$200 a \$250	55	22,63%
		\$251 a \$300	5	2,06%
		\$301 a \$350	4	1,65%
TOTAL			243	100,00%

Fuente: Propietarios de vehículos de Nueva Loja
Elaborado por: La Autora



Interpretación

El 22.63% de la población encuestada manifiesta que pagaría de \$200 a \$250 por reencauche de sus neumáticos de RIN 22 para vehículo pesado; el 20.58% indican que pagarían entre \$80 A \$90 por un reencauche de RIN 15 para vehículo liviano; el 16.87% dicen que pagarían de \$140 a

\$150 por el reencauchado del Rin 17.5 de vehículo liviano; el 15.23% pagarían de \$90^a \$100 por un reencauche del RIN 16 de un vehículo liviano; el 5.76% nos indican que cancelarían de \$91 a \$100 por sus reencauches de RIN para vehículo liviano; un 3.70% de los encuestados manifiestan que cancelarían de \$111 a \$130 por reencauche del Rin 16 para vehículo liviano; el otro 3.70% nos indica que cancelaria de \$170 a \$200 por reencauche de RIN 20 para vehículos pesados; otro 70% indicaron que están dispuesto cancelaran por reencauchar sus neumáticos de Rin 20 para vehículo pesado de \$201 a \$230; el 2.06% de la muestra nos revelan que pagarían alrededor de \$ 251 hasta \$300 por el reencauche del Rin 22 para vehículo pesado; otro 2.06% indican que pagarían de \$130 a \$150 por el reencauche del RIN 16 para vehículos livianos; mientras que el otro 2.06% demuestran que pagan de \$151 a \$160 por el RIN 17.50 de vehículo liviano reencauchado; el 1.65% de los encuestados indicaron que están dispuestos a pagar de \$301 a \$ 350 por el reencauche del RION 22 para vehículo pesado; y finalmente se revela un 0% de respuesta por un pago de \$231 a \$260 por el reencauche del Rin 20 para vehículos pesados.

Los datos recabados manifiestan en base a la muestra, que la población en su mayoría está dispuesta a cancelar un valor considerable por el servicio de reencauche de sus neumáticos.

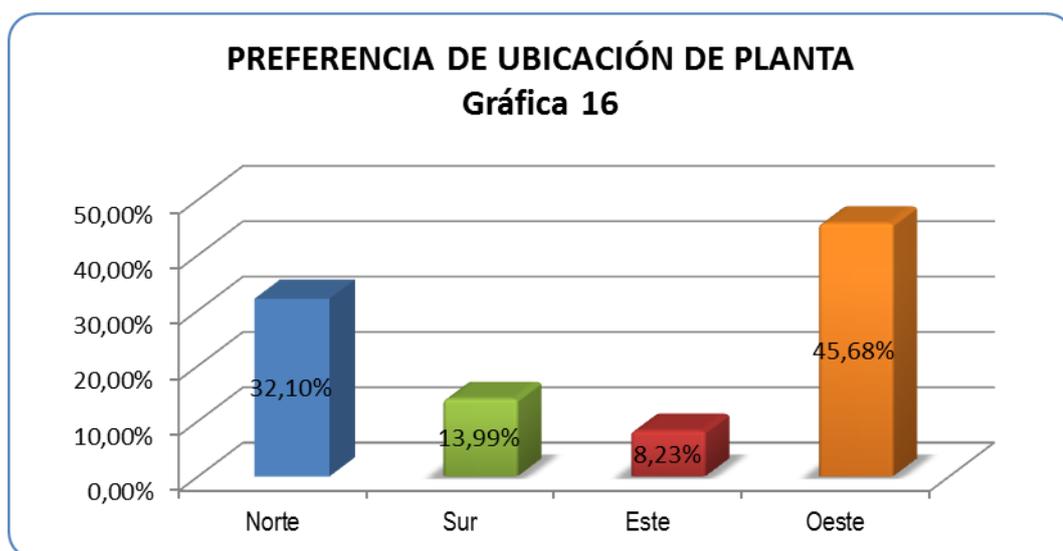
9. ¿En qué lugar le gustaría que se ubique la empresa?

CUADRO 15

PREFERENCIA DE UBICACIÓN DE PLANTA		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Norte	78	32,10%
Sur	34	13,99%
Este	20	8,23%
Oeste	111	45,68%
TOTAL	243	100,00%

Fuente: Propietarios de vehículos de Nueva Loja

Elaborado por: La Autora



Interpretación

El 45,68% de los encuestados manifiestan que prefieren que la empresa de reencauche sea ubicada al oeste de la ciudad; el 32,10% dicen que de preferencia se ubique al norte de la ciudad, un 13,99% indican que sea ubicada al sur y el 8,23% revelan que se ubique al este de la ciudad.

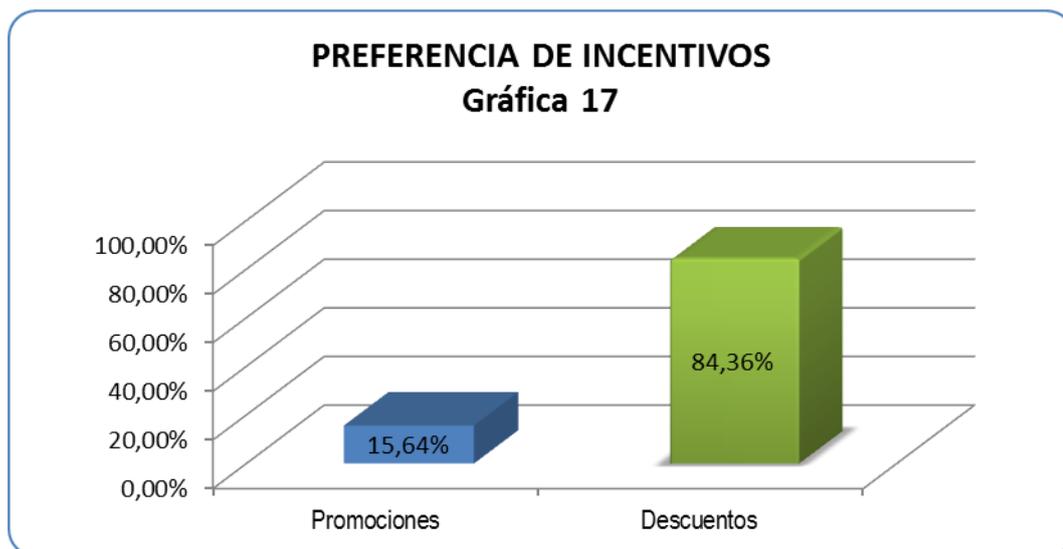
Los datos recabados manifiestan en su mayoría que la ubicación idónea para la empresa de reencauche sería al oeste de la ciudad de Nueva Loja, en vista que existe espacio suficiente para su creación, además con esa ubicación existiría menos contaminación en la ciudad.

10. ¿Qué tipo de incentivo le gustaría que se le ofreciera?

CUADRO 16

PREFERENCIA DE INCENTIVOS		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Promociones	38	15,64%
Descuentos	205	84,36%
TOTAL	243	100,00%

Fuente: Propietarios de vehículos de Nueva Loja
Elaborado por: La Autora



Interpretación

El 84,36% de la población encuestada manifiesta que deberían aplicar descuentos especiales como incentivo para la clientela, mientras que el 15,64% dice que se deberían crear promociones.

Los datos recabados manifiestan en su mayoría les gustaría que se les hiciera un descuento económico, mientras que otros prefieren promociones de mantenimiento, garantía de los servicios y facilidades de pago y financiamiento.

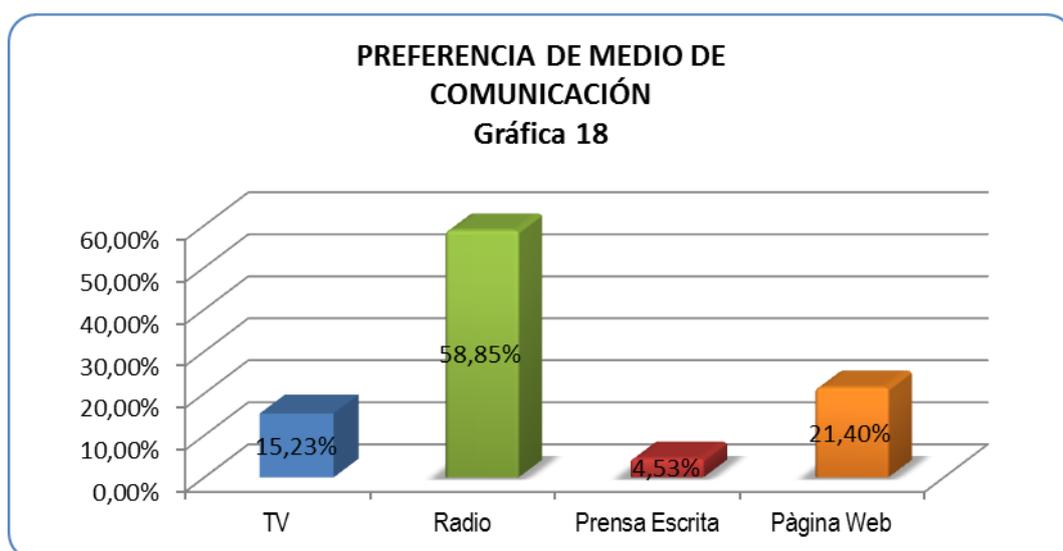
11. ¿Cuál es el medio de comunicación de su preferencia?

CUADRO 17

PREFERENCIA DE MEDIO DE COMUNICACIÓN		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TV	37	15,23%
Radio	143	58,85%
Prensa Escrita	11	4,53%
Página Web	52	21,40%
TOTAL	243	100,00%

Fuente: Propietarios de vehículos de Nueva Loja

Elaborado por: La Autora



Interpretación

El 58.85% de la población encuestada manifestó que la radio es el medio de comunicación de su preferencia; el 21.40% nos indicó que la Página Web; el 15.23% dijo que la TV y el 4.53% restante indicó que es la prensa escrita.

Los datos recabados manifiestan en base a la muestra, que la radio sería el medio de comunicación idóneo para realizar la publicidad de la empresa.

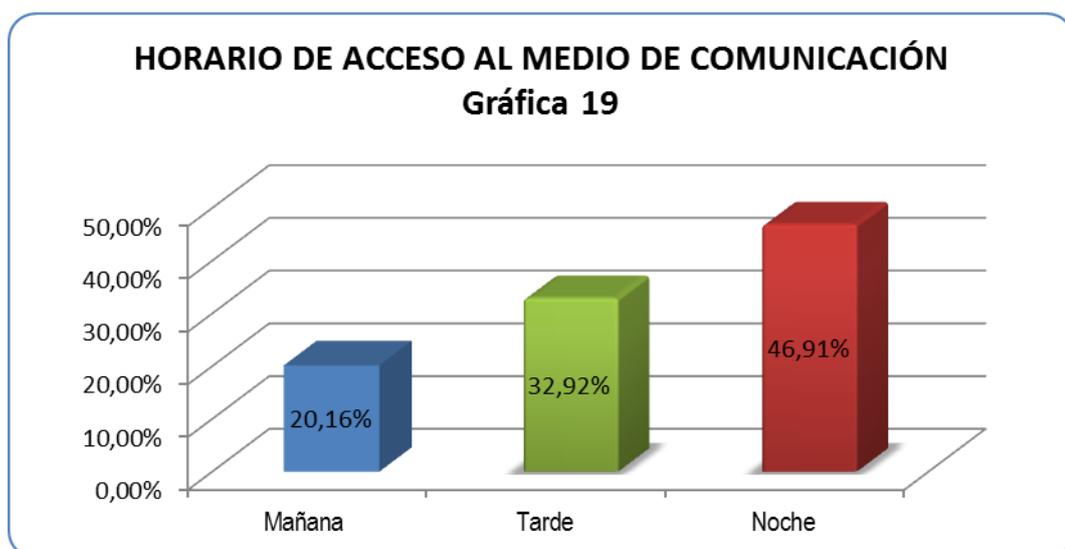
12. ¿En qué horario Usted tiene acceso al medio de comunicación de su preferencia?

CUADRO 18

HORARIO DE ACCESO AL MEDIO DE COMUNICACIÓN		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mañana	49	20,16%
Tarde	80	32,92%
Noche	114	46,91%
TOTAL	243	100,00%

Fuente: Propietarios de vehículos de Nueva Loja

Elaborado por: La Autora



Interpretación

El 46.91% de los encuestados manifiestan que tienen mayor acceso a los medios de comunicación en la noche; el 32.92% indica que lo hace en la tarde y el 20.16% restante tiene mayor acceso en la mañana.

Los datos recabados manifiestan en base a la muestra, que el horario más conveniente para realizar publicidad sería en el horario de la noche.

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE ENCUESTA A COMERCIANTES DE LLANTAS

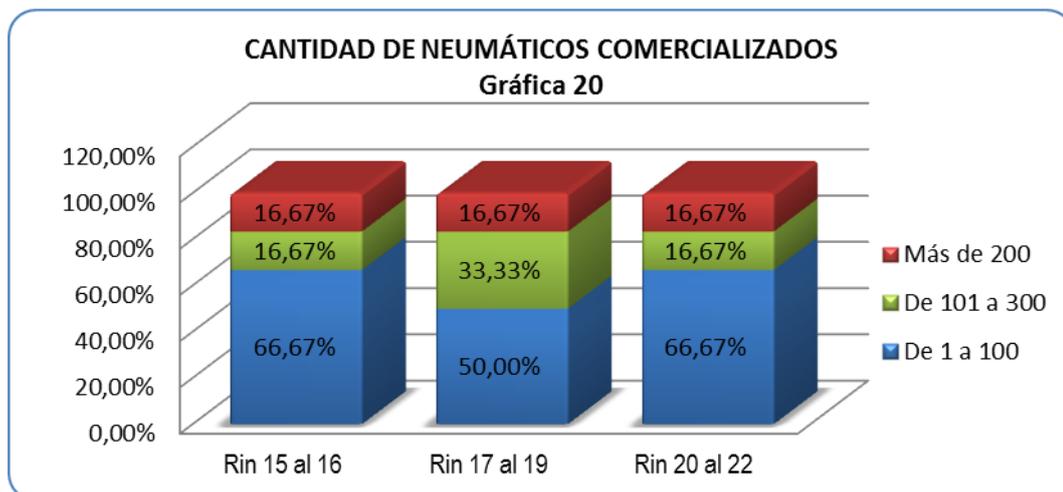
1. ¿Cuántos neumáticos comercializa mensualmente en su negocio?

CUADRO 19

CANTIDAD DE NEUMÁTICOS COMERCIALIZADOS				
OPCIONES	De 1 a 100	De 101 a 200	Más de 200	TOTAL
Rin 15 al 16	4	1	1	6
%	66,67%	16,67%	16,67%	33,33%
Rin 17 al 19	3	2	1	6
%	50,00%	33,33%	16,67%	33,33%
Rin 20 al 22	4	1	1	6
%	66,67%	16,67%	16,67%	33,33%
TOTAL	11	4	3	18
% TOTAL	61,11%	22,22%	16,67%	100,00%

Fuente: Comercializadoras de neumáticos en Nueva Loja

Elaborado por: La Autora



Interpretación

El 61,61% de los encuestados manifiestan que venden de 1 a 100 neumáticos mensualmente; el 22,22% venden de 101 a 200 neumáticos y el 16,67% vende más de 300. Los resultados obtenidos permitirán conocer la oferta existente de neumáticos.

2. ¿Qué tipo de promociones ofrece a sus clientes?

CUADRO 19

PROMOCIONES		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Promociones	1	16,67%
Descuentos	6	100,00%

Fuente: Comercializadoras de neumáticos en Nueva Loja
Elaborado por: La Autora



Interpretación

El 100% de los encuestados manifiestan que ofrecen descuentos a sus clientes y el 16,67% ofrecen promociones.

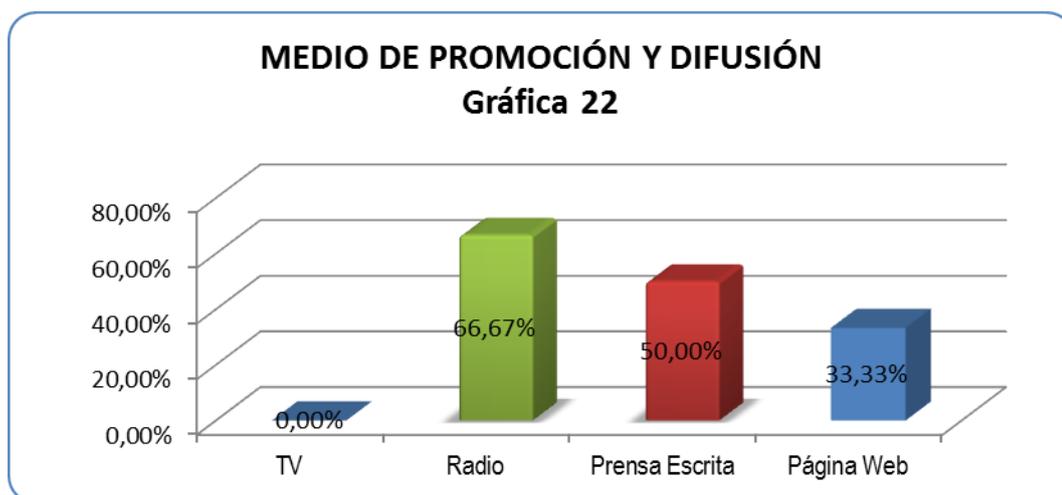
Los resultados demuestran los beneficios que los actuales oferentes brindan a sus clientes, información que será considerada al momento de determinar las estrategias de comercialización del servicio a ofertar.

3. ¿Por qué medio de comunicación promociona a su negocio?

CUADRO 20

MEDIO DE PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TV	0	0,00%
Radio	4	66,67%
Prensa Escrita	3	50,00%
Página Web	2	33,33%

Fuente: Comercializadoras de neumáticos en Nueva Loja
Elaborado por: La Autora



Interpretación

El 66,67% de los oferentes actuales promocionan su negocio a través de la radio; el 50% a través de prensa escrita y el 33,33% a través de una página web.

Los resultados demuestran que los oferentes utilizan varios medios para promocionar y difundir la imagen de su negocio.

4. ¿Qué características considera usted que el cliente busca al adquirir neumáticos nuevos?

CUADRO 21

MOTIVOS DE PREFERENCIA DE CLIENTES		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Precio	2	33,33%
Calidad	3	50,00%
Durabilidad	2	33,33%

Fuente: Comercializadoras de neumáticos en Nueva Loja
Elaborado por: La Autora



Interpretación

El 33,33% de los oferentes actuales consideran que los clientes los prefieren por el precio al cual venden el producto; el 50% consideran que esta preferencia se debe a la calidad y el 33,33% piensan que es por la durabilidad del producto.

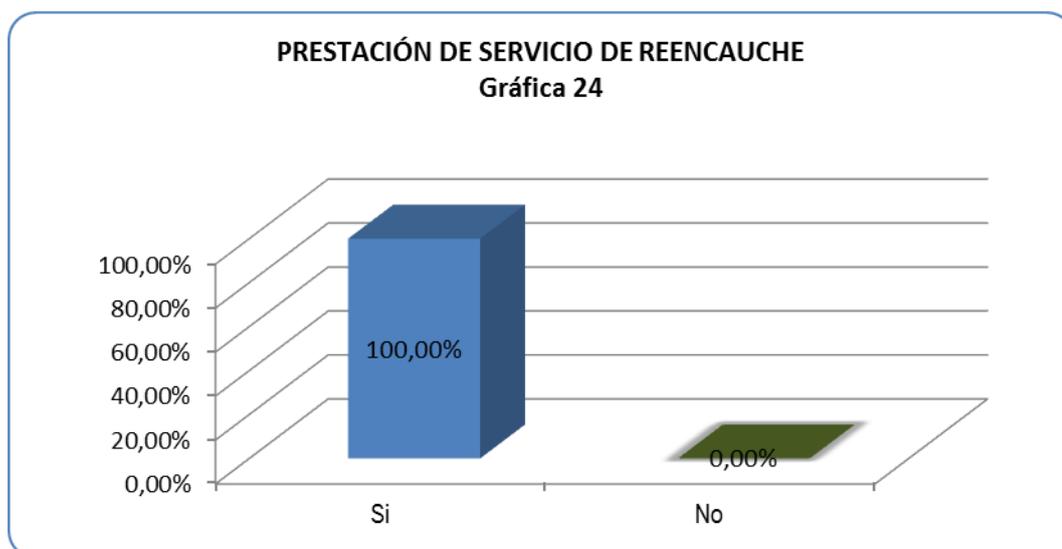
Los datos muestran las características que los clientes consideran a la hora de adquirir los productos.

5. ¿Usted presta el servicio de reencauche a sus clientes?

CUADRO 22

PRESTACIÓN DE SERVICIO DE REENCAUCHE		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	6	100,00%
No	0	0,00%
TOTAL	6	100,00%

Fuente: Comercializadoras de neumáticos en Nueva Loja
Elaborado por: La Autora



Interpretación

El 100% de las personas que se dedican a la comercialización de llantas señalan que también prestan el servicio de reencauche a sus clientes.

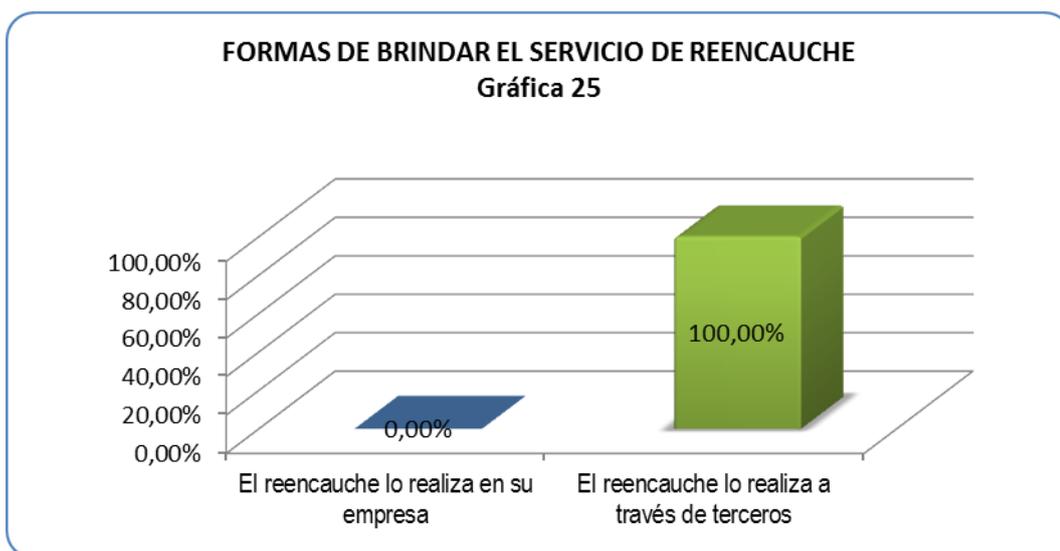
Los resultados muestran que se brinda el servicio de reencauche a través de empresas comercializadoras.

a) Si su respuesta es SI, señale:

CUADRO 23

FORMAS DE BRINDAR EL SERVICIO DE REENCAUCHE		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
El reencauche lo realiza en su empresa	0	0,00%
El reencauche lo realiza a través de terceros	6	100,00%
TOTAL	6	100,00%

Fuente: Comercializadoras de neumáticos en Nueva Loja
Elaborado por: La Autora



Interpretación

El 100% de las personas que ofrecen el servicio de reencauche manifiestan que este servicio lo brindan a través de terceros.

De acuerdo a lo oferentes sus proveedores del servicio de reencauche están ubicados fuera de la provincia, principalmente en la ciudad de Quito ya que en Nueva Loja no existen empresas dedicadas a esta actividad económica.

g. DISCUSIÓN

ESTUDIO DE MERCADO

En esta etapa del estudio se analizará la información recopilada a través de las encuestas efectuadas, datos que se utilizarán para analizar tanto el estudio de la demanda y de la oferta hasta determinar la demanda insatisfecha de llantas de reencauche en la ciudad de Nueva Loja.

Estudio de la Demanda

Demanda Potencial

Está integrada por la población que usa en sus vehículos neumáticos de RING 15 en adelante, ya que a partir de este tamaño se puede reencauchar. Los resultados se presentan a continuación:

CUADRO 24

DEMANDA POTENCIAL			
Años	Población	% Demanda Potencial	Demanda potencial de reencauche de llantas
0	8663	94,02%	8.145
1	8786	94,02%	8.261
2	8911	94,02%	8.378
3	9037	94,02%	8.497
4	9166	94,02%	8.618
5	9296	94,02%	8.740

Fuente: Comercializadoras de neumáticos en Nueva Loja, cuadro N° 6

Elaborado por: La Autora

Nota: La proyección se la realizó con la tasa de crecimiento del 1,42% que corresponde al crecimiento vehicular experimentado del año 2012 al 2013, reportado por Asociación de empresas Automotrices del Ecuador. Anuario 2013.

Detalle de demanda Potencial por tipo de ring

Con la finalidad de establecer un estudio diferenciado de cada tipo de tamaño de llanta se ha clasificado a los neumáticos de acuerdo al tipo de rin, de esta manera se establecerá el precio acorde a la materia prima necesaria para cada neumático, permitiendo la determinación adecuada del precio de venta en el estudio financiero.

CUADRO 25

DETALLE DEMANDA POTENCIAL POR TIPO DE RIN								
Años	Población	Demanda Potencial de neumáticos Ring 15 al 16		Demanda Potencial de neumáticos Rin 17 al 19		Demanda Potencial de neumáticos Rin 20 al 22		Demanda potencial de reencache de llantas
		%	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	
0	8.663	28,53%	2.472	38,04%	3.296	27,45%	2.378	8.145
1	8.786	28,53%	2.507	38,04%	3.343	27,45%	2.411	8.261
2	8.911	28,53%	2.542	38,04%	3.390	27,45%	2.446	8.378
3	9.037	28,53%	2.579	38,04%	3.438	27,45%	2.480	8.497
4	9.166	28,53%	2.615	38,04%	3.487	27,45%	2.516	8.618
5	9.296	28,53%	2.652	38,04%	3.536	27,45%	2.551	8.740

Fuente: Comercializadoras de neumáticos en Nueva Loja, cuadro N° 6 y 24

Elaborado por: La Autora

Demanda Real

La demanda real comprende a aquellas personas que desean reencachar sus llantas usadas, ya que son quienes requerirán el servicio. De igual manera se procedió a identificar el tipo de ring de los neumáticos para conocer con detalle la demanda real de cada tamaño de neumático.

CUADRO 26

DETALLE DEMANDA REAL POR TIPO DE RIN								
Demanda Real de neumáticos Ring 15 al 16			Demanda Real de neumáticos Rin 17 al 19			Demanda Real de neumáticos Rin 20 al 22		
Demanda Potencial de neumáticos Ring 15 al 16	%	TOTAL	Demanda Potencial de neumáticos Rin 17 al 19	%	TOTAL	Demanda Potencial de neumáticos Rin 20 al 22	%	TOTAL
2.472	85,71%	2.119	3.296	84,29%	2.778	2.378	61,39%	1.460
2.507	85,71%	2.149	3.343	84,29%	2.817	2.411	61,39%	1.480
2.542	85,71%	2.179	3.390	84,29%	2.857	2.446	61,39%	1.501
2.579	85,71%	2.210	3.438	84,29%	2.898	2.480	61,39%	1.523
2.615	85,71%	2.242	3.487	84,29%	2.939	2.516	61,39%	1.544
2.652	85,71%	2.273	3.536	84,29%	2.981	2.551	61,39%	1.566

Fuente: Comercializadoras de neumáticos en Nueva Loja, cuadro N° 11 y 25

Elaborado por: La Autora

Uso Promedio

Permite determinar el promedio de servicio que va a requerir cada persona, valor que se determinó a partir de la información recopilada en la el cuadro N° 12 en donde se recabó el promedio de uso, de cada tipo de rin. Los resultados se demuestran a continuación.

CUADRO 27

USO PERCÁPITA							
OPCIONES	Ring 15 al 16			Ring 17 al 19		Ring 20 al 21	
	PROMEDIO	FRECUENCIA	X.M.	FRECUENCIA	X.M.	FRECUENCIA	X.M.
1 a 5	3	61	183	61	183	23	69
6 a 10 neumáticos	7	20	140	48	336	26	182
11 a 15 neumáticos	13	8	104	8	104	11	143
15 a 20 neumáticos	17	1	17	1	17	1	17
Más de 20	20	0	-	0	-	1	20
TOTAL		90	444	118	640,00	62	431

Fuente: Comercializadoras de neumáticos en Nueva Loja, cuadro N° 12 y 26

Elaborado por: La Autora

<p>Promedio uso de neumáticos Ring 15 al 16</p> $\bar{X} = \frac{\sum F * P}{\sum frecuencia}$ $\bar{X} = \frac{444}{90}$ $\bar{X} = 4,93$ $\bar{X} = 5$	<p>Promedio uso de neumáticos Ring 17 al 19</p> $\bar{X} = \frac{\sum F * P}{\sum frecuencia}$ $\bar{X} = \frac{640}{118}$ $\bar{X} = 5,42$ $\bar{X} = 5$	<p>Promedio uso de neumáticos Ring 20 al 22</p> $\bar{X} = \frac{\sum F * P}{\sum frecuencia}$ $\bar{X} = \frac{431}{62}$ $\bar{X} = 6,95$ $\bar{X} = 7$
---	--	---

El valor determinado indica que cada propietario de vehículo consume el promedio indicado en cada tipo de ring en el año, con este dato se procedió a determinar la demanda real de número de neumáticos que requieren ser reencauchados en el año, según tipo de rin.

CUADRO 28

DEMANDA REAL POR USO									
AÑO	DEMANDANTES REALES RIN 15 AL 16	USO PERCÁPITA	DEMANDA REAL DEL SERVICIO DE REENCAUCHE DE RIN 15 AL 16	DEMANDANTES REALES RIN 17 AL 19	USO PERCÁPITA	DEMANDA REAL DEL SERVICIO DE REENCAUCHE DE RIN 17 AL 19	DEMANDANTES REALES RIN 20 AL 22	USO PERCÁPITA	DEMANDA REAL DEL SERVICIO DE REENCAUCHE DE RIN 20 AL 22
0	2119	5	10452	2778	5	15066	1460	7	10146
1	2149	5	10601	2817	5	15280	1480	7	10290
2	2179	5	10751	2857	5	15497	1501	7	10436
3	2210	5	10904	2898	5	15717	1523	7	10584
4	2242	5	11059	2939	5	15940	1544	7	10735
5	2273	5	11216	2981	5	16167	1566	7	10887

Fuente: Comercializadoras de neumáticos en Nueva Loja, cuadro N° 27

Elaborado por: La Autora

Demanda Efectiva

Comprende la cantidad de reencauche de neumáticos que los propietarios de vehículos requieren, y que están dispuestos a hacer uso del servicio de reencauche que brindará la empresa a crearse.

CUADRO 29

DEMANDA EFECTIVA DE REENCAUCHE DE LLANTAS									
AÑO	DEMANDA REAL DEL SERVICIO DE REENCAUCHE DE RIN 15 AL 16	%	DEMANDA EFECTIVA NEUMÁTICOS RIN 15 AL 16	DEMANDA REAL DEL SERVICIO DE REENCAUCHE DE RIN 17 AL 19	%	DEMANDA EFECTIVA NEUMÁTICOS RIN 17 AL 19	DEMANDA REAL DEL SERVICIO DE REENCAUCHE DE RIN 20 AL 22	%	DEMANDA EFECTIVA NEUMÁTICOS RIN 20 AL 22
0	10452	91,11%	9523	15066	86,44%	13023	10146	95,16%	9655
1	10601	91,11%	9658	15280	86,44%	13208	10290	95,16%	9792
2	10751	91,11%	9795	15497	86,44%	13396	10436	95,16%	9931
3	10904	91,11%	9934	15717	86,44%	13586	10584	95,16%	10072
4	11059	91,11%	10076	15940	86,44%	13779	10735	95,16%	10215
5	11216	91,11%	10219	16167	86,44%	13975	10887	95,16%	10360

Fuente: Comercializadoras de neumáticos en Nueva Loja, cuadro N° 13 y 28

Elaborado por: La Autora

ESTUDIO DE LA OFERTA

En vista de que en la ciudad de Nueva Loja no existe una empresa que presta el servicio de reencauche se ha considerado como demanda la cantidad de neumáticos que se comercializan en la ciudad, ya que están constituyen un producto sustituto al reencauche, incidiendo directamente a los resultados que se puedan obtener de la puesta en marcha del proyecto.

Se consideró a empresas comercializadoras de la zona quienes distribuyen el mencionado producto a continuación se presentan los resultados:

CUADRO 30

OFERTA								
ALTERNATIVA	PROMEDIO	FRECUENCIA	OFERTA LLANTAS RIN 15 Y 16	FRECUENCIA	OFERTA LLANTAS 17 AL 19	FRECUENCIA	OFERTA LLANTAS 20 AL 22	TOTAL
De 1 a 100	50	4	200	3	150	4	200	550
De 101 a 200	150	1	150	2	300	1	150	600
Más de 200	200	1	200	1	200	1	200	600
TOTAL		6	550	6	650	6	550	1.750

Fuente: Comercializadoras de neumáticos en Nueva Loja, cuadro N° 19
Elaborado por: La Autora

CUADRO 31
PROMEDIO DE VENTA DE NEUMÁTICOS POR TAMAÑO DE RING

Promedio de venta de neumáticos Ring 15 al 16	Promedio de venta de neumáticos de neumáticos Ring 17 al 19	Promedio de venta de neumáticos de neumáticos Ring 20 al 22
$\bar{X} = \frac{\sum F * P}{\sum frecuencia}$	$\bar{X} = \frac{\sum F * P}{\sum frecuencia}$	$\bar{X} = \frac{\sum F * P}{\sum frecuencia}$
$\bar{X} = \frac{550}{6}$	$\bar{X} = \frac{650}{6}$	$\bar{X} = \frac{550}{6}$
$\bar{X} = 91,67$	$\bar{X} = 108,33$	$\bar{X} = 91,67$
$\bar{X} = 92$ Neumáticos al mes por comercializadora	$\bar{X} = 108$ Neumáticos al mes por comercializadora	$\bar{X} = 92$ Neumáticos al mes por comercializadora
$\bar{X} = 92 * 12$ meses = 1100 neumáticos al año por comercializadora	$\bar{X} = 108 * 12$ meses = 1.300 neumáticos al año por comercializadora	$\bar{X} = 92 * 12$ meses = 1100 neumáticos al año por comercializadora
$\bar{X} = 1100 * 6$ comercializadora = 6.600 neumáticos	$\bar{X} = 1300 * 6$ comercializadora = 7.800 neumáticos	$\bar{X} = 1100 * 6$ comercializadora = 6.600 neumáticos

Fuente: Comercializadoras de neumáticos en Nueva Loja, cuadro N° 30
Elaborado por: La Autora

Proyección de la oferta

La vida útil del proyecto será de 5 años, por tal motivo se realiza la proyección la cual se efectúa en base a la tasa de crecimiento de venta de neumáticos, la cual de acuerdo a la Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones en su Análisis del Sector Automotriz es del 7%, continuación se presenta el cuadro de la proyección de la oferta.

CUADRO 32

PROYECCIÓN DE LA OFERTA			
AÑOS	OFERTA LLANTAS RIN 15 Y 16	OFERTA LLANTAS 17 AL 19	OFERTA LLANTAS 20 AL 22
0	6.600	7.800	6.600
1	7.062	8.346	7.062
2	7.556	8.930	7.556
3	8.085	9.555	8.085
4	8.651	10.224	8.651
5	9.257	10.940	9.257

Fuente: Comercializadoras de neumáticos en Nueva Loja, cuadro N° 31

Elaborado por: La Autora

Nota: Tasa de crecimiento de venta de neumáticos 7%

DEMANDA INSATISFECHA

Para determinar la Demanda Insatisfecha se tomó como referencia la demanda efectiva determinada en el cuadro N° 29; a este resultado se le debe restar la oferta determinada en el cuadro N° 32

Con los datos obtenidos se procedió a determinar la demanda insatisfecha de reencauche de neumáticos de la siguiente manera:

CUADRO 33

DEMANDA INSATISFECHA

Periodos	DEMANDANTES EFECTIVA DEL SERVICIO DE REENCAUCHE DE LLANTAS RIN 15 Y 16	OFERTA LLANTAS RIN 15 Y 16	Demanda Insatisfecha de llantas RIN 15 al 16	DEMANDA EFECTIVA NEUMÁTICOS RIN 17 AL 19	OFERTA LLANTAS 17 AL 19	Demanda Insatisfecha de llantas RIN 17 al 19	DEMANDA EFECTIVA NEUMÁTICOS RIN 20 AL 22	OFERTA LLANTAS 20 AL 22	Demanda Insatisfecha de llantas RIN 20 al 22
0	9.523	6.600	2.923	13.023	7.800	5.223	9.655	6.600	3.055
1	9.658	7.062	2.596	13.208	8.346	4.862	9.792	7.062	2.730
2	9.795	7.556	2.239	13.396	8.930	4.465	9.931	7.556	2.375
3	9.934	8.085	1.849	13.586	9.555	4.031	10.072	8.085	1.987
4	10.076	8.651	1.424	13.779	10.224	3.555	10.215	8.651	1.564
5	10.219	9.257	962	13.975	10.940	3.035	10.360	9.257	1.104

Fuente: Cuadro N° 29 y 32

Elaborado por: La Autora

Los resultados obtenidos demuestran que la mayor oportunidad de crecimiento está en las llantas de Ring # 17 al 19 debido a que es la ciudad de Nueva Loja y sus alrededores el vehículo que más se usa son las camionetas, como se puede observar la demanda insatisfecha tiende a bajar en vista de que se incrementa la venta en mayor proporción que la demanda, sin embargo existe una considerable cuota de mercado que puede cubrir la nueva empresa, para ello se debe implementar estrategias que estimulen a los consumidores a hacer uso del servicio haciendo hincapié en el ahorro y cuidado del medio ambiente.

PLAN DE COMERCIALIZACIÓN

En este apartado se realizará el análisis de las 4 Ps, con el propósito de definir estrategias que permitan posicionar rápidamente a la empresa en el mercado objetivo.

- **Producto/servicio**

El servicio a ofrecer a los clientes consiste en reencauchar los neumáticos usados, proceso que consiste en pegar una nueva banda de rodadura a la carcasa de la llanta, luego de esto se la vulcaniza, un proceso en el que la llanta ingresa a un horno en el cual los componentes de la llanta se fusionan y forman así un solo cuerpo, asegurándose de la calidad y durabilidad, así como un ahorro económico de alrededor de la mitad del costo de una llanta nueva.

Se ofrecerá el reencauche de llantas desde el Rin 15 hasta el 22 ya que existe demanda insatisfecha para estos tipos de neumáticos.

Política de producto

En el reencauche del neumático se utilizará materia prima de excelente calidad y se implementarán procedimientos que cumplan con las normas ISO exigidas por el INEN con la finalidad de garantizar un producto terminado de calidad garantizada.

Estrategias de Producto

Para posicionar la empresa en la mente de los potenciales consumidores es necesario crear una imagen llamativa y que permita recordar a la empresa para ello se ha diseñado el siguiente logotipo y slogan:

LOGOTIPO GRÁFICA 26



Elaborado por: La Autora

- **Plaza**

El servicio de reencauche estará dirigido a los habitantes del cantón Lago Agrio, que posee una unidad vehicular cuyos neumáticos tienen un tamaño Rin 15 al 22.

- **Canal de Distribución**

La empresa ofrecerá los servicios de reencauche a propietarios de vehículos que requieran el reencauche de sus neumáticos, por lo tanto el canal de distribución es directo al consumidor final.

CANAL DE DISTRIBUCIÓN GRÁFICA 27



- **Precio**

El precio se establecerá de acuerdo al tiempo y recursos que demanda el proceso productivo y los precios que existen actualmente en el mercado, con la finalidad de que los precios sean competitivos. Cabe aclarar que en la localidad no existen empresas dedicadas al reencauche, sino que hacen las veces de intermediarios, es decir receptan el producto y lo envía a otras ciudades, principalmente a Quito, lo cual causa un incremento de precios y tiempo en la entrega del neumático, por lo tanto los precios a establecer serán similares a la competencia, puesto que se ofrecerá como valor agregado la entrega del neumático en menor tiempo, además la capacidad productiva será mayor.

Se establecerán precios promedios de acuerdo a la clasificación previamente establecida, esto es se acuerdo al siguiente detalle

CUADRO 34

PRECIOS REFERENCIALES	
RIN DE NEUMÁTICO	PRECIO
Rin 15 al 16	\$100,00
Rin 17 al 19	\$115,00
Rin 20 al 22	\$145,00

Elaborado por: La Autora

- **Promoción**

Con la finalidad de dar a conocer el servicio y en vista de que los clientes son principalmente transportistas, se brindará como promoción camisetitas y gorras, las cuales serán utilizadas por los clientes permitiendo difundir la imagen de la empresa.

- **Publicidad**

La publicidad es el medio que ayuda a propagar la información de la empresa y del producto, ubicándolo en la mente de los habitantes de un lugar.

Existen muchas formas de hacer publicidad, entre las más comunes están: hojas volantes, afiches, spots publicitario en radio y televisión, las vallas, espacios en los medios impresos y el internet.

Políticas de Publicidad

Se utilizará proveedores de Nueva Loja con la finalidad de contribuir al desarrollo económico del cantón y provincia. Se cambiará cada semestre las imágenes que se utilizarán para promocionar el producto.

Televisión

En la ciudad de Nueva Loja hay dos canales de Televisión: LAGO SISTEMA TELEVISIÓN y ECO VISIÓN, pero el que tiene mayor sintonía es LAGO SISTEMA TELEVISIÓN por lo tanto se ha escogido este medio para que se pudiese informar. Se transmitirá tres espacios diarios durante todo el año, procurando estén durante los programas de mayor sintonía familiar.

Prensa

Se contratará espacios publicitarios para los días sábados y domingos de todo el año, el espacio será a full color.

Cuadro N° 35					
PRESUPUESTO DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD					
OBJETIVO	ESTRATEGIAS	TÁCTICAS	PRESUPUESTO		
			CANTIDAD MENSUAL	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Informar sobre la existencia de la empresa y del producto	Pasar spots televisivos en LAGO SISTEMA TELEVISIÓN	Los spots se pasaran en los programas de mayor sintonía local.	90	5,00	450,00
	Publicar en la prensa Periódico El Independiente	Contratar espacios todos los días sábados y domingos del año (espacio de 2 x 10: 10,5 cm de ancho y 10 de alto) full color	8	47,00	376,00
	Colocar un letrero en el punto de venta	El letrero será full color y hará referencia a la calidad del reencauche y la economía que le representa al cliente.	1	250,00	250,00
TOTAL					1.076,00

Fuente: Lago Sistema Televisión, Periódico El Independiente, DECOARTE.

Elaboración: La Autora

ESTUDIO TÉCNICO

En el presente apartado se realizará un análisis del proceso productivo a fin de determinar los requerimientos técnicos y la capacidad productiva del proyecto.

TAMAÑO

Es el nivel de producción que la empresa reencauchadora estará en capacidad de ofrecer a los clientes en base a las especificaciones técnicas de los equipos que dispone.

Se distinguen dos tipos de capacidades, la instalada y la utilizada:

1. Capacidad Instalada

Es el volumen o nivel de producción o de servicios que en condiciones normales una empresa puede ofrecer con base en sus procesos y organización.

La capacidad instalada de la Reencauchadora Villa está dada por la capacidad de producción de los equipos con los que contará la empresa así como del equipo humano que prestará el servicio.

Para determinar la capacidad se ha considerado los siguientes aspectos.

En primer lugar se analizó el tiempo que toma el llevar a cabo el proceso productivo, el cual de acuerdo al cuadro N° 42 se determinó que este tarda 347 minutos, desde la inspección inicial hasta la final, sin embargo dentro del proceso existe una actividad denominada vulcanización la cual tarda 200 minutos en promedio, lo cual significaría que la empresa deje de operar el tiempo que los neumáticos se encuentran en el autoclave, lo cual en la realidad no se da ya que se debe aprovechar al máximo los recursos disponibles, luego de que los neumáticos terminan el proceso de vulcanizado se procede a retirarlos de llevar a cabo el proceso final el cual en promedio lleva alrededor de 15 minutos por proceso, por lo tanto del tiempo total determinado en el proceso productivo se procede a restar los 215 minutos que lleva el vulcanizado y la inspección final.

Con los antecedentes señalados se procede a determinar el tiempo efectivo de trabajo así tenemos:

$$\textit{T tiempo de trabajo efectivo} = \textit{T tiempo del proceso total} - \textit{T tiempo de vulcanizado e inspección final}$$

$$\textit{T tiempo de trabajo efectivo} = 347 - 215$$

$$\textit{T tiempo de trabajo efectivo} = 132 \textit{ min}$$

El jornada de trabajo será de 8 horas diarias de las cual se descuenta 1 hora en vista de que el proceso de inspección final lleva un tiempo promedio de 15 minutos y se llevará a cabo 3 proceso diarios y

considerando 15 minutos adicionales en los cuales el trabajador se toma para actividades personales (ida al baño, tomar agua).

Por lo tanto el tiempo de producción efectiva es de 7 horas diarias, tiempo en el cual se contará con 8 operadores de producción, en consecuencia la capacidad de producción de la empresa se determina en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 36
CAPACIDAD INSTALADA

Tiempo por proceso		Horas diarias de trabajo efectivo (b)	Nº procesos diarios (c= b/a)	Operarios (d)	Neumáticos diarios (e= c * d)	Días laborables a la semana (f)	Total neumáticos en la semana (g= e*f)	Semanas en el año (h)	Capacidad anual (i=g*h)
Min	Horas (a)								
132	2.2	7	3.18	8	25	5	127	52	6.618

Fuente: Cuadro N° 43

Elaboración: La Autora

Con el análisis realizado en el cuadro anterior se ha determinado que la capacidad instalada de la empresa es de 6.618 neumáticos en el año. Tal como se realizó el estudio de mercado en necesario identificar la capacidad de producción de acuerdo a cada tamaño de ring, para ello la producción total se la divide para 3 que representa los tamaños de ring en los cuales se ha clasificado el estudio, por lo tanto la capacidad de producción es la siguiente:

Cuadro N° 37
CAPACIDAD INSTALADA POR TAMAÑO DE RING

CAPACIDAD INSTALADA TOTAL	CAPACIDAD INSTALADA POR PRODUCTO		
	Rin 15 al 16	Rin 17 al 19	Rin 20 al 22
6.618	2.206	2.206	2.206

Fuente: Cuadro N° 36

Elaboración: La Autora

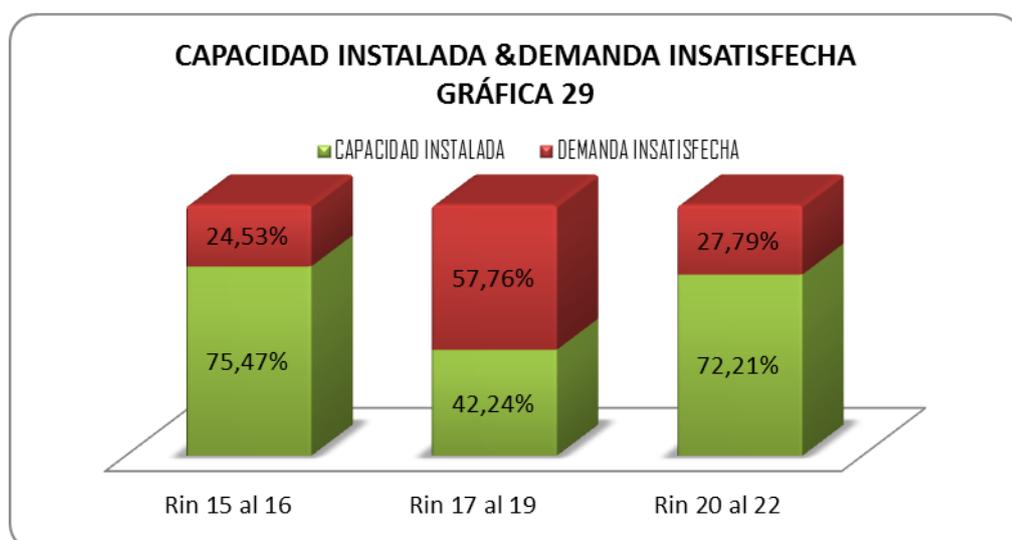
Finalmente es importante conocer qué porcentaje representa la capacidad instalada frente a la demanda insatisfecha, los resultados se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 38
CAPACIDAD INSTALADA & DEMANDA INSATISFECHA

TIPO DE NEUMÁTICO	DEMANDA INSATISFECHA	%	CAPACIDAD INSTALADA
Rin 15 al 16	2.923	75,47%	2.206
Rin 17 al 19	5.223	42,24%	2.206
Rin 20 al 22	3.055	72,21%	2.206

Fuente: Cuadro N° 37

Elaboración: La Autora



Capacidad Utilizada

Considerando que la empresa requiere de cierto tiempo para posicionarse en el mercado, además que existe la probabilidad de que la producción se detenga por errores técnicos o humanos y para no sobreestimar los resultados económicos a obtenerse, se considera prudente iniciar con el 80% de su capacidad instalada, incrementándose un 5% anual hasta llegar al 100% al 5 año de vida útil.

Cuadro N° 39

CAPACIDAD UTILIZADA			
AÑO	CAPACIDAD INSTALADA	%	CAPACIDAD UTILIZADA
1	6.618	85%	5.625
2	6.618	85%	5.625
3	6.618	90%	5.956
4	6.618	95%	6.287
5	6.618	100%	6.618

Fuente: Cuadro N° 37

Elaboración: La Autora

En vista de que la capacidad utilizada fue distribuida en partes iguales, la capacidad utilizada va a ser igual para cada tipo de tamaño de ring, por ello e efectuó un solo cálculo.

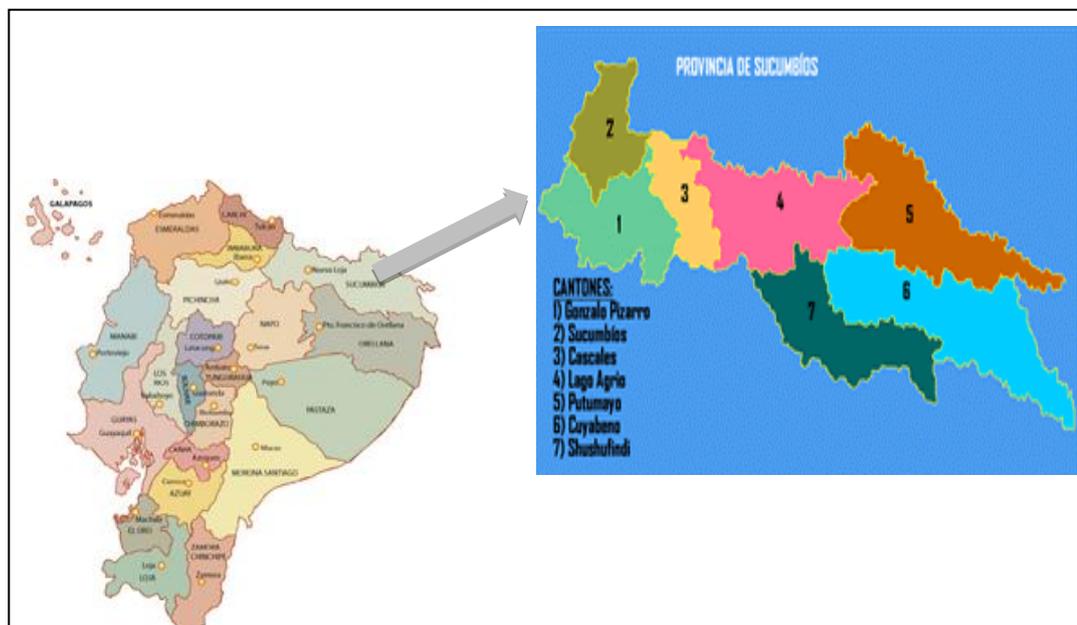
LOCALIZACIÓN

En esta fase se determina el sitio idóneo donde se puede instalar el proyecto, incurriendo en costos mínimos y en mejores facilidades de acceso a recursos, equipo, etc.

Macrolocalización

La empresa Reencauchadora Villa, se ubicará en la Ciudad de Nueva Loja, Cantón Lago Agrio, Provincia de Sucumbíos, ya que en este sector no hay otras empresas que presten el servicio de reencauche, además existe gran demanda de neumáticos debido al parque automotor existente, además es una zona de gran biodiversidad y este proyecto permitirá contribuir al cuidado del medio ambiente.

MACROLOCALIZACIÓN GRÁFICA 30



Microlocalización

Las alternativas de instalación de la planta deben compararse en función de las fuerzas de localización típicas de los proyectos, por lo tanto para determinar la microlocalización de la empresa reencauchadora se han considerado los siguientes factores:

- **Vías de acceso:** La empresa deberá estar ubicada en un sitio de fácil accesibilidad, para que el cliente no tenga inconvenientes al momento de visitar las instalaciones.
- **Cercanía a fuentes de abastecimiento:** Para el servicio de reencauche se requiere principalmente la banda de rodamiento, la cual se consigue en la ciudad de Quito, por lo tanto este factor no influye en la ubicación de la planta.
- **Disponibilidad de local:** La empresa demandará de un local adecuado para brindar el servicio de reencauche, el cual va a ser arrendado.
- **Estructura legal:** La planta se ubicará en un local donde cumpla con las ordenanzas municipales.
- **Disponibilidad de servicios básicos:** La empresa deberá contar con todos los servicios básicos para operar de manera eficiente.

Frente a los factores detallados se han determinado las siguientes posibles ubicaciones, las mismas que serán calificadas en la matriz de localización, en donde se determinará la ubicación más adecuada para la planta.

CUADRO N° 40	
POSIBLES UBICACIONES	
OPCIONES	DIRECCIÓN
Opción A	Av. Progreso y Tahuantinsuyo
Opción B	kilómetro 4 vía Quito a 200 mt de la tercera gasolinera

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado Por: La Autora

Para definir la localización de la planta reencauchadora, se ha seleccionado el método cualitativo por puntos, el cual consiste en definir los principales factores determinantes de una localización, para asignarles valores ponderados de peso relativo, de acuerdo con la importancia que se les atribuye.

Esta matriz se elaboró de acuerdo a los siguientes pasos:

PASO 1: Definir los principales factores determinantes del proyecto.

PASO 2: Asignar valores ponderados de peso relativo.

PASO 3: Determinar una calificación a cada factor en las Localizaciones

PASO 4: Multiplicar el peso relativo por las calificaciones en cada Localización.

PASO 5: Sumar las calificaciones ponderadas y elegir la de mayor puntaje

CUADRO N° 41					
MATRIZ DE LOCALIZACIÓN					
Factor Relevante	Peso Asign.	Opción A		Opción B	
		Calif.	Calif. Ponde.	Calif.	Calif. Ponde.
Vías de Acceso	0,25	8	2,00	10	2,50
Cercanía a fuentes de abastecimiento	0,15	10	1,50	10	1,50
Disponibilidad de local	0,20	9	1,80	10	2,00
Estructura legal	0,15	10	1,50	10	1,50
Disponibilidad de servicios básicos	0,25	9	2,25	10	2,50
TOTAL	1,00		9,05		10,00

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado Por: La Autora

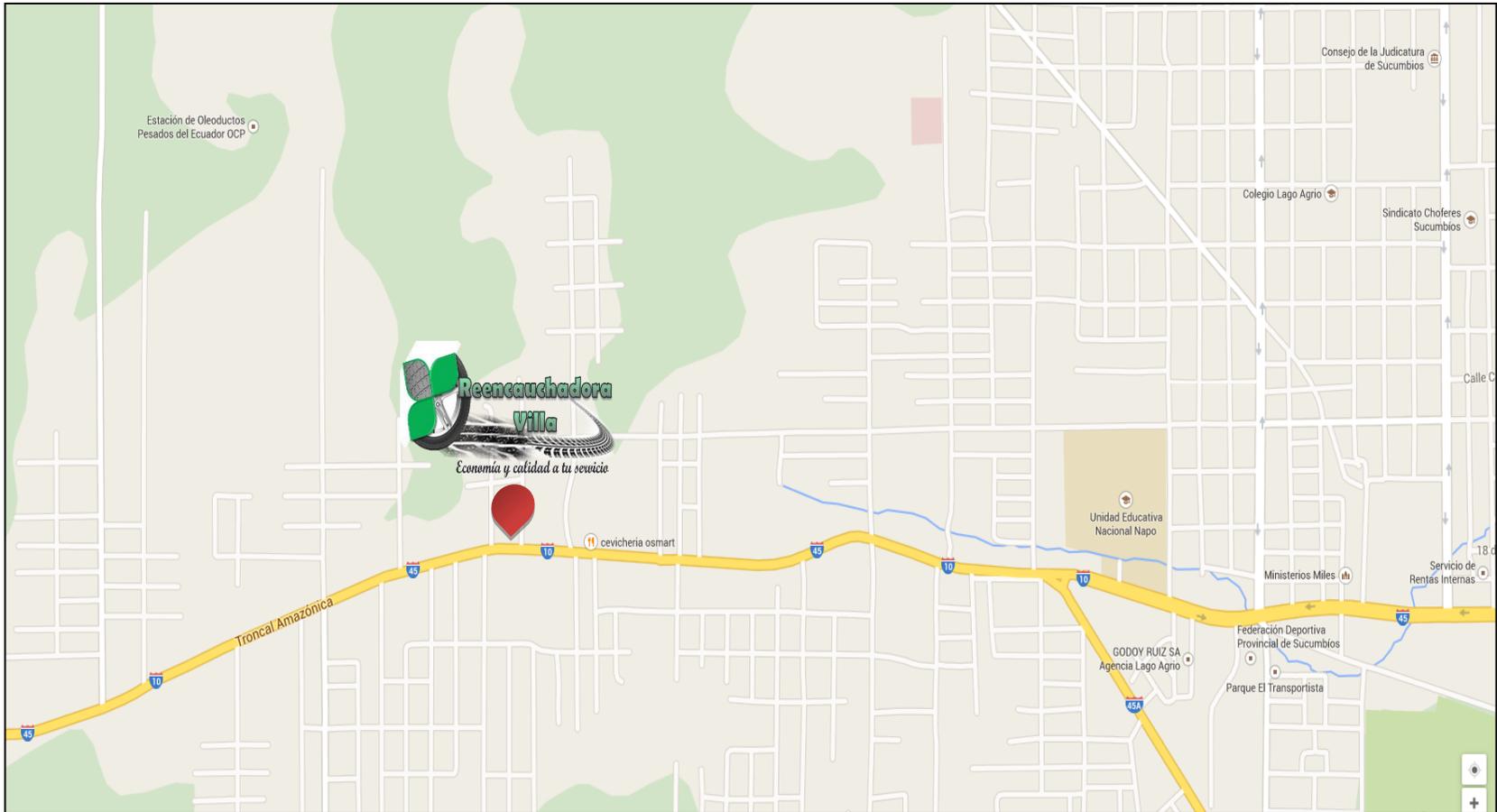
Por los factores anteriormente descritos la empresa se ubicará en:

CIUDAD: Nueva Loja

BARRIO: Barrio Napo

CALLES: kilómetro 4 vía Quito a 200 mt de la tercera gasolinera

MICROLOCALIZACIÓN GRÁFICA 31



INGENIERÍA DEL PROYECTO

El objetivo general del estudio de ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, equipo y maquinaria, se determina la distribución óptima de la planta, que habrá de tener la planta productiva.

PROCESO DE PRODUCCIÓN

El reencauche de llantas abarca todo, desde una minuciosa revisión de las carcasas, la supresión de imperfecciones superficiales menores, colocación de parches en las llantas que requieran, la vulcanización y acabado final de las llantas rehabilitadas.

De manera general aquí se detalla cada una de las etapas dentro del proceso de reencauche al frío.

CUADRO N° 42
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE REENCAUCHE AL FRÍO

Denominación	Detalle
<p>Inspección inicial</p> 	<p>Se selecciona los neumáticos que estén libres de defecto de fabricante, daños no reparables, edad excesiva, y se rechaza neumáticos que no sean capaces de desgastar otro rodamiento, dicha inspección es realizada en forma manual ayudada por una máquina revisadora que permite visibilizar el interior de la carcasa.</p>
<p>Raspado</p> 	<p>El raspado es el proceso de retirar lo que queda del dibujo original de la banda de rodamiento, así como del área de los hombros del neumático. Se conseguirá mediante esta operación un aspecto áspero de la superficie con el fin de que la banda nueva de rodamiento se acople perfectamente a la misma.</p>
<p>Reparación</p> 	<p>El propósito es descubrir heridas superficiales sufridas por la llanta para constatar si quieren reparación o están dentro de los límites establecidos para su posterior puesta en servicio. El proceso consiste en determinar, mediante la utilización de una tiza las zonas afectadas, luego con ayuda de las turbinas de altas revoluciones y con accesorios para la reparación, se va trabajando sobre las zonas marcadas y las zonas que se localizan, de tal manera que se eliminan por completo todo tipo de materia extraña presente en la estructura de la llanta.</p>
<p>Cementación</p> 	<p>Es indispensable crear una superficie de adhesión que permita que tanto la superficie de la carcasa como de la nueva banda de rodamiento, se junten fuertemente permitiendo de ésta manera un perfecto vulcanizado del cojín. Se adiciona entonces sobre dichas superficies una solución de caucho mezclada con el nombre de cemento.</p>
<p>Rellenado</p> 	<p>Debido al proceso de reparación la superficie y/o laterales de la carcasa, presenta una serie de perforaciones de diferente magnitud que debilitan la estructura de la carcasa. Para recuperar la composición de la carcasa es preciso colocar caucho no vulcanizado en estas perforaciones y en todas aquellas que presente la llanta. La colocación de este caucho se realiza mediante la utilización de una pequeña pistola extrusora, que permite una aplicación adecuada del caucho sobre los agujeros de la carcasa.</p>

Denominación	Detalle
<p>Cortado de bandas</p> 	<p>En el proceso de raspado se registra parámetros que son la base para proceder al corte y preparación de las nuevas bandas de rodamiento, se conoce tanto el diseño, la longitud necesaria y el ancho de banda requerido a procesar. A su vez se encementa la superficie contraria al rodamiento de la banda para generar mayor adhesión cuando se proceda a juntar, tanto la carcasa preparada como la banda de rodamiento preparada.</p>
<p>Embanado</p> 	<p>Consiste en aplicar una banda de cojín pre curada y posteriormente la banda de rodamiento pre-curada con el patrón de rodamiento deseado. En este proceso se utiliza la máquina embanadora, esta permite inmovilizar la carcasa y hacerla girar sobre su eje mientras se coloca de forma manual la nueva banda. Las características importantes a considerar en este procedimiento son: el centrado adecuado de la banda sobre la carcasa y la perfecta unión de los bordes de la banda.</p>
<p>Envolvimiento</p> 	<p>Se le aplica una envoltura al neumático con el rodamiento ya pegado con el fin de crear una presión entre el rodamiento y la superficie pulida del casco. Esta presión es la que crea la adecuada adhesión entre el rodamiento y la carcasa durante el curado.</p>
<p>Vulcanizado</p> 	<p>Es donde la banda de rodamiento se adhiere a la carcasa debido al efecto de la temperatura, presión y tiempo adecuados. Se vulcaniza en autoclave a aproximadamente a unos 98°C y a una presión de 120 psig.</p>
<p>Inspección final</p> 	<p>Aquí se certifica la calidad del neumático recién curado. Se garantiza que todas las especificaciones técnicas hayan sido cumplidas, el neumático es revisado externa e internamente.</p>

Elaborado por: La Autora

**CUADRO N° 43
FLUJOGRAMA DEL PROCESO**

ACTIVIDADES						TIEMPO EN MINUTOS
Inspección inicial						10
Raspado						5
Reparación						10
Cementación						5
Rellenado						15
Cortado de bandas						15
Embanado						7
Envolvimiento						5
Vulcanizado						200
Inspección final						15
TOTAL						347 min

Elaborado por: La Autora

INFRAESTRUCTURA FÍSICA

La planta estará ubicada en un área de 600 metros de construcción los cuales están distribuidos en:

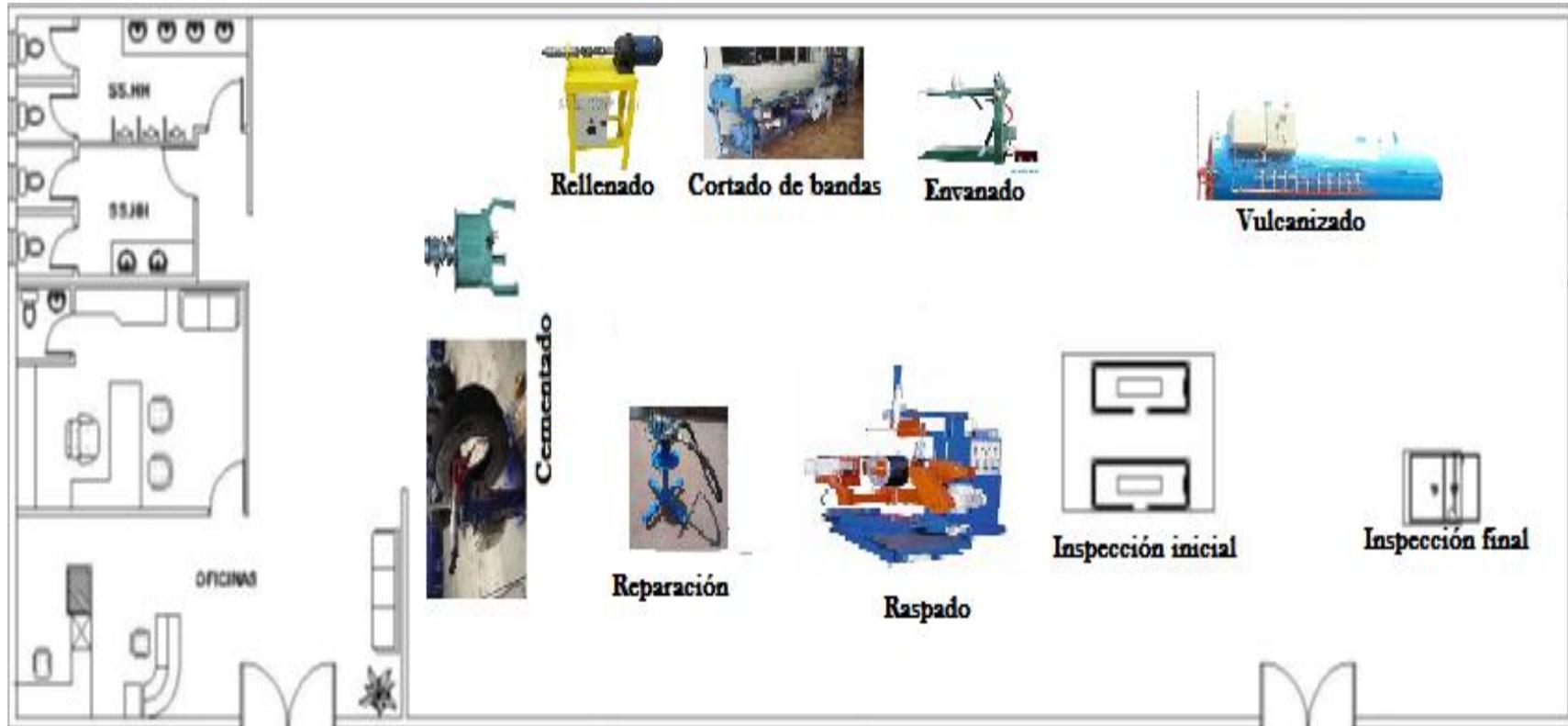
**CUADRO N°44
DISTRIBUCIÓN DEL ÁREA**

Sección	Área
Oficinas y baños	150 m ²
Área de producción	450 m ²
TOTAL	600 m²

Elaborado por: La Autora

La maquinaria fue colocada según el proceso de producción, para de esta manera facilitar la producción. En el grafico se puede detallar que las máquinas están ordenadas a lo ancho de la planta para que el proceso se realice desde la puerta de ingreso de las llantas, a lado izquierdo donde se encuentra el primer proceso que es la inspección, hasta la inspección final que se encuentra a la misma altura de la puerta pero a lado derecho, así se despacha el producto sin congestión o cuello de botella, a continuación se muestra la distribución de la planta.

DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA GRÁFICA 32



Elaborado por: La Autora

Requerimiento de Maquinaria y Herramientas

Para llevar a cabo el proceso de reencauche de neumáticos es necesaria la siguiente maquinaria:

- Raspadora de llantas tipo aro expansible, modelo RAA 25

RASPADORA GRÁFICA 33



Fuente: COPE. Disponible en: <http://www.cope.ind.br/es/node/130>

Características

- ✓ Capacidad de raspaje para llantas desde el aro 13" hasta el 24.1/2".
- ✓ Accionadas por motores de alto rendimiento.
- ✓ Con avance y retroceso motorizado y raspador auxiliar.
- ✓ Potencia de 18 kw
- ✓ Largo 1.730 mm
- ✓ Ancho 2.280 mm
- ✓ Altura 2.115 mm

- Pulidor Escariador con motor Eje Flexible, Trifásico de 1,2 HP

PULIDOR GRÁFICA 34



Fuente: COPE. Disponible en: <http://www.cope.ind.br/es/node/130>

Características

- ✓ Estructura que permite el movimiento tridimensional
 - ✓ Motor 220v, 1,2HP trifásico
 - ✓ Manubrio con acople rápido
 - ✓ Set porta herramientas
- Aros de vulcanización

AROS DE VULCANIZACIÓN GRÁFICA 35



Características

- ✓ Aro de Vulcanización de acuerdo a estándares de calidad para la resistencia a presión de trabajo dentro del autoclave.

✓ Aro macho-hembra con seguro.

- **Mesa de escariado con elevador neumático**

**MESA DE ESCARIADO
GRÁFICA 36**



Características

- ✓ Pistón neumático
- ✓ Estructura de tubos
- ✓ Rodillos para giro de llanta

- **Mesa de cementado (con giro electromecánico)**

**MESA DE CEMENTADO
GRÁFICA 37**



Características

- ✓ Rodillos para giro de llanta
- ✓ Motor –rodillo para giro
- ✓ Automatismos de la máquina
- ✓ Giro regulador por pedal
- ✓ Estructura de tubos

- **Máquina Inspectora: inspección electroneumática**

MÁQUINA INSPECTORA GRÁFICA 38



Características

- ✓ Motor reductor de 1HP
- ✓ Mandos mecánicos para abrir el neumático
- ✓ Mandos mecánicos para subir el neumático
- ✓ Pistón y rodillo
- ✓ Automatismos de la máquina
- ✓ Funcionamiento a pedal

- **Embandadora electroneumática**

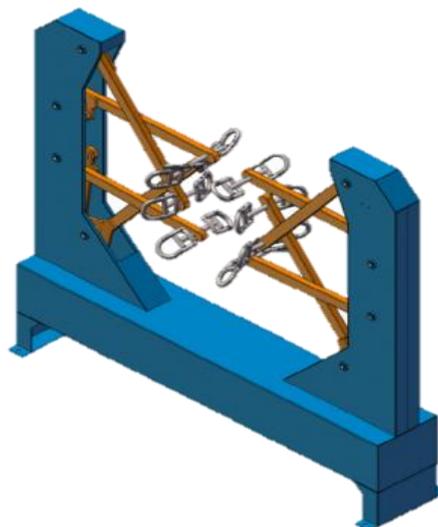
EMBANADORA GRÁFICA 39



Características

- ✓ Motor reductor
 - ✓ Automatismos de la máquina
 - ✓ Polines de giro de la llanta
 - ✓ Soporte de la estructura
- **Envelopadora neumática**

ENVELOPADORA GRÁFICA 40



Características

- ✓ Estructura: soporte de tubos cuadrados
- ✓ 8 pistones neumáticos
- **Tanque de Mezclado para cementos, solventes y demás insumos preparados para el reencauche de llantas.**

**TANQUE DE MEZCLADO
GRÁFICA 41**



Características

- ✓ Estructura metálica
- **Compresora de aire**

**COMPRESORA
GRÁFICA 42**



Características

- ✓ 5HP, 60 galones.

a. Mesas para corte de bandas

**MESA CORTE DE BANDAS
GRÁFICA 43**



Características

- ✓ Con cizalla
- ✓ Pulidor bandas.

b. Autoclave completo, cierre automático tipo Cremallera, de 15 llantas, hasta aro 24”:

**AUTOCLAVE DE VULCANIZACIÓN
GRÁFICA 44**



Características

- ✓ Largo: Variable de acuerdo a la capacidad
- ✓ Ancho: 2,2 metros aprox.
- ✓ Alto: 2,3 metros aprox.
- ✓ Diámetro: 1600 mm (autoclave para llantas de aros 12" a 24")
- ✓ Espesor: 12 mm
- ✓ Autoclave con sistema de gas directo

Requerimiento de mano de obra

Para el buen funcionamiento de la planta reencauchadora se requiere la contratación del siguiente personal:

CUADRO N° 45
Requerimiento de personal

DESCRIPCIÓN	N° DE PUESTOS
Gerente	1
Jefe de Producción	1
Jefe Financiero	1
Jefe de ventas	1
Secretaria	1
Contador	1
Jefe de taller	1
Operarios	8
Bodeguero	1
Guardia	1
Total	17

Elaborado por: La Autora

ESTUDIO ORGANIZACIONAL

Filosofía Institucional GRÁFICA 45

MISIÓN

- Identificar y satisfacer las necesidades de nuestros clientes para reducir sus costos mediante la dotación de neumáticos reencacuchados con altos estándares de eficiencia, oportunidad y calidad, respaldados con un equipo humano, profesional y capacitado y comprometido con el medio ambiente

VISIÓN

- Ser una empresa consolidada, reconocida por sus clientes como la mejor alternativa de servicios de reencauche y otros servicios vinculados al transporte

VALORES

- Responsabilidad: en entregar un producto de calidad, tanto al cliente interno como externo de acuerdo a normas y políticas establecidas. respetando en todo momento el entorno y medio ambiente.
- Puntualidad: En cumplir nuestras obligaciones y compromisos, a tiempo, con nuestros clientes internos, externos y proveedores.
- Conocimiento: en todo el personal, asegurando que las actividades que se realicen nos ayuden a cumplir nuestros objetivos.
- Comunicación: hacia nuestros clientes internos sobre actividades externas e internas de la organización.
- Honestidad: en toda actividad realizada, por cada persona que forma parte de la empresa, durante su jornada de trabajo.

Elaborado por: La Autora

Organización Administrativa

En este apartado se analiza la forma de combinarla en grupo operativo, reflejada en la estructura departamental. De la estructura establecida es necesaria la asignación de responsabilidades y la autoridad formal asignada a cada puesto. El resultado a que se llegue con esta función es el establecimiento de una estructura organizativa.

Niveles Jerárquicos

Representa la dependencia y relación que tienen las personas dentro de la empresa.

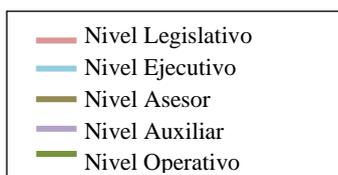
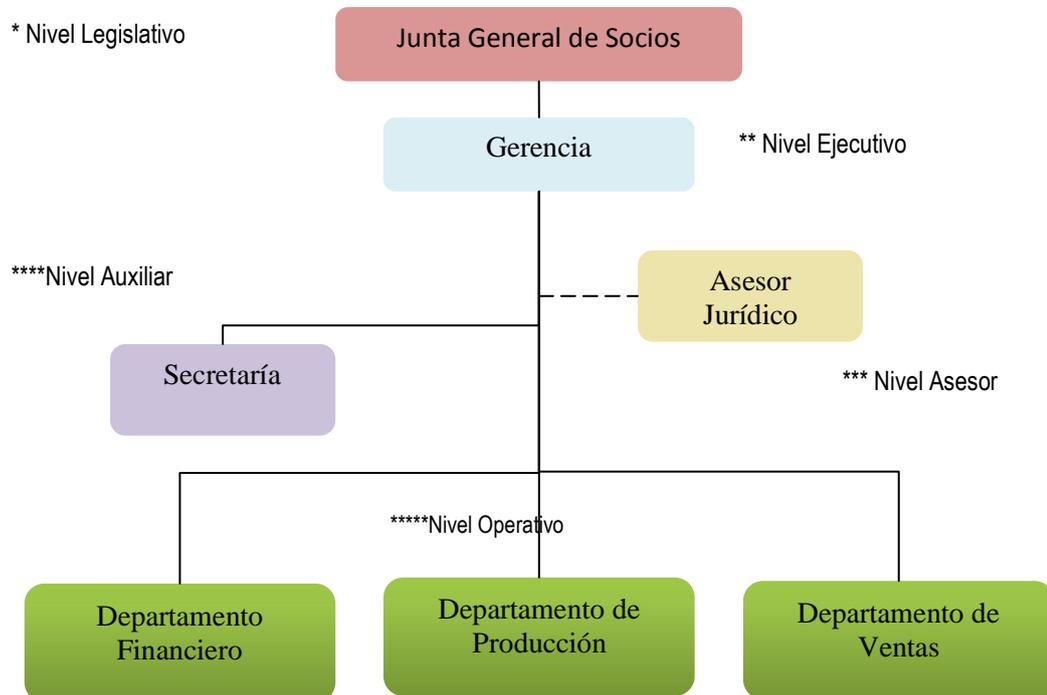
- **Nivel Directivo:** Las funciones principales son; legislar políticas, crear y normas procedimientos que debe seguir la organización. Este organismo constituye el primer Nivel jerárquico de la empresa, formado principalmente por la Junta General de Accionistas.
- **Nivel Ejecutivo:** Es el segundo al mando de la organización, es el responsable del manejo de la organización, su función consistente en hacer cumplir las políticas, normas, reglamentos, leyes y procedimientos que disponga el nivel directivo.
- **Nivel de Apoyo:** Apoya a los otros niveles administrativos, en la prestación de servicios, en forma oportuna y eficiente.
- **Nivel Operativo:** Constituye el nivel más importante de la empresa y es el responsable directo de la ejecución de las actividades básicas de la empresa, siendo el pilar de la producción y comercialización.

ORGANIGRAMAS

Se define como la agrupación de la organización mediante la representación gráfica de la estructura, las interrelaciones, obligaciones y autoridad para visualizar la agrupación detallada dentro de ella.

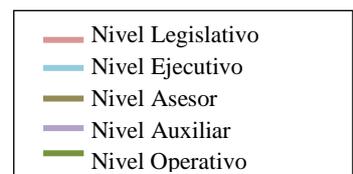
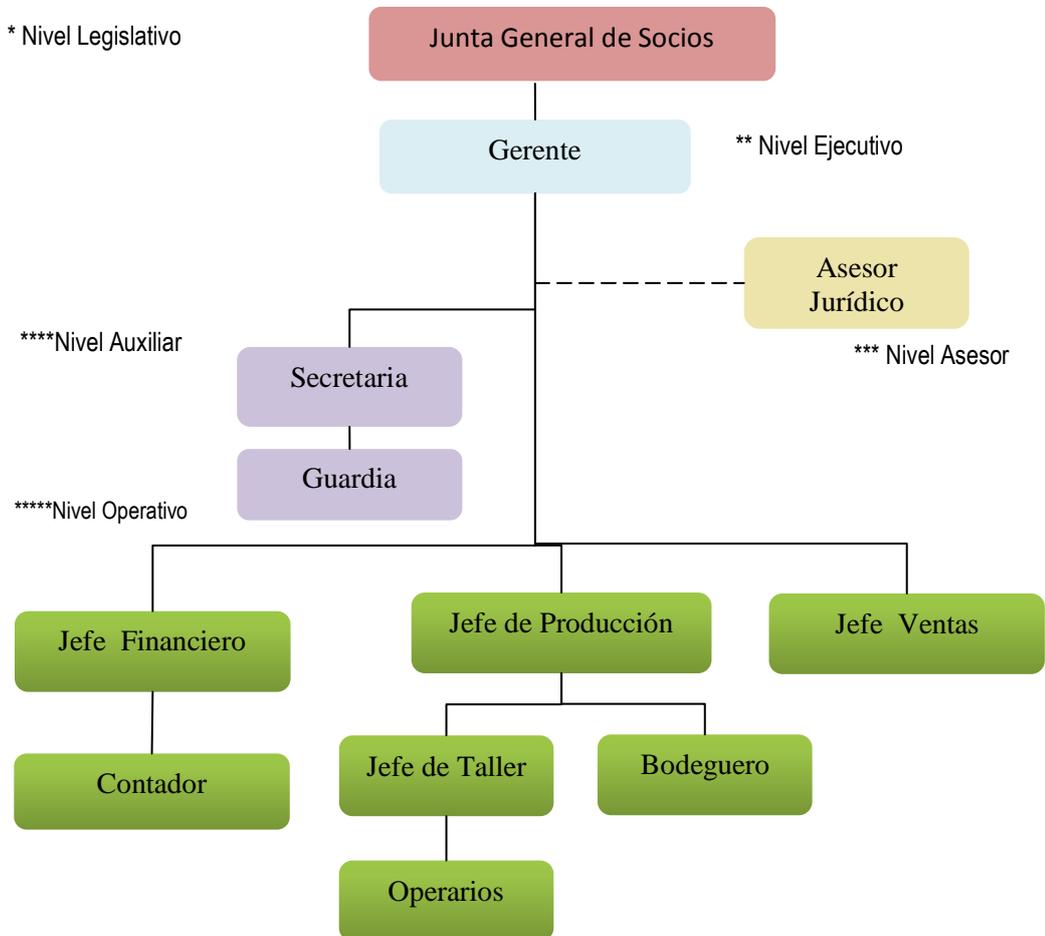


ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL GRÁFICA 46



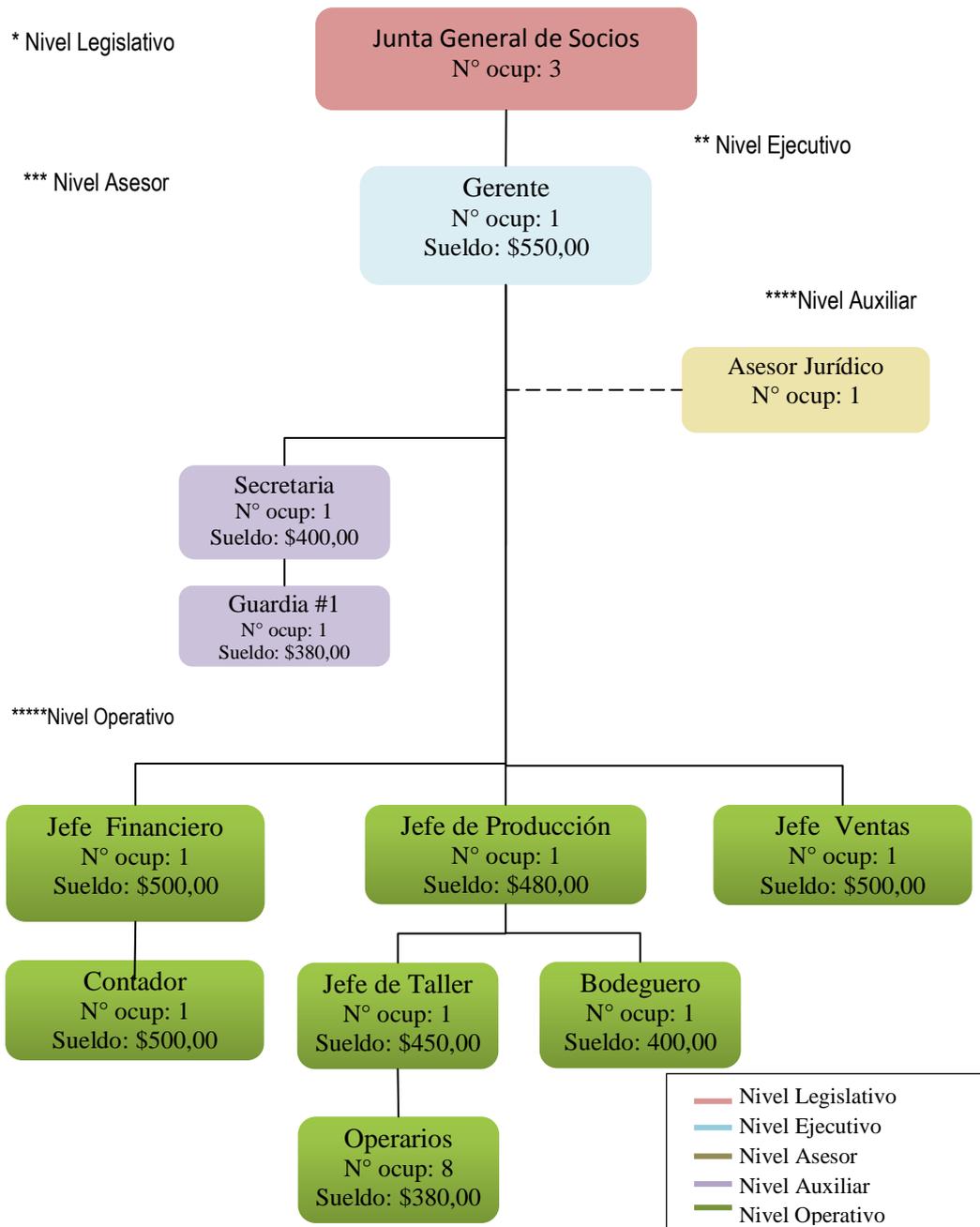


**ORGANIGRAMA FUNCIONAL
GRÁFICA 47**





**ORGANIGRAMA FUNCIONAL
GRÁFICA 47**



MANUAL DE FUNCIONES

Es un libro de intrusiones para el personal de una organización que describe vinculación, responsabilidad y actividades a desarrollar en un puesto o área específica para cada integrante de la organización.

JUNTA GENERAL DE SOCIOS

La Junta General de Socios estará integrada por todos los socios de la empresa, los cuales tienen las siguientes funciones:

- ❖ Establecer políticas, programas y procedimientos que se debe de seguir.
- ❖ Tienen la obligación de resolver todos los asuntos relativos a la empresa como también el tomar decisiones a favor de la misma.
- ❖ Poseen el poder para nombrar y remover a todos los miembros de los organismos administrativos.
- ❖ Pueden transformar o liquidar a la empresa.
- ❖ Se reúnen por lo menos una vez al año en junta general ordinaria.
- ❖ Y deben reunirse cuando fueren convocados a una junta general extraordinaria.

REENCAUCHADORA VILLA MANUAL DE FUNCIONES	
I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Nombre del Puesto	Gerente
Nivel Funcional	Ejecutivo
Jefe Inmediato	Junta General de Socios
Número de Puesto	1
Supervisión	Supervisa a todo el personal
II. NATURALEZA DEL TRABAJO	
Ejecutar, administrar y vigilar el cumplimiento de los objetivos y políticas trazadas por la Junta General de Socios.	
III. FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejercer la representación legal de la empresa. 2. Tomar decisiones sobre políticas generales y sobre actividades de la empresa. 3. Ejecutar, administra y vigila el fiel cumplimiento de los objetivos y políticas trazadas por la Junta General de Accionistas. 4. Planear, organiza y controla la vida administrativa de la empresa. 5. Participa en las Juntas Generales para informar sobre las actividades de la empresa. 6. Celebrar contratos y convenios autorizados por la Junta General de Accionistas. 7. Nombrar y remover al personal de acuerdo con la Ley. 8. Velar por la correcta marcha de la empresa. 	
IV. REQUISITOS	
Formación Académica:	Poseer Título académico como Ingeniero Comercial o afines.
Conocimiento:	Cursos de Relaciones Humanas, Comercio y Administración
Experiencia:	Experiencia mínima 3 años.
V. REQUISITOS	
Criterio en toma de decisiones	Resolución de problemas, liderazgo.
Iniciativa:	El puesto exige ser proactivo y aportar nuevas ideas
Esfuerzo físico:	Normal para cualquier actividad.
Esfuerzo Mental:	Atención concentrada y constante, esfuerzo auditivo y visual.

REENCAUCHADORA VILLA MANUAL DE FUNCIONES	
I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Nombre del Puesto	Asesor Jurídico
Nivel Funcional	Asesor
Jefe Inmediato	Gerente
Número de Puesto	1
Supervisión	No ejerce supervisión
II. NATURALEZA DEL TRABAJO	
Garantizar el cumplimiento de la legalidad en las operaciones del negocio y es clave en cualquier estrategia empresarial.	
III. FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Proporcionar el soporte jurídico que requiera la empresa durante el desarrollo de sus actividades, con la finalidad de garantizar la correcta aplicación del marco normativo y jurídico aplicable a las atribuciones y funciones de la misma 2. Controlar el contrato de consultoría y demás instrumentos legales que tengan relación con la empresa. 3. Controlar los procesos legales en los que esté relacionada la entidad. 4. Apoyar y dar seguimiento en la resolución de conflictos dentro de las áreas de intervención 5. Absolver las consultas de carácter jurídico - legal que le asigne el Gerente. 6. Velar por la adecuada conservación y uso racional de los bienes a su cargo. 7. Conducir y evaluar el plan anual de trabajo y los procesos de Asesoría Legal 8. Revisar las Resoluciones y/o Contratos en el ámbito de su competencia. 9. Otras tareas que le sean encomendadas, relacionadas con el área de su especialidad y competencia. 	
IV. REQUISITOS	
Formación Académica:	Título de Abogado/a o Doctor/a en Jurisprudencia
Conocimiento:	Conocimiento de procesos legales relativos a proyectos y programas de inversión, y especialista en normativa laboral.
Experiencia:	Experiencia mínima 3 años.
V. REQUISITOS	
Criterio en toma de	Resolución de problemas, excelentes

decisiones	habilidades de comunicación
Iniciativa:	Con iniciativa, y proactivo(a) con capacidad para trabajar en equipo y flexibilidad.
Esfuerzo físico:	Normal para cualquier actividad.
Esfuerzo Mental:	Atención concentrada y constante, esfuerzo auditivo y visual.

REENCAUCHADORA VILLA MANUAL DE FUNCIONES	
I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Nombre del Puesto	Secretaria
Nivel Funcional	Auxiliar
Jefe Inmediato	Gerente
Número de Puesto	1
Supervisión	Supervisa a guardia.
II. NATURALEZA DEL TRABAJO	
<p>Coordinar, organizar, canalizar y atender el flujo de documentos y requerimientos de las distintas áreas, acorde a las normas y procedimientos internos sobre gestión documentaria, así como brindar apoyo administrativo al Directivo.</p>	
III. FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Recepcionar, numerar, registrar y archivar los documentos, tanto internos como externos, que ingresen a la empresa y que provienen de diferentes entidades o departamentos de la empresa. 2. Elaborar y organizar la agenda, así como realizar el seguimiento al cronograma de actividades a desarrollar por el Gerente, con la finalidad de optimizar tiempos y recursos. 3. Coordinar reuniones de trabajo y realizar las comunicaciones con las unidades involucradas. 4. Tomar dictado y realizar trabajos de procesamiento, digitación, impresión y fotocopiado de documentación encomendada. 5. Recepcionar, atender y derivar las comunicaciones telefónicas, faxes, correos electrónicos así como ejecutar llamadas, ya sean internas o externas para mantener una comunicación efectiva. 6. Solicitar y controlar lo útiles de escritorio, materiales y mobiliarios de uso de la unidad organizacional y de aquellas áreas dependientes de ésta, a fin de que cuenten con los recursos necesarios para el desarrollo de sus actividades. 7. Otras tareas que le sean encomendadas, relacionadas con el área de su especialidad y competencia. 	
IV. REQUISITOS	
Formación Académica:	Título Técnico de Secretariado Ejecutivo Bilingüe
Conocimiento:	Manejo de fotocopidora, impresora, scanner, teléfono y fax. Archivo documentario, atención al cliente.
Experiencia:	Experiencia mínima 2 años.

V. REQUISITOS	
Criterio en toma de decisiones	Excelentes habilidades de comunicación
Iniciativa:	Con iniciativa, y proactivo(a) con capacidad para trabajar en equipo y flexibilidad.
Esfuerzo físico:	Normal para cualquier actividad.
Esfuerzo Mental:	Atención concentrada y constante, esfuerzo auditivo y visual.

REENCAUCHADORA VILLA MANUAL DE FUNCIONES	
I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Nombre del Puesto	Jefe Financiero
Nivel Funcional	Operativo
Jefe Inmediato	Gerente
Número de Puesto	1
Supervisión	Supervisa a Contador
II. NATURALEZA DEL TRABAJO	
Coordinar, ejecutar y evaluar de los procesos contables, y el manejo y centralización de los Recursos Financieros de la empresa.	
III. FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dirigir y controlar los Estados Financieros, Estados Presupuestarios y registro de la documentación contable y presupuestal de conformidad con la normatividad vigente. 2. Programar, organizar, ejecutar y controlar la aplicación de los procesos técnicos de Tesorería. 3. Velar porque los recursos financieros sean utilizados racionalmente. 4. Velar para que se dé cumplimiento a las normas y controles internos en materia financiera. 5. Velar para que se mantengan todos los registros y controles financieros de conformidad de las Leyes vigentes. 6. Coordinar y supervisar que los pagos en concepto de sueldos, honorarios, servicios básicos y otros gastos, prioritarios, sean efectuados oportunamente. 7. Revisar y firma de los cheques y Órdenes de Compra, debiendo verificar la legalidad y correcta papelería que ampare el gasto. 8. Otras tareas que le sean encomendadas, relacionadas con el área de su especialidad y competencia. 	
IV. REQUISITOS	
Formación Académica:	Profesional de las Ciencias Económicas (Economista, Administrador de Empresas o Contador Público y Auditor).
Conocimiento:	Amplio conocimiento de normas y leyes que rigen el sistema financiero y manejo de personal
Experiencia:	Experiencia mínima 3 años.

V. REQUISITOS	
Criterio en toma de decisiones	Excelentes habilidades de comunicación, Para coordinar personal y financiero
Iniciativa:	Con iniciativa, y proactivo(a) con capacidad para trabajar en equipo y flexibilidad.
Esfuerzo físico:	Normal para cualquier actividad.
Esfuerzo Mental:	Atención concentrada y constante, esfuerzo auditivo y visual.

REENCAUCHADORA VILLA MANUAL DE FUNCIONES	
I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Nombre del Puesto	Jefe Producción
Nivel Funcional	Operativo
Jefe Inmediato	Gerente
Número de Puesto	1
Supervisión	Supervisa a Jefe de taller
II. NATURALEZA DEL TRABAJO	
Verificar la calidad de materias primas, subproductos y producto terminado	
III. FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientar, coordinar, dirigir y controlar las actividades del personal a su cargo conforme con las normas y procedimientos vigentes. 2. Planificar y programar las actividades a ser realizadas para el cumplimiento de los objetivos previstos. 3. Supervisar la ejecución de las actividades de su departamento realizadas por el equipo de trabajo. 4. Establecer los costos de la producción 5. Cumplir con las normas de Seguridad industrial y salud ocupacional de acuerdo al área de trabajo para evitar accidentes y riesgos ocupacionales. 6. Administrar de manera adecuada los recursos y herramientas. 7. Otras tareas que le sean encomendadas, relacionadas con el área de su especialidad y competencia. 	
IV. REQUISITOS	
Formación Académica:	Título de Ingeniero Industrial
Conocimiento:	Proceso de reencauche
Experiencia:	Experiencia mínima 3 años.
V. REQUISITOS	
Criterio en toma de decisiones	Excelentes habilidades de comunicación.
Iniciativa:	Con iniciativa, y proactivo(a) con capacidad para trabajar en equipo y flexibilidad.
Esfuerzo físico:	Normal para cualquier actividad.
Esfuerzo Mental:	Atención concentrada y constante, esfuerzo auditivo y visual.

REENCAUCHADORA VILLA MANUAL DE FUNCIONES	
I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Nombre del Puesto	Jefe de Ventas
Nivel Funcional	Operativo
Jefe Inmediato	Gerente
Número de Puesto	1
Supervisión	No supervisa
II. NATURALEZA DEL TRABAJO	
Orientar, diseñar, evaluar e implementar estrategias de mercadeo y ventas.	
III. FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparar planes y presupuestos de ventas 2. Establecer metas y objetivos de ventas 3. Formular, preparación, ejecución y evaluación de campañas de publicidad, técnicas de comunicación, manejo de eventos promocionales, planeación estratégica, servicio al cliente. 4. Elaborar programas de alianzas estratégicas en beneficio de la Empresa. 5. Desarrollar proyecciones en la captación de nuevos clientes. 6. Generar informes de tendencias a tomar de decisiones para su área. 7. Segmentar a los clientes por canales 8. Preparar los Pronósticos de Ventas 9. Buscar y elegir otros Canales de Distribución y Venta 10. Investigar, sugerir y elaborar Planes Promocionales: Regalos, Ofertas, Canjes, Descuentos, Bonificaciones, etc. 11. Otras tareas que le sean encomendadas, relacionadas con el área de su especialidad y competencia. 	
IV. REQUISITOS	
Formación Académica:	Ingeniero Comercial, Título de publicidad y marketing.
Conocimiento:	Normativa INEN aplicables al reencauche
Experiencia:	Experiencia mínima 2 años
V. REQUISITOS	
Criterio en toma de decisiones	Excelentes habilidades de comunicación.
Iniciativa:	Con iniciativa, y proactivo(a)
Esfuerzo físico:	Normal para cualquier actividad.
Esfuerzo Mental:	Atención concentrada y constante, esfuerzo auditivo y visual.

REENCAUCHADORA VILLA MANUAL DE FUNCIONES	
I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Nombre del Puesto	Contador
Nivel Funcional	Operativo
Jefe Inmediato	Jefe Financiero
Número de Puesto	1
Supervisión	No supervisa a nadie
II. NATURALEZA DEL TRABAJO	
Clasificar, registrar, analizar e interpretar la información financiera de conformidad con el plan de cuentas establecido para la empresa	
III. FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Llevar los libros mayores de acuerdo con la técnica contable y los auxiliares necesarios, para mantener actualizada la información financiera de la entidad. 2. Preparar y presentar informes sobre la situación financiera de la entidad que exijan los entes de control y mensualmente entregar al Gerente, un balance de comprobación. 3. Preparar y presentar las declaraciones tributarias a los cuales la empresa se encuentre obligada. 4. Preparar y certificar los estados financieros de fin de ejercicio con sus correspondientes notas, de conformidad con lo establecido en las normas vigentes 5. Llevar el archivo de su dependencia en forma organizada y oportuna, con el fin de atender los requerimientos o solicitudes de información tanto internas como externas. 6. Otras tareas que le sean encomendadas, relacionadas con el área de su especialidad y competencia. 	
IV. REQUISITOS	
Formación Académica:	Título de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría
Conocimiento:	Normativa tributaria, Ministerio de Relaciones Laborales, IESS y Superintendencia de Compañías.
Experiencia:	Experiencia mínima 2 años.
V. REQUISITOS	
Criterio en toma de decisiones	Excelentes habilidades de comunicación.
Iniciativa:	Con iniciativa, y proactivo(a)
Esfuerzo físico:	Normal para cualquier actividad.
Esfuerzo Mental:	Atención concentrada y constante, esfuerzo auditivo y visual.

REENCAUCHADORA VILLA MANUAL DE FUNCIONES	
I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Nombre del Puesto	Jefe de Taller
Nivel Funcional	Operativo
Jefe Inmediato	Jefe de Producción
Número de Puesto	1
Supervisión	Operarios
II. NATURALEZA DEL TRABAJO	
Desarrollar actividades del proceso de servicio del proceso de reencauche.	
III. FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vigilar la operación y apagado de maquinaria. 2. Supervisar la correcta utilización de los materiales, herramientas y equipos. 3. Brindar mantenimiento maquinaria y equipo. 4. Capacitar y supervisar a los operarios. 5. Desarrollar un plan de manejo de desechos, 6. Cumplir con las normas de seguridad para el servicio de mantenimiento. 7. Asegurar el correcto funcionamiento de los equipos y maquinaria a su cargo. 8. Cumplir con los estándares de tiempo establecido para el proceso de reencauche. 9. Tomar las medidas necesarias para cumplir con las metas de producción. 10. Mantener limpia y ordenada su área de trabajo. 11. Otras tareas que le sean encomendadas, relacionadas con el área de su especialidad y competencia. 	
IV. REQUISITOS	
Formación Académica:	Ingeniero industrial
Conocimiento:	Proceso de reencauche al frío.
Experiencia:	Experiencia mínima 2 años.
V. REQUISITOS	
Criterio en toma de decisiones	Excelentes habilidades de comunicación.
Iniciativa:	Con iniciativa, y proactivo(a)
Esfuerzo físico:	Elevado
Esfuerzo Mental:	Normal para cualquier actividad.

REENCAUCHADORA VILLA MANUAL DE FUNCIONES	
I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Nombre del Puesto	Operarios
Nivel Funcional	Operativo
Jefe Inmediato	Jefe de Taller
Número de Puesto	1
Supervisión	No supervisa a nadie
II. NATURALEZA DEL TRABAJO	
Llevar a cabo el proceso de reencauche al frío conforme las especificaciones técnicas para asegurar un producto de calidad.	
III. FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar el proceso productivo para el reencauche de neumáticos. 2. Apoyar en la logística de aprovisionamiento e insumos operacionales y materiales. 3. Cumplir con las normas de seguridad. 4. Mantener limpia y ordenada su área de trabajo. 5. Cumplir con los estándares de tiempo establecido para el proceso de reencauche. 6. Otras tareas que le sean encomendadas, relacionadas con el área de su especialidad y competencia. 	
IV. REQUISITOS	
Formación Académica:	Bachiller con conocimientos de proceso de reencauche.
Conocimiento:	Proceso de reencauche al frío.
Experiencia:	Experiencia mínima 2 años.
V. REQUISITOS	
Criterio en toma de decisiones	Los casos difíciles debe consultar con su jefe inmediato.
Iniciativa:	Con iniciativa, y proactivo(a)
Esfuerzo físico:	Elevado
Esfuerzo Mental:	Normal para cualquier actividad.

REENCAUCHADORA VILLA MANUAL DE FUNCIONES	
I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Nombre del Puesto	Bodeguero
Nivel Funcional	Operativo
Jefe Inmediato	Jefe de Taller
Número de Puesto	1
Supervisión	No supervisa a nadie
II. NATURALEZA DEL TRABAJO	
Mantener el adecuado almacenamiento de los insumos necesarios para el proceso productivo.	
III. FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Almacenar los productos de manera adecuada. 2. Llevar un registro contable de las existencias. 3. Entregar informes oportunos acerca de las existencias. 4. Solicitar a la Secretaria-Contadora la adquisición de insumos operacionales, a fin de evitar el desabastecimiento. 5. Realizar el despacho de los insumos, conforme el departamento de taller los requiera. 6. Solicitar el requerimiento de materia prima a fin de garantizar el adecuado abastecimiento para la producción. 7. Recibir el material verificar que se encuentre de acuerdo a las condiciones de la factura y posteriormente ingresar la factura al sistema. 8. Mantener limpia la bodega 9. Otras tareas que le sean encomendadas, relacionadas con el área de su especialidad y competencia. 	
IV. REQUISITOS	
Formación Académica:	Bachiller
Conocimiento:	Manejo de tarjetas kardex.
Experiencia:	Experiencia mínima 2 años.
V. REQUISITOS	
Criterio en toma de decisiones	Los casos difíciles debe consultar con su jefe inmediato.
Iniciativa:	Con iniciativa, y proactivo(a)
Esfuerzo físico:	Elevado
Esfuerzo Mental:	Normal para cualquier actividad.

REENCAUCHADORA VILLA MANUAL DE FUNCIONES	
I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Nombre del Puesto	Guardia
Nivel Funcional	Apoyo
Jefe Inmediato	Secretaria
Número de Puesto	1
Supervisión	No supervisa a nadie
II. NATURALEZA DEL TRABAJO	
<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la seguridad de las personas, del edificio y los bienes de la empresa y atender e informar correctamente al público. 	
III. FUNCIONES ESPECÍFICAS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Custodiar y vigilar los bienes de la empresa. 2. Cumplir inspecciones periódicas en las áreas que le fueran asignadas. 3. Intervenir dentro del marco de su competencia, en situaciones de alteración del orden en la empresa. 4. Extinguir incendios cuando las dimensiones y/o origen del fuego lo permitan, dando aviso inmediato a bomberos. 5. Cumplir con las normas de seguridad establecidas por la empresa y darlas a conocer cuando corresponda. 6. Encender y apagar luces, abrir y cerrar puertas al inicio, durante y al término de la jornada de labor. 7. Controlar permanentemente la entrega y recepción de las llaves y objetos que le sean encomendados por las autoridades competentes, llevando un registro. 8. Manejar los sistemas tecnológicos de seguridad instalados en el servicio. 9. Otras tareas que le sean encomendadas, relacionadas con el área de su especialidad y competencia. 	
IV. REQUISITOS	
Formación Académica:	Bachiller
Conocimiento:	Manejo de tarjetas kardex.
Experiencia:	Experiencia mínima 2 años.
V. REQUISITOS	
Criterio en toma de decisiones	Los casos difíciles debe consultar con su jefe inmediato.
Iniciativa:	Con iniciativa, y proactivo(a)
Esfuerzo físico:	Normal para cualquier actividad
Esfuerzo Mental:	Normal para cualquier actividad.

ESTUDIO LEGAL

En este apartado se analiza las leyes y normas que inciden en la creación de la empresa por lo tanto se analizan los siguientes puntos:

- **Normas**

El proyecto de Desarrollo Productivo de la Industria de reencauche “Reusa Llanta”, es parte de una política industrial, producción limpia y cuidado del ambiente, que viene ejecutando el Gobierno Nacional, que incentiva la producción nacional e impulsa la generación de más empleo. Estos proyectos buscan la sustitución de importaciones, el mejoramiento ambiental que evita la contaminación de desechos sólidos, y la generación de empleo entre otros.

Todo el proceso de reencauche de llantas está respaldado legalmente en el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 067 “Proceso de Reencauche de Llantas”, expedido en el Registro Oficial en la ciudad de Quito por el Ministerio de Industrias y Productividad en el año 2009.

Además existen las siguientes normas:

- Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2582: Neumáticos reencauchados. Proceso
- Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2581: Neumáticos reencauchados Definiciones

- **Forma de Constitución**

La empresa se constituirá bajo la forma jurídica de Responsabilidad Limitada, la cual se contrae entre 3 a 15 personas que solamente responde a las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva a las que se añadirá la palabra compañía limitada; la empresa Reencauchadora Villa cumple con este requisito básico debido a que se iniciará con 3 socios.

DATOS DE CONSTITUCIÓN

Razón Social: Reencauchadora Villa

Objeto Social: Reencauche de neumáticos usados al frío

Plazo de Duración: La duración de cinco años, al término del cual podrá ser renovado si así lo deciden los socios

Domicilio: Ciudad de Nueva Loja, Cantón Lago Agrio, Provincia de Sucumbíos, kilómetro 4 vía Quito a 200 m de la tercera gasolinera

BASE LEGAL: La empresa se registrará por la Constitución Política de la República, la Ley de Compañías, Código de Trabajo y otros reglamentos pertinentes. La empresa se constituirá mediante una escritura pública, que previo mandato de la Superintendencia de Compañías, será escrita en el Registro Mercantil, para lo cual se deberá desarrollar la siguiente acta constitutiva.

CONTRATO CONSTITUTIVO DE LA EMPRESA
REENCAUCHADORA VILLA COMPAÑÍA RESPONSABILIDAD
LIMITADA

Entre los señores _____ de __ años de edad, ecuatoriano domiciliado en el Cantón Lago Agrio, de estado civil _____, profesión _____ con cedula N° _____ ; _____ de __ años de edad, ecuatoriano, domiciliado en el Cantón Lago Agrio de estado civil __, profesión _____, cedula N° _____; _____ de __ años de edad, domiciliado en el Cantón Lago Agrio, estado civil _____, profesión _____ cedula N° _____, convienen en constituir una sociedad de responsabilidad limitada que se registrará conforma a lo establecido por la ley de compañías para este tipo de sociedades y las cláusulas y condiciones que se establecen a continuación:

PRIMERA: En la fecha que se menciona al pie de este contrato queda constituida la Sociedad de Responsabilidad Limitada formada entre los suscritos y girará bajo la denominación de Reencauchadora Villa, la sociedad establece su domicilio social y legal en la Ciudad de Nueva Loja, Cantón Lago Agrio, Provincia de Sucumbíos, kilómetro 4 vía Quito a 200 m de la tercera gasolinera, pudiendo establecer sucursales, agencias, locales de ventas, depósitos o corresponsalías en el país o en el exterior.

SEGUNDA: La sociedad tendrá una duración de 5 años, a partir de la fecha de su inscripción en el Registro Mercantil. Este plazo podrá prorrogarse con el acuerdo en Junta General de los socios de la Sociedad.

TERCERA: El objeto social será el de reencauche de neumáticos usados, para la realización de sus fines la sociedad podrá comprar, vender, ceder y gravar inmuebles, semovientes, marcas y patentes, títulos valores y cualquier otro bien mueble o inmueble; podrá celebrar contrato con las Autoridades estatales o con personas físicas o jurídicas ya sean estas últimas sociedades civiles o comerciales, tenga o no participación en ellas; gestionar, obtener, explotar y transferir cualquier privilegio o concesión que los gobiernos nacionales, provinciales o municipales le otorguen con el fin de facilitar o proteger los negocios sociales, dar y tomar bienes raíces en arrendamiento aunque sea por más de seis años; construir sobre bienes inmuebles toda clase de derechos reales; efectuar las operaciones que considere necesarias con los bancos públicos, primarios y mixtos y con las compañías financieras; en forma especial con el Banco Central del Ecuador, efectuar operaciones de comisiones, representaciones y mandatos en general; o efectuar cualquier acto jurídico tendiente a la realización del objeto social.

CUARTA: El capital social se fija en la suma \$420,00 que se divide en cuotas de ciento cuarenta dólares (\$140) por cada socio.

El señor _____, en 3 cuotas la. Suma de ciento cuarenta dólares. Se conviene que el capital se podrá incrementar cuando el giro comercial así lo requiera, mediante cuotas suplementarias. La Junta General de Socios con el voto favorable de más de la mitad del capital aprobará las condiciones de monto y plazos para su integración, guardando la misma proporción de cuotas que cada socio sea titular al momento de la decisión.

QUINTA: El capital suscrito es integrado por todos los socios en efectivo, el 50 %, siendo el restante 50% a integrar dentro del plazo de 4 meses a la fecha de la firma del presente contrato.

SEXTA: En caso de que los socios no integran las cuotas sociales suscritas por ellos, en el plazo convenido, la sociedad procederá a requerirle el cumplimiento de su obligación mediante el envío de un telegrama colacionado donde se lo intimará por un plazo no mayor de 10 días al cumplimiento de la misma. En caso de así no hacerlo dentro del plazo concedido la sociedad podrá optar entre iniciar la acción judicial para lograr su integración o rescindir la suscripción realizada, pudiendo los socios restantes, que así lo deseen y lo manifiesten en la

asamblea, suscribir las cuotas e integrarlas totalmente. En caso de existir más de un socio que desee suscribir acciones, las mismas serán suscritas en proporción a las que cada uno ya es titular. El saldo integrado por el socio moroso quedará en poder de la sociedad en concepto de compensación por daños y perjuicios.

SÉPTIMA: Las cuotas sociales no pueden ser cedidas a terceros extraños a la sociedad con la autorización del voto favorable de las tres cuartas partes del capital social, sin contar para el caso la proporción del capital a transmitir. El socio que desee transferir sus cuotas sociales deberá comunicarlo, por escrito a los demás socios quienes se expedirán dentro de los quince días de notificados. En caso de no expedirse dentro del plazo mencionado se considera que ha sido obtenida la autorización pudiendo transferirse las cuotas sociales. Para el caso de no lograrse la autorización por oposición de los socios, el socio cedente podrá concurrir al Juez de la jurisdicción mencionada en la cláusula que consta en la Ley de Compañías a fin de realizar la información sumaria mencionada en el apartado tercero del artículo 152 de la ley de compañías. Para el caso que la oposición resulte infundada los demás socios podrán optar en un plazo no mayor de diez días, comunicándolo por escrito, su deseo de adquirir las cuotas a ceder. A los efectos de fijar el valor de las cuotas se confeccionará un balance general a la fecha del retiro, a las que se

agregará un porcentual del 10% en concepto de valor llave. Este es el único precio válido y considerable para realizar la cesión. En caso de que sea más de uno los socios que deseen adquirir las cuotas a ceder las mismas se prorratarán entre los socios en proporción a las cuotas de las que son propietarios. Es motivo de justa oposición el cambio del régimen de mayorías.

OCTAVA: Las cuotas sociales pueden ser libremente transferidas entre los socios o sus herederos, siempre que no alteren el régimen de mayorías. En caso de fallecimiento de uno de los socios, la sociedad podrá optar por incorporar a los herederos si así éstos lo solicitaran debiendo unificar la representación ante la sociedad, o bien proceder a efectuar la cesión de cuotas, según el régimen establecido en el artículo anterior. Si no se produce la incorporación, la sociedad pagará a los herederos que así lo justifiquen, o al administrador de la sucesión, el importe correspondiente al valor de las cuotas determinado por el procedimiento señalado en el artículo precedente.

NOVENA: Para el caso de que la cesión de cuotas varíe el régimen de mayorías la sociedad podrá adquirir las cuotas mediante el uso de las utilidades o por la reducción de su capital, lo que deberá realizarse a los veinte días de considerarse la oposición de la cesión. El

procedimiento para la fijación de su valor será el mismo que el mencionado en la cláusula Séptima.

DÉCIMA: La administración, la representación y el uso de la firma social estarán a cargo por los socios gerentes que sean electos en la asamblea de asociados. Se elegirán dos socios que actuarán como gerentes de la misma en forma conjunta, la duración en el cargo será de 2 años y podrán ser reelectos en los mismos. Estos actuarán con toda amplitud en los negocios sociales, pudiendo realizar cualquier acto o contrato para la adquisición de bienes muebles o inmuebles y las operaciones mencionadas en la cláusula Tercera del presente contrato. A fin de administrar la sociedad se eligen como socios gerentes para cubrir el primer período y realizar los trámites de inscripción de la sociedad los señores _____

DÉCIMA PRIMERA: Los gerentes podrán ser destituidos de sus cargos, cuando así lo establezca la Junta General de Socios en el momento que lo crean necesario, con la aprobación de la mayoría simple del capital presente en la asamblea.

DÉCIMA SEGUNDA: El cargo de gerente será remunerado; la remuneración será fijada por la Junta General de Socios.

DÉCIMA TERCERA: En caso de fallecimiento, incapacidad o algún otro motivo que produzcan una imposibilidad absoluta o relativa para continuar ejerciendo el cargo de gerente, el mismo será reemplazado por el síndico suplente, quien deberá llamar a Asamblea para cubrir el cargo vacante en un plazo máximo de diez días; pudiendo durante este período realizar conjuntamente con el otro gerente los actos que por su urgencia no pudieran esperar, debiendo rendir cuenta de los mismos ante la Asamblea de Socios que designe el nuevo gerente.

DÉCIMA CUARTA: El órgano supremo de la sociedad es la Junta General de Socios que se reunirá en Asambleas Ordinarias y Extraordinarias.

DÉCIMA QUINTA: La Asamblea General Ordinaria se reunirá dentro de los 2 meses de concluido el ejercicio financiero, que para tal fin termina el día viernes 28 del mes de octubre de cada año. En ella se tratará la discusión, modificación y/o aprobación del Balance General, el Inventario, el proyecto de distribución de utilidades, el Estado de Resultados, la Memoria y el Informe del Síndico. Asimismo en la Asamblea General Ordinaria se procederá a la elección de los gerentes si correspondiere, y a la fijación de la remuneración de éstos y del síndico.

DÉCIMA SEXTA: Las Asambleas Generales Extraordinarias se reunirán cada vez que lo considere conveniente alguno de los gerentes o a pedido por escrito del síndico, o a pedido por escrito de los socios que representen el 10 % del capital social o más. En ellas se podrá tratar todos los asuntos que conciernen a la marcha de la actividad societaria, pero solamente podrán tratarse los mencionados en el orden del día de la convocatoria a Asamblea. Se debe reunir la Asamblea General Ordinaria para tratar cualquier cesión de cuotas partes del capital social que se realicen o la transferencia de éstas a los herederos del socio fallecido.

DÉCIMA SÉPTIMA: La Asamblea se convocará mediante citación remitido al domicilio del socio, con 2 días de anticipación a la fecha de la convocatoria. En la citación se hará constar el lugar, día y hora de la Asamblea, tipo de que se trata y el orden del día a debatir.

DÉCIMA OCTAVA: Las Asambleas quedarán válidamente reunidas para sesionar en primera convocatoria cuando a la hora mencionada se encuentren presentes la cantidad de socios que representen el 51% del capital social. Pudiendo sesionar válidamente en segunda convocatoria media hora después de la hora señalada para el inicio de la Asamblea sea cual fuere el número de socios presentes y el

porcentual que éstos representen, siempre que no haya sido posible sesionar en primera Convocatoria.

DÉCIMA NOVENA: Las deliberaciones y las resoluciones de la Asamblea serán transcritas al Libro de Actas, rubricado por la autoridad competente, en el que se dejará constancia asimismo de los socios presentes y del porcentual del capital que éstos representan. Las actas serán firmadas por los gerentes, el síndico y dos socios presentes que se designarán en la Asamblea, pudiendo ser éste el único tema a tratar en la Asamblea y que no sea expresamente mencionado en el orden del día, conjuntamente con la resolución de remoción o aceptación de la renuncia del socio gerente.

VIGÉSIMA: La presidencia de la Asamblea será realizada por cualquiera de los socios gerentes que se hallen presentes o que se elija para ello, los gerentes y el síndico no tienen voto pero sí voz en las cuestiones relativas a su gestión, En caso de empate se deberá volver a votar entre las dos ponencias más votadas, luego de realizarse nuevas deliberaciones.

VIGÉSIMO PRIMERA: Cada cuota social tiene derecho a un voto, no pudiendo votarse en representación.

VIGÉSIMO SEGUNDA: Las decisiones de la Asamblea serán tomadas por la mayoría del capital social presente. Con excepción de las que este contrato o la ley exijan un mayor porcentual.

Art. 117.- Salvo disposición en contrario de la Ley o del contrato, las resoluciones se tomarán por mayoría absoluta de los socios presentes. Los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la mayoría.

Art. 116.- La Junta General, formada por los socios legalmente convocados y reunidos, es el órgano supremo de la compañía. La junta general no podrá considerarse válidamente constituida para deliberar, en primera convocatoria, si los concurrentes a ella no representan más de la mitad del capital social. La Junta General se reunirá, en segunda convocatoria, con el número de socios presentes, debiendo expresarse así en la referida convocatoria.

VIGÉSIMO TERCERA: Presentar a la Asamblea ordinaria un informe escrito y fundado sobre la situación económica y financiera de la sociedad, dictaminando sobre la memoria, inventario, balance y estado de resultados; Suministrar a los accionistas que representen no menos del dos por ciento del capital, en cualquier momento que éstos se lo requieran, información sobre las materias que son de su competencia;

Convocar a asamblea extraordinaria, cuando lo juzgue necesario y a asamblea ordinaria o especiales, cuando Hacer incluir en el orden del día de la Asamblea, Vigilar que los órganos sociales den debido cumplimiento a la ley, estatuto, reglamento y decisiones. Fiscalizar la liquidación de la sociedad. Investigar las denuncias que le formulen por escrito accionistas que representen no menos del 2% del capital, mencionarlas en el informe social a la asamblea y expresar acerca de ellas las consideraciones y proposiciones que correspondan.

VIGÉSIMO CUARTA: Las pérdidas serán soportadas en igual proporción que la de distribución de las ganancias.

VIGÉSIMO QUINTA: Cumplido el plazo de duración de la sociedad, sin que se acuerde su prórroga o cuando la totalidad de los socios manifieste su decisión de liquidar la sociedad, se procederá a liquidar la misma. A tal fin se encuentran autorizados para la misma los socios gerentes a cargo de la representación y administración de la sociedad quienes procederán a liquidarla. Una vez pagadas las deudas sociales y las retribuciones a los gerentes y al síndico, se procederá a distribuir el saldo a los socios en proporción al capital integrado, previa confesión del balance respectivo.

En prueba de conformidad, a los ____ días del mes de ____ del 20____, en la ciudad de Lago Agrio, se firman. 2 ejemplares de un mismo tenor, y a un solo efecto.

Socio 1

Socio 2

Socio 3

ESTUDIO FINANCIERO

En el estudio financiero está integrado por elementos informativo cuantitativo que permiten decidir y observar la viabilidad de un proyecto de inversión, en ellos se integra el comportamiento de la operaciones necesarias para que un empresa marche y visualizando a su vez el crecimiento de la misma en el tiempo.

De ahí la importancia que al iniciar cualquiera idea de proyecto o negocio contemple las variables que intervienen en el desarrollo e implementación, consideran el costo efectivo que con lleva el operar el proyecto en términos financieros que implica el costo de capital de trabajo, adquisiciones de activo fijo y gastos preoperativo hasta obtener los indicadores financieros en los Estados Financieros como son. El Balance General, Estado de Pérdidas y Ganancias y Flujo de Efectivo

Inversiones y Financiamiento

En esta fase del estudio se cuantifica la inversión requerida, así como el análisis de las fuentes de financiamiento apropiadas para garantizar la rentabilidad de la inversión.

La inversión requerida antes de la puesta en marcha del proyecto puede agruparse en: activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo.

Inversiones en activos fijos

Se refiere a todo tipo de activos cuya vida útil es mayor a un año y cuya finalidad es proveer las condiciones necesarias para que la empresa lleve a cabo sus actividades

Maquinaria y Equipo de Producción: Constituye los diversos elementos tecnológicos a utilizarse en las actividades propias de producción, es el elemento fundamental para el proceso de prestación del servicio. Se detalla a continuación:

CUADRO N° 46			
MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCIÓN			
CANT.	DETALLE	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Desmontadora semiautomática CARSOFT	2.023,76	2.023,76
2	Raspadora de llantas tipo aro expansible, modelo RAA 25	10.000,00	20.000,00
2	Pulidor Escariador con motor Eje Flexible, Trifásico de 1,2 HP	500,00	1.000,00
1	Máquina Inspectora: inspección electroneumática	5.800,00	5.800,00
2	Embandadora electroneumática	4.900,00	9.800,00
1	Envelopadora neumática	5.000,00	5.000,00
1	Tanque de Mezclado para cementos, solventes y demás insumos preparados para el reencauche de llantas.	900,00	900,00
1	Compresora	560,00	560,00
2	Pistola extrusora para hoyo de clavo	1.000,00	2.000,00
1	Autoclave para 15 llantas	26.000,00	26.000,00
1	Sistema de Monoriel	12.000,00	12.000,00
1	Balaceadora básica para llantas de autos	1.366,80	1.366,80
2	Miniamoladora para vulcanización SUNEX	65,28	130,56
2	Aspiradora industrial	1.800,00	3.600,00
1	Turbina de aire de bajas revoluciones	1.200,00	1.200,00
3	Grapadora industrial eléctrica	80,00	240,00
	TOTAL		91.621,12

Fuente: INNTRANS RUBBER & PLASTIC SAC

Elaborado Por: La Autora

Herramientas: Comprende el valor que la empresa debe invertir en la compra de herramientas indispensables en el proceso productivo:

CUADRO N°47			
HERRAMIENTAS			
CANT	DETALLE	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Cuchillo	2,34	2,34
1	Destornillador grande	4,22	4,22
1	Flexómetro	16,69	16,69
1	Martillo de caucho	10,94	10,94
5	Linterna portátil	35,00	175,00
2	Cinta métrica komelon	3,39	6,78
4	Rodillo MANUAL, GRUESO	7,75	31,01
4	Rodillo manual delgado	6,98	27,91
4	Aros de vulcanización autos	110,00	440,00
6	Aros de vulcanización camionetas	114,00	684,00
8	Aros de vulcanización camiones pequeños	120,00	960,00
8	Aros de vulcanización camiones grandes	160,00	1.280,00
8	Aros de vulcanización volquetas	200,00	1.600,00
	TOTAL		5.238,89

Fuente: Proforma Mega Electric y Pernos. Anexo 9

Elaborado Por: La Autora

Equipo de oficina: Cuantifica el valor de los equipos que se utilizaran en el área administrativa, necesaria para la buena marcha del negocio.

CUADRO N°48			
INVERSIÓN EN EQUIPOS DE OFICINA			
CANT.	DESCRIPCIÓN	V.UNITARIO	V.TOTAL
4	Calculadora Casio FX-991ES	26,34	105,36
1	Calculadora CASIO 5800	91,07	91,07
2	Teléfono Panasonic inalámbrico de 3 auriculares	82,00	164,00
4	Sumadora Casio DR-120 TM	84,82	339,29
	TOTAL		699,72

Fuente: Proforma Sonapal 2. Anexo 7

Elaborado Por: La Autora

Equipo de Cómputo: Comprende el valor de los equipos de cómputo a ser utilizados en el área administrativa, departamento financiero y bodega, apoyos indispensables para la buena marcha del negocio.

CUADRO N° 49			
INVERSIÓN EN EQUIPOS DE COMPUTACIÓN			
CANT.	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
7	Computadora INTEL Core I3	687,50	4.812,50
4	Impresora EPSON L 555	580,00	2.320,00
3	Impresora EPSON LX350 matricial	312,50	937,50
	TOTAL		8.070,00

Fuente: Proforma PC byte. Anexo 8

Elaborado Por: La Autora

Según el Reglamento de Aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno, Art. N° 28 referente a los gastos generales deducibles, en su parte pertinente establece que la vida útil del equipo de cómputo es de 3 años.

Por lo tanto en cumplimiento con la normativa y con la finalidad de favorecer a la empresa con los beneficios que le otorga la ley se realizará la reposición del equipo de computación en el cuarto año de vida útil del proyecto, para tal fin se considera un incremento de costos del 35%, ya que la tecnología siempre tiende a cambiar vertiginosamente y por esos cambios los precios suben.

CUADRO N° 50			
INVERSIÓN EN EQUIPOS DE COMPUTACIÓN			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
7	Computadora INTEL Core I3	928,13	6.496,88
4	Impresora EPSON L 555	783,00	3.132,00
3	Impresora EPSON LX350 MATRICIAL	421,88	1.265,63
	TOTAL		10.894,50

Fuente: Cuadro 49. Proyección del 35% de incremento.

Elaborado Por: La Autora

Muebles y Enseres: Comprende el valor que la empresa debe recurrir para equipar las instalaciones, aquí se diferencia los muebles y enseres destinados al área administrativa y los destinados al área productiva.

CUADRO N° 51			
INVERSIÓN EN MUEBLES Y ENSERES			
ÁREA ADMINISTRATIVA			
CANT	DESCRIPCIÓN	PREC. UNIT	VALOR T.
3	Escritorio de gerencia en madera	320,00	960,00
3	Escritorio tipo secretaria	230,00	690,00
3	Silla gerencial	220,00	660,00
3	Sillas giratorias	95,00	285,00
4	Archivador de madera 3 gavetas blanco	190,00	760,00
1	Juego de muebles	750,00	750,00
	SUBTOTAL		4.105,00
ÁREA PRODUCTIVA			
2	Mesa de escariado con elevador neumático	1.200,00	2.400,00
2	Mesa de cementado (con giro electromecánico)	1.560,00	3.120,00
2	Mesas para corte de bandas	1.800,00	3.600,00
	SUBTOTAL		9.120,00
	TOTAL		13.225,00

Fuente: Proforma Muebles Aragón, anexo 6 e INNTRANS RUBBER & PLASTIC SAC

Elaborado Por: La Autora

Vehículo: Comprende el costo del vehículo necesario para las adquisiciones de materia prima y/o entregas especiales a los clientes:

CUADRO N° 52			
VEHÍCULO			
Cant.	Detalle	Valor Unitario	Valor Total
1	Vehículo DMAX TD 2,5 CS Camioneta doble cabina	32.000,00	32.000,00
	TOTAL		32.000,00

Fuente: Proforma Imboauto. Anexo 5.

Elaborado Por: La Autora

Resumen inversión en activos fijos

A continuación se presenta el resumen de la inversión que debe efectuar la empresa en la adquisición de los activos fijos antes detallados:

CUADRO N° 53	
RESUMEN INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS	
DETALLE	VALOR TOTAL
MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCIÓN	91.621,12
HERRAMIENTAS	5.238,89
INVERSIÓN EN EQUIPOS DE OFICINA	699,72
INVERSIÓN EN EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	8.070,00
INVERSIÓN EN MUEBLES Y ENSERES	13.225,00
VEHÍCULO	32.000,00
TOTAL	150.854,73

Fuente: Cuadro 46 al 49, 51 y 52.

Elaborado Por: La Autora

ACTIVOS DIFERIDOS

Es un conjunto de bienes necesarios para el funcionamiento de la empresa que generalmente se pagan por anticipado y cuya principal característica es que son intangibles.

CUADRO N° 54	
INVERSIÓN EN ACTIVOS DIFERIDOS	
DESCRIPCIÓN	V. TOTAL
Estudios preliminares	2.000,00
Pago de patente municipal	200,00
Permiso de funcionamiento	50,00
Adecuaciones	3.000,00
Constitución de la Compañía	1.000,00
10% imprevistos	625,00
TOTAL	6.875,00

Fuente: Investigación directa.

Elaborado Por: La Autora

CAPITAL DE TRABAJO O ACTIVO CORRIENTE

Son recursos financieros que se debe contar para que el proyecto empiece a operar. Es decir, hay que financiar la primera producción antes de recibir ingresos.

Mano de Obra directa: La mano de obra constituye el factor humano que interviene en la actividad fabril y sin cuya participación no sería factible la producción.

CUADRO N° 55				
INVERSIÓN EN MANO DE OBRA DIRECTA				
RUBROS / PRESUPUESTOS	Primer año		Segundo año	
	Jefe de taller	Operarios	Jefe de taller	Operarios
Salario Básico Unificado	450,00	380,00	468,50	395,62
Décimo Tercero 1/12	37,50	31,67	39,04	32,97
Décimo Cuarto SBU. 1/12	29,50	29,50	29,50	29,50
Vacaciones 1/24	37,50	31,67	39,04	32,97
Aporte Patronal 11.15%	50,18	42,37	52,24	44,11
Aporte IECE 0,5%	2,25	1,90	2,34	1,98
Aporte CECAP 0,5%	2,25	1,90	2,34	1,98
Fondos de Reserva 1/12			39,03	32,95
Total Mensual por puesto	609,18	519,00	672,03	572,08
Total mensual por número de ocupantes	609,18	4.152,03	672,03	4.576,62
TOTAL ANUAL	7.310,10	49.824,32	8.064,30	54.919,38

Fuente: Tabla sectorial 2015.

Elaborado Por: La Autora

Nota: La proyección para el segundo año se la realizó con el 4,11% considerando el porcentaje del incremento del salario básico del 2015

Mano de Obra Indirecta

Los costos de la mano de obra indirecta, en cambio, están constituidos por los salarios pagados a los empleados y trabajadores cuya actividad no se relaciona o no es factible asociarla con la elaboración de partidas específicas de productos.

CUADRO Nº 56				
INVERSIÓN EN MANO DE OBRA INDIRECTA				
RUBROS / PRESUPUESTOS	Primer año		Segundo año	
	Jefe de Producción	Bodeguero	Jefe de Producción	Bodeguero
Salario Básico Unificado	480,00	400,00	499,73	416,44
Décimo Tercero 1/12	40,00	33,33	41,64	34,70
Décimo Cuarto SBU. 1/12	29,50	29,50	29,50	29,50
Vacaciones 1/24	40,00	33,33	41,64	34,70
Aporte Patronal 11.15%	53,52	44,60	55,72	46,43
Aporte IECE 0,5%	2,40	2,00	2,50	2,08
Aporte CECAP 0,5%	2,40	2,00	2,50	2,08
Fondos de Reserva 1/12			41,63	34,69
Total Mensual por puesto	647,82	544,77	714,86	600,63
TOTAL ANUAL	7.773,84	6.537,20	8.578,32	7.207,60

Fuente: Tabla sectorial 2015.

Elaborado Por: La Autora

Nota: La proyección para el segundo año se la realizó con el 4,11% considerando el porcentaje del incremento del salario básico del 2015

Materia Prima Directa

Comprende el valor de los elementos fundamentales para el reencauche, y que se pueden asociar fácilmente con el producto final, haciendo la diferencia de los diferentes tipos de rin de acuerdo al tamaño del neumático, el costo se detalla en el siguiente cuadro:

CUADRO Nº 57																	
MATERIA PRIMA DIRECTA																	
DETALLE	Primer año					Segundo Año			Tercer Año			Cuarto Año			Quinto año		
	UNID.	Cant.	Valor unit.	Valor Anual	Valor Mensual	Cant.	Valor Unit.	Valor anual	Cant.	Valor Unit.	Valor anual	Cant.	Valor Unit.	Valor anual	Cant.	Valor Unitario	Valor anual
Rin 15 al 16																	
Banda de rodamiento Banda Sol	kg	5625	4,85	27.283,45	2.273,62	5956	4,89	29.131,03	6287	4,93	31.007,71	6618	4,97	32.913,87	6618	5,02	33.190,35
Rin 17 al 19																	
Banda de rodamiento Banda Sol	Kg	7501	4,85	36.377,94	3.031,49	7942	4,89	38.841,37	8383	4,93	41.343,62	8824	4,97	43.885,16	8824	5,02	44.253,79
Rin 20 al 22																	
Banda de rodamiento Banda Sol	Kg	11251	4,85	54.566,91	4.547,24	11913	4,89	58.262,05	12575	4,93	62.015,42	13236	4,97	65.827,74	13236	5,02	66.380,69
TOTAL GENERAL		24377		118.228,30	9.852,36	25811		126.234,45	27245		134.366,75	28679		142.626,77	28679		143.824,83

Fuente: INNTRANS RUBBER & PLASTIC SAC

Elaborado Por: La Autora

Nota: La proyección de los precios a partir del segundo año se la realizó considerando la tasa de inflación mensual 0,84% mes de abril de acuerdo al Banco Central del Ecuador, información disponible en: http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion_mensual

Materia Prima Indirecta

Comprende los elementos que sirven para el reencauche de los neumáticos, pero que no forman parte integral del producto final, es decir sirven de apoyo para brindar un mejor servicio.

CUADRO Nº 58																	
MATERIA PRIMA INDIRECTA																	
DETALLE	UNIDAD	Primer Año				Segundo Año			Tercer año			Cuarto Año			Quinto Año		
		Cantidad	Valor unitario	Valor Anual	Valor Mensual	Cantidad	Valor unitario	Valor Anual	Cantidad	Valor unitario	Valor Anual	Cantidad	Valor unitario	Valor Anual	Cantidad	Valor unitario	Valor Anual
Rin 15 al 16																	
Tiza	Caja 2 unidades	113	0.75	84.38	7.03	119	0.76	90.10	126	0.76	95.90	132	0.77	101.80	132	0.78	103
Goma cojil Megabanda, espesor: 1.5 mm	Kg	2.250	5.74	12.910.45	1.075.87	2.383	5.79	13.784.72	2.515	5.83	14.672.76	2.647	5.88	15.574.75	2.647	5.93	15.706
Cemento Mega	gl	375	10.08	3.780.31	315.03	397	10.16	4.036.30	419	10.25	4.296.33	441	10.34	4.560.44	441	10.42	4.599
Pintura de caucho negro	gl	281	8.53	2.399.26	199.94	298	8.60	2.561.73	314	8.67	2.726.76	331	8.75	2.894.38	331	8.82	2.919
Clavos para anillado	100 unidades	1.875	8.50	15.938.79	1.328.23	1.985	8.57	17.018.13	2.096	8.64	18.144.47	2.206	8.72	19.228.03	2.206	8.79	19.389.55
Lona para parches	kg	2.625	4.65	12.212.59	1.017.72	2.780	4.69	13.039.60	2.934	4.73	13.879.64	3.088	4.77	14.732.87	3.088	4.81	14.856.63
SUBTOTAL				47.325,78	3.943,81			50.530,57		-	53.785,86		-	57.092,27		-	57.571,85
Rin 17 al 19																	
Tiza	Caja 2 unidades	150	0.75	112.51	9.38	159	0.76	120.13	168	0.76	127.87	176	0.77	135.73	176	0.78	136.87
Goma cojil Megabanda, espesor: 1.5 mm	Kg	2.813	5.74	16.138.07	1.344.84	2.978	5.79	17.230.90	3.144	5.83	18.340.95	3.309	5.88	19.468.44	3.309	5.93	19.631.97
Cemento Mega	gl	750	10.08	7.560.61	630.05	794	10.16	8.072.60	838	10.25	8.592.65	882	10.34	9.120.87	882	10.42	9.197.49
Pintura de caucho negro	gl	375	8.53	3.199.01	266.58	397	8.60	3.415.64	419	8.67	3.635.68	441	8.75	3.859.18	441	8.82	3.891.60
Clavos para anillado	100 unidades	2.344	8.50	19.923.48	1.660.29	2.482	8.57	21.272.66	2.620	8.64	22.643.09	2.758	8.72	24.035.04	2.758	8.79	24.236.94
Lona para parches	kg	3.000	4.65	13.957.25	1.163.10	3.177	4.69	14.902.40	3.353	4.73	15.862.45	3.530	4.77	16.837.57	3.530	4.81	16.979.00
SUBTOTAL				60.890,93	5.074,24			65.014,32			69.202,69			73.456,83			74.073,87
Rin 20 al 22																	
Tiza	Caja 2 unidades	188	0.75	140.64	11.72	199	0.76	150.16	210	0.76	159.83	221	0.77	169.66	221	0.78	171.08
Goma cojil Megabanda, espesor: 1.5 mm	Kg	3.750	5.74	21.517.42	1.793.12	3.971	5.79	22.974.53	4.192	5.83	24.454.60	4.412	5.88	25.957.92	4.412	5.93	26.175.96
Cemento Mega	gl	1.125	10.08	11.340.92	945.08	1.191	10.16	12.108.90	1.257	10.25	12.888.98	1.324	10.34	13.681.31	1.324	10.42	13.796.23
Pintura de caucho negro	gl	469	8.53	3.998.76	333.23	496	8.60	4.269.55	524	8.67	4.544.60	552	8.75	4.823.97	552	8.82	4.864.50
Clavos para anillado	100 unidades	2.813	8.50	23.908.18	1.992.35	2.978	8.57	25.527.19	3.144	8.64	27.171.71	3.309	8.72	28.842.05	3.309	8.79	29.084.32
Lona para parches	kg	3.375	4.65	15.701.90	1.308.49	3.574	4.69	16.765.20	3.772	4.73	17.845.25	3.971	4.77	18.942.26	3.971	4.81	19.101.38
SUBTOTAL				76.607,82	6.383,99			81.795,52			87.064,97			92.417,18			93.193,48
TOTAL GENERAL				184.824,53	15.402,04			197.340,41			210.053,52			222.966,28			224.839,20

Fuente: INNTRANS RUBBER & PLASTIC SAC

Elaborado Por: La Autora

Nota: La proyección de los precios a partir del segundo año se la realizó considerando la tasa de inflación mensual 0,84% mes de abril de acuerdo al Banco Central del Ecuador, información disponible en: http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion_mensual

Gastos Generales de Producción

Comprende aquellas erogaciones que se deben realizar en beneficio de la producción en su conjunto, es el caso de la energía eléctrica, y una serie de material consumibles que se utilizan en la producción en general:

CUADRO Nº 59																	
COSTOS GENERALES DE PRODUCCIÓN																	
DETALLE	UNIDAD	Primer Año				Segundo Año			Tercer año			Cuarto Año			Quinto Año		
		Cantidad	Valor unitario	Valor Anual	Valor Mensual	Cantidad	Valor unitario	Valor Anual	Cantidad	Valor unitario	Valor Anual	Cantidad	Valor unitario	Valor Anual	Cantidad	Valor unitario	Valor Anual
Energía eléctrica	Kw	7000	0.12	840.00	70.00	7436	0.12	899.82	7873	0.12	960.70	8313	0.12	1.022.91	8313	0.12	1.031.50
Escobilla vulcanizadora gruesa	u	147	11.63	1.709.62	142.47	156	11.73	1.829.54	165	11.83	1.951.34	175	11.93	2.086.99	175	12.03	2.104.52
Escobilla vulcanizadora delgada	u	20	6.59	131.81	10.98	47	6.65	312.35	49	6.70	328.38	52	6.76	351.41	52	6.81	354.36
Escobilla de madera, para limpiar llantas	u	9	7.75	69.78	5.82	10	7.82	78.19	11	7.88	86.73	12	7.95	95.41	12	8.02	96.21
Esmeril piedra 49 -c	u	7	21.32	149.25	12.44	8	21.50	172.01	9	21.68	195.13	9	21.86	196.77	9	22.05	198.43
Cuchilla para corte 12 cm x 5	u	1	8.92	8.92	0.74	1	8.99	8.99	1	9.07	9.07	1	9.14	9.14	1	9.22	9.22
Cuchilla para corte 14 cm x 5	u	1	9.69	9.69	0.81	1	9.77	9.77	1	9.86	9.86	1	9.94	9.94	1	10.02	10.02
Cuchilla para corte 14 cm x 6	u	1	14.34	14.34	1.20	1	14.46	14.46	1	14.59	14.59	1	14.71	14.71	1	14.83	14.83
Brocha encementado, grande	u	10	7.75	77.53	6.46	10	7.82	78.19	10	7.88	78.84	10	7.95	79.50	10	8.02	80.17
Brocha encementado, pequeño	u	10	5.82	58.15	4.85	10	5.86	58.64	10	5.91	59.13	10	5.96	59.63	10	6.01	60.13
TOTALES				3.069,10	255,76			3.461,95			3.693,76			3.926,41			3.959,39

Fuente: INNTRANS RUBBER & PLASTIC SAC.

Elaborado Por: La Autora

En vista de que se está trabajando con tres tamaños de neumáticos se procedió a efectuar la distribución de los gastos generales según el tipo de ring:

CUADRO N° 60					
DISTRIBUCIÓN DE GASTOS GENERALES SEGÚN TIPO DE RING					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Rin 15 al 16	1.023,03	1.153,98	1.231,25	1.308,80	1.319,80
Rin 17 al 19	1.023,03	1.153,98	1.231,25	1.308,80	1.319,80
Rin 20 al 22	1.023,03	1.153,98	1.231,25	1.308,80	1.319,80
	3.069,10	3.461,95	3.693,76	3.926,41	3.959,39

Fuente: Cuadro N° 59

Elaborado Por: La Autora

Costos de Producción Resumen

A continuación se presenta un resumen de los costos en que debe incurrir la empresa para su operación normal.

CUADRO N° 61		
RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN		
DETALLE	ANUAL	MENSUAL
Rin 15 al 16		
Mano de Obra Directa	19.044,81	1.587,07
Mano de Obra Indirecta	4.770,35	1.590,12
Materia Prima Directa	27.283,45	2.273,62
Materia Prima Indirecta	47.325,78	3.943,81
Costos generales de Producción	1.023,03	85,25
SUBTOTAL	99.447,42	9.479,87
Rin 17 al 19		
Mano de Obra Directa	19.044,81	1.587,07
Mano de Obra Indirecta	4.770,35	1.590,12
Materia Prima Directa	36.377,94	3.031,49
Materia Prima Indirecta	60.890,93	5.074,24
Costos generales de Producción	1.023,03	85,25
SUBTOTAL	122.107,06	11.368,17
Rin 20 al 22		
Mano de Obra Directa	19.044,81	1.587,07
Mano de Obra Indirecta	4.770,35	1.590,12
Materia Prima Directa	54.566,91	4.547,24
Materia Prima Indirecta	76.607,82	6.383,99
Costos generales de Producción	1.023,03	85,25
SUBTOTAL	156.012,92	14.193,66
TOTAL	377.567,39	35.041,71

Fuente: Cuadro N° 55 al 60

Elaborado Por: La Autora

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

Comprende todos los gastos que genera la parte administrativa para el normal desarrollo de la empresa:

Sueldos Administrativos

Comprende el pago que la empresa realiza a los empleados del área administrativa

CUADRO N° 62												
SUELDOS ADMINISTRATIVOS												
RUBROS / PRESUPUESTOS	Primer año						Segundo año					
	Gerente	Jefe financiero	Contador	Jefe de Ventas	Secretaria	Guardia	Gerente	Jefe financiero	Contador	Jefe de Ventas	Secretaria	Guardia
Salario Básico Unificado	550,00	500,00	500,00	500,00	400,00	380,00	572,61	520,55	520,55	520,55	416,44	395,62
Décimo Tercero 1/12	45,83	41,67	41,67	41,67	33,33	31,67	47,72	43,38	43,38	43,38	34,70	32,97
Décimo Cuarto SBU. 1/12	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50
Vacaciones 1/24	45,83	41,67	41,67	41,67	33,33	31,67	47,72	43,38	43,38	43,38	34,70	32,97
Aporte Patronal 11.15%	61,33	55,75	55,75	55,75	44,60	42,37	63,85	58,04	58,04	58,04	46,43	44,11
Aporte IECE 0,5%	2,75	2,50	2,50	2,50	2,00	1,90	2,86	2,60	2,60	2,60	2,08	1,98
Aporte SECAP 0,5%	2,75	2,50	2,50	2,50	2,00	1,90	2,86	2,60	2,60	2,60	2,08	1,98
Fondos de Reserva 1/12							47,70	43,36	43,36	43,36	34,69	32,95
Total Mensual por puesto	737,99	673,58	673,58	673,58	544,77	519,00	814,81	743,42	743,42	743,42	600,63	572,08
TOTAL ANUAL	8.855,90	8.083,00	8.083,00	8.083,00	6.537,20	6.228,04	9.777,70	8.921,00	8.921,00	8.921,00	7.207,60	6.864,92

Fuente: Tabla sectorial 2015.

Elaborado Por: La Autora

Nota: La proyección para el segundo año se la realizó con el 4,11% considerando el porcentaje del incremento del salario básico del 2015

Energía eléctrica

Abarca el valor que la empresa debe cancelar por concepto de consumo de energía eléctrica, la cual es utilizada para el desarrollo de las actividades administrativas de la empresa.

CUADRO N° 63			
CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/MENSUAL
Energía eléctrica (Kw)	150	0,12	18,00
TOTAL ANUAL			216,00

Fuente: Empresa Eléctrica de Sucumbíos

Elaborado Por: La Autora

Agua Potable

Para el consumo de agua referente a las instalaciones se tomaron las tarifas que actualmente son aplicadas por la empresa de agua potable, estimándose el siguiente consumo:

CUADRO N° 64			
CONSUMO DE AGUA POTABLE			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/MENSUAL
Agua potable (m3)	15	0,87	13,05
TOTAL ANUAL			156,6

Fuente: Empresa de agua potable.

Elaborado Por: La Autora

Servicio telefónico

Se estima un consumo promedio mensual de \$25,00, recursos que serán consumidos en el área administrativa.

CUADRO N° 65		
SERVICIO TELEFÓNICO		
DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Servicio telefónico	25,00	300,00

Fuente: Investigación académica

Elaborado Por: La Autora

Arriendo

Comprende el valor que la empresa deberá cancelar mensualmente por el alquiler del espacio en donde funcionará la planta de reencauche, el cual tiene un costo de \$350,00 mensuales.

CUADRO N° 66		
ARRIENDO		
DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Arriendo	350,00	4.200,00

Fuente: Investigación académica

Elaborado Por: La Autora

Materiales de Oficina

Son suministros adquiridos para ser consumidos en la prestación de servicios, dentro del área administrativa de la entidad.

CUADRO N° 67					
MATERIALES DE OFICINA					
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/ UNITARIO	V/ MENSUAL	V/ANUAL
5	Papel bond 75 A-4 report	Resma	4,75	23,75	285,00
2	Formas cont. Quim 2/p 550 M	Cartón	25,89	51,79	621,43
3	Facturero (200u)	Libretin	15,00	45,00	540,00
2	Clips Alex	Caja 50 u	0,27	0,54	6,43
10	Carpetas cartón c/vincha	unidad	0,22	2,23	26,80
10	Marcador Num sinlabión 5	unidad	0,89	8,93	107,15
10	Esfero Bic P/F A - N - R	unidad	0,36	3,57	42,86
	TOTAL			135,81	1.629,67

Fuente: Proforma librería y papelería Sonapal. Anexo 7

Elaborado Por: La Autora

Útiles de Aseo y limpieza

Abarca el gasto que la empresa incurre para la adquisición de materiales e insumos de limpieza, necesarios para mantener la planta en óptimas condiciones.

CUADRO N° 68					
ÚTILES DE ASEO Y LIMPIEZA					
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/ UNITARIO	V/ MENSUAL	V/ANUAL
2	Escoba	u	3,80	7,60	91,20
2	Trapeador	u	3,60	7,20	86,40
2	Franelas	u	1,65	3,30	39,60
3	Desinfectante	litro	2,10	6,30	75,60
3	Ambiental	u	1,00	3,00	36,00
	TOTAL			27,40	328,80

Fuente: Vega Supermercado

Elaborado Por: La Autora

Resumen de Gastos de inversión

A continuación se presenta un cuadro que muestra el resumen de todos los gastos administrativos detallados anteriormente.

CUADRO N° 69		
RESUMEN DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		
DESCRIPCIÓN	ANUAL	MENSUAL
Sueldos Administrativos	45.870,14	3.822,51
Energía Eléctrica	216,00	18,00
Agua Potable	156,60	13,05
Servicio telefónico	300,00	25,00
Arriendo	4.200,00	350,00
Útiles de Oficina	1.629,67	135,81
Útiles de aseo	328,80	27,40
TOTAL	52.701,21	4.391,77

Fuente: Cuadro 62 al 68

Elaborado Por: La Autora

GASTOS DE VENTAS

Contempla los valores que la empresa debe incurrir para dar a conocer la empresa a los potenciales clientes y que el producto llegue al consumidor final.

Publicidad

Abarca los valores que la empresa incurre con el objetivo de posicionar a la empresa en el mercado local, difundir su imagen y atraer al cliente.

CUADRO N° 70				
GASTOS DE PUBLICIDAD				
DESCRIP.	CANTIDAD	V/ UNITARIO	V/ MENSUAL	V/ANUAL
Publicidad Tv	90	5,00	450,00	5.400,00
Prensa	8	47,00	376,00	4.512,00
Letrero	1	250,00	250,00	250,00
TOTAL			1.076,00	10.162,00

Fuente: Cuadro 35

Elaborado Por: La Autora

Promoción

Comprende los gastos que la empresa incurre en la adaptación de estrategias promocionales orientadas a atraer a más clientes.

CUADRO N° 71				
PROMOCIÓN				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V/ UNITARIO	V/ MENSUAL	V/ANUAL
Camisetas	500	6,00	3.000,00	36.000,00
Gorras	500	3,50	1.750,00	21.000,00
TOTAL			4.750,00	57.000,00

Fuente: Plan de comercialización

Elaborado Por: La Autora

Combustibles y lubricantes

Comprende los gastos por concepto de mantenimiento del vehículo así como el combustible indispensable para su movilización.

CUADRO N° 72				
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR ANUAL	VALOR MENSUAL
Combustible	120	2,15	258,00	21,50
Lubricantes (aceite, agua destilada, etc.)	12	23,00	276,00	23,00
Lavado y aspirado y pulverizado	12	15,00	180,00	15,00
TOTAL \$			714,00	59,50

Fuente: Lubricadora Don Pepe

Elaborado Por: La Autora

Resumen gastos de venta

En el siguiente cuadro se muestra un resumen de los gastos de venta detallados anteriormente:

CUADRO N° 73		
RESUMEN DE GASTOS DE VENTA		
DESCRIPCIÓN	ANUAL	MENSUAL
Publicidad	10.162,00	1.076,00
Promoción	57.000,00	4.750,00
Combustibles y lubricantes	714,00	59,50
TOTAL	67.876,00	5.885,50

Fuente: Cuadro 70 al 72

Elaborado Por: La Autora

TOTAL CAPITAL DE TRABAJO U OPERACIÓN

El capital de trabajo se puede interpretar como el valor que se necesita para cubrir los desembolsos de dinero, hasta recibir los primeros ingresos

de dinero, esto equivaldría a \$41.741,22 durante el primer mes, dando un total de \$498.289.64 para el primer año

CUADRO N° 74		
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO		
DESCRIPCIÓN	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Mano de obra directa	4.761,20	57.134,42
Mano de obra indirecta	1.192,59	14.311,04
Materia Prima directa	9.852,36	118.228,30
Materia prima Indirecta	15.402,04	184.824,53
Gastos Indirectos	255,76	3.069,10
Gastos de Administración	4.391,77	52.701,21
Gastos de Venta	5.885,50	67.876,00
TOTAL	41.741,22	498.144,60

Fuente: Cuadro 55 al 59, 69 y 73

Elaborado Por: La Autora

RESUMEN TOTAL DE INVERSIONES

El monto total de la inversión asciende a \$ 199.470.95 cifra que se estima permitirá iniciar con el funcionamiento de la planta de reencauche.

CUADRO N° 75		
RESUMEN TOTAL DE INVERSIONES		
DESCRIPCIÓN	MONTO	%
ACTIVOS FIJOS		
Maquinaria y equipo de producción	91.621,12	
Herramientas	5.238,89	
Inversión en equipos de oficina	699,72	
Inversión en equipos de computación	8.070,00	
Inversión en muebles y enseres	13.225,00	
Vehículo	32.000,00	
Total inversión en activos fijos	150.854,73	75,63%
ACTIVOS DIFERIDOS		
Estudios preliminares	2.000,00	
Pago de patente municipal	200,00	
Permiso de funcionamiento	50,00	
Adecuaciones	4.000,00	
10% imprevistos	625,00	
Total Inversión activos diferidos	6.875,00	3,45%
CAPITAL DE TRABAJO		
Mano de obra directa	4.761,20	
Mano de obra indirecta	1.192,59	
Materia Prima directa	9.852,36	
Materia prima Indirecta	15.402,04	
Costos generales de producción	255,76	
Gastos de Administración	4.391,77	
Gastos de Venta	5.885,50	
Total Inversión en Capital de Trabajo	41.741,22	20,93%
TOTAL INVERSIÓN	199.470,95	100,00%

Fuente: Cuadro 53, 54, 55, 56 y 74

Elaborado Por: La Autora

FINANCIAMIENTO

El financiamiento es el abastecimiento y uso eficiente del dinero, líneas de crédito y fondos de cualquier clase que se emplean en la realización de un proyecto o en el funcionamiento de una empresa.

Es importante mencionar que las fuentes de financiamiento están definidas desde el punto de vista de la empresa. Así tenemos que las fuentes de financiamiento utilizadas de acuerdo a su procedencia son:

- **Financiamiento interno:** Comprende el dinero que aportarán los socios de la empresa, quienes invertirán \$ 49.470,95 monto que representa el 24,80% del total de la inversión.
- **Financiamiento externo:** Como el proyecto tiene una atractiva rentabilidad se ha considerado obtener un crédito en el Banco Nacional de Fomento, entidad pública que oferta entre sus servicios financieros el proyecto Produce fomento, destinado promover la producción apoyando al cambio de la matriz productiva, por tal motivo ofrece una tasa de interés preferencial del 10% anual

CUADRO N° 76		
FUENTES FINANCIAMIENTO		
FUENTE	%	MONTO
Capital Propio	24,80%	49.470,95
Crédito	75,20%	150.000,00
TOTAL	100,00%	199.470,95

Fuente: Cuadro 75

Elaborado Por: La Autora

CUADRO N° 77					
AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO					
CAPITAL:	150.000,00				
INTERÉS:	10,00%				
TIEMPO:	5 años				
FORMA DE PAGO:	Anual				
INSTITUCIÓN FINANCIERA:	Banco Nacional de Fomento				
PROGRAMA:	Produce Fomento-Crédito de Producción, Comercio y Servicios				
Años	Saldo capital	Capital	Interés	Seguro de desgravamen	Valor a pagar
1	150.000,00	30.000,00	15.000,00	514,80	45.514,80
2	120.000,00	30.000,00	12.000,00	411,80	42.411,80
3	90.000,00	30.000,00	9.000,00	308,88	39.308,88
4	60.000,00	30.000,00	6.000,00	205,92	36.205,92
5	30.000,00	30.000,00	3.000,00	102,96	33.102,96

Fuente: Cuadro 76. Anexo 10

Elaborado Por: La Autora

Nota: El cálculo se lo efectuó en el simulador de crédito del Banco Nacional de Fomento, disponible en: https://www.bnf.fin.ec/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=342&lang=es

ANÁLISIS DE LOS COSTOS

Costos de producción

Los costos representan el sacrificio económico en que se incurre dentro de la empresa, para la producción o transformación de bienes o servicios, sin involucrar los gastos de operación, los cuales se encuentran representados en los gastos de administración y ventas.

Los elementos del costo son los factores necesarios para que una materia prima se convierta en un nuevo producto listo para la venta. Dentro de los elementos del costo encontramos:

Costo Primo

Mano de Obra Directa: Es el pago al sacrificio físico e intelectual que se requiere para fabricar un producto o prestar un servicio. Este valor asciende a \$57.134,42 en el primer año de vida útil del proyecto.

Mano de Obra Indirecta: Comprende el valor que la empresa debe pagar al personal que está indirectamente relacionado con el proceso de reencauche, cifra que corresponde a \$ 14.311,04

Materia Prima Directa: Está compuesta por los insumos necesarios para fabricar el producto y que quedan formando parte esencial de él. El valor asciende a \$118.228,30

Materiales Indirectos: Comprende el costo que la empresa incurre para la adquisición de materiales complementarios en la prestación del servicio, cifra que asciende a \$ 4.743,00.

Costos Generales de Producción: Son elementos diferentes a materia prima y mano de obra, pero que se hacen necesarios para fabricar el producto prestar el servicio. Su valor asciende a \$3.069,10

Gastos de Fabricación: Lo constituyen los materiales indirectos y la depreciación de maquinarias y herramientas, de tal forma tenemos:

- **Depreciaciones**

Es el reconocimiento de una manera racional y ordenada del valor de los bienes a lo largo de su vida útil estimada con anterioridad con el fin de obtener los recursos necesarios para la reposición de los bienes, de manera que se conserve la capacidad operativa o productiva de la empresa.

Para el presente estudio, la depreciación se la calcula y registra de acuerdo a lo dispuesto en el numeral 7 del artículo 10 de la Ley de Régimen Tributario Interno, y su respectivo reglamento en su numeral 6 del artículo 21, donde se establece los siguientes porcentajes máximos:

- a) Inmuebles (excepto terrenos), naves, aeronaves, barcasas y similares
5% anual
- b) Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles 10% anual
- c) Vehículos, equipos de transporte y equipo caminero móvil 20% anual
- d) Equipos de computación y software 33% anual.

Para el cálculo de los coeficientes de depreciación se aplica la siguiente fórmula.

$$DP = (VA - VR) / \text{VIDA ÚTIL}$$

$$VR = VA * \% \text{ DEPRECIACIÓN}$$

Donde

VA= valor actual

VR= Valor Residual

Depreciación del Área de Producción

CUADRO N° 78			
DEPRECIACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCIÓN			
Años	Dep. anual	Dep. acumulada	Valor en libros
0	-		91.621,12
1	8.245,90	8.245,90	83.375,22
2	8.245,90	16.491,80	75.129,32
3	8.245,90	24.737,70	66.883,42
4	8.245,90	32.983,60	58.637,52
5	8.245,90	41.229,50	50.391,62
6	8.245,90	49.475,40	42.145,72
7	8.245,90	57.721,31	33.899,81
8	8.245,90	65.967,21	25.653,91
9	8.245,90	74.213,11	17.408,01
10	8.245,90	82.459,01	9.162,11

Fuente: Cuadro 46

Elaborado Por: La Autora

CUADRO N° 79			
DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS			
Años	Dep. anual	Dep. acumulada	Valor en libros
0	-		5.238,89
1	471,50	471,50	4.767,39
2	471,50	943,00	4.295,89
3	471,50	1.414,50	3.824,39
4	471,50	1.886,00	3.352,89
5	471,50	2.357,50	2.881,39
6	471,50	2.829,00	2.409,89
7	471,50	3.300,50	1.938,39
8	471,50	3.772,00	1.466,89
9	471,50	4.243,50	995,39
10	471,50	4.715,00	523,89

Fuente: Cuadro 47

Elaborado Por: La Autora

CUADRO N° 80			
DEPRECIACIÓN MUEBLES Y ENSERES ÁREA PRODUCTIVA			
Años	Dep. anual	Dep. acumulada	Valor en libros
0	-		9.120,00
1	820,80	820,80	8.299,20
2	820,80	1.641,60	7.478,40
3	820,80	2.462,40	6.657,60
4	820,80	3.283,20	5.836,80
5	820,80	4.104,00	5.016,00
6	820,80	4.924,80	4.195,20
7	820,80	5.745,60	3.374,40
8	820,80	6.566,40	2.553,60
9	820,80	7.387,20	1.732,80
10	820,80	8.208,00	912,00

Fuente: Cuadro 51

Elaborado Por: La Autora

Resumen de depreciación del área de Producción

En el siguiente cuadro se presenta de forma resumida la depreciación del área productiva:

CUADRO N° 81			
RESUMEN DEPRECIACIÓN ÁREA DE PRODUCCIÓN			
DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL	DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR RESIDUAL
Maquinaria y equipo de producción	91.621,12	8.245,90	9.162,11
Inversión en herramientas	5.238,89	471,50	523,89
Inversión en muebles y enseres producción	9.120,00	820,80	912,00
TOTAL	105.980,01	9.538,20	10.598,00

Fuente: Cuadro 77 al 79

Elaborado Por: La Autora

Costo de Operación: Comprende los gastos administrativos, de ventas, financieros y otros gastos no especificados, a continuación se desglosa cada uno.

- **Gastos de administración:** Son los valores necesarios para desarrollar las labores administrativas de la empresa, estos valores se detallan en el estudio de capital de operación; a este valor se agregan

los valores correspondientes a las depreciaciones, cuyo valor se detalla a continuación:

Depreciación del Área Administrativa

CUADRO N° 82			
DEPRECIACIÓN EQUIPOS DE OFICINA			
Años	Dep. anual	Dep. acumulada	Valor en libros
0	-		699,72
1	62,97	62,97	636,74
2	62,97	125,95	573,77
3	62,97	188,92	510,79
4	62,97	251,90	447,82
5	62,97	314,87	384,84
6	62,97	377,85	321,87
7	62,97	440,82	258,90
8	62,97	503,80	195,92
9	62,97	566,77	132,95
10	62,97	629,75	69,97

Fuente: Cuadro 48

Elaborado Por: La Autora

CUADRO N° 83			
DEPRECIACIÓN EQUIPO DE COMPUTACIÓN			
Años	Dep. anual	Dep. acumulada	Valor en libros
0			8.070,00
1	1.802,30	1.802,30	6.267,70
2	1.802,30	3.604,60	4.465,40
3	1.802,30	5.406,90	2.663,10

Fuente: Cuadro 49

Elaborado Por: La Autora

CUADRO N° 84			
DEPRECIACIÓN EQUIPO DE COMPUTACIÓN CUARTO Y QUINTO AÑO			
Años	Dep. anual	Dep. acumulada	Valor en libros
0			10.894,50
1	2.433,11	2.433,11	8.461,40
2	2.433,11	4.866,21	6.028,29
3	2.433,11	7.299,32	3.595,19

Fuente: Cuadro 50

Elaborado Por: La Autora

CUADRO N° 85			
DEPRECIACIÓN MUEBLES Y ENSERES ÁREA ADMINISTRATIVA			
Años	Dep. anual	Dep. acumulada	Valor en libros
0	-		4.105,00
1	369,45	369,45	3.735,55
2	369,45	738,90	3.366,10
3	369,45	1.108,35	2.996,65
4	369,45	1.477,80	2.627,20
5	369,45	1.847,25	2.257,75
6	369,45	2.216,70	1.888,30
7	369,45	2.586,15	1.518,85
8	369,45	2.955,60	1.149,40
9	369,45	3.325,05	779,95
10	369,45	3.694,50	410,50

Fuente: Cuadro 51

Elaborado Por: La Autora

CUADRO N° 86			
RESUMEN DEPRECIACIÓN ÁREA ADMINISTRATIVA			
DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL	DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR RESIDUAL
Equipo de Oficina	699,72	62,97	69,97
Equipo de Cómputo	8.070,00	1.802,30	2.663,10
Reposición Equipo de Cómputo	10.894,50	2.433,11	3.595,19
Muebles y enseres área Administrativa	4.105,00	369,45	410,50
TOTAL	23.769,22	4.667,83	6.738,76

Fuente: Cuadro 81 al 85

Elaborado Por: La Autora

- **Gastos de Venta:** Comprende los valores que la empresa debe incurrir para promocionar la imagen institucional, aquí también se contempla la depreciación del vehículo.

CUADRO N° 87			
DEPRECIACIÓN VEHÍCULO			
Años	Dep. anual	Dep. acumulada	Valor en libros
0	-		32.000,00
1	5.120,00	5.120,00	26.880,00
2	5.120,00	10.240,00	21.760,00
3	5.120,00	15.360,00	16.640,00
4	5.120,00	20.480,00	11.520,00
5	5.120,00	25.600,00	6.400,00

Fuente: Cuadro 52

Elaborado Por: La Autora

- **Gastos Financieros:** Constituyen los intereses a pagar por el crédito obtenido, para el primer año este valor asciende a \$ \$45.514,80 los valores correspondientes a los demás años se muestran en el cuadro correspondiente a la amortización del crédito.
- **Otros Gastos:** Son los valores necesario para desarrollar las labores previas a la implementación de la planta de reencauche, está constituido por los activos diferidos, cuyos valores se los espera recuperar en el lapso de 5 años.

CUADRO N° 89			
AMORTIZACIÓN ACTIVOS DIFERIDOS			
Años	Dep. anual	Dep. acumulada	Valor en libros
0	-		6.875,00
1	1.375,00	1.375,00	5.500,00
2	1.375,00	2.750,00	4.125,00
3	1.375,00	4.125,00	2.750,00
4	1.375,00	5.500,00	1.375,00
5	1.375,00	6.875,00	-

Fuente: Cuadro 54

Elaborado Por: La Autora

ESTRUCTURA DE COSTOS

Los costos son todas las erogaciones o desembolsos realizados durante un año o ejercicio económico.

Puesto que en el presente proyecto se han clasificado a los neumáticos de acuerdo a los diferentes tamaños de ring, se elaboraran 3 cuadros que reflejan la estructura de costos, debido a que demanda de diferente cantidad de materiales, así mismo cabe indicar que aquellos rubros que

no se han distribuido de acuerdo al tipo de tamaño de neumático, al momento de ubicarlo en la estructura de costos se a dividido para 3, respondiendo a la metodología empleada para la determinación de la capacidad instalada por cada tipo del ring.

CUADRO N° 90					
PRESUPUESTO OPERATIVO DE NEUMÁTICOS TIPO RIN 15 AL 16					
PERIODOS	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Materia prima directa	27.283,45	29.131,03	31.007,71	32.913,87	33.190,35
Materia Prima Indirecta	47.325,78	50.530,57	53.785,86	57.092,27	57.571,85
Mano de Obra Directa	19.044,81	20.994,56	21.857,44	22.755,78	23.691,04
Mano de Obra Indirecta	4.770,35	5.261,98	5.478,24	5.703,40	5.937,81
Costos Generales de Producción	1.023,03	1.153,98	1.231,25	1.308,80	1.319,80
Total Costos de Producción	99.447,42	107.072,11	113.360,50	119.774,12	121.710,84
GASTOS DE FABRICACIÓN					
Dep. Maquinaria y Equipo de Producción	2.748,63	2.748,63	2.748,63	2.748,63	2.748,63
Dep. Herramientas	157,17	157,17	157,17	157,17	157,17
Dep. Muebles y enseres de producción	273,60	273,60	273,60	273,60	273,60
Total Gastos de Fabricación	3.179,40	3.179,40	3.179,40	3.179,40	3.179,40
GASTOS ADMINISTRATIVOS					
Sueldos Administrativos	15.290,05	16.871,08	17.564,48	18.286,38	19.037,95
Servicio telefónico	100,00	100,84	101,69	102,54	103,40
Energía Eléctrica	72,00	72,60	73,21	73,83	74,45
Agua Potable	52,20	52,64	53,08	53,53	53,98
Útiles de Oficina	543,22	547,79	552,39	557,03	561,71
Útiles de aseo	109,60	110,52	111,45	112,39	113,33
Arriendo	1.400,00	1.460,48	1.472,75	1.485,12	1.497,59
Dep. Equipo de Cómputo	600,77	600,77	600,77	811,04	811,04
Dep. Equipo de Oficina	20,99	20,99	20,99	20,99	20,99
Dep. Muebles y enseres	123,15	123,15	123,15	123,15	123,15
Total Gastos Administrativos	18.311,98	19.960,86	20.673,96	21.625,99	22.397,59
GASTOS DE VENTAS					
Publicidad	3.387,33	3.415,79	3.444,48	3.473,41	3.502,59
Promoción	19.000,00	19.159,60	19.320,54	19.482,83	19.646,49
Combustibles y lubricantes	238,00	240,00	242,02	244,05	246,10
Dep. de Vehículo	1.706,67	1.706,67	1.706,67	1.706,67	1.706,67
Total Gastos de Ventas	24.332,00	24.522,05	24.713,70	24.906,96	25.101,84
OTROS GASTOS					
Amortización de Gastos Diferidos	458,33	458,33	458,33	458,33	458,33
Total Otros Gastos	458,33	458,33	458,33	458,33	458,33
GASTOS FINANCIEROS					
Interés del préstamo más seguro de desgravamen	5.171,60	4.137,27	3.102,96	2.068,64	1.034,32
Total Gastos Financieros	5.171,60	4.137,27	3.102,96	2.068,64	1.034,32
COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN	150.900,73	159.330,02	165.488,86	172.013,45	173.882,33

Fuente: Cuadro 57 al 59, 85, 62, 69, 73, 81, 86, 88.

Elaborado Por: La Autora

Nota: La proyección de los precios a partir del segundo año se la realizó considerando la tasa de inflación mensual 0,84% mes de abril de acuerdo al Banco Central del Ecuador, información disponible en: http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion_mensual

CUADRO N° 91					
PRESUPUESTO OPERATIVO DE NEUMÁTICOS TIPO RIN 17 AL 19					
PERIODOS	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Materia prima directa	36.377,94	38.841,37	41.343,62	43.885,16	44.253,79
Material Prima Indirecta	60.890,93	65.014,32	69.202,69	73.456,83	74.073,87
Mano de Obra Directa	19.044,81	20.994,56	21.857,44	22.755,78	23.691,04
Mano de Obra Indirecta	4.770,35	5.261,98	5.478,24	5.703,40	5.937,81
Costos Generales de Producción	1.023,03	1.153,98	1.231,25	1.308,80	1.319,80
Total Costos de Producción	122.107,06	131.266,21	139.113,24	147.109,97	149.276,31
GASTOS DE FABRICACIÓN					
Dep. Maquinaria y Equipo de Producción	2.748,63	2.748,63	2.748,63	2.748,63	2.748,63
Dep. Herramientas Y Utensilios de producción	157,17	157,17	157,17	157,17	157,17
Dep. Muebles y enseres de producción	273,60	273,60	273,60	273,60	273,60
Total Gastos de Fabricación	3.179,40	3.179,40	3.179,40	3.179,40	3.179,40
GASTOS ADMINISTRATIVOS					
Sueldos Administrativos	15.290,05	16.871,08	17.564,48	18.286,38	19.037,95
Servicio telefónico	100,00	100,84	101,69	102,54	103,40
Energía Eléctrica	72,00	72,60	73,21	73,83	74,45
Agua Potable	52,20	52,64	53,08	53,53	53,98
Útiles de Oficina	543,22	547,79	552,39	557,03	561,71
Útiles de aseo	109,60	110,52	111,45	112,39	113,33
Arriendo	1.400,00	1.460,48	1.472,75	1.485,12	1.497,59
Dep. Equipo de Cómputo	600,77	600,77	600,77	811,04	811,04
Dep. Equipo de Oficina	20,99	20,99	20,99	20,99	20,99
Dep. Muebles y enseres	123,15	123,15	123,15	123,15	123,15
Total Gastos Administrativos	18.311,98	19.960,86	20.673,96	21.625,99	22.397,59
GASTOS DE VENTAS					
Publicidad	3.387,33	3.415,79	3.444,48	3.473,41	3.502,59
Promoción	19.000,00	19.159,60	19.320,54	19.482,83	19.646,49
Combustibles y lubricantes	238,00	240,00	242,02	244,05	246,10
Dep. de Vehículo	1.706,67	1.706,67	1.706,67	1.706,67	1.706,67
Total Gastos de Ventas	24.332,00	24.522,05	24.713,70	24.906,96	25.101,84
OTROS GASTOS					
Amortización de Gastos Diferidos	458,33	458,33	458,33	458,33	458,33
Total Otros Gastos	458,33	458,33	458,33	458,33	458,33
GASTOS FINANCIEROS					
Interés del préstamo	5.171,60	4.137,27	3.102,96	2.068,64	1.034,32
Total Gastos Financieros	5.171,60	4.137,27	3.102,96	2.068,64	1.034,32
COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN	173.560,37	183.524,12	191.241,59	199.349,29	201.447,79

Fuente: Cuadro 57 al 59, 85, 62, 69, 73, 81, 86, 88.

Elaborado Por: La Autora

Nota: La proyección de los precios a partir del segundo año se la realizó considerando la tasa de inflación mensual 0,84% mes de abril de acuerdo al Banco Central del Ecuador, información disponible en: http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion_mensual

CUADRO N° 92					
PRESUPUESTO OPERATIVO DE NEUMÁTICOS TIPO RIN 20 AL 22					
PERIODOS	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Materia prima directa	54.566,91	58.262,05	62.015,42	65.827,74	66.380,69
Material Prima Indirecta	76.607,82	81.795,52	87.064,97	92.417,18	93.193,48
Mano de Obra Directa	19.044,81	20.994,56	21.857,44	22.755,78	23.691,04
Mano de Obra Indirecta	4.770,35	5.261,98	5.478,24	5.703,40	5.937,81
Costos Generales de Producción	1.023,03	1.153,98	1.231,25	1.308,80	1.319,80
Total Costos de Producción	156.012,92	167.468,10	177.647,33	188.012,90	190.522,82
GASTOS DE FABRICACIÓN					
Dep. Maquinaria y Equipo de Producción	2.748,63	2.748,63	2.748,63	2.748,63	2.748,63
Dep. Herramientas Y Utensilios de producción	157,17	157,17	157,17	157,17	157,17
Dep. Muebles y enseres de producción	273,60	273,60	273,60	273,60	273,60
Total Gastos de Fabricación	3.179,40	3.179,40	3.179,40	3.179,40	3.179,40
GASTOS ADMINISTRATIVOS					
Sueldos Administrativos	15.290,05	16.871,08	17.564,48	18.286,38	19.037,95
Servicio telefónico	100,00	100,84	101,69	102,54	103,40
Energía Eléctrica	72,00	72,60	73,21	73,83	74,45
Agua Potable	52,20	52,64	53,08	53,53	53,98
Útiles de Oficina	543,22	547,79	552,39	557,03	561,71
Útiles de aseo	109,60	110,52	111,45	112,39	113,33
Arriendo	1.400,00	1.460,48	1.472,75	1.485,12	1.497,59
Dep. Equipo de Cómputo	600,77	600,77	600,77	811,04	811,04
Dep. Equipo de Oficina	20,99	20,99	20,99	20,99	20,99
Dep. Muebles y enseres	123,15	123,15	123,15	123,15	123,15
Total Gastos Administrativos	18.311,98	19.960,86	20.673,96	21.625,99	22.397,59
GASTOS DE VENTAS					
Publicidad	3.387,33	3.415,79	3.444,48	3.473,41	3.502,59
Promoción	19.000,00	19.159,60	19.320,54	19.482,83	19.646,49
Combustibles y lubricantes	238,00	240,00	242,02	244,05	246,10
Dep. de Vehículo	1.706,67	1.706,67	1.706,67	1.706,67	1.706,67
Total Gastos de Ventas	24.332,00	24.522,05	24.713,70	24.906,96	25.101,84
OTROS GASTOS					
Amortización de Gastos Diferidos	458,33	458,33	458,33	458,33	458,33
Total Otros Gastos	458,33	458,33	458,33	458,33	458,33
GASTOS FINANCIEROS					
Interés del préstamo	5.171,60	4.137,27	3.102,96	2.068,64	1.034,32
Total Gastos Financieros	5.171,60	4.137,27	3.102,96	2.068,64	1.034,32
COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN	207.466,23	219.726,01	229.775,68	240.252,22	242.694,30

Fuente: Cuadro 57 al 59, 85, 62, 69, 73, 81, 86, 88.

Elaborado Por: La Autora

Nota: La proyección de los precios a partir del segundo año se la realizó considerando la tasa de inflación mensual 0,84% mes de abril de acuerdo al Banco Central del Ecuador, información disponible en: http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion_mensual

COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN

Cuando se crea una empresa para el proceso productivo, tiene que realizar una serie de gastos, directa o indirectamente relacionados con la producción.

El proceso de producción requiere la movilización de los factores de la producción: tierra, capital, trabajo y organización. La planta, el equipo de producción, la materia prima, los empleados de todos los tipos (asalariados y ejecutivos), forman los costos fundamentales del costo de producción de una empresa.

A continuación se presenta un resumen de los costos de producción de la empresa de reencauche, de acuerdo al tipo de rin de los neumáticos:

CUADRO Nº 93			
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN, RESUMEN			
NEUMÁTICOS RIN 15 AL 16			
DESCRIPCIÓN	VALOR ANUAL	V. DEPREC. ANUAL	VALOR REAL
Costos de producción	99.447,42		99.447,42
Gastos de Fabricación		3.179,40	3.179,40
Gastos administrativos	17.567,07	744,91	18.311,98
Gastos de publicidad	22.625,33	1.706,67	24.332,00
Gastos financieros	5.171,60		5.171,60
Otros gastos	458,33		458,33
TOTAL	145.269,76	5.630,98	150.900,73

Fuente: Cuadro 90

Elaborado Por: La Autora

CUADRO N° 94			
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN, RESUMEN NEUMÁTICOS TIPO RIN 17 AL 19			
DESCRIPCIÓN	VALOR ANUAL	V. DEPREC. ANUAL	VALOR REAL
Costos de producción	122.107,06		122.107,06
Gastos de Fabricación		3.179,40	3.179,40
Gastos administrativos	17.567,07	744,91	18.311,98
Gastos de publicidad	22.625,33	1.706,67	24.332,00
Gastos financieros	5.171,60		5.171,60
Otros gastos	458,33		458,33
TOTAL	167.929,39	5.630,98	173.560,37

Fuente: Cuadro 91

Elaborado Por: La Autora

CUADRO N° 95			
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN, RESUMEN NEUMÁTICOS TIPO RIN 20 AL 22			
DESCRIPCIÓN	VALOR ANUAL	V. DEPREC. ANUAL	VALOR REAL
Costos de producción	156.012,92		156.012,92
Gastos de Fabricación		3.179,40	3.179,40
Gastos administrativos	17.567,07	744,91	18.311,98
Gastos de publicidad	22.625,33	1.706,67	24.332,00
Gastos financieros	5.171,60		5.171,60
Otros gastos	458,33		458,33
TOTAL	201.835,25	5.630,98	207.466,23

Fuente: Cuadro 92

Elaborado Por: La Autora

COSTO UNITARIO

Una vez establecido el costo total de producción de acuerdo al tipo de rin, se procede a determinar el costo unitario por cada neumático reencauchado, para ello, se considera la capacidad instalada utilizada de la planta, determinándose los siguientes resultados:

CUADRO N° 96			
COSTOS UNITARIOS			
REENCAUCHE NEUMÁTICOS RIN 15 AL 16			
Años	Prod. Unidades	Costo Total	Costo Unit.
1	1.875	150.900,73	80,47
2	1.985	159.330,02	80,25
3	2.096	165.488,86	78,96
4	2.206	172.013,45	77,97
5	2.206	173.882,33	78,82

Fuente: Cuadro 39 y 90

Elaborado Por: La Autora

CUADRO N° 97			
COSTOS UNITARIOS			
NEUMÁTICOS TIPO RIN 17 AL 19			
Años	Prod. Unidades	Costo Total	Costo Unit.
1	1.875	173.560,37	92,56
2	1.985	183.524,12	92,43
3	2.096	191.241,59	91,25
4	2.206	199.349,29	90,36
5	2.206	201.447,79	91,32

Fuente: Cuadro 39 y 91

Elaborado Por: La Autora

CUADRO N° 98			
COSTOS UNITARIOS			
NEUMÁTICOS TIPO RIN 20 AL 22			
Años	Prod. Unidades	Costo Total	Costo Unit.
1	1.875	207.466,23	110,64
2	1.985	219.726,01	110,67
3	2.096	229.775,68	109,64
4	2.206	240.252,22	108,91
5	2.206	242.694,30	110,01

Fuente: Cuadro 39 y 92

Elaborado Por: La Autora

Precio de venta

El precio de venta se establece en base al costo unitario, adicionando una utilidad que le permita a la empresa obtener ganancia por su operación, para ello se ha considerado como referencia los precios que actualmente

se ofertan en el mercado a nivel nacional, con estas consideraciones se ha establecido una utilidad de acuerdo a cada tipo de ring, como se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 99			
PRECIO DE VENTA			
REENCAUCHE NEUMÁTICOS RIN 15 AL 16			
Años	Costos Unitarios	Utilidad	Precio Venta
1	80,47	24,26%	100,00
2	80,25	27,14%	102,02
3	78,96	30,01%	102,66
4	77,97	32,89%	103,61
5	78,82	35,76%	107,01

Fuente: Cuadro 96

Elaborado Por: La Autora

CUADRO N° 100			
PRECIO DE VENTA			
REENCAUCHE NEUMÁTICOS TIPO RIN 17 AL 19			
Años	Costos Unitarios	Utilidad	Precio Venta
1	92,56	24,25%	115,00
2	92,43	27,25%	117,62
3	91,25	30,25%	118,86
4	90,36	33,25%	120,41
5	91,32	36,25%	124,42

Fuente: Cuadro 97

Elaborado Por: La Autora

CUADRO N° 101			
PRECIO DE VENTA			
REENCAUCHE NEUMÁTICOS TIPO RIN 20 AL 22			
Años	Costos Unitarios	Utilidad	Precio Venta
1	110,64	31,06%	145,00
2	110,67	32,84%	147,01
3	109,64	34,62%	147,60
4	108,91	36,40%	148,55
5	110,01	38,18%	152,02

Fuente: Cuadro 98

Elaborado Por: La Autora

INGRESOS TOTALES

Los ingresos totales son el efectivo que la empresa recibirá por cada neumático reencauchado, cifra determinada a partir de la relación de las cantidades vendidas por el precio de cada una de ellas, el cual fue establecido en los cuadros que anteceden:

CUADRO N° 102			
INGRESOS TOTALES			
REENCAUCHE NEUMÁTICOS RIN 15 AL 16			
Años	Prod. Unidades	Precio de Venta	Total ventas
1	1.875	100,00	187.509,25
2	1.985	102,02	202.564,23
3	2.096	102,66	215.152,06
4	2.206	103,61	228.580,07
5	2.206	107,01	236.062,65

Fuente: Cuadro 39 y 99

Elaborado Por: La Autora

CUADRO N° 103			
INGRESOS TOTALES			
REENCAUCHE NEUMÁTICOS TIPO RIN 17 AL 19			
Años	Prod. Unidades	Precio de Venta	Total ventas
1	1.875	115,00	215.648,76
2	1.985	117,62	233.534,44
3	2.096	118,86	249.092,17
4	2.206	120,41	265.632,93
5	2.206	124,42	274.472,62

Fuente: Cuadro 39 y 99

Elaborado Por: La Autora

CUADRO N° 104			
INGRESOS TOTALES			
REENCAUCHE NEUMÁTICOS TIPO RIN 20 AL 22			
Años	Prod. Unidades	Precio de Venta	Total ventas
1	1.875	145,00	271.905,24
2	1.985	147,01	291.884,03
3	2.096	147,60	309.324,02
4	2.206	148,55	327.704,03
5	2.206	152,02	335.354,99

Fuente: Cuadro 39 y 99

Elaborado Por: La Autora

PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio, en términos de contabilidad de costos, es aquel punto de actividad (volumen de ventas) en donde los ingresos son iguales a los costos, es decir, es el punto de actividad en donde no existe utilidad ni pérdida.

Para determinar el punto de equilibrio es necesario clasificarlos o dividirlos en costos fijos y variables:

- a. **Costos variables** Son los costos que varían de acuerdo con los cambios en los niveles de actividad, están relacionados con el número de unidades vendidas, volumen de producción o número de servicios realizado; ejemplos de costos variables son los costos incurridos en materia prima, combustible, mano de obra directa, entre otros.

- b. **Costes Fijos:** Son costos que no están afectados por las variaciones en los niveles de actividad; ejemplos de costos fijos son los alquileres, la depreciación

En el presente trabajo se calculará el punto de equilibrio utilizando el método matemático en función de la capacidad instalada y de las ventas, utilizando además la forma gráfica para su representación. Para ello primeramente se procedió a identificar los costos fijos y variables de

proyecto, a continuación se presenta la estructura de los costos, en donde se determina las clases de costos para el primero, y quinto año para cada tipo de tamaño de neumático.

CUADRO N° 105				
ESTRUCTURA DE LOS COSTOS NEUMÁTICOS TIPO RIN 15 AL 16				
PERIODOS	AÑO 1		AÑO 5	
COSTOS DE PRODUCCIÓN	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
Materia prima directa		27.283,45		33.190,35
Materia Prima Indirecta		47.325,78		57.571,85
Mano de Obra Directa		19.044,81		23.691,04
Mano de Obra Indirecta	4.770,35		5.937,81	
Costos Generales de Producción		1.023,03		1.319,80
GASTOS DE FABRICACIÓN				
Dep. Maquinaria y Equipo de Producción	2.748,63		2.748,63	
Dep. Herramientas	157,17		157,17	
Dep. Muebles y enseres de producción	273,60		273,60	
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Sueldos Administrativos	15.290,05		19.037,95	
Servicio telefónico	100,00		103,40	
Energía Eléctrica	72,00		74,45	
Agua Potable	52,20		53,98	
Útiles de Oficina	543,22		561,71	
Útiles de aseo	109,60		113,33	
Arriendo	1.400,00		1.497,59	
Dep. Equipo de Cómputo	600,77		811,04	
Dep. Equipo de Oficina	20,99		20,99	
Dep. Muebles y enseres	123,15		123,15	
GASTOS DE VENTAS				
Publicidad	3.387,33		3.502,59	
Promoción	19.000,00		19.646,49	
Combustibles y lubricantes	238,00		246,10	
Dep. de Vehículo	1.706,67		1.706,67	
OTROS GASTOS				
Amortización de Gastos Diferidos	458,33		458,33	
GASTOS FINANCIEROS				
Interés del préstamo más seguro de desgravamen	5.171,60		1.034,32	
SUBTOTAL	56.223,66	94.677,07	58.109,29	115.773,03
COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN		150.900,73		173.882,33

Fuente: Cuadro 90

Elaborado Por: La Autora

PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 1

NEUMÁTICOS TIPO RIN 15 AL 16

Punto de equilibrio en función a la capacidad instalada

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costos Variables}} * 100$$

$$\frac{55.223,66}{187.509,25 - 94.677,07} \times 100 = \frac{55.223,66}{92.832,18} \times 100 = 59,49\%$$

Punto de equilibrio en función a los Ingresos

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas Totales}}}$$

$$\frac{55.223,66}{1 - \frac{94.677,07}{187.509,25}} \times 100 = \frac{55.223,66}{0.4950805} \times 100 = 111.544,80$$

PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 5

Punto de equilibrio en función a la capacidad instalada

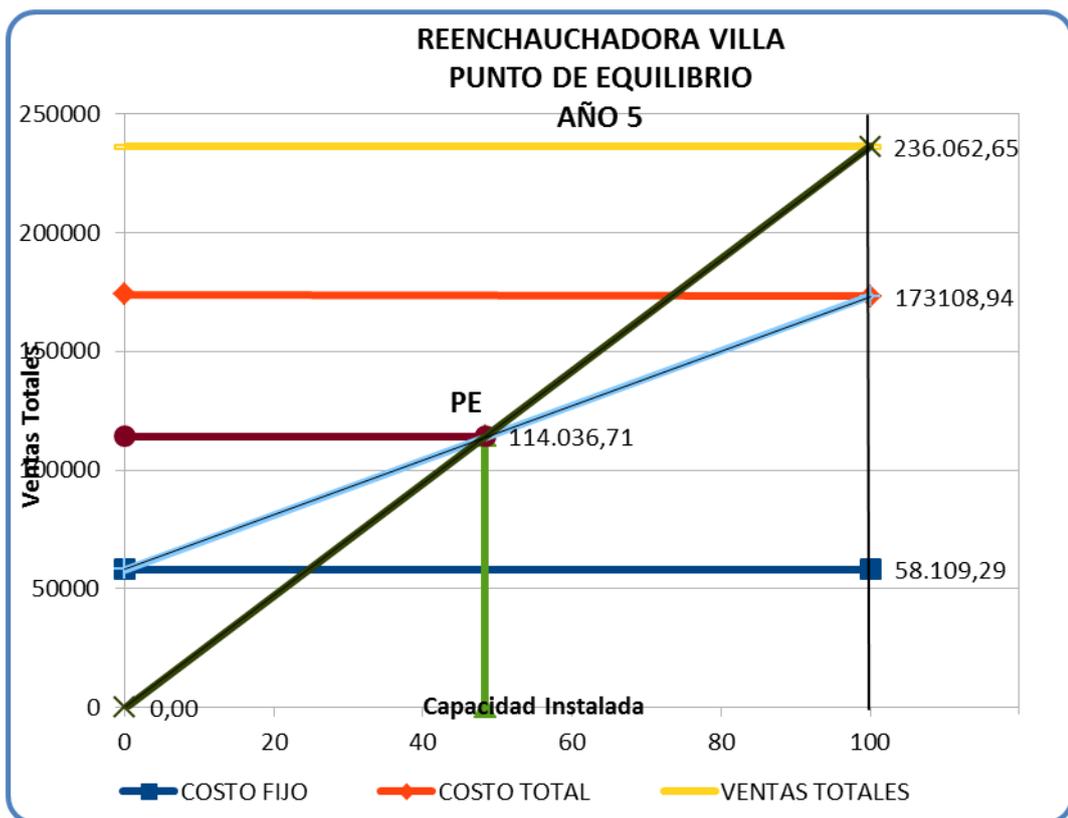
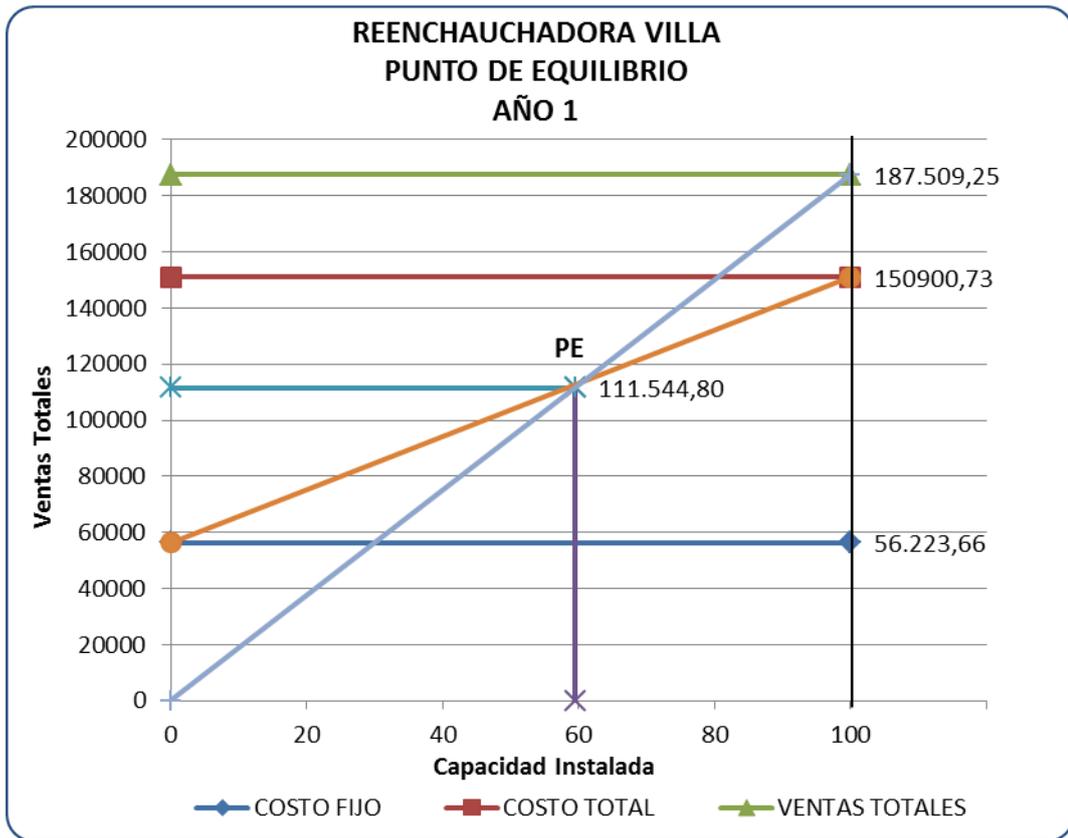
$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costos Variables}} * 100$$

$$\frac{58.109,29}{236.062,65 - 115.773,03} \times 100 = \frac{58.109,29}{120.289,62} \times 100 = 48,31\%$$

Punto de equilibrio en función a los Ingresos

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas Totales}}}$$

$$\frac{58.109,29}{1 - \frac{115.773,03}{236.062,65}} \times 100 = \frac{58.109,29}{0,50956651} \times 100 = 114.036,71$$



CUADRO N° 106				
ESTRUCTURA DE LOS COSTOS NEUMÁTICOS TIPO RIN 17 AL 19				
PERIODOS	AÑO 1		AÑO 5	
COSTOS DE PRODUCCIÓN	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
Materia prima directa		36.377,94		44.253,79
Material Prima Indirecta		60.890,93		74.073,87
Mano de Obra Directa		19.044,81		23.691,04
Mano de Obra Indirecta	4.770,35		5.937,81	
Costos Generales de Producción		1.023,03		1.319,80
GASTOS DE FABRICACIÓN				
Dep. Maquinaria y Equipo de Producción	2.748,63		2.748,63	
Dep. Herramientas Y Utensilios de producción	157,17		157,17	
Dep. Muebles y enseres de producción	273,60		273,60	
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Sueldos Administrativos	15.290,05		19.037,95	
Servicio telefónico	100,00		103,40	
Energía Eléctrica	72,00		74,45	
Agua Potable	52,20		53,98	
Útiles de Oficina	543,22		561,71	
Útiles de aseo	109,60		113,33	
Arriendo	1.400,00		1.497,59	
Dep. Equipo de Cómputo	600,77		811,04	
Dep. Equipo de Oficina	20,99		20,99	
Dep. Muebles y enseres	123,15		123,15	
GASTOS DE VENTAS				
Publicidad	3.387,33		3.502,59	
Promoción	19.000,00		19.646,49	
Combustibles y lubricantes	238,00		246,10	
Dep. de Vehículo	1.706,67		1.706,67	
OTROS GASTOS				
Amortización de Gastos Diferidos	458,33		458,33	
GASTOS FINANCIEROS				
Interés del préstamo	5.171,60		1.034,32	
SUBTOTAL	56.223,66	117.336,71	58.109,29	143.338,50
COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN	173.560,37		201.447,79	

Fuente: Cuadro 91

Elaborado Por: La Autora

PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 1

NEUMÁTICOS TIPO RIN 17 AL 19

Punto de equilibrio en función a la capacidad instalada

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costos Variables}} * 100$$

$$\frac{56.223,66}{215.648,76 - 117.336,71} \times 100 = \frac{56.223,66}{98.312,05} \times 100 = 57,19\%$$

Punto de equilibrio en función a los Ingresos

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas Totales}}}$$

$$\frac{56.223,66}{1 - \frac{117.336,71}{215.648,76}} \times 100 = \frac{56.223,66}{0.4558897} \times 100 = 123.327,33$$

PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 5

Punto de equilibrio en función a la capacidad instalada

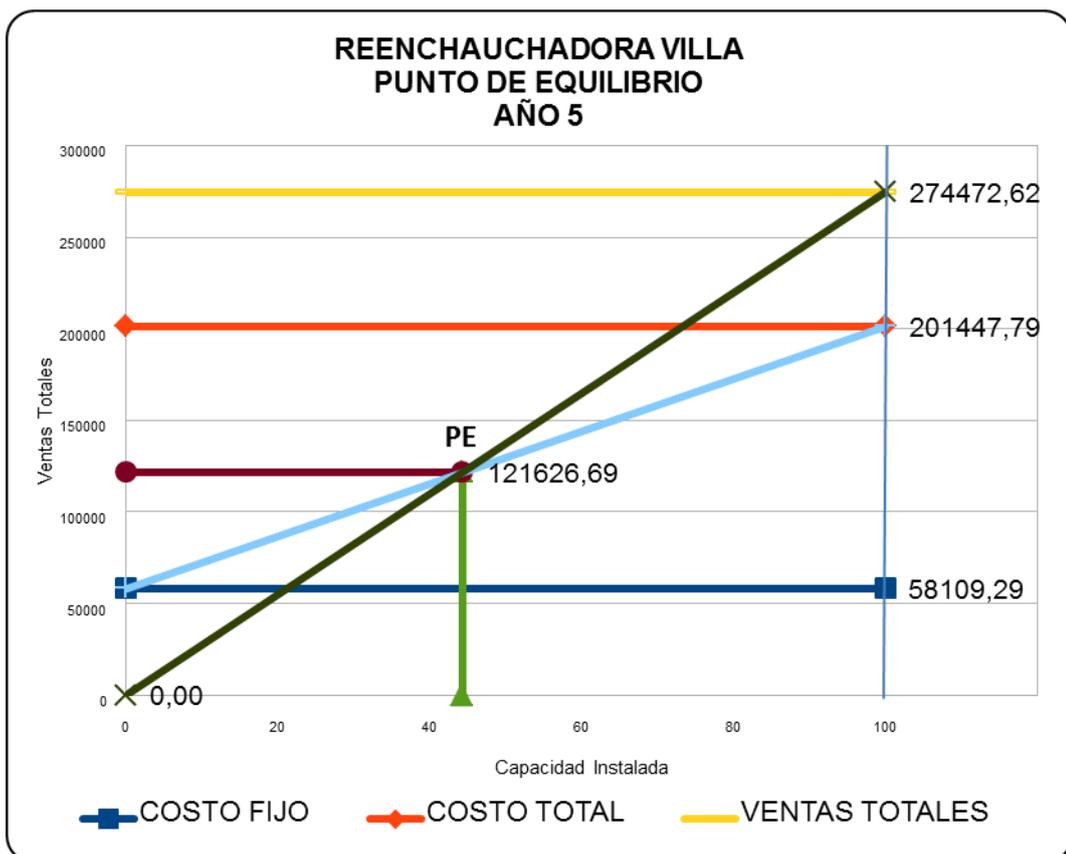
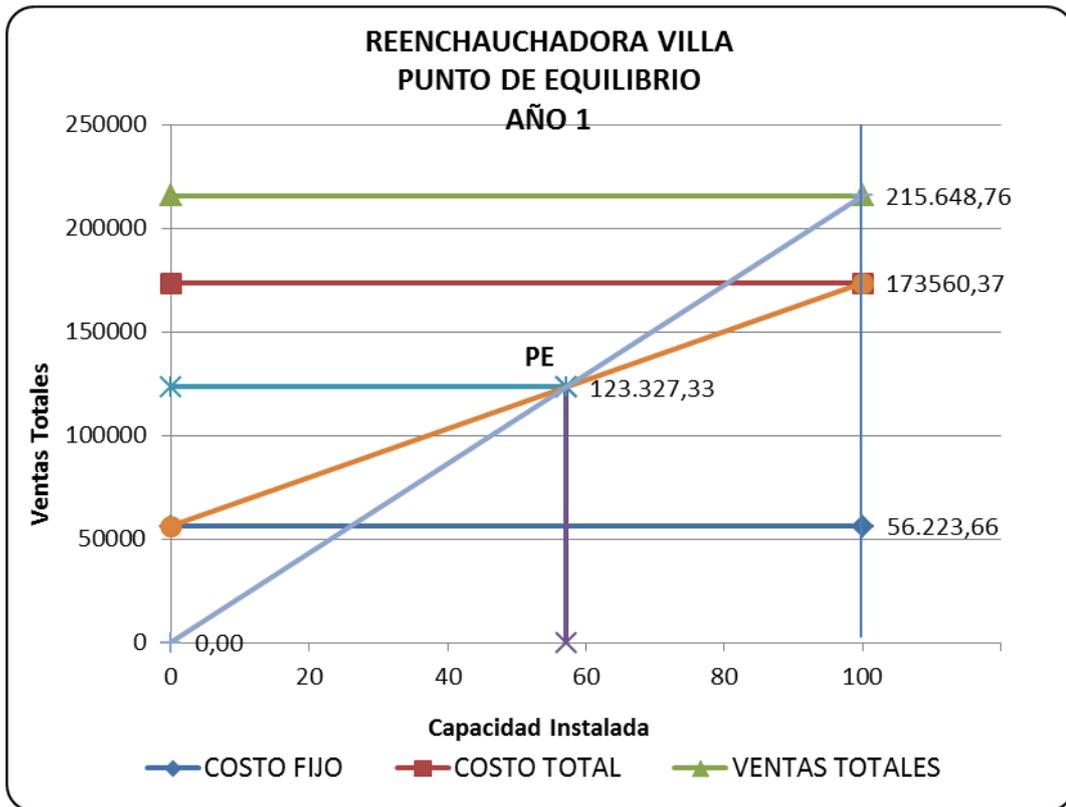
$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costos Variables}} * 100$$

$$\frac{58.109,29}{274.472,62 - 143.338,50} \times 100 = \frac{58.109,29}{131.134,12} \times 100 = 44,31\%$$

Punto de equilibrio en función a los Ingresos

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas Totales}}}$$

$$\frac{58.109,29}{1 - \frac{143.338,50}{274.472,62}} \times 100 = \frac{58.109,29}{0,4777676} \times 100 = 121.626,69$$



CUADRO N° 107				
ESTRUCTURA DE LOS COSTOS NEUMÁTICOS TIPO RIN 20 AL 22				
PERIODOS	AÑO 1		AÑO 5	
COSTOS DE PRODUCCIÓN	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
Materia prima directa		54.566,91		66.380,69
Material Prima Indirecta		76.607,82		93.193,48
Mano de Obra Directa		19.044,81		23.691,04
Mano de Obra Indirecta	4.770,35		5.937,81	
Costos Generales de Producción		1.023,03		1.319,80
GASTOS DE FABRICACIÓN				
Dep. Maquinaria y Equipo de Producción	2.748,63		2.748,63	
Dep. Herramientas Y Utensilios de producción	157,17		157,17	
Dep. Muebles y enseres de producción	273,60		273,60	
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Sueldos Administrativos	15.290,05		19.037,95	
Servicio telefónico	100,00		103,40	
Energía Eléctrica	72,00		74,45	
Agua Potable	52,20		53,98	
Útiles de Oficina	543,22		561,71	
Útiles de aseo	109,60		113,33	
Arriendo	1.400,00		1.497,59	
Dep. Equipo de Cómputo	600,77		811,04	
Dep. Equipo de Oficina	20,99		20,99	
Dep. Muebles y enseres	123,15		123,15	
GASTOS DE VENTAS				
Publicidad	3.387,33		3.502,59	
Promoción	19.000,00		19.646,49	
Combustibles y lubricantes	238,00		246,10	
Dep. de Vehículo	1.706,67		1.706,67	
OTROS GASTOS				
Amortización de Gastos Diferidos	458,33		458,33	
GASTOS FINANCIEROS				
Interés del préstamo	5.171,60		1.034,32	
SUBTOTAL	56.223,66	151.242,57	58.109,29	184.585,01
COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN	207.466,23		242.694,30	

Fuente: Cuadro 92

Elaborado Por: La Autora

PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 1

NEUMÁTICOS TIPO RIN 20 AL 22

Punto de equilibrio en función a la capacidad instalada

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costos Variables}} * 100$$

$$\frac{56.223,66}{271.905,24 - 151.242,57} \times 100 = \frac{55.223,66}{120.662,67} \times 100 = 46,60\%$$

Punto de equilibrio en función a los Ingresos

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas Totales}}}$$

$$\frac{55.223,66}{1 - \frac{151.242,57}{271.905,24}} \times 100 = \frac{55.223,66}{0,4437674} \times 100 = 126.696,25$$

PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 5

Punto de equilibrio en función a la capacidad instalada

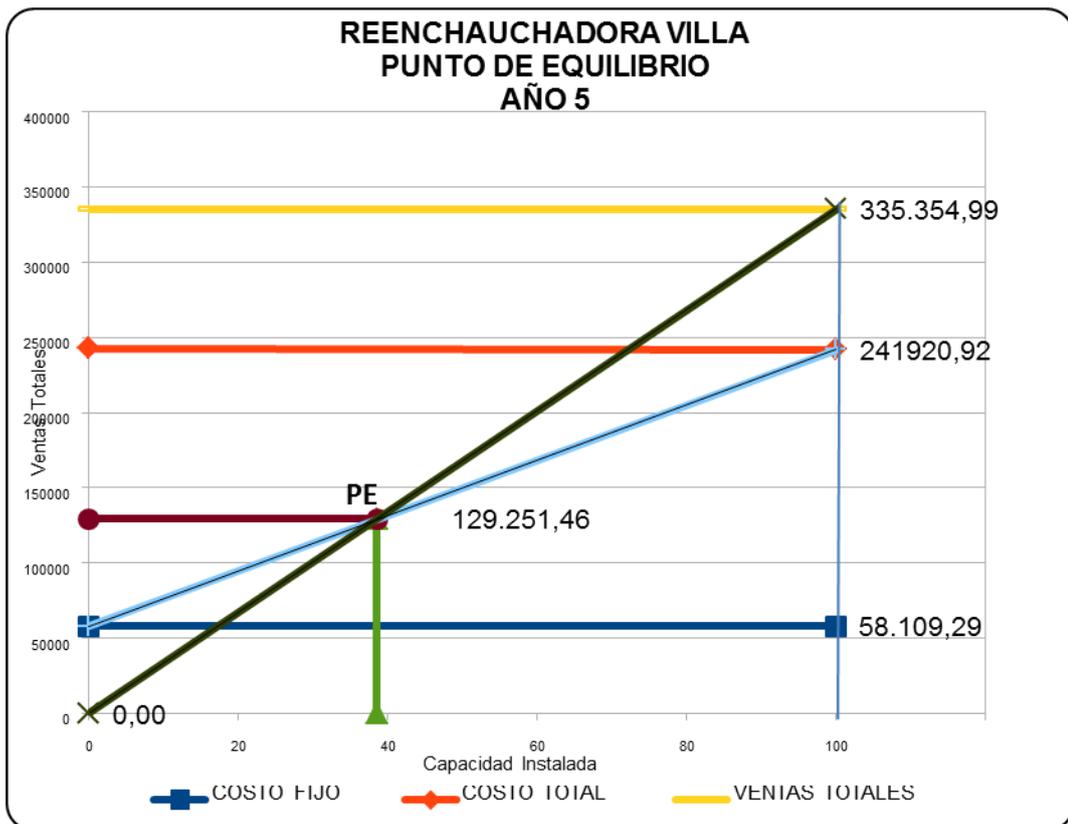
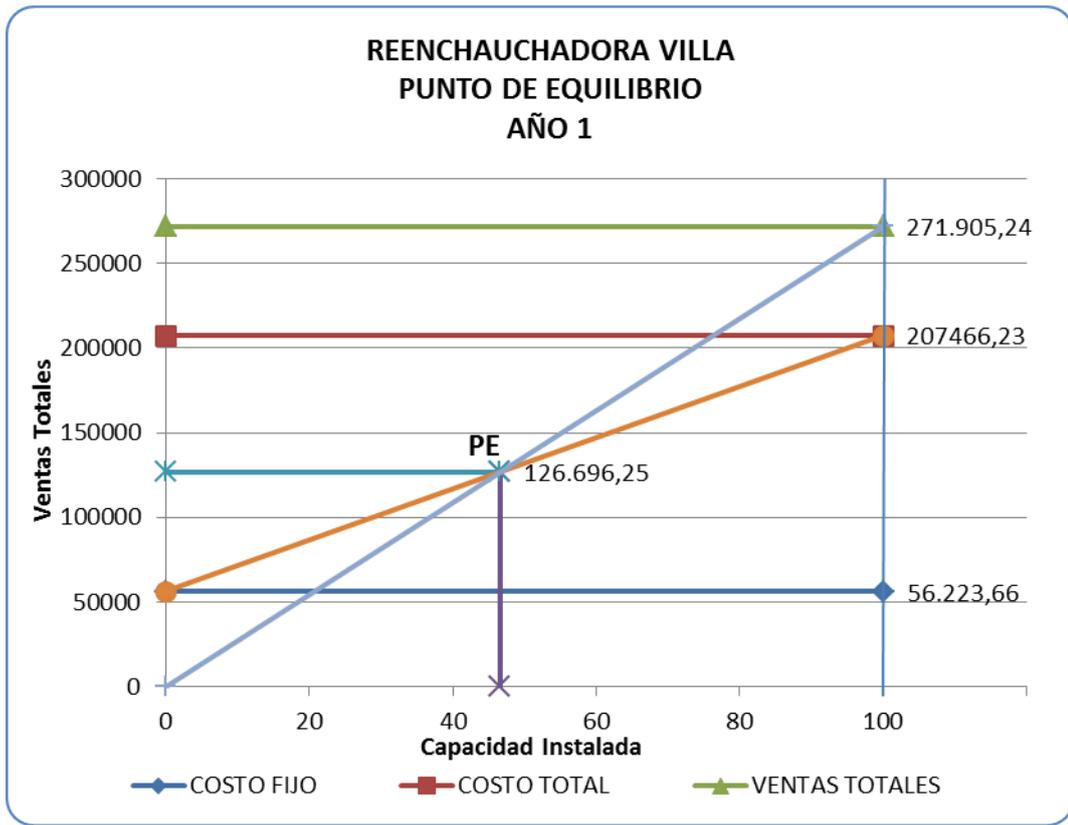
$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costos Variables}} * 100$$

$$\frac{58.109,29}{335.354,99 - 184.585,01} \times 100 = \frac{58.109,29}{150.769,98} \times 100 = 38,54\%$$

Punto de equilibrio en función a los Ingresos

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas Totales}}}$$

$$\frac{58.109,29}{1 - \frac{184.585,01}{335.354,99}} \times 100 = \frac{58.109,29}{0,4495832} \times 100 = 129.251,46$$



ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Es un instrumento que tiene como objetivo mostrar si el Proyecto es capaz de generar Utilidades o pérdidas contables. El cálculo se efectúa sobre la base de los ingresos y costos proyectados.

En este informe financiero se procede a unificar los costos de los diferentes tamaños de ring, ya que se desea conocer la utilidad general de la empresa, producto de su operación.

CUADRO N° 108					
ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO					
PERIODOS	1	2	3	4	5
INGRESOS POR VENTAS					
Neumáticos tipo rin 15 al 16	187.509,25	202.564,23	215.152,06	228.580,07	236.062,65
Neumáticos tipo rin 17 al 19	215.648,76	249.092,17	249.092,17	265.632,93	274.472,62
Neumáticos tipo rin 20 al 22	271.905,24	291.884,03	309.324,02	327.704,03	335.354,99
Total Ingresos	675.063,24	743.540,42	776.231,35	821.917,03	852.290,25
(-) COSTO TOTAL					
Neumáticos tipo rin 15 al 16	150.900,73	159.330,02	165.488,86	172.013,45	173.882,33
Neumáticos tipo rin 17 al 19	173.560,37	183.524,12	191.241,59	199.349,29	201.447,79
Neumáticos tipo rin 20 al 22	207.466,23	219.726,01	229.775,68	240.252,22	242.694,30
Total Gastos	531.927,33	562.580,15	586.506,12	611.614,96	618.024,42
(=) Utilidad Bruta Ventas	143.135,92	180.960,27	189.725,23	210.302,07	248.939,49
(-) 15% Utilidad de Trabajadores	21.470,39	27.144,04	28.458,78	31.545,31	37.340,92
(=) Utilidad Antes Impuestos a la Renta	121.665,53	153.816,23	161.266,44	178.756,76	211.598,56
(-) 22% Impuesto a la renta *	26.766,42	33.839,57	35.478,62	39.326,49	46.551,68
(=) Utilidad Liquida ejercicio	94.899,11	119.976,66	125.787,83	139.430,27	165.046,88
(-) 10% reserva Legal	9.489,91	11.997,67	12.578,78	13.943,03	16.504,69
(=) Utilidad Neta	85.409,20	107.978,99	113.209,04	125.487,24	148.542,19

Fuente: Cuadro 86, 89; 90 al 92; 102 al 104

Elaborado Por: La Autora

* Porcentaje establecido en el Código de Producción

FLUJO DE CAJA

La Proyección del Flujo de Caja constituye uno de los elementos más importantes del estudio de un proyecto, ya que la evaluación del mismo se efectuara sobre los resultados que en ella se determinen

A continuación se presenta el flujo de caja para el presente proyecto

CUADRO N° 109						
FLUJO DE CAJA						
AÑOS / DETALLES	INVERSIÓN INICIAL	1	2	3	4	5
INGRESOS						
FUENTE DE FINANCIAMIENTO						
Aporte de socios	49.470,95					
Crédito	150.000,00					
VENTAS						
Neumáticos tipo rin 15 al 16		187.509,25	202.564,23	215.152,06	228.580,07	236.062,65
Neumáticos tipo rin 17 al 19		215.648,76	249.092,17	249.092,17	265.632,93	274.472,62
Neumáticos tipo rin 20 al 22		271.905,24	291.884,03	309.324,02	327.704,03	335.354,99
Valor residual				2.663,10		21.073,66
Total Ingresos	199.470,95	675.063,24	743.540,42	776.231,35	821.917,03	866.963,91
EGRESOS						
Inversión en activos fijos	150.854,73					
Inversión en activo diferido	6.875,00					
Capital de operación	41.741,22					
Costo de producción neumáticos tipo rin 15 al 16		150.900,73	159.330,02	165.488,86	172.013,45	173.882,33
Costo de producción de neumáticos tipo rin 17 al 19		173.560,37	183.524,12	191.241,59	199.349,29	201.447,79
Costo de producción de neumáticos tipo rin 20 al 22		207.466,23	219.726,01	229.775,68	240.252,22	242.694,30
Reinversiones					10.894,50	
Total Egresos	199.470,95	531.927,33	562.580,15	586.506,12	622.509,46	618.024,42
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS		143.135,92	180.960,27	189.725,23	199.407,57	248.939,49
(-) 15% Utilidad Trabajadores **		21.470,39	27.144,04	28.458,78	31.545,31	37.340,92
Utilidad Ant. Impuesto		121.665,53	153.816,23	161.266,44	167.862,26	211.598,56
(-) 22% Impuesto a la renta **		26.766,42	33.839,57	35.478,62	39.326,49	46.551,68
Utilidad Liquida		94.899,11	119.976,66	125.787,83	128.535,77	165.046,88
Amortización de Diferidos		1.375,00	1.375,00	1.375,00	1.375,00	1.375,00
Depreciaciones		16.892,93	16.892,93	16.892,93	17.523,73	17.523,73
Utilidad Neta		113.167,04	138.244,59	144.055,75	147.434,50	183.945,61
Amortización del Crédito		30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00
FLUJO NETO DE CAJA	-	83.167,04	108.244,59	114.055,75	117.434,50	153.945,61

Fuente: Cuadro 50, 86 y 108

Elaborado Por: La Autora

EVALUACIÓN FINANCIERA

La capacidad de un proyecto de inversión de generar rentabilidad financiera se mide a través de una serie de indicadores financieros aplicados a los flujos netos de efectivo proyectados. Analizar estos indicadores financieros, con el fin de establecer con el menor grado de incertidumbre posible si el proyecto es o no rentable, es el propósito principal de la evaluación financiera.

El proyecto evaluado se aprobará y la inversión se realizará si es que los indicadores financieros (VAN, TIR, PRC) demuestran que el proyecto es capaz de generar una rentabilidad mayor a la que el inversionista percibiría invirtiendo su capital en algún otro instrumento de inversión:

VALOR ACTUAL NETO

El VAN representa la rentabilidad expresada en valor monetario que se espera por la implementación del proyecto. El resultado del VAN debe ser mayor a cero para que el inversionista considere aceptable realizar la inversión en el proyecto.

La tasa utilizada para descontar los flujos es la tasa de interés del crédito a obtenido en el Banco de Fomento que es del 10%. Para actualizar los flujos netos es necesario calcular el factor de actualización con la siguiente fórmula:

$$FACTOR DE ACTUALIZACIÓN = \frac{1}{(1 + i)^n}$$

$$FACTOR DE ACTUALIZACIÓN = \frac{1}{(1 + 10\%)^1}$$

$$FACTOR DE ACTUALIZACIÓN = 0,9090909$$

Los criterios de decisión del VAN son los siguientes:

- ✓ **VAN** > 1 se hace la inversión
- ✓ **VAN** < 1 se rechaza la inversión
- ✓ **VAN**= 1 es indiferente realizar la inversión

CUADRO N° 107			
AÑO	FLUJO DE CAJA	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	VALOR ACTUALIZADO
0		10,00%	
1	83.167,04	0,909090909	75.606,40
2	108.244,59	0,826446281	89.458,34
3	114.055,75	0,751314801	85.691,77
4	117.434,50	0,683013455	80.209,35
5	153.945,61	0,620921323	95.588,11
TOTAL			426.553,97
Fuente: Cuadro 109			-199.470,95
Elaborado Por: La Autora			227.083,02

VAN encontrado para el proyecto, es de \$ 227.083,02 cifra que demuestra una significativa rentabilidad, en consecuencia de acuerdo a los criterios de decisión se acepta el proyecto

Tasa Interna de Retorno (TIR)

Representa el costo de oportunidad del capital de inversión ya que representa la rentabilidad mínima que exigirá el inversor dadas sus opciones de inversión alternativas al proyecto.

Los criterios de decisión de la TIR son los siguientes:

- ✓ **TIR** > costo del capital se acepta el proyecto.
- ✓ **TIR** < que el costo del capital debe rechazarse el proyecto.
- ✓ **TIR** = costo de capital es indiferente la ejecución del proyecto.

CUADRO N° 111					
TASA INTERNA DE RETORNO					
AÑO	FLUJO DE CAJA	FACTOR MENOR	VALOR ACTUALIZADO	FACTOR MAYOR	VALOR ACTUALIZADO
0		44%	-199.470,95	45%	-199.470,95
1	83.167,04	0,694444444	57.754,89	0,689655172	57.356,58
2	108.244,59	0,482253086	52.201,29	0,475624257	51.483,75
3	114.055,75	0,334897977	38.197,04	0,328016729	37.412,19
4	117.434,50	0,232568039	27.311,51	0,226218434	26.565,85
5	153.945,61	0,161505583	24.863,08	0,156012713	24.017,47
TOTALES			856,85		-2.635,10

Fuente: Cuadro 109

Elaborado Por: La Autora

$$TIR = Tasa\ menor + Diferencia\ de\ Tasas \frac{VAN\ Tasa\ Menor}{VAN\ Tasa\ Menor - VAN\ Tasa\ Mayor}$$

$$TIR = 44 + 1 \frac{856,85}{856,85 - (-2.635,10)}$$

$$TIR = 44 + 0,25$$

$$TIR = 44,25$$

La TIR del proyecto es de 44,25% cifra que al compararla con la tasa de interés activa efectiva máxima del sector productivo empresarial que corresponde a 10,21%, se demuestra que es superior, por lo tanto el proyecto es factible (Anexo N° 11)

Relación Beneficio Costo

Representa el número de periodos que requiere el proyecto, dados los flujos proyectados, para lograr recuperar el capital invertido inicialmente.

Los criterios de decisión son los siguientes:

- ✓ **R C/B** >1 se acepta el proyecto.
- ✓ **R C/B** = 1, es indiferente ejecutar el proyecto.
- ✓ **R C/B** < 1 se rechaza el proyecto.

CUADRO N° 112					
RELACIÓN COSTO BENEFICIO					
AÑOS	INGRESOS TOTAL	FACTOR ACTUALIZACIÓN	INGRESOS ACTUALIZADOS	EGRESOS ORIGINALES	EGRESOS ACTUALIZADOS
		10%			
0					
1	675.063,24	0,909090909	613.693,86	531.927,33	483.570,30
2	743.540,42	0,826446281	614.496,22	562.580,15	464.942,27
3	773.568,25	0,751314801	581.193,28	586.506,12	440.650,73
4	821.917,03	0,683013455	561.380,39	611.614,96	417.741,24
5	845.890,25	0,620921323	525.231,29	618.024,42	383.744,54
	$\Sigma =$		2.895.995,03	$\Sigma =$	2.190.649,09

Fuente: Cuadro 109

Elaborado Por: La Autora

$$\text{RELACIÓN COSTO BENEFICIO} = \frac{\text{SUMATORIA DE INGRESOS}}{\text{SUMATORIA DE EGRESOS}}$$

$$\text{RELACIÓN COSTO BENEFICIO} = \frac{2.895.995,03}{2.190.649,09}$$

$$\text{RELACIÓN COSTO BENEFICIO} = \$ 1,32$$

En la relación costo beneficio el proyecto obtuvo un total de \$1,32 resultado que indica que por cada dólar invertido la reencauchadora tiene un beneficio de \$0,32 centavos de dólar.

Período de Recuperación de Capital

Es un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo o inversión inicial.

CUADRO N° 113		
PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL		
AÑO	FLUJO DE CAJA	FLUJO ACUMULADO
INVERSIÓN	199.470,95	
1	83.167,04	83.167,04
2	108.244,59	191.411,62
3	114.055,75	305.467,38
4	117.434,50	422.901,88
5	153.945,61	576.847,49

Fuente: Cuadro 109

Elaborado Por: La Autora

$$PRC = \text{AÑO ANTERIOR A CUBRIR LA INVERSIÓN} + \frac{\text{SUMA DE LOS FLUJOS QUE SUPERE LA INVERSIÓN} - \text{INVERSIÓN}}{\text{FLUJO NETO AÑO QUE SUPERA LA INVERSIÓN}}$$

$$PRC = 2 + \frac{305.467,38 - 199.470,95}{114.055,75}$$

$$PRC = 2,93$$

$$PRC = 2 \text{ AÑOS}$$

$$PRC = 0,93 * 12 = 11,15 = 11 \text{ MESES}$$

$$PRC = 0,15 * 30 = 4,56 = 5 \text{ DÍAS}$$

El capital se recupera en 2 años, 11 meses y 5 días; resultados que demuestran que la inversión se la recuperará en un tiempo inferior a la vida útil del proyecto que es de 5 años, por lo tanto se concluye que el proyecto es factible.

Análisis de Sensibilidad

Los cambios en las tasas de interés del mercado provocan variaciones en los indicadores de rentabilidad, lo que implica que las decisiones financieras en proyectos de infraestructura se mantengan en un riesgo latente. En el análisis de sensibilidad se realiza la simulación para establecer el rango de valores en que la tasa puede cambiar, sin que por esto se pierda la factibilidad económica del proyecto.

En el presente caso se ha determinado que frente a un incremento del 16,86% de los costos, se obtiene un índice de sensibilidad del 0,99%; lo que significa que el proyecto puede soportar un incremento de sus costos hasta el porcentaje indicado.

Mientras que al experimentar una disminución de sus ingresos en un 12,90% se obtiene un índice del 0,99%; cifra que significa que el proyecto puede soportar una disminución de hasta el 12,84%.

Frente a los resultados obtenidos se concluye que el proyecto es factible.

CUADRO N° 114								
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD INCREMENTO DE LOS COSTO								
AÑO	COSTOS	COSTO	INGRESO	FLUJO	FACTOR DE	VALOR	INGRESOS	VALOR
	ORIGINALES	ORIGINAL +	ORIGINAL	NETO	ACTUALIZACIÓN	ACTUAL	ACTUALIZADOS	ACTUAL
	TOTALES	16,86%			30%		31%	
0						-199.470,95		-199.470,95
1	531.927,33	621.610,27	675.063,24	53.452,97	0,769230769	41.117,67	0,76335878	40.803,79
2	562.580,15	657.431,16	743.540,42	86.109,26	0,591715976	50.952,22	0,58271662	50.177,30
3	586.506,12	685.391,06	773.568,25	88.177,19	0,455166136	40.135,27	0,44482185	39.223,14
4	611.614,96	714.733,24	821.917,03	107.183,79	0,350127797	37.528,02	0,33955866	36.395,18
5	618.024,42	722.223,34	845.890,25	123.666,91	0,269329074	33.307,10	0,25920509	32.055,09
TOTALES						3.569,34		-816,44

Fuente: Cuadro 109

Elaborado Por: La Autora

$$TIR = Tasa\ menor + Diferencia\ de\ Tasas \frac{VAN\ Tasa\ Menor}{VAN\ Tasa\ Menor - VAN\ Tasa\ Mayor}$$

$$TIR = 30 + 1 \frac{3.569,34}{3.569,34 - (-816,44)}$$

$$TIR = 30,81$$

1. **Diferencia de la TIR**= TIR Proyecto- Nueva TIR
44,25%- 30,81% = 13,43%
2. **Porcentaje de Variación**= (Dif. TIR/TIR Proyecto) x 100
(13,43/44,25) x 100 = 30,36%
3. **Coficiente Sensibilidad**= Porcent. Variación/ Nueva TIR
30,36/30,81 = 0,99

CUADRO N° 115								
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DISMINUCIÓN DE LOS INGRESOS								
AÑO	COSTOS	INGRESO	INGRESO	FLUJO	FACTOR DE	VALOR	INGRESOS	VALOR
	ORIGINALES	ORIGINAL	ORIGINAL -	NETO	ACTUALIZACIÓN	ACTUAL	ACTUALIZADOS	ACTUAL
	TOTALES		12,84%		30%		31%	
0						-199.470,95		-199.470,95
1	531.927,33	675.063,24	588.385,12	56.457,80	0,769230769	43.429,07	0,76335878	43.097,55
2	562.580,15	743.540,42	648.069,83	85.489,68	0,591715976	50.585,61	0,58271662	49.816,26
3	586.506,12	773.568,25	674.242,09	87.735,96	0,455166136	39.934,44	0,44482185	39.026,87
4	611.614,96	821.917,03	716.382,88	104.767,92	0,350127797	36.682,16	0,33955866	35.574,86
5	618.024,42	845.890,25	737.277,94	119.253,52	0,269329074	32.118,44	0,25920509	30.911,12
TOTALES						3.278,78		-1.044,29

Fuente: Cuadro 109

Elaborado Por: La Autora

$$TIR = Tasa\ menor + Diferencia\ de\ Tasas \frac{VAN\ Tasa\ Menor}{VAN\ Tasa\ Menor - VAN\ Tasa\ Mayor}$$

$$TIR = 30 + 1 \frac{3.278,78}{3.278,78 - (-1.044,29)}$$

$$TIR = 30,76$$

1. **Diferencia de la TIR**= TIR Proyecto- Nueva TIR
44,25%- 30,76% = 13,49%
2. **Porcentaje de Variación**= (Dif. TIR/TIR Proyecto) x 100
(13,49/44,25) x 100 = 30,48%
3. **Coficiente Sensibilidad**= Porcent. Variación/ Nueva TIR
30,48/30,76 = 0,99

h. CONCLUSIONES

Finalizada las fases del estudio de factibilidad para la implementación de una planta reencauchadora de neumáticos se plantean las siguientes conclusiones:

- En el estudio de mercado se efectuó el análisis de la oferta y demanda obteniéndose los siguientes resultados:
 - El análisis de la demanda se identificó una población de 8.663 propietarios de vehículos, de los cuales el 94,02% usan vehículos que requieren neumáticos a partir del Rin 15 al 22, tamaños en los cuales es rentable el proceso de reencauche, población que constituye la demanda potencial del proyecto; así mismo se identificó un consumo promedio de 5 neumáticos por año de quienes utilizan neumáticos tipo rin 15 al 19 y de 7 neumáticos a partir del rin 20 al 22; seguidamente se estableció que el 91,11% de quienes requieren neumáticos tipo rin 15 al 16 apoyaría la creación de la empresa, así mismo el 86,44% de quienes utilizan neumáticos tipo rin 17 al 19 y el 95,16% de quienes requieren neumáticos tipo rin 20 al 22, constituyendo la demanda efectiva del proyecto.

- El análisis de la demanda permitió determinar que en la ciudad de Nueva Loja no existen empresas reencauchadoras de neumáticos, por tal motivo para el estudio se consideró los productos sustitutos que están integrados por la venta de neumáticos nuevos, estableciéndose que una oferta de 6600 neumáticos en el tamaño Rin 15 al 16; 7.800 en el tamaño Rin 17 al 19 y 6600 en el rin 20 al 22.
- Al establecer la diferencia entre la oferta y la demanda se determinó una demanda insatisfecha de 2.923 neumáticos tipo Rin 15 al 19; 5.223 neumáticos tipo Rin 17 al 19 y 3.055 neumáticos tipo Rin 20 al 22.
- Considerando la maquinaria, mano de obra y tiempo efectivo de trabajo, se determinó que la empresa tendrá una capacidad instalada de 6.618 neumáticos en el año; y se prevé iniciar a operar al 80% de su capacidad a fin de para no sobreestimar los resultados económicos. Así mismo en base al análisis de los factores de localización se determinó que el lugar idóneo para la ubicación de la planta es en el kilómetro 4 vía Quito a 200 m de la tercera gasolinera
- En el estudio organizacional se determinó que la empresa requiere contratar a 17 personas, de los cuales 8 son operarios y 1 es el Jefe

de taller, quienes estarán encargados directamente del proceso productivo.

- En el estudio legal se decidió que la forma de constitución más apropiada es como compañía limitada, y estará representada por 3 socios, y llevará el nombre de “Reencauchadora Villa”
- En el estudio financiero se determinó que el proyecto demanda de una inversión de \$199.470,95 los cuales serán financiados en un 24,80% por los socios y el restante será cubierto por un crédito en el Banco Nacional de Fomento a una tasa del 10% anual. De igual manera se estableció el precio de venta de neumáticos tipo Ring 15 al 16; ring 17 al 19 y Ring 20 al 22 es de \$100,00 ; \$115,00 y \$145,00 respectivamente, como resultado de la operación la empresa en su primer año de actividades espera obtener una utilidad neta de \$86.517,35 y en el quinto año \$140.904,89; y el flujo de caja proyectado para el primer año es de \$84.398,31
- En el análisis de la evaluación financiera los indicadores reportaron los siguientes resultados:
 - El valor actual neto del proyecto es de \$227.083,02 lo que demuestra una alta rentabilidad del proyecto.
 - La tasa interna de retorno es de 44,25% cifra que al compararla con la tasa de interés activa efectiva máxima del sector productivo

empresarial que corresponde a 10,21%, se demuestra que es superior, por lo tanto el proyecto es factible

- La relación Costo beneficio demuestra que por cada dólar invertido la empresa gana \$0,32.
- El capital se recupera en 2 años, 11 meses y 5 días.
- El análisis de sensibilidad revela que el proyecto puede soportar un incremento en sus costos de hasta el 16,86% y una disminución de sus ingresos de hasta e, 12,84%.

i. RECOMENDACIONES

Ante las conclusiones planteadas se recomienda lo siguiente:

- Implementar estrategias que estimulen a los consumidores a hacer uso del servicio de reencauche haciendo hincapié en el ahorro y cuidado del medio ambiente, lo cual permitirá elevar la afluencia de clientes.
- Mantener los tiempos establecidos en el proceso de reencauche a fin de garantizar los niveles de producción previstos.
- Aplicar la estructura organizacional establecida, misma que contribuye al adecuado flujo de información, para la correcta operación de la empresa.
- Mantener la figura legal definida en el estudio ya que brinda facilidades de constitución y seguridad del patrimonio personal de cada socio.
- Gestionar el crédito con entidades de inversión estatal como es el caso de la propuesta, ya que estas líneas de crédito son más viables por la naturaleza del proyecto, puesto que busca generar fuentes de empleo y promover el cuidado del medio ambiente, brindando una oportunidad de ahorro a los clientes.
- Analizar periódicamente los cambios económicos que puedan afectar a la empresa, para tomar decisiones acertadas y a tiempo.

j. BIBLIOGRAFÍA

Libros Consultados

- ABREU Martín. Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión en México. Universidad Autónoma Metropolitana.
- CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ. Guía para el manejo de llantas usadas. Un sector transporte con operación más limpia. Editorial Kimpres Ltda. Primera edición. Colombia. Año 2006.
- CENTRO DE ESTUDIOS Y CAPACITACIÓN COOPERATIVA. Programa de Educación a Distancia. Administración de empresas Cooperativas I. Tercera Edición Año 2005
- CÓRDOVA Marcial. Formulación y Evaluación de Proyectos. Ecoe Ediciones año 2006.
- HAMILTON Martín; PEZO Alfredo. Formulación y evaluación de proyectos tecnológicos empresariales aplicados. Convenio Andrés Bello. Primera edición. Colombia. Año 2005.
- HORNGREN Charles. Introducción a la Contabilidad Financiera. PEARSON Educación de México. Año 2000.
- IICA. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Proyectos de Inversión para pequeñas empresas rurales. San José Costa Rica. Año 1993
- ILPES. Guía para la presentación de proyectos. Siglo XXI España Editores S.A. Vigésimoséptima edición. Año 2006.

- INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN. NTE INEN 2581:2011 Neumáticos reencauchados. Definiciones y clasificación. Quito Ecuador. Año 2011.
- MILLE G. José. Manual Básico de elaboración y evaluación de proyectos. Universidad de Coruña. Año 2004.
- MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL DE MEDELLIN. . Manual de producción más limpia y buenas prácticas ambientales. - Reciclaje y aprovechamiento de llantas. Medellín. Primera Edición.
- MORALES. Mario. Colección Gerencia de Proyectos. Formulación y Evaluación de Proyectos. Unidad de Aprendizaje Estudio Organizacional y Legal. Año 2010.
- PIMENTEL Edmundo. Formulación y Evaluación de Proyecto de Inversión. Aspectos teóricos y Prácticos. Año 2008.
- REYES Ponce Agustín. Administración de Empresas. Teoría y Práctica. Segunda Parte. Editorial Limusa. México. Año 2005.
- RAMIREZ Elbar; CAJIGAS Margot. Proyectos de inversión competitivos. Formulación y Evaluación de proyectos de Inversión con visión emprendedora estratégica. Universidad Nacional de Colombia. Año 2004.
- SENPLADES. Normas para la inclusión de programas y proyectos en los planes de inversión pública. Segundo suplemento del Registro Oficial N°306 del 22 de octubre del 2010.

Páginas Web consultadas

- LÓPEZ Elvira. Estudio administrativo.. un apoyo en la estructura organizacional del proyecto de Inversión. Disponible en: http://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no56/estudio_admtivo.pdf
- MUNDO MOTOR: Reencauche, práctica comercial con efectos ecológicos. Disponible en: http://www.mundoymotor.com/No.153_0024_07_2010/mym_110626115941.htm#.U2EFZNJBnp4
- UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. Apuntes de formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Disponible en: <http://www.sisman.utm.edu.ec/libros/FACULTAD%20DE%20CIENCIAS%20ADMINISTRATIVAS%20Y%20ECON%20MICAS/CARRERA%20DE%20CONTABILIDAD%20Y%20AUDITOR%20DA/08/evaluacion%20de%20proyectos/EvaProyectos.pdf>

k. ANEXOS**ANEXO 1****FICHA RESUMEN DEL PROYECTO****a) TEMA**

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA REENCAUCHADORA DE LLANTAS Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA CIUDAD DE NUEVA LOJA, CANTÓN LAGO AGRIO, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS”

b) PROBLEMÁTICA

Cualquier tipo de automóvil sobre la tierra, aunque elemento clave en el funcionamiento de la sociedad moderna, puede convertirse en un importante agente de contaminación ambiental, ya que entre los distintos procesos que debe cumplir para su funcionamiento está la reposición de piezas, las cuales muchas de las veces no tienen un lugar de reciclaje y tratamiento.

Es el caso de los neumáticos, cuya demanda creciente ha dado lugar a la aparición de un grave problema como sumatoria de determinados desequilibrios medioambientales, contaminación atmosférica, entre otros. La problemática principal de las llantas usadas está relacionada

a su volumen, sumado a su lenta degradación y alta generación, constituyendo uno de los desperdicios más difíciles de manejar.

En el Ecuador hasta el año 2011, estadísticas del Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO) señalaban que el país importaba 450.000 neumáticos nuevos al año y de estos el 70% terminaba en los basureros.

Ante esta realidad el actual Gobierno busca soluciones, las cuales están orientadas a reducir el consumo de llantas mediante el reencauche, para ello se ha puesto en marcha el Programa denominado Reusa Llanta, proyecto que promueve el desarrollo productivo de la Industria del Reencauche, junto con el Decreto Ejecutivo N° 1327 emitido por el Ministerio de Industrias y Productividad, se establecen políticas públicas que dinamicen al sector de reencauche, instando al sector público a reencauchar los neumáticos utilizados en sus vehículos livianos y de transporte pesado, con el objetivo de promover una producción más limpia y sustituir importaciones.

A más de establecer como política de estado el reencauche de llantas de la flota vehicular pública, también se han emprendido acciones orientadas a impulsar el reencauche de llantas en el sector de la

transportación, dándoles a conocer la serie de beneficios que trae esta práctica ambiental, entre ellos podemos encontrar que el rendimiento kilométrico es similar a la llanta nueva, menor costo por kilómetro, el costo de la llanta reencauchada es entre el 50 y el 60% menos que la nueva; disminuye los desechos sólidos (impacto ambiental), y contribuye al ahorro de energía, pues reencauchar evita el consumo de cientos de galones de petróleo cada año. Según la ERCO, el reencauche significó un ahorro por más de \$35 millones para el transporte Ecuatoriano.

La importancia del reciclado de neumáticos radica en que significa una gran solución en lo que respecta al sector medioambiental, por ello las políticas propuestas dan muestra de una oportunidad de emprendimiento, puesto que en la ciudad de Nueva Loja, funcionan empresas del sector público, las cuales para dar cumplimiento a la normativa vigente envían las llantas usadas a la ciudad de Quito puesto que en esta ciudad no existen empresas que brinden este servicio de manera técnica bajo la Norma INEN 2581 y 2582, incrementando los costos de reencauche y demora en el proceso.

En el sector de la transportación y el público en general les resulta costoso enviar las llantas a otras ciudades, por lo que se presta poca atención al reencauche, optando por adquirir neumáticos nuevos, situación que atenta al medio ambiente ya que es evidente el

crecimiento del parque automotor y al no existir una adecuada disposición final de este tipo de residuos, muchos neumáticos son desechados al medio ambiente convirtiéndose en refugio de plagas, roedores e insectos que son vectores de enfermedades, constituyéndose en un riesgo para el entorno y la salud humana.

Existen quienes al no poder desechar el neumático optan por quemarlo, produciendo humo que contiene partículas nocivas para el entorno, contaminando el aire y generando un material aceitoso que contamina el agua y los suelos.

Por otra parte el acopio trae consigo el riesgo de incendios en caso de almacenarlos en condiciones inadecuadas, genera problemas de estabilidad, debido a la degradación química parcial de los neumáticos, finalmente debido a su volumen ocupan gran espacio en los rellenos sanitarios, disminuyendo su vida útil.

Ante esta problemática y siempre en la búsqueda de nuevos desafíos de inversión, en busca de una rentabilidad ambiental y social positiva, se ha considerado de suma importancia el estudio del siguiente problema: **¿La falta de una empresa dedicada al reencauche de neumáticos, no permite el desarrollo de buenas prácticas de reciclaje y disminución de la contaminación ambiental en la ciudad de Nueva Loja?**

c) OBJETIVOS

General

Determinar la factibilidad de la creación de una empresa reencauchadora de llantas, en la ciudad de Nueva Loja

Específicos

- Efectuar el estudio de mercado para determinar la demanda la demanda insatisfecha de reencauche de neumáticos existente.
- Realizar el estudio técnico en el cual se determine la capacidad de la planta, localización y el proceso productivo.
- Elaborar el Estudio Organizacional, en donde se defina la estructura orgánica más apropiada para la empresa, así como el número de puestos que demanda el proyecto.
- Efectuar el estudio legal, donde se identifique la normativa que rige la creación y funcionamiento de la empresa.
- Desarrollar el Estudio Financiero en donde se determine la inversión necesaria para la ejecución del proyecto.
- Efectuar la Evaluación Financiera, con el fin de valorar la rentabilidad del proyecto.

ANEXO 2

ENCUESTA A PROPIETARIOS DE VEHÍCULOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA



CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

En calidad de egresada de la Universidad Nacional de Loja, me encuentro realizando el “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa reencauchadora de llantas y su comercialización en la ciudad de Nueva Loja, cantón Lago Agrio, provincia de Sucumbíos”, para lo cual solicito su valiosa colaboración respondiendo de manera sincera las siguientes preguntas:

DATOS GENERALES

Nivel de ingresos

- De \$200 a \$500 ()
- De \$501 a \$800 ()
- De \$801 a \$1100 ()
- Más de \$1.100 ()

DATOS ESPECÍFICOS

1. ¿Qué tamaño de RIN tienen los neumáticos que utiliza en su vehículo?

- Ring 13 al 14 ()
- Rin 15 al 16 ()
- Rin 17 al 19 ()
- Rin 20 al 22 ()

2. ¿Qué destino tienen sus neumáticos una vez que termina su vida útil?

- Basura y botaderos ()
- Entrega al proveedor de llantas nuevas ()
- Los deja en el lugar donde le cambian los neumáticos ()
- Otros ()

3. ¿Usted reencaucha sus llantas usadas?

Marque con una X su respuesta en el tipo de neumático que utiliza

Tamaño de llanta	Si	No
Rin 15 al 16		
Rin 17 al 19		
Rin 20 al 22		

b) Si su respuesta es NO, señale los motivos por los cuales no reencaucha.

- Por seguridad ()
- Por la demora del proceso ()
- Porque en la localidad no existen empresas proveedoras de este servicio ()
- Otros ()

4. ¿Conoce los beneficios del reencauche?

(Economía, durabilidad de la llanta similar a una nueva, disminución de contaminación ambiental)

- Si ()
- No ()

Por qué? _____

5. ¿Desearía reencauchar sus llantas?

Marque con una X su respuesta en el tipo de neumático que utiliza

Tamaño de llanta	Si	No
Rin 15 al 16		
Rin 17 al 19		
Rin 20 al 22		

6. ¿Cuántos neumáticos necesita reponer anualmente?

Marque con una X su respuesta en el tipo de neumático que utiliza

Tamaño de llanta	1 A 5	DE 6 A 10	DE 11 A 15	DE 16 A 20	MÁS DE 20
Rin 15 al 16					
Rin 17 al 19					
Rin 20 al 22					

7. ¿Si se creara una empresa reencauchadora en la ciudad, usted estaría dispuesto a usar sus servicios?

Marque con una X su respuesta en el tipo de neumático que utiliza

Tamaño de llanta	Si	No
Rin 15 al 16		
Rin 17 al 19		
Rin 20 al 22		

8. ¿Cuánto paga Usted por el reencauche de neumáticos?

Tipo de vehículo	Tamaño	Precio	
Liviano	Rin 15	\$ 80 a \$90	()
		\$91 a \$100	()
	Rin 16	\$90 a \$110	()
		\$111 a \$130	()
		\$130 a \$150	()
	Rin 17,5	\$140 a \$150	()
\$151 a \$160		()	
Pesado	Rin 20	\$170 a \$200	()
		\$201 a \$230	()
		\$231 a \$ 260	()
	Rin 22	\$200 a \$250	()
		\$251 a \$300	()
		\$301 a \$350	()

9. ¿En qué lugar le gustaría que se ubique la empresa?

- Norte ()
- Sur ()
- Este ()
- Oeste ()

Por qué? _____

10. ¿Qué tipo de incentivo le gustaría que se le ofrezca?

- Promociones ()
- Descuentos ()

11. ¿Cuál es el medio de comunicación de su preferencia?

- TV ()
- Radio ()
- Prensa escrita ()
- Página Web ()

12. ¿En qué horario Usted tiene acceso al medio de comunicación de su preferencia?

- Mañana ()
- Tarde ()
- Noche ()

ANEXO 3



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA



CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Con la finalidad de conocer la Oferta existente en la Provincia de Sucumbíos, acerca del servicio de reencauche, me encuentro realizando la presente encuesta, para lo cual solicito su valiosa colaboración respondiendo de manera sincera las siguientes preguntas:

1. ¿Cuántos neumáticos comercializa mensualmente en su negocio?

Marque con una X su respuesta en la cantidad que comercializa de acuerdo al tipo de neumático.

OPCIONES	De 1 a 100	De 101 a 200	Más de 200
Rin 15 al 16			
Rin 17 al 19			
Rin 20 al 22			

2. ¿Qué tipo de promociones ofrece a sus clientes?

- Promociones ()
- Descuentos ()

Detalle: _____

3. ¿Por qué medio de comunicación promociona a su negocio?

- TV ()
- Radio ()
- Prensa escrita ()
- Página Web ()

4. ¿Qué características considera usted que el cliente busca al adquirir neumáticos nuevos?

- Precio ()
- Calidad ()
- Durabilidad ()

5. ¿Usted presta el servicio de reencauche a sus clientes?

- Si ()
- No ()

b) Si su respuesta es SI, señale donde:

- El reencauche lo realiza en su empresa ()
- El reencauche lo realiza a través de terceros ()

Gracias por su colaboración.....

ANEXO 5




CHEVROLET
CHEVROLET

IMBAUTO S.A.
CONCESIONARIO GENERAL MOTOR

PROFORMA DE VENTA IMBAUTO S.A.

LUGAR Y FECHA: Nueva Loja, abril 2015

CLIENTE : VILLA LOPEZ ESTHELA LIGIA C.I. 0401078738

TELEFONO : -0989043133 // 062826225

CIUDAD : NUEVA LOJA

DESCRIPCION	P. UNITARIO SIN I.V.A.	P. TOTAL
1 MARCA : CHEVROLET MODELO : D MAX TD 2.5 CS 4X2 TM DIESEL COLOR : BLANCO AÑO : 2015 CLASE : CAMIONETA SUBCLASE : CABINA DOBLE ENSAMBLADA : ECUADOR COMBUSTIBLE : DIESEL CAPACIDAD : 2 PASAJEROS CAP. CARGA : 1045 KG LLANTAS : 225/70 R15 ACERO SEGURIDAD : BOLSA DE AIRE CONDUCTOR Y PASAJERO CILINDRAJE : 2.5 L SOHC		28,571.43
	SUBTOTAL	28,571.43
INCLUYE: ALARMAS, BLOQUEO Y RASTEO SATELITAL	IVA 12 %	3,428.57
Y AIRE ACONDICIONADO + NEBLINEROS + PROTECTOR DE BALDE	TOTAL	32,000.00
+ RADIO CON PANTALLA		

VENDEDOR : ANA LUCÍA ROJAS

TELEFONOS : -0997243648 -062363053 EXT: 15

E MAIL : analucia.rojas@imbauto.com



Imbauto S.A.
SIEMPRE CONTIGO
RUC: 1090077135001
IMBAUTO S.A.

IBARRA: Av. Mariano Acosta 22-08 y Victor Comandurado **PKS:** 593 (6) 2998 300 **Fax:** 593 (6) 2 631 480

TULCAN: El Rosa, Panamericana Norte s/n **Tel:** 593 (6) 2242 147 / 2242 136 / 2242 031

OTAVALO: Av. Paz Ponce de León (Diag. al Cuartel de Policía) **Tel:** 593 (6) 2520 414 / 2524 658

ESMERALDAS: Km 1 1/2 Vía Quinindé, desvío a Atacames frente Villas de Petrocuaador **Tel:** 593 (6) 2438946 / 2438442 / 2438270 **Fax:** 593 (6) 2438946

EL COCA: Av. Alejandro Labaka (Frente a Sertacopt) **Tel:** 593 (6) 2883 204 / 2883 205 **Fax:** 593 (6) 2883 203

LAGO AGRIQ: Vía Aguarico y Circunvalación (Frente al Ministerio de Transporte y OOPP) **Tel:** 593 (6) 2363050 / 2363051 **Fax:** 593 (6) 2362859

www.imbauto.com.ec



ANEXO 6

CANT.	DESCRIPCIÓN	V. UNIT.	V. TOTAL
3	Escritorio de Gerencia en Madera	320,00	960,00
3	Escritorio tipo Secretaria	230,00	690,00
3	Silla Gerencial	220,00	660,00
3	Silla Giratoria	95,00	285,00
4	Archivo de Madera de 3 Guecos	190,00	760,00
1	Juego de muebles en Cocina 3P-2P-1P serilla	750,00	750,00
Son:		SUB TOTAL	4.105
		IVA 12%	492,60
		IVA 0%	-
		TOTAL\$	4597,60

Original: Adquirente -- Copia: Emisor
 F. CLIENTE:  F. AUTORIZADA: 

MUEBLES ARAGON
 Dirección: Central, Calle Jorge Anzaco 313 y 12 de Febrero
 Telf: 062 832 834 / 2883 211
 Lago Agrio - Sucumbios - Ecuador

PROFORMA
 RUC: 1715959290001
 000003729

"OBLIGADO A LLEVAR CONTABILIDAD"
 SILLAS ESCRITORIOS - ARCHIVADORES
 ESTACION DE TRABAJO - HORNOS - COCINAS
 ESTANTERIAS - GONDOLAS - VITRINAS
 Fredy Alberto Negrete Muentes

Cliente: Villa Lopez Esthela
 Dirección: Lago Agrio
 RUC o Cl: 0401078738 Telf: 062 826 225
 Fecha: 13/04/2015 G. Remisión:

Imp. Nueva Imagen Darwin Homero Gaviláñez Guatipa
 RUC: 2100245402001 Telf: 062 832-737
 Imp. 000003.001 - 000003.001

ANEXO 7


Librería y Papelería
SONAPAL 2
 "Afán de buen servicio"

FORMA : 000001506

NOMBRE : ESTELA LIGIA VILLA LOPEZ TELEFONO: 062-020-225
 FECHA : 13 de Abril del 2015 R.U.C : 9401070730
 DIRECCION : LAGO AGRIO FEC DE VENCIO : 13 de Abril del 2015

4.00	CALCULADORA CASIO FX-991ES	26.3393 0.00	105.3600
1.00	CALCULADORA CASIO 5800	91.0715 0.00	91.0700
10.00	CARPETA CARTON C/VINCHA	0.2233 0.00	2.2300
2.00	CLIPS ALEX	0.2679 0.00	0.5400
10.00	ESFERO DIC P/F A - N - R	0.3572 0.00	3.5700
2.00	FORMAS CONT 0010 2/P TRO 550H	25.0929 0.00	51.7900
10.00	MARCADOR WIN SIGNALON 5	0.8929 0.00	8.9300
5.00	PAPEL BOND 75 A-4 REPORT	4.7500 0.00	23.7500
4.00	SUMADORA CASIO BR-120 TM	84.8215 0.00	339.2900




	SUBTOTAL :	602.70
	DESCUENTO :	0.00
	I.V.A :	72.33
	SUBT 02 :	23.75
	TOTAL :	698.86

Dirección: B. Central Manabí 1736 y Av. Quito
 Teléfono: (06) 2832 - 427
 Lago Agrio - Sucumbios - Ecuador

ANEXO 8





PROFORMA

Fecha Emisión: 13/04/2015
 Dias Vigentes: 15
 Fecha Vencimiento: 28/04/2015
 ESTADO: Vigente

VENDEDOR: RAYO WILLINTON
 0999162992

CLIENTE: VILLA LOPEZ ESTELA
 CI: 0401078738
 CIUDAD: Lago Agrio
 DIRECCIÓN: LAGO AGRIO
 TELÉFONO:

CANT	DESCRIPCION	V.UNIT.	V.TOTAL
7	<ul style="list-style-type: none"> • CASE ATX ALTA VENTILACIÓN, FUENTE DE PODER SUPER POWER NEGRO/GRIS. • INTEL CORE i3 • MAINBOARD BIOWEAR H81MHV3 CON SOCKET 1150-RANURAS PCI – PANEL USB • MEMORIA DDR 4 GB. Pc800 • DISCO DURO SSD DE 1TB DE 7200 RPM SATA • MEMORIA DE VIDEO INCORPORADA • TARJETA DE SONIDO CON AMPLITUD MODULAR DE VOZ, AUDIO PROF. INCORPORADO • TARJETA DE RED 10/100 MULTIUSUARIO • DVD/CD WR LG/SAMSUNG 52X32X52 • MONITOR DE 20 PULGADAS • UPS • CAMARA • PARLANTES GENIUS DE 355-SW2.1 • MESA INCORPORADA 	687.5	4812.50
1	IMPRESORA EPSON L555	580	580
3	IMPRESORAS EPSON LX350 MATRICIAL	312.50	937.50
SUB TOTAL			6330
IVA 12%			759.6
TOTAL			7089.6

COMENTARIOS Y OBSERVACIONES

1.- Garantía de los equipos 1 año CONTRA DEFECTOS DE FABRICACIÓN

Atentamente



RAYO WILLINTON
DPTO. SISTEMAS



Equipo de atención al cliente
 RUC: 0401225107001
 Tel: 062834169 / 0999 63963
 Jorge Añazco y Guayaquil, Lago Agrio

Dirección: Jorge Añazco y Manabí, junto a Roman Hnos
 Teléfonos: 062834169 – 099162992 – 086649538
 Lago Agrio - Ecuador

ANEXO 10

https://www.bnf.fin.ec/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=342&lang=es

Inicio | El Banco | Derechos del usuario | Productos y servicios | Transparencia | Ubicamos | Comunicamos | Rendición de Cuentas | buscar... Q




Inicio | Productos y servicios | Simulador de crédito

- Banca Electrónica
- Tasas y Tarifas
- Servicios
- Encuétranos
- Conoce nuestra Red de Oficinas
- Sucursalés | Cajeros Automáticos

EL CAPITAL SE PONE AL SERVICIO DE TODOS

El nuevo Código Monetario y Financiero incentiva a que los bancos cooperativos y mutualistas inviertan el dinero en proyectos dentro del país, e implementen mecanismos de protección para sus depósitos. En Ecuador por ley el ser humano más siempre sobre el capital.

CLICK ▶

Simulador de crédito

- * Tipo de Crédito: Crédito
- * Destino: Productivo
- * Forma de Pago: Anual
- Monto Desde: \$500.00
- Monto Hasta: \$300000.00
- Tasa: 10.00%
- Taza Efectiva: 10%
- Plazo Hasta: 15 años
- * Monto Deseado: [150000] [5]: 1234.20
- * Plazo: [5] años
- * Sistema de Amortización: Capital Fijo

Todos los campos con () asterisco son obligatorios

Calcular Limpiar

Exportar Excel	Imprimir					
	Cuota	Saldo Capital	Capital	Interés	Seguro Desgravamen	Valor a Pagar
	1	150,000.00	30,000.00	15,000.00	514.80	45,514.80
	2	120,000.00	30,000.00	12,000.00	411.84	42,411.84
	3	90,000.00	30,000.00	9,000.00	308.88	39,308.88
	4	60,000.00	30,000.00	6,000.00	205.92	36,205.92
	5	30,000.00	30,000.00	3,000.00	102.96	33,102.96

*Nota: Los montos reflejados en la tabla, son referenciales y se ajustan a las condiciones y capacidad de pago de cada ciudadano.



ANEXO 10

Tasas de Interés			
junio-2015			
1. TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES			
Tasas Referenciales		Tasas Máximas	
Tasa Activa Efectiva Referencial para el segmento:	% anual	Tasa Activa Efectiva Máxima para el segmento:	% anual
Productivo Corporativo	8.70	Productivo Corporativo	9.33
Productivo Empresarial	9.78	Productivo Empresarial	10.21
Productivo PYMES	11.16	Productivo PYMES	11.83
Consumo	15.84	Consumo	16.30
Vivienda	10.62	Vivienda	11.33
Vivienda de Interés Público		Vivienda de Interés Público	4.99
Microcrédito Acumulación Ampliada	22.02	Microcrédito Acumulación Ampliada	25.50
Microcrédito Acumulación Simple	24.86	Microcrédito Acumulación Simple	27.50
Microcrédito Minorista	27.47	Microcrédito Minorista	30.50
2. TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS PROMEDIO POR INSTRUMENTO			
Tasas Referenciales	% anual	Tasas Referenciales	% anual
Depósitos a plazo	5.48	Depósitos de Ahorro	1.24
Depósitos monetarios	0.54	Depósitos de Tarjetahabientes	1.24
Operaciones de Reporto	0.08		
3. TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS REFERENCIALES POR PLAZO			
Tasas Referenciales	% anual	Tasas Referenciales	% anual
Plazo 30-60	4.44	Plazo 121-180	5.97
Plazo 61-90	4.56	Plazo 181-360	6.66
Plazo 91-120	5.55	Plazo 361 y más	7.61
4. <u>TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS MÁXIMAS PARA LAS INVERSIONES DEL SECTOR PÚBLICO</u> (según regulación No. 009-2010)			
5. <u>TASA BÁSICA DEL BANCO CENTRAL DEL ECUADOR</u>			
6. OTRAS TASAS REFERENCIALES			
Tasa Pasiva Referencial	5.48	Tasa Legal	8.70
Tasa Activa Referencial	8.70	Tasa Máxima Convencional	9.33
7. <u>Tasa Interbancaria</u>			
8. Boletín de Tasas de Interés			
8.1. <u>Boletín Semanal de Tasas de Interés</u>			

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
a. TÍTULO	1
b. RESUMEN	2
c. INTRODUCCIÓN	7
d. REVISIÓN DE LITERATURA	9
e. MATERIALES Y MÉTODOS	35
f. RESULTADOS	41
g. DISCUSIÓN	62
h. CONCLUSIONES	192
i. RECOMENDACIONES	196
j. BIBLIOGRAFÍA	197
k. ANEXOS	200