



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

**MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA**

**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

## TITULO

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA VULCANIZADORA AUTOMÁTICA PARA VEHÍCULOS LIVIANOS EN EL CANTÓN CATAMAYO”**

Tesis previa a la obtención del  
Grado de Ingeniero Comercial.

## **AUTOR:**

*Carlos Alberto Castillo Ortega*

## **DIRECTOR:**

*Ing. Víctor Nivaldo Anguisaca Guerrero Mg.*

LOJA - ECUADOR

2016

## CERTIFICACIÓN

Ing. Víctor Nivaldo Anguisaca Guerrero Mg.

**DIRECTOR DE TESIS**

### **CERTIFICA:**

Que el presente trabajo investigativo cuyo tema es: **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA VULCANIZADORA AUTOMÁTICA PARA VEHÍCULOS LIVIANOS EN EL CANTÓN CATAMAYO”**, presentado por el egresado **Carlos Alberto Castillo Ortega**, ha sido revisado, y cumple con los requisitos exigidos por la reglamentación correspondiente.

Firma

Código

Fecha

Loja, Marzo del 2016

Atentamente,



**Ing. Víctor Nivaldo Anguisaca Guerrero Mg. Sc.**

**DIRECTOR DE TESIS**

## AUTORÍA

Yo, Carlos Alberto Castillo Ortega, declaro ser autor 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: Carlos Alberto Castillo Ortega

Firma:



Cédula: 1104209893

Fecha: Loja, Marzo de 2016

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

Yo, Carlos Alberto Castillo Ortega, declaro ser autor de la tesis titulada: "PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA VULCANIZADORA AUTOMÁTICA PARA VEHÍCULOS LIVIANOS EN EL CANTÓN CATAMAYO", como requisito para optar el grado de Ingeniero 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 Loja ciudad de Loja, a los 10 días del mes de Marzo del dos mil dieciséis, firma el autor.

Firma:  .....

Autor: Carlos Alberto Castillo Ortega  
Cédula: 1104209893  
Dirección: Catamayo, Barrio: San Juan Bautista, Calles: Av. las Américas y Av. Loja.  
Correo electrónico: carloscas\_75@hotmail.es  
Teléfono: 0994923278 / 2678570

**DATOS COMPLEMENTARIOS**

Director de tesis: ing. Victor Nivaldo Anguisaca Guerrero.Mg

**Tribunal de Grado:**

PRESIDENTE.	Dr.Luis Alcivar Quizhpe Salinas MAE.
VOCAL.	Mg. Edwin Bladimir Hernandez Quezada.
VOCAL.	Mg. Andrea Paulina Colambo Yaure.

## DEDICATORIA

Este trabajo producto de mi ambición de superación personal y profesional se lo dedico en primera instancia a Dios por su amor infinito y haberme guiado por cada camino que me trajo hasta aquí, a mi hermosa Familia por aumentar mis fuerzas y ansias de superación, a todos los profesores de los cuales he tenido el orgullo de ser alumno y que sin egoísmo me alimentaron con su mejor tutoría, y a mis amigos y demás familiares de quienes siempre recibí una palabra de aliento para continuar.

*Carlos Alberto Castillo Ortega*

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero dejar constancia de mi agradecimiento y gratitud a la Universidad Nacional de Loja, a los docentes de la Carrera de Administración de Empresas, quienes con dedicación y eficiencia académica impartieron sus conocimientos y sus sabias experiencias brindándome su apoyo en cada momento de mi formación profesional. Expreso mis más sincero agradecimiento para el Ing. Víctor Nivaldo Anguisaca Guerrero Mg, Director de Tesis, pues con paciencia, educación y voluntad guió mis paso hasta culminar el presente trabajo con éxito.

*Carlos Alberto Castillo Ortega*

a. TITULO.

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA  
IMPLEMENTACIÓN DE UNA VULCANIZADORA  
AUTOMÁTICA PARA VEHÍCULOS LIVIANOS EN EL  
CANTÓN CATAMAYO”**

**b. RESUMEN.**

El presente estudio de factibilidad permite conocer la viabilidad para la implementación de una vulcanizadora automática para vehículos livianos en el cantón Catamayo. En el transcurso de su desarrollo se han aplicado métodos como el inductivo, deductivo, descriptivo, analítico y las técnicas de encuesta y observación directa, los cuales permitieron el desenvolvimiento de los diferentes estudios como el de mercado, el técnico, administrativo legal, estudio financiero y la evaluación financiera.

Este servicio va dirigido a los propietarios de vehículos livianos, habitantes del sector que deseen adquirir los servicios de vulcanizados de llantas, además el servicio de enllantaje y balanceo de llantas de forma rápida, segura, utilizando maquinaria específica para cada servicio.

Es por ello que se desarrolló un proyecto de factibilidad para la implementación de una vulcanizadora automática para vehículos livianos en el cantón Catamayo, que es el segmento de mercado al cual va a ir dirigidas las encuestas que según el tamaño de la muestra dieron 388 encuestas a aplicar, las mismas que serán de vital importancia para la comodidad y seguridad de las personas que buscan estos servicios, optimizando tiempo, a precios accesibles y manteniendo la calidad de un buen servicio.

Mediante el estudio de mercado se obtuvo que exista demanda insatisfecha, de 196.128 servicios de vulcanizado de llantas en la ciudad de el cual debe ser aprovechada a través de la ejecución del proyecto.

A través del estudio técnico se determinó que la capacidad instalada de la vulcanizadora automática será de 20.952 servicios anuales y que se empezará con el 60% de la capacidad utilizada para el primer año, teniendo los requerimientos de cada uno de los recursos, materiales y equipos necesarios para el funcionamiento de la empresa.

La estructura organizacional establece la conformación de una Compañía de Responsabilidad Limitada cuya razón social será: **VULCANIZADORA AUTOMATICA “CATAMAYO TIRES. CIA. LTDA.”**, y su organigrama funcional permite establecer que la empresa contará con recursos humanos tanto administrativos como operativos, capacitados de acuerdo a sus funciones, con responsabilidades definidas y específicas.

En lo que respecta al estudio financiero se determinó que se necesitará un total de inversión de \$31.966,24; además en la evaluación financiera, el resultado del VAN dio como resultado 17.587,07, el resultado del TIR fue 30,32%, la Relación Beneficio Costo se ubica en 1.36, la Recuperación de Capital será en 2 años y 9 meses y por último con el análisis de sensibilidad se determinó que el proyecto no es sensible a un incremento de los costos hasta en un 15,46% y una disminución en sus ingresos de hasta 11,45%.

Al realizar el análisis financiero, se pudo conocer que el proyecto es viable, siendo factible su implementación ya que permite recuperar la inversión inicial a mediano plazo.

Mediante los resultados obtenidos se ha podido determinar que existe demanda insatisfecha de los servicios de vulcanización en la ciudad de

Catamayo y además se concluyó que este proyecto es cien por ciento factible realizarlo.

## **ABSTRACT**

This feasibility study will reveal the feasibility of implementing an automatic vulcanizer for light vehicles in the canton Catamayo, for which, methodologies for conducting the market study were inductive, deductive, descriptive, analytical method was applied and survey techniques and direct observation.

This service is aimed at owners of light vehicles, residents, who wish to acquire the services of vulcanized tires, plus service and tire balancing enllantaje quickly, safely, using specific equipment for each service.

That is why a project feasibility to implement an automatic vulcanize for light vehicles in the canton Catamayo, which is the market segment that will be targeted surveys based on the size of the sample had 388 surveys were developed apply, the same that will be of vital importance to the comfort and safety of people seeking these services, optimizing time, at affordable prices while maintaining quality and good service.

Through market research was obtained that there unmet demand of 196,128 vulcanized tire services in the city of which must be harnessed through project implementation.

Through technical study it determined that the installed capacity of self-vulcanizing be 20.952 annual services and will start with 60% capacity utilization split the first year, taking the requirements of each of the resources, materials and equipment necessary for the operation of the company.

The organizational structure provides for the establishment of a limited

liability company whose corporate name is: Vulcanizadora AUTOMATIC "CATAMAYO TIRES. CIA. LTDA. ", And its functional organization can establish that the company will have both administrative and operational human resources trained according to their functions, with defined and specific responsibilities.

With regard to the financial study found that a total investment of \$ 31.966,24 will be required; also in the financial evaluation, the result of NPV resulted 17.587,07, the result was 30,32% IRR, Benefit Cost Ratio is at 1.36 Recovery Capital will be in 2 años and 9 monts and by Finally with the sensitivity analysis it was determined that the project is not sensitive to an increase in costs by up to 15,46% and a decrease in revenue of up to 11,45%.

When performing financial analysis, it was learned that the project is viable, its implementation is feasible because you can recover the initial investment in the medium term.

By the results it has been determined that there is unmet demand for vulcanizing services in the city of Catamayo and it was concluded that this project is feasible to do one hundred percent.

### **c. INTRODUCCIÓN.**

Los emprendedores y las nuevas empresas juegan un papel crítico en el desarrollo y el bienestar de sus sociedades; de ahí que explorar y evaluar el papel de la iniciativa empresarial en el crecimiento económico nacional, es una prioridad, que señala que el porcentaje de personas que esperan iniciar un negocio en los próximos años en Ecuador es el segundo más elevado de la Región y el continuo crecimiento en el sector empresarial en el Ecuador contribuye al desarrollo del país, por lo tanto debemos ser más emprendedores e invertir en este sector, claro que en primer lugar será necesario realizar un proyecto de factibilidad, para ver el grado de aceptación y no generar pérdidas económicas para la empresa.

Se ha identificado que en la ciudad de Catamayo no existe una empresa exclusiva y especializada en la vulcanización de llantas, evidenciando la necesidad de la población que posee vehículos respecto a adquirir dentro de su localidad el servicio sin necesidad de desplazarse a otra ciudad para conseguirlo. Por ello se debe indicar que la falta de inversión en la creación de una vulcanizadora de llantas para vehículos livianos, no permiten satisfacer las necesidades de los habitantes de la ciudad de Catamayo.

Al existir oportunidades de emprendimiento para nuevos negocios en la ciudad de Catamayo, he visto necesario invertir en una empresa de vulcanizado automático de llantas para vehículos livianos y así poder satisfacer esta necesidad y cubrir la demanda insatisfecha que existe en esta localidad respecto a la falta de un lugar especializado en dar un servicio exclusivo de neumáticos.

Por lo tanto al ver la falta de inversión en empresas de servicios de vulcanizado automático de llantas o neumáticos para vehículos livianos en la ciudad de Catamayo, he considerado elaborar este proyecto de tesis para implementar una nueva empresa y además por ser un requerimiento de la Universidad Nacional de Loja, previo a obtener el título de Ingeniero Comercial.

Para realizar este proyecto de factibilidad se debió cumplir con los siguientes objetivos: Realizar un estudio de mercado para determinar la demanda y oferta del servicio de vulcanizado automático de llantas; Elaborar un estudio técnico para crear la nueva empresa y para determinar el tamaño del proyecto en cuanto a la capacidad instalada y utilizada, y además su localización; Realizar un estudio organizacional de la empresa, para determinar el tipo de organización, su razón social y su estructura orgánica funcional; Estructurar el análisis financiero, con el fin de conocer la inversión necesaria y mediante la evaluación económica financiera comprobar la factibilidad de este proyecto.

El trabajo se encuentra estructurado de la siguiente manera: **título**, el cual da una idea del contenido del documento; **resumen**, donde se presenta los principales resultados obtenidos producto del estudio efectuado; **introducción**, la cual contiene las razones que motivaron a la elección del tema y la estructura del documento: **materiales y métodos**, utilizado en el proceso investigativo; **resultados**, donde se presenta los datos obtenidos de las encuestas aplicadas; **discusión**, tiene las siguientes etapas: estudio de mercado, estudio técnico, la organización de la empresa, estudio financiero y

la evaluación financiera; **conclusiones**, planteadas en base a la investigación realizada; **recomendaciones**, que permitirán orientar la puesta en marcha del proyecto; y los **anexos** que contiene la ficha resumen del proyecto de tesis, proformas y demás documentos que sustentan el estudio efectuado.

Este trabajo investigativo contribuirá con información necesaria para los lectores y para estudiantes que cursen la carrera de Administración de Empresas, ya que es una fuente que les brinda grandes conocimientos.

## **d. REVISIÓN DE LITERATURA.**

### **MARCO REFERENCIAL**

#### **VULCANIZADORA**

“Establecimiento donde se reparan neumáticos o llantas de los automóviles.”

#### **FUNCIONAMIENTO**

Una vulcanizadora es una máquina para "vulcanizar" moldes de caucho para reproducción de piezas fundidas en aleaciones como zamac, peltre o plomo, generalmente por fuerza centrífuga.

El molde de caucho son discos "crudos" generalmente de color negro, entre los cuales se colocan las piezas a reproducir (los originales) y también las guías que permitirán cerrar el molde en solo una posición.

La máquina consiste en una prensa hidráulica y una resistencia eléctrica que generarán la presión y la temperatura indicada para la vulcanización del molde.

El molde con las piezas en el medio se coloca en una mufla (es como una bandeja de hierro con manijas para poder movilizarlo y el molde calza en un bisel de hierro que lo contiene), esta se coloca en la prensa y se deja precalentar para que el caucho se ablande. Cuando se obtiene cierta temperatura se empieza a dar presión con la prensa hidráulica que tiene adaptado un cilindro de hierro que calza justo en el bisel de la mufla, es necesario que esté conectada a un manómetro ya que es importante la presión que se le da al molde. Una vez que se ha dejado el tiempo necesario

para la vulcanización, a una presión y temperatura determinada por el fabricante del molde, se retira la presión, se saca la mufla con cuidado, porque estará caliente, se hace un orificio en el disco de arriba del molde y en el de abajo se hacen los canales que llevarán el metal fundido hasta el hueco que tendrá la forma de la pieza.

### **VULCANIZADORA AUTOMÁTIZADA**

Existen muchos sistemas de vulcanización: de prensa mediante el método de compresión, por traslado (transfer moulding) y por inyección (injection moulding), que sirven para juntas y similares; de caldera, para trefilados y hojas; con sales fundidas, para trefilados; con plomo, para tubos, y con vapor, para cables eléctricos.

“Las investigaciones y los perfeccionamientos se hallan encaminados a una automatización cada vez mayor de las diferentes operaciones en el sector de los neumáticos y a una reducción de los tiempos de vulcanización aumentando la temperatura de trabajo. Cuando es posible, para los accesorios automovilísticos se prevé un aumento del empleo de las elaboraciones continuas, es decir, un desarrollo de la vulcanización con sales fundidas y en lechos fluidificados con materiales inertes. El precalentamiento mediante microondas de alta frecuencia permite reducir los tiempos de vulcanización”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> <http://diccionario.motorgiga.com>

## MARCO CONCEPTUAL

### FACTIBILIDAD.

Es la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados. Generalmente la factibilidad se determina sobre un proyecto.

### ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.

#### TIPOS DE FACTIBILIDADES.

- **Factibilidad técnica:** si existe o está al alcance la tecnología necesaria para el sistema.
- **Factibilidad económica:** relación beneficio costo.
- **Factibilidad operacional u organizacional:** si el sistema puede funcionar en la organización.<sup>2</sup>

### PROYECTO.

Es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver entre muchas, una necesidad humana.

### INVERSIÓN.

Es la aplicación de recursos financieros destinados a incrementar los activos fijos o financieros de una entidad. Adquisición de valores o bienes de diversa índole para obtener beneficios por la tenencia de los mismos que en ningún

---

<sup>2</sup> BACA, Urbina Gabriel; Evaluación de Proyectos Sexta Edición.2013.

caso comprende gastos o consumos, que sean por naturaleza opuestos a la inversión.

## **IMPORTANCIA DE LOS PROYECTOS.**

No todas las ideas empresariales pueden ser exitosas, sin embargo impulsar estas ideas implica el uso de recursos propios o de terceros y el fracaso de nuestras ideas (como empresa) puede significar la pérdida total o parcial de dichos recursos; por tal motivo para disminuir esas pérdidas se elaboran los proyectos, porque a través de ellos podremos establecer en el presente si nuestras ideas son rentables económica y financieramente si son implementadas, allí radica la importancia de elaborar los proyectos antes de invertir sin mayores estudios, pudiendo perder en forma parcial o total los recursos empleados.<sup>3</sup>

## **ESTUDIO DE MERCADO**

### **MERCADO.**

Área en que confluyen las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados.<sup>4</sup>

### **OBJETIVOS Y GENERALIDADES DEL ESTUDIO DEL MERCADO.**

Los objetivos del estudio de mercado son los siguientes:

- Ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, o la posibilidad de brindar un mejor servicio que el que ofrecen los productos existentes en el mercado.

---

<sup>3</sup> BACA, Urbina Gabriel; Evaluación de Proyectos Sexta Edición.2013.

<sup>4</sup> BACA, Urbina Gabriel; Evaluación de Proyectos Sexta Edición.2013.

- Determinar la cantidad de bienes o servicios provenientes de una nueva unidad de productos que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios.
- Conocer cuáles son los medios que se emplean para hacer llegar los bienes y servicios a los usuarios.
- Como último objetivo, tal vez el más importante, pero por desgracia intangible, dar una idea al inversionista del riesgo que su producto corre de ser o no aceptado en el mercado.

### **ANÁLISIS DE LA DEMANDA.**

Es un estudio que permite conocer claramente cuál es la situación de la demanda del producto, se analiza el mercado potencial a fin de establecer la demanda insatisfecha en función de la cual estará el proyecto. En un proyecto puede suceder que la demanda este cubierta en función de la cantidad, no así en cuanto a la calidad o el precio, por lo tanto seguirá existiendo la necesidad y por consiguiente la oportunidad para un nuevo proyecto.”<sup>5</sup>

Se concibe a la demanda como la cantidad de bienes o servicios que un mercado está dispuesto a comprar para satisfacer una necesidad determinada a un precio dado.

Con el análisis de la demanda se busca determinar y cuantificar las fuerzas de mercado que actúan sobre los requerimientos de un producto por parte

---

<sup>5</sup>BOLTEN, Steven., Administración Financiera., Edit. Limusa., Vol. I., México., 2011.

del mercado y así mismo establecer las oportunidades del producto para satisfacer dichos requerimientos del mercado.

### **ESTUDIO DE LA OFERTA.**

La oferta es considerada como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a colocar en el mercado en un momento dado a un precio determinado.

En este punto es de vital importancia el investigar sobre la situación de los oferentes del producto(s) relacionado con el del proyecto, estos constituyen la competencia, por tanto es fundamental el conocer aspectos tales como: su capacidad instalada a efectos de saber si puede o no incrementar su producción; su producto en sí, para determinar la calidad del mismo, presentación, empaque, etc.; su tecnología, para saber si puede mejorar la calidad del producto, o servicio.; etc.

Para determinar las cantidades o volúmenes de la oferta existente o para proyectarla se puede utilizar los mismos métodos utilizados para el estudio de la demanda.

### **COMERCIALIZACIÓN DEL SERVICIO.**

La comercialización es un proceso que hace posible que el productor haga llegar el bien o servicio proveniente de su unidad productiva al consumidor o usuario, en las condiciones óptimas de lugar y tiempo. Es importante conocer que para la comercialización se utilizan los canales de distribución los cuales están concebidos como " el camino que siguen los productos al

pasar de manos del productor al consumidor o usuario final y, en función del cual se puede incrementar su valor".<sup>6</sup>

Existen varios canales de comercialización que se aplican para productos de consumo popular como para los de consumo industrial y su elección apropiada depende del productor, las rutas que se utiliza con mayor frecuencia son las siguientes:

**GRAFICO Nro. 1  
COMERCIALIZACIÓN**



**Fuente:** Estudio de Mercado  
**Elaborado por:** El Autor.

## ESTUDIO TÉCNICO

“El estudio técnico comprende todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y operatividad del proyecto en el que se verifica la posibilidad técnica de fabricar el producto o prestar el servicio, y se determina el tamaño, localización, los equipos, las instalaciones y la organización requerida para realizar la producción. Es decir, tiene como objetivo determinar los requerimientos de recursos básicos para el proceso de

<sup>6</sup> BOLTEN, Steven., Administración Financiera., Edit. Limusa., Vol. I., México., 2011.

producción, considera los datos proporcionados por el estudio de mercado para efectos de determinación de tecnología adecuada, espacio físico, y recursos humanos.<sup>7</sup>

El estudio técnico debe responder a unos interrogantes:

*El cómo? El cuándo? El dónde?, y Con qué?*

## **TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN**

**TAMAÑO.-** Hace relación a la capacidad de producción que tendrá la empresa durante un periodo de tiempo de funcionamiento considerado normal para la naturaleza del proyecto de que se trate, se refiere a la capacidad instalada y se mide en unidades producidas por año.

Para determinar adecuadamente el tamaño de la planta se debe considerar aspectos fundamentales como: demanda existente, la capacidad a instalar, la capacidad a utilizar, el abastecimiento de materia prima, la tecnología disponible, la necesidad de mano de obra, etc. El tamaño óptimo elegido debe ser aceptado únicamente si la demanda es inmensamente superior a la capacidad de producción ya que ello implicaría menor riesgo de mercado para el proyecto.

- **Capacidad Teórica.-** Es aquella capacidad diseñada para el funcionamiento de la maquinaria, su rendimiento óptimo depende de algunos factores propios como la temperatura, altitud, humedad, etc.; que componen el medio ambiente en el que se instala. Esta capacidad se denomina teórica por cuanto una vez salida de fábrica la maquinaria es

---

<sup>7</sup> BOLTEN, Steven., Administración Financiera., Edit. Limusa., Vol. I., México., 2011.

muy difícil que se pueda instalar en lugares que reúnan las mismas condiciones en las que esta fue diseñada y construida.

- **Capacidad Instalada.-** Está determinada por el rendimiento o producción máxima que puede alcanzar el componente tecnológico en un periodo de tiempo determinado. Está en función de la demanda a cubrir durante el período de vida de la empresa. Se mide en el número de unidades producidas en una determinada unidad de tiempo.
- **Capacidad Utilizada.-** Constituye el rendimiento o nivel de producción con el que se hace trabajar la maquinaria, esta capacidad está determinada por el nivel de demanda que se desea cubrir durante un periodo determinado. En proyectos nuevos esta normalmente es inferior a la capacidad instalada en los primeros años y generalmente luego de transcurrido medio período de vida de la empresa ésta se estabiliza y es igual a la capacidad instalada.

**LOCALIZACIÓN.-** Significa ubicar geográficamente el lugar en el que se implementará la nueva unidad productiva, para lo cual debe analizarse ciertos aspectos que son fundamentales y constituyen la razón de su ubicación; estos factores no son solamente los económicos, sino también aquellos relacionados con el entorno empresarial y de mercado.

- **Microlocalización.-** En este punto y apoyados preferentemente en la representación gráfica (planos urbanísticos) se indica el lugar exacto en el cual se implementará la empresa dentro de un mercado local.
- **Macrolocalización.-** Tiene relación con la ubicación de la empresa dentro de un mercado a nivel local, frente a un mercado de posible

incidencia regional, nacional e internacional. Para su representación se recurre al apoyo de mapas geográficos y políticos.

- **Factores Localizacionales.-** Constituyen todos aquellos aspectos que permitirán el normal funcionamiento de la empresa, entre estos factores tenemos: abastecimiento de materia prima, vías de comunicación adecuadas, disponibilidad de mano de obra calificada, servicios básicos indispensables (agua, luz, teléfono, alcantarillado, etc.), y; fundamentalmente el mercado hacia el cual está orientado el producto.

**INGENIERÍA DEL PROYECTO.-** El presente estudio tiene como función el acoplar los recursos físicos para los requerimientos óptimos de producción, tiene que ver fundamentalmente con la construcción de la nave industrial, su equipamiento y las características del producto de la empresa. El objetivo de este estudio es dar solución a todo lo relacionado con: instalación y funcionamiento de planta, indicando el proceso productivo así como la maquinaria y equipo necesario.

- **Infraestructura del proyecto.-** Se relaciona exclusivamente con la parte física de la empresa, se determinan las áreas requeridas para el cumplimiento de cada una de las actividades en la fase operativa. En esta parte del estudio debe siempre contarse con el asesoramiento de los profesionales de la construcción; al igual que la tecnología debe guardar relación con el mercado y sus posibilidades de expansión
- **Distribución en planta.-** La distribución del área física así como de la maquinaria y equipo debe brindar las condiciones óptimas de trabajo, haciendo más económica la operación de la planta, cuidando además las condiciones de seguridad industrial para el trabajador.

Una buena distribución debe considerar aspectos como control, movilización, distancia, seguridad, espacio, flexibilidad y globalidad.

- **Proceso de producción.**- Esta parte describe el proceso mediante el cual se obtendrá el producto o generará el servicio, es importante indicar cada una de las fases del proceso aunque no al detalle, pues en muchos casos aquello constituye información confidencial para manejo interno. Posteriormente debe incluirse el flujograma del proceso, es decir representar gráficamente el mismo, indicando los tiempos necesarios para cada fase; además es importante incluir lo relacionado con el diseño del producto, indicando, las principales características del mismo tales como: estado, color, peso, empaque, forma, ciclo de vida, etc.
- **Flujograma de procesos.**- El flujograma constituye una herramienta por medio de la cual se describe paso a paso cada una de las actividades de que consta el proceso de producción. Los flujogramas de proceso difieren significativamente en cuanto a su presentación ya que no existe ni puede admitirse un esquema rígido para su elaboración el mismo es criterio del proyectista y en el mismo puede utilizar su imaginación; lo que debe quedar claro es que el flujograma debe mostrar las actividades y su secuencia lógica.

## ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL EMPRESARIAL

### Estructura Organizacional

#### ❖ Base Legal.

Toda empresa para su libre operación debe reunir ciertos requisitos exigidos por la ley, entre ellos tenemos:

- ✓ **Acta constitutiva.** Es el documento certificador de la conformación legal de la empresa, en el se debe incluir los datos referenciales de los socios con los cuales se constituye la empresa.
- ✓ **La razón social o denominación.** Es el nombre bajo el cual la empresa operará, el mismo debe estar de acuerdo al tipo de empresa conformada y conforme lo establece la Ley.
- ✓ **Domicilio.** Toda empresa en su fase de operación estará sujeta a múltiples situaciones derivadas de la actividad y del mercado, por lo tanto deberá indicar claramente la dirección domiciliaria en donde se la ubicará en caso de requerirlo los clientes u otra persona natural o jurídica.
- ✓ **Objeto de la sociedad.** Al constituirse una empresa se lo hace con un objetivo determinado, ya sea: producir o generar o comercializar bienes o servicios, ello debe estar claramente definido, indicando además el sector productivo en el cual emprenderá la actividad.
- ✓ **Capital social.** Debe indicarse cuál es el monto del capital con que inicia sus operaciones la nueva empresa y la forma como este se ha conformado.
- ✓ **Tiempo de duración de la sociedad.** Toda actividad tiene un tiempo de vida para el cual se planifica y sobre el cual se evalúa posteriormente

para medir los resultados obtenidos frente a los esperados, por ello la empresa debe así mismo indicar para qué tiempo o plazo operará.

- ✓ **Administradores.** Ninguna sociedad podrá ser eficiente si la administración general no es delegada o encargada a un determinado número de personas o una persona que será quién responda por las acciones de la misma.<sup>8</sup>

## **ESTRUCTURA EMPRESARIAL.**

“Parte fundamental en la etapa de operación de la empresa es, la estructura organizativa con que esta cuenta, 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. La estructura organizativa se representa por medio de los organigramas a los cuales se acompaña con el manual de funciones, en ella se establece los niveles jerárquicos de autoridad.

### **Niveles Jerárquicos de Autoridad.**

Estos se encuentran definidos de acuerdo al tipo de empresa y conforme lo que establece la Ley de Compañías en cuanto a la administración, más las que son propias de toda organización productiva, la empresa tendrá los siguientes niveles:

#### ➤ **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

---

<sup>8</sup> BOLTEN, Steven., Administración Financiera., Edit. Limusa., Vol. I., México., 2011.

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. Es el órgano máximo de dirección de la empresa, está integrado por los socios legalmente constituidos. Para su actuación está representado por la Presidencia.

➤ **Nivel Ejecutivo.**

Este nivel está conformado por el Gerente - Administrador, el cuál será nombrado por 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.**

Normalmente constituye este nivel el órgano colegiado llamado a orientar las decisiones que merecen un tratamiento especial como es el caso por ejemplo de las situaciones de carácter laboral y las relaciones judiciales de la empresa con otras organizaciones o clientes. Generalmente toda empresa cuenta con un Asesor Jurídico sin que por ello se descarte la posibilidad de tener asesoramiento de profesionales de otras áreas en caso de requerirlo.

➤ **Nivel de Apoyo.**

Este nivel se lo conforma con todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con las actividades administrativas de la empresa.

➤ **Nivel Operativo.**

Está conformado por todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con la planta de producción, específicamente en las labores de producción o el proceso productivo.

➤ **Organigramas.**

Son tres los organigramas que dan a conocer la distribución funcional para el trabajo, son: la estructural, la funcional y la posicional.

**Organigrama estructural.-** Se considera como una representación esquemática de la estructura formal de la empresa, donde se destaca jerarquías, cargos y líneas de comunicación y presenta una visión inmediata y resumida de la forma de distribución de la misma

**Organigrama funcional.-** Expresa las funciones que deberá cumplir cada representante y miembros de los diferentes niveles autoridad, coordinación, apoyo y demás sectores.

**Organigrama posicional.-** Expresa los valores a ganar de cada representante y miembros de los diferentes niveles autoridad, coordinación, apoyo y demás sectores.

**Manual de Funciones.**

Aunque en la formulación de un proyecto no es aspecto prioritario el detallar los puestos de trabajo ni las funciones a cumplir, puesto que esta parte de la normatividad interna y sus regulaciones son de competencia de los inversionistas, es importante el plantear una guía básica sobre la cual los inversionistas establezcan sus criterios de acuerdo a sus intereses.

Un manual de funciones debe contener la información clara sobre los siguientes aspectos:

- Relación de dependencia (Ubicación interna)
- Dependencia Jerárquica. (Relaciones de autoridad)
- Naturaleza del trabajo
- Tareas principales. Tareas secundarias. Responsabilidades
- Requerimiento para el puesto.

El proporcionar toda esta información permitirá al futuro empleado cumplir en forma adecuada su trabajo a información permitirá al futuro empleado cumplir en forma adecuada su trabajo

### **ESTUDIO ECONOMICO.**

El estudio económico financiero conforma la tercera etapa de los proyectos de inversión, en el que figura de manera sistemática y ordenada la información de carácter monetario, en resultado a la investigación y análisis efectuado en la etapa anterior - Estudio Técnico; que será de gran utilidad en la evaluación de la rentabilidad económica del proyecto.<sup>9</sup>

Este estudio en especial, comprende el monto de los recursos económicos necesarios que implica la realización del proyecto previo a su puesta en marcha, así como la determinación del costo total requerido en su periodo de operación.

---

<sup>9</sup> SISKL, Henry y Sverdlik Mario. Administración y Gerencia de Empresas. SOUTH-WESTERN PUBLISHING CO. U.S.A, 2012.

La inversión se conoce como un gasto a la creación, encaminado a bienes de capital y a la realización de proyectos que se presumen lucrativos.

Este se clasifica en: Inversiones Tradicionales, Inversiones no Tradicionales, Inversiones en Estudios, Inversiones en Gastos Previo a la puesta en marcha.

Para finalizar esta breve presentación es importante destacar que a continuación se explicara los siguientes temas: calendario de inversión, la importancia del período respaldado con capital de trabajo, los métodos para calcular cuánto invertir.

### **OBJETIVO DEL ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO.**

El estudio o análisis Económico - Financiero o Evaluación Económica de un Proyecto, es competencia de la investigación de operaciones y de las matemáticas y análisis financieros entre otros.

Estas disciplinas se encargan de realizar las evaluaciones económicas de cualquier proyecto de inversión, para determinar la factibilidad o viabilidad económica de un proyecto. Este debe estar concebido desde el punto de vista técnico y debe cumplir con los objetivos que ella se espera.

En otras palabras trata de estudiar si la inversión que queremos hacer va a ser rentable o no, si los resultados arrojan, que la inversión no se debe hacer, se debe tomar otra alternativa o evaluar la alternativa que más le convenga financieramente a la empresa de acuerdo a sus políticas.

El análisis económico pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta (que abarque las funciones de producción, administración y ventas), así como otras son indicadores que servirán de base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica.

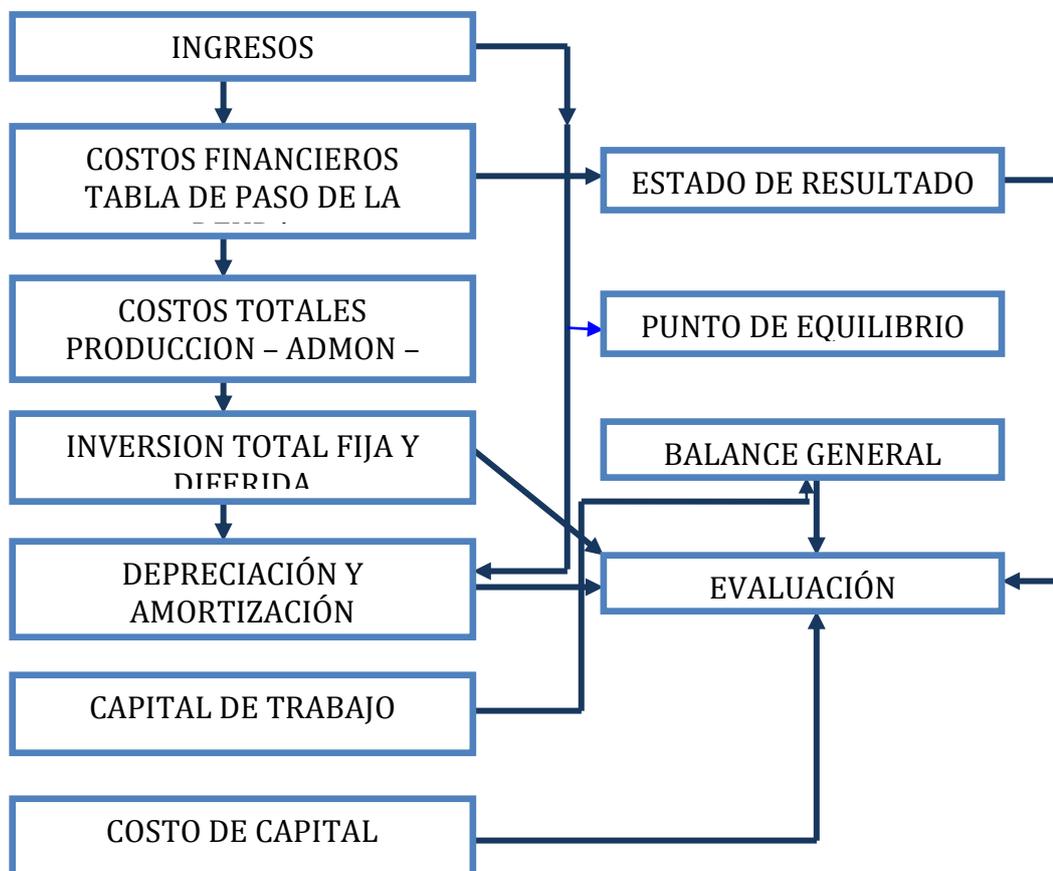
### **ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO.**

Las flechas indican donde se utiliza la información obtenida en el cuadro, los datos de la inversión fija y diferida son la base para calcular el monto de la depreciaciones y amortizaciones anuales, el cual, a su vez, es un dato que se utiliza tanto en el balance general, como en el punto de equilibrio y en el estado de resultados.

La información que no tiene flechas antecedente, como los costos totales, el capital de trabajo y el costo de capital indica que esa información hay que obtenerla con investigación

## GRAFICO Nro. 2

### ESTRUCTURA DEL ANALISIS ECONOMICO FINANCIERO



**Fuente:** Estudio Económico.  
**Elaborado por:** El Autor.

### ANÁLISIS SOBRE LA DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.

Para determinar la producción es necesario identificar varios factores;

- **Materias Primas.-** Son aquellos materiales que de hecho entran y forman parte del producto terminado. Estos costos incluyen fletes de compra, de almacenamiento y de manejo. Los descuentos sobre compras se pueden deducir del valor de la factura de las materias primas adquiridas.

- **Mano de Obra Directa.-** Es la que se utiliza para transformar la materia prima en producto terminado. Se puede identificar en virtud de que su monto varía casi proporcionalmente con el número de unidades producidas.
- **Mano de Obra Indirecta.-** Es aquella necesaria en el departamento de producción, pero que no interviene directamente en la transformación de las materias primas. En este rubro se incluyen: personal de supervisión, jefe de turno, todo el personal, de control de calidad, y otros.
- **Materiales indirectos.-** Estos forman parte auxiliar en la presentación del producto terminado, sin ser el producto en sí. Aquí se incluyen: envases primarios y secundarios y etiquetas, por ejemplo. Así, el aceite para automóvil tiene un recipiente primario que es la lata o bote de plástico en que se envasa, y, además, se requiere una caja de cartón para distribuir el producto al mayoreo (envase secundario). En ocasiones, a la suma de la materia prima, mano de obra directa y materiales indirectos, se le llaman “costos primo”.
- **Costos de los Insumos.-** Excluyendo, por supuesto, los rubros mencionados, todo proceso productivo requiere una serie de insumos para su funcionamiento. Estos pueden ser: agua, energía eléctrica, combustibles (diesel, gas, gasolina, petróleo pesado); detergentes; gases industriales especiales, como freón, amoníaco, oxígeno, acetileno; reactivos para control de calidad, ya sean químicos o mecánicos. La lista puede extenderse más, todo dependerá del tipo de proceso que se requiera para producir determinado bien o servicio.

- **Costo de Mantenimiento.**- Este es un servicio que se contabiliza por separado, en virtud de las características especiales que puede presentar. Se puede dar mantenimiento preventivo y correctivo al equipo y a la planta. El costo de los materiales y la mano de obra que se requieran, se cargan directamente a mantenimiento, pues puede variar mucho en ambos casos. Para fines de evaluación, en general se considera un porcentaje del costo de adquisición de los equipos. Este dato normalmente lo proporciona el fabricante y en él se especifica el alcance del servicio de mantenimiento que se proporcionará.
- **Cargos por Depreciación y Amortización.**-Ya se han mencionado que son costos virtuales, esto es, se tratan y tienen el efecto de un costo sin serlo. Para calcular el monto de los cargos, se deberán utilizar los porcentajes autorizados por la Ley de Impuesto Sobre La Renta. Este tipo de cargos está autorizado por la propia ley, y en caso de aplicarse a los costos de producción, se deberá incluir todo el activo fijo y diferido relacionado directamente con ese departamento.

### **Activos Fijos.**

Son aquellas que se realizan en bienes tangibles se utilizan para garantizar la operación del proyecto y no son objeto de comercialización por parte de la empresa y se adquieren para utilizarse durante su vida útil y estos son: maquinarias y equipos, edificios, muebles, enseres, vehículos, obras civiles, instalaciones y otros.

### **Activos Intangibles o Diferidas.**

Se caracteriza por su inmaterialidad y son derechos adquiridos y servicios necesarios para el estudio e implementación del Proyecto, no están sujetos a desgaste físico. Usualmente está conformada por Trabajos de investigación y estudios, gastos de organización y supervisión, gastos de puesta en marcha de la planta, gastos de administración, intereses, gastos de asistencia técnica y capacitación de personal, imprevistos, gastos en patentes y licencias, etc.<sup>10</sup>

### **Activo circulante o Capital de Trabajo.**

El Capital de Trabajo considera aquellos recursos que requiere el Proyecto para atender las operaciones de producción y comercialización de bienes o servicios y, contempla el monto de dinero que se precisa para dar inicio al Ciclo Productivo del Proyecto en su fase de funcionamiento.

Entre estos requerimientos se tiene: Materia Prima, Materiales directos e indirectos, Mano de Obra directa e indirecta, Gastos de Administración y comercialización que requieran salidas de dinero en efectivo.

### **Punto de Equilibrio.**

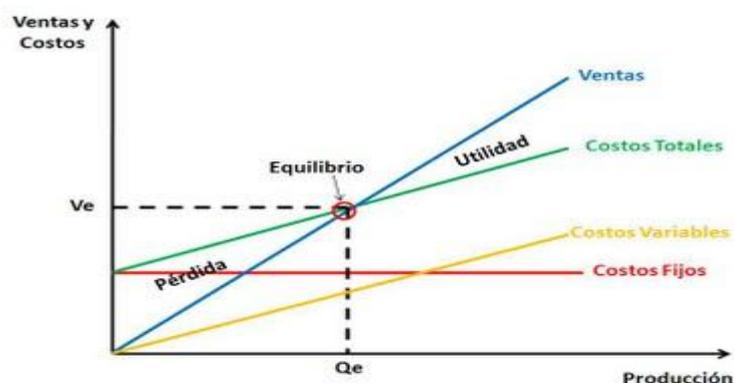
Es un concepto de las **finanzas** que hace referencia al **nivel de ventas donde los costos fijos y variables se encuentran cubiertos**. Esto supone

---

<sup>10</sup> SISKL, Henry y Sverdlík Mario. Administración y Gerencia de Empresas. SOUTH-WESTERN PUBLISHING CO. U.S.A, 2012.

que la **empresa**, en su punto de equilibrio, tiene un beneficio que es igual a cero (no gana **dinero**, pero tampoco pierde).<sup>11</sup>

**GRÁFICO Nro. 3**



**Fuente:** Punto de equilibrio.  
**Elaborado por:** El Autor.

### **Costos.**

Son aquellos que tienden a fluctuar en proporción al volumen total de la producción, de venta de artículos o la prestación de un servicio, se incurren debido a la actividad de la empresa. Son aquellos cuya magnitud fluctúa en razón directa o casi directamente proporcional a los cambios registrados en los volúmenes de producción o venta, por ejemplo: la materia prima directa, la mano de obra directa cuando se paga destajo, impuestos sobre ingresos, comisiones sobre ventas.

Costos fijos o periódicos: Son aquellos que en su magnitud permanecen constantes o casi constantes, independientemente de las fluctuaciones en los volúmenes de producción y/o venta. Ejemplos: depreciaciones (método

<sup>11</sup> SISKL, Henry y Sverdlík Mario. Administración y Gerencia de Empresas. SOUTH-WESTERN PUBLISHING CO. U.S.A, 2012.

en línea recta), primas de seguros sobre las propiedades, rentas de locales, honorarios por servicios, etc.<sup>12</sup>

***Características de los costos variables o directos:***

- No existe costo variable si no hay producción de artículos o servicios.
- La cantidad de costo variable tenderá a ser proporcional a la cantidad de producción.
- El costo variable no está en función del tiempo. El simple transcurso del tiempo no significa que se incurra en un costo variable.

***Características de los costos fijos.***

- Tienden a permanecer igual en total dentro de ciertos márgenes de capacidad, sin que importe el volumen de producción lograda de artículos o servicios.
- Están en función del tiempo.
- La cantidad de un costo fijo no cambia básicamente sin un cambio significativo y permanente en la potencia de la empresa, ya sea para producir artículos o para prestar servicios.
- Estos costos son necesarios para mantener la estructura de la empresa.

---

<sup>12</sup>C.P. A Jaime A. Acosta Altamirano. “Apuntes de Contabilidad de Costos I”

**Los Costos estimados.**

Representan únicamente una tentativa en la anticipación de los costos reales y están sujetos a rectificaciones a medida que se comparan con los mismos.

**EVALUACIÓN FINANCIERA.**

La evaluación económica es aquella que identifica los méritos propios del proyecto, independientemente de la manera como se obtengan y se paguen los recursos financieros que necesite y del modo como se distribuyan los excedentes o utilidades que genera. Los costos y beneficios constituyen el flujo económico.

Su valor residual o valor de recuperación, es el valor hipotético al que se vendería el proyecto al final del horizonte planificado, sin considerar deudas por préstamos de terceros; este se determina en el balance general proyectado correspondiente al último año, siendo igual al activo total (sin caja – banco) menos el pasivo total (sin préstamo).

**OBJETIVO.**

- Evaluar la habilidad de la empresa para generar flujo de caja neto positivo en el futuro.
- Evaluar la habilidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones, en el pago de sus dividendos y de sus necesidades de financiamiento externo.
- Evaluar las razones para las diferencias entre la utilidad entre la utilidad neta y los ingresos y pagos del afectivo relacionados.

- Evaluar los efectos sobre la posición financiera de una empresa tanto de las transacciones de inversión y financiamiento que no requieren al efectivo durante un periodo determinado.

### **FLUJO DE CAJA.**

El proyecto del flujo de caja constituye uno de los elementos más importantes del estudio de un proyecto, debido a los resultados obtenidos en el flujo de caja se evaluará la realización del proyecto.

La información básica para la construcción de un flujo de caja proviene de los estudios de mercado, técnicos, organizacional y como también de los cálculos de los beneficios. Al realizar el flujo de caja, es necesario, incorporar a la información obtenida anteriormente, datos adicionales relacionados principalmente, con los efectos tributarios de la depreciación, de la amortización del activo normal, valor residual, utilidades y pérdidas.<sup>13</sup>

### **CRITERIOS DE EVALUACION.**

En un proyecto empresarial es muy importante analizar la posible rentabilidad del proyecto y sobre todo si es viable o no. Cuando se forma una empresa hay que invertir un capital y se espera obtener una rentabilidad a lo largo de los años. Esta rentabilidad debe ser mayor al menos que una inversión con poco riesgo (letras del Estado, o depósitos en entidades financieras solventes). De lo contrario es más sencillo invertir el dinero en dichos productos con bajo riesgo **en lugar de dedicar tiempo y esfuerzo a la creación empresarial.**

---

<sup>13</sup> C.P. A Jaime A. Acosta Altamirano. “Apuntes de Contabilidad de Costos I -2012”

## **VALOR ACTUAL NETO.**

Este factor expresa en términos absolutos el valor actual de los recursos obtenidos al final del periodo de duración del proyecto de inversión. Se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos.

- a. si el VAN es positivo. Y mayor a 1 significa que es conveniente financieramente.
- b. Si el VAN es negativo y menor a 1 no es conveniente financieramente.

## **FORMULA PARA OBTENER EL VAN.**

$$\text{VAN} = \sum \frac{\text{FNC}}{(1+i)^n} - I$$

$$(1+i)^n$$

$$\text{VAN} = \text{FNC} (1+i)^n$$

**VAN** = Valor actual neto.

**FNC** = Flujo Neto de Caja.

**I** = Tasa de Interés,

**N** = Número de periodos,

**FA** = Factor de actualización. Y su fórmula.

$$\text{FA} = \frac{1}{(1+i)^n}$$

## TASA INTERNA DE RETORNO.

Conocida también como criterio de rentabilidad, se cita muy frecuentemente como base para evaluar criterios de inversión. La (TIR) se la define como la tasa de descuento que hace que el valor presente (VAN), de entradas de efectivo sean igual a la inversión neta relacionada con un proyecto. Por otra parte se la conoce como la tasa por la cual se expresa el lucro o beneficio neto, que proporciona una determinada inversión en función de un porcentaje anual, que permite igualar el valor actual de los beneficios y costos y, en consecuencia el resultado del valor neto actual es igual a cero. Además se utiliza para evaluar un proyecto en función de una tasa única de rendimiento anual, en donde la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual. Se debe tomar en cuenta los siguientes criterios.

- a. si la TIR. Es mayor que el costo del capital debe aceptarse el proyecto.
- b. Si la TIR. Es menor que el costo del capital debe rechazarse el proyecto.
- c. Si la TIR. Es igual que el costo de capital es indiferente llevar a cabo el proyecto

Si se agrega las expectativas de inflación las TIR, se modifica, pues si se evalúa un proyecto en función de la TIR surgen consideraciones que llevan a tratar la tasa nominal y el interés real.

La Tasa Interna de Retorno se representa por la siguiente fórmula:

$$TIR = \sum_{t=1}^n \frac{Y_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+r)^t} - I_0$$

## **RELACIÓN BENEFICIO COSTO.**

Se basa en la relación entre los costos y beneficios asociados en un proyecto. Consiste en determinar cuáles elementos son benéficos y cuales son costos, en general los beneficios son ventajas expresadas en términos monetarios que recibe el propietario, en cambio que los costos son los gastos anticipados de construcción, operación. Mantenimiento etc. Es otro indicador financiero que permite medir cuanto se conseguiría en dólares por cada dólar invertido, se lo determina actualizando los ingresos por un lado y por otro lado los egreso por (o que se considera el valor de actualización).

Se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- a. Si la relación beneficio costo es mayor a uno se acepta el proyecto.
- b. Si la relación beneficio costo es menor a uno no se acepta el proyecto.
- c. Si la relación beneficio costo es igual a uno conviene o no conviene realizar el proyecto.

### **FORMULA:**

$$R(B/C). = \frac{\text{Ingreso Actualizado}}{\text{Costo Actualizado}}$$

## **PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN.**

Son los años que la empresa tarda en recuperar la inversión inicial mediante las entradas de efectivo que la misma produce. Mediante este criterio se determina el número de periodos necesarios para recaudar la inversión.

Resultado que se compara con el número de periodos aceptables para la empresa. La fórmula para calcular el periodo de recuperación es la siguiente.

$$\text{PRC} = \text{AÑO ANTERIOR A CUBRIR LA INVERSIÓN} + \frac{\text{INVERSIÓN} - \sum \text{PRIMEROS FLUJOS}}{\text{FLUJO DE AÑO QUE SUPERA LA INVERSIÓN}}$$

## **ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.**

La vulnerabilidad de los proyectos de inversión frente a las alternativas en los precios de insumes o de otras causas de tipo económico, en periodos de tiempo relativamente cortos obliga a los analistas considerar el riesgo como un factor más en el cálculo de la eficiencia económica.

La manera de hacerlo es conociendo su sensibilidad o su resistencia a este tipo de variaciones se le conoce como desfases económicas a través de un incremento o decremento de los costos o de los Ingresos en función de cómo se prevea esta variación

Existen cuatro formas de aumentar la utilidad de un negocio a partir de la base dada por el punto de equilibrio:

- Buscar disminución de los costos fijos.
- Aumentar el precio unitario de la venta.
- Disminuir el costo variable por unidad.
- Aumentar el volumen producido.

En síntesis el análisis de sensibilidad es un estudio que permite ver de qué manera se alterara la decisión económica se varían algunos factores.

En términos generales se debe considerar los siguientes aspectos.

1. Cuando el coeficiente resultante es mayor que uno el proyecto es sensible a esos cambios
2. Cuando el coeficiente resultante es igual no se ve efecto alguno,
3. cuando el coeficiente resultante es menor a uno el proyecto no es sensible.

Para construir el análisis de sensibilidad se requiere tomar en cuenta lo siguiente,

- Conocer la tasa interna de retomo del proyecto.
- Establecer los nuevos flujos netos de caja,
- Determinar las nuevas tasas internas de retorno

Para luego establecer la sensibilidad del proyecto.

## **e. MATERIALES Y MÉTODOS.**

### **MATERIALES.**

- Internet
- Copias
- Lápices
- CDS
- Esferográficos
- Disco extraíble

### **MÉTODOS.**

En la presente investigación se ha determinado utilizar la siguiente metodología, que ayudó al desarrollo de la misma, para lo cual se siguió un procedimiento lógico, auxiliándose en las experiencias y conocimientos teóricos – prácticos; dando un soporte al trabajo investigativo. Por lo que fue necesario utilizar los métodos más adecuados, así como las técnicas apropiadas que permitieron la recolección y organización de la información.

**Método Deductivo.-** Es aquél que parte de datos generales aceptados como valederos, para deducir por medio del razonamiento lógico, varias suposiciones; el cual proporcionó información acerca del mercado para determinar la muestra, en base a datos generales y reales de nuestra población a nivel local y demanda real del servicio en la demanda potencial.

**Método Inductivo.-** Va de lo particular a lo general; Se partió de los conocimientos básicos de la Evaluación y Elaboración de Proyectos relacionados con la creación de una vulcanizadora automática para vehículos livianos, donde se analizó el Estudio Técnico, Organizacional,

Financiero y Evaluación del proyecto; además ayudó a determinar las conclusiones generales del proyecto, en base a los datos y hechos previamente obtenidos a través de las técnicas de investigación que se aplicaron en la localidad.

**Método Descriptivo.-** Pretende caracterizar el objeto de estudio a partir de sus elementos o componentes y propiedades; el cual ayudó en la redacción del proyecto, especialmente en lo referente a la interpretación racional y el análisis objetivo de los hechos o fenómenos que se encuentra en la obtención de datos e información que se aplicó en la construcción de las fases del proyecto. La investigación es de tipo descriptivo, en vista que se presentaron los hechos tal como ocurren en la realidad.

**Método matemático.-** Este método consiste en una secuencia lógica de procedimientos para el manejo de datos, se lo aplicó en el desarrollo del estudio financiero y en la evaluación financiera del proyecto a través de uso de fórmulas para cálculos de resultados.

**Método Estadístico.-** Este método consiste en una secuencia de procedimientos para el manejo de los datos cualitativos y cuantitativos obtención, representación, simplificación, análisis, interpretación y proyección de las características, variables o valores numéricos del proyecto de investigación para una mejor comprensión de la realidad que proporcionó el estudio del mercado.

**Método Analítico.-** El presente método permitió analizar las ideas de negocio de acuerdo a las carencias y necesidades que se presentan en nuestro medio así como también para extraer las ideas de cada una de las

respuestas de la informaciones obtenidas; determinó relaciones e ir formando criterios sobre las respuestas obtenidas, se diseñó y organizó los procesos productivos de una manera eficiente y así realizar la evaluación financiera que permitió determinar la factibilidad sobre la creación del negocio en mención.

## **TÉCNICAS.**

**Observación.-** Consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis; dicha técnica se realizó en la implementación de una vulcanizadora automática, y en las empresas de similares características que ofertan el servicio.

**Encuesta.-** Es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales interesan al investigador; se aplicaron con el fin de obtener información para la realización del estudio de mercado del cantón Catamayo, y de esta manera conocer el grado de aceptación que va a tener la empresa con respecto a su competencia. Se realizó una muestra de 388 encuestas a aplicar.

## **Población y muestra**

### **Población**

La población objetivo fue la ciudad de Catamayo, todas las personas que poseen vehículos livianos, para lo cual se tomaron los datos de la ANT

(Agencia Nacional de Transito) del parque automotor de la ciudad de Catamayo el cual es de 12.945, en el año 2015.<sup>14</sup>

### **Muestra.**

### **FORMULA DEL TAMAÑO DE MUESTRA.**

Población total de propietarios de vehículos de la ciudad de Catamayo.

### **Tamaño De La Muestra**

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

**En donde:**

**N=** Población total

**e=** Margen de error

$$n = \frac{12945}{1+(0.05)^2*12945}$$

$$n = \frac{12945}{1+32.3625}$$

$$n = 388$$

Total de encuestas a aplicar 388 encuestas.

### **OFERTA.**

<b>Nro.</b>	<b>NOMBRE DE VULCANIZADORA</b>	<b>DIRECCIÓN</b>
1	EL AMIGO	18 de noviembre y Eloy Alfaro
2	TORRES	Av. Catamayo y Alonso de Mercadillo
3	TECNICENTRO MEGAFRENOS	Av. Eugenio Espejo
4	DEL SUR	Sector San José
5	TECNICENTRO AUTOMOTRIZ	Bolívar
6	TECNICENTRO CATAMAYO	Sector Trapichillo

<sup>14</sup> Agencia Nacional de Transito.

## f. RESULTADOS

### ENCUESTA A DEMANDANTES.

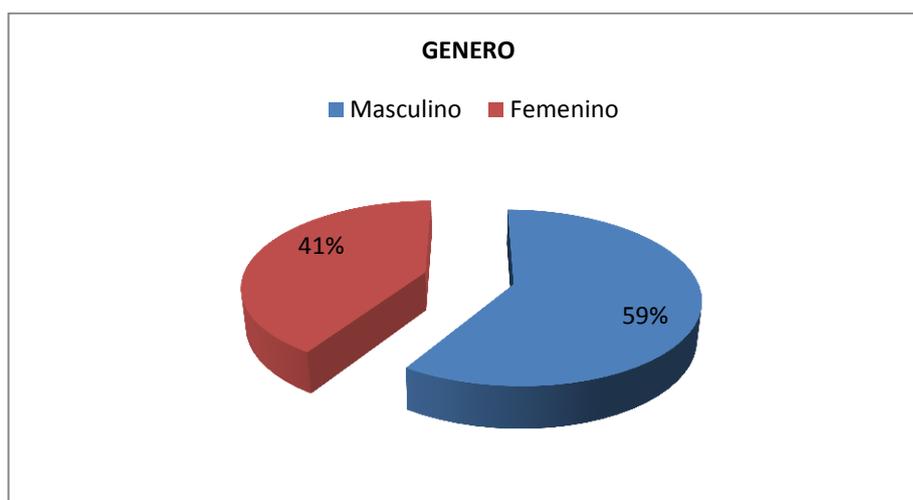
#### 1.- Datos

**GÉNERO**  
**CUADRO Nº 1**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	229	59%
Femenino	159	41%
<b>TOTAL</b>	<b>388</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

**GRAFICO Nº 1**



#### ANALISIS E INTERPRETACION.

Atendiendo a la pregunta anterior, el 59% de los encuestados respondieron que son de género masculino mientras que el 41% de los encuestados son de género femenino, esto demuestra que la mayoría de las personas que fueron encuestadas responden al género masculino y las demás son de género femenino.

**2.- ¿Ha utilizado usted los servicios de una vulcanizadora para vehículos livianos dentro del Cantón Catamayo? DP**

**UTILIZACION DEL SERVICIO  
CUADRO N° 2**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Si	372	96%
No	16	4%
<b>TOTAL</b>	<b>388</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

**GRAFICO N° 2**



**ANALISIS E INTERPRETACION.**

Atendiendo a la pregunta anterior, el 96% de los encuestados supieron manifestar que si han utilizado los servicios de una vulcanizadora automática para vehículos livianos en el cantón Catamayo, mientras que el 4% de los encuestados supieron manifestar que no lo han hecho, esto demuestra que la mayoría de las personas que fueron encuestadas si han hecho uso de este servicio.

### 3.- ¿Estaría dispuesto a adquirir los servicios de una vulcanizadora automática para vehículos livianos dentro del Cantón Catamayo? DR

**ADQUISICION DEL SERVICIO  
CUADRO N° 3**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Si	353	95%
No	19	5%
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

**GRAFICO N° 3**



#### **ANALISIS E INTERPRETACION.**

Respondiendo a la pregunta anterior, el 95% de los encuestados manifestaron que si estaría dispuestos a adquirir los servicios de una vulcanizadora automática para vehículos livianos en el cantón Catamayo, mientras que el 5% de los encuestados manifestaron que no harían uso de este servicio, esto demuestra que la mayoría de las personas que fueron encuestas si harían uso de esta vulcanizadora que funcionaria en el Cantón Catamayo.

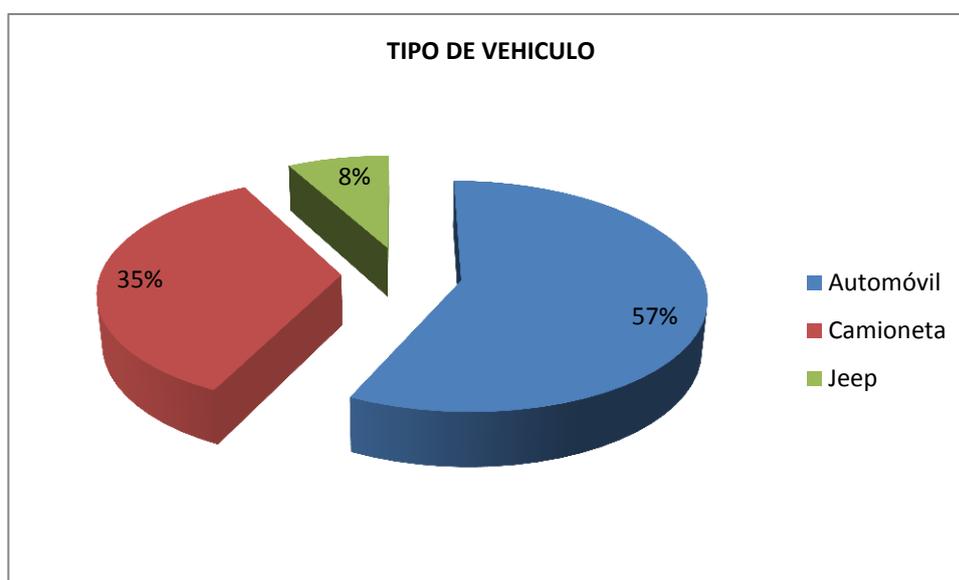
#### 4.- ¿Qué tipo de Vehículo liviano posee?

**TIPO DE VEHICULO  
CUADRO N° 4**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Automóvil	201	57%
Camioneta	123	35%
Jeep	28	8%
<b>TOTAL</b>	<b>353</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

**GRAFICO N° 4**



#### **ANALISIS E INTERPRETACION.**

Según la respuesta anterior, el 57% de los encuestados manifestaron que poseen vehículos livianos que son automóviles, el 35% de ellos manifestaron que poseen las camionetas y el 8% de ellos poseen vehículos tipo jeep, esto demuestra que la mayoría de las personas que fueron encuestadas tienen vehículos livianos que pertenecen al modelo de automóviles.

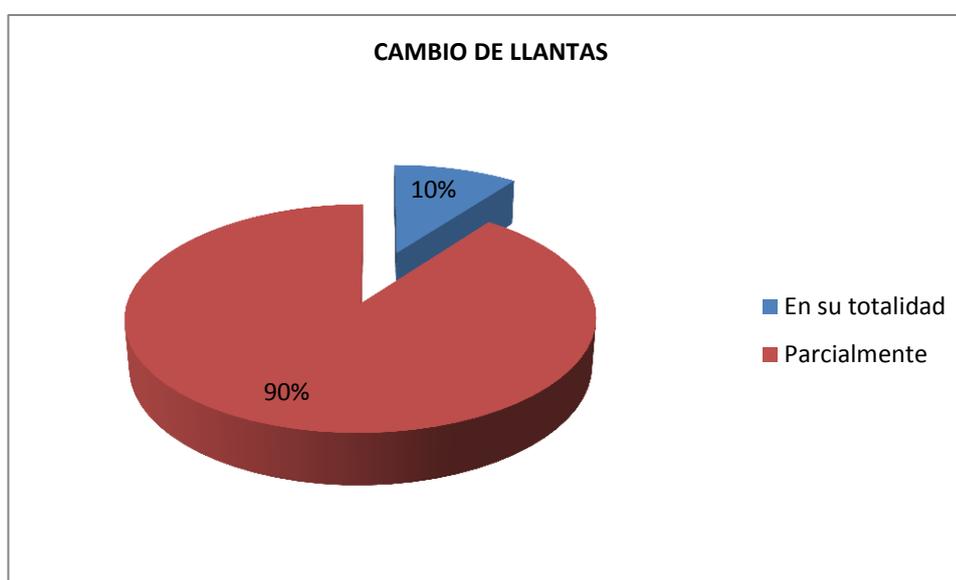
## 5.- ¿Cuándo Ud. cambia las llantas de su vehículo, lo hace:

**CAMBIO DE LLANTAS  
CUADRO Nº 5**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
En su totalidad	36	10%
Parcialmente	317	90%
<b>TOTAL</b>	<b>353</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

**GRAFICO Nº 5**



### **ANALISIS E INTERPRETACION.**

Atendiendo a la pregunta anterior, el 10% de los encuetados supieron manifestar que cuando cambian las llantas de su vehículo lo hacen en su totalidad, en cambio el 90% de los encuetados supieron manifestar que cuando cambias sus llantas de su vehículo lo hacen parcialmente o sea cuando se les ha ponchado, o se les la bajado la llanta lo hacen, mientas tanto no.

**6.- ¿Cuántas veces usted utiliza el servicio de vulcanizadora mensualmente para su vehículo?**

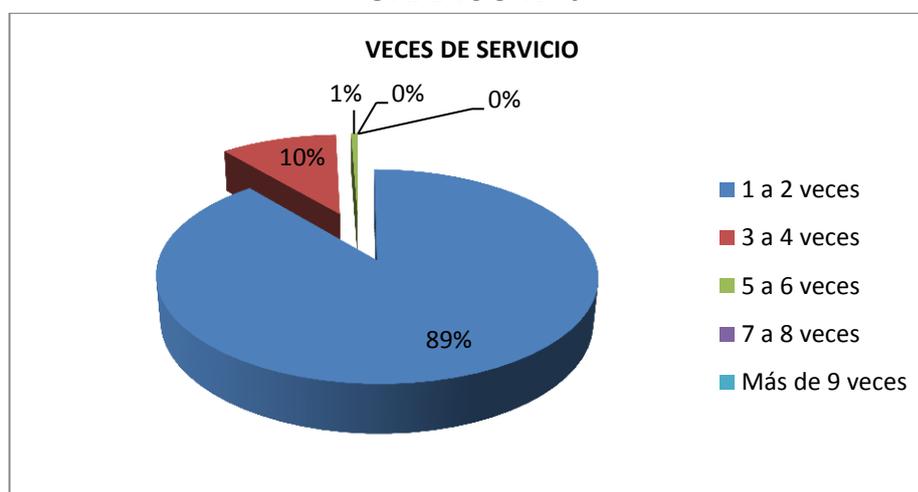
**VECES DE SERVICIO  
CUADRO N° 6**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1 a 2 veces	314	89%
3 a 4 veces	37	10%
5 a 6 veces	2	1%
7 a 8 veces	0	0%
9 a 10 veces	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>353</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas

Elaboración: El Autor

**GRAFICO N° 6**



**ANALISIS E INTERPRETACION.**

Según la pregunta anterior, el 89% de los encuestados manifestaron que adquieren los servicios de una vulcanizadora de 1 a 2 veces por mes, mientras que el 10% de ellos manifestaron que adquieren los servicios de una vulcanizadora de 3 a 4 veces por mes, esto quiere decir que ninguna persona encuetada supo manifestar que adquieren los servicios de una vulcanizadora por más de 5 vece por mes.

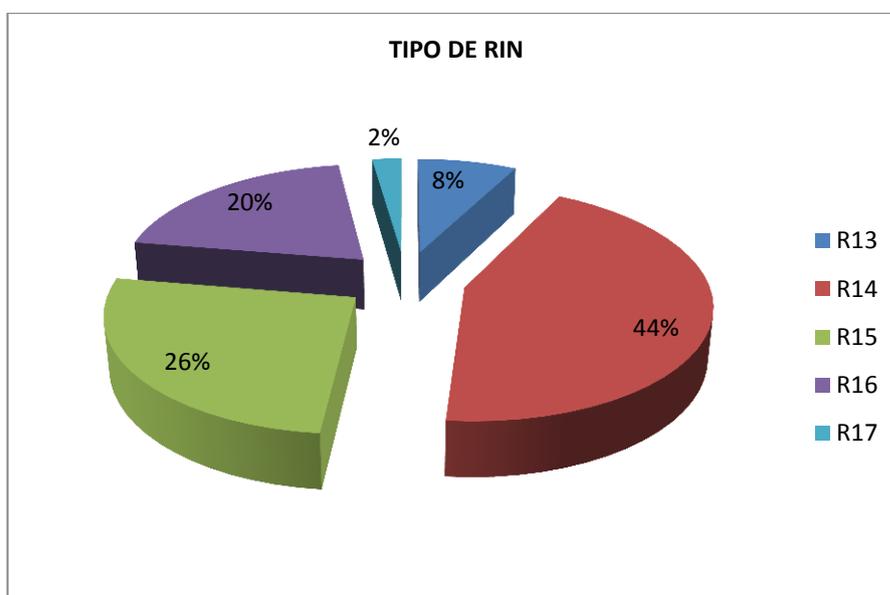
## 7.- ¿Qué tipo de RIN posee en su vehículo?

**TIPO DE RIN  
CUADRO Nº 7**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
R13	27	8%
R14	155	44%
R15	92	26%
R16	71	20%
R17	8	2%
<b>TOTAL</b>	<b>353</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

**GRAFICO Nº 7**



### ANALISIS E INTERPRETACION.

Respondiendo a la pregunta anterior, el 8% de los encuestados manifestaron que poseen vehículos con Rin 13, el 44% de ellos poseen RIN 14, el 26% de ellos poseen RIN 15, el 20% de ellos poseen RIN 16 y el 2% de ellos poseen RIN 17, esto demuestra que la mayoría de los encuestados poseen RIN que van desde el 14 al 16 en la mayoría de los encuestados.

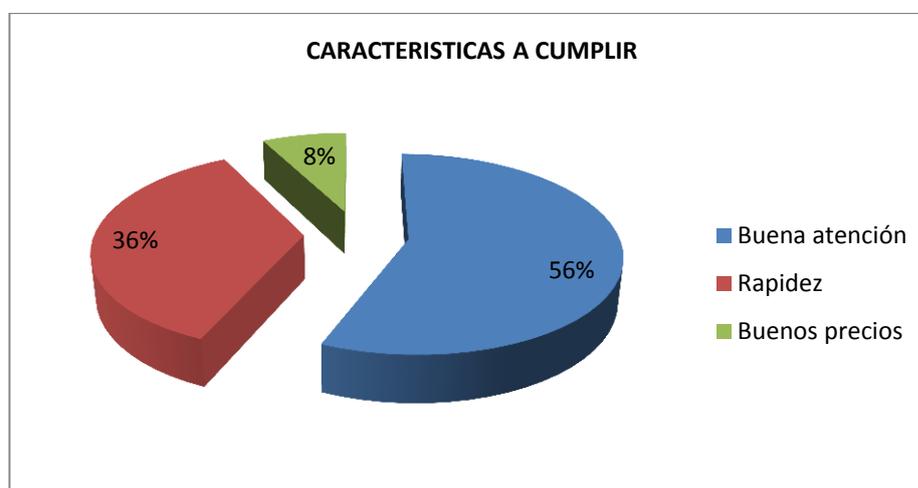
8.- ¿Según su criterio cuál de las siguientes características debe cumplir una vulcanizadora para satisfacer sus necesidades?

**CARACTERISTICAS A CUMPLIR  
CUADRO N° 8**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Buena atención	199	56%
Rapidez	127	36%
Buenos precios	27	8%
<b>TOTAL</b>	<b>353</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

**GRAFICO N° 8**



### **ANALISIS E INTERPRETACION.**

Atendiendo a la pregunta anterior, el 56% de los encuestados manifestaron que se debe cumplir con una buena atención para satisfacer las necesidades de los clientes, el 36% de ellos manifestaron que deben de cumplir con la rapidez en el servicio y el 8% de ellos manifestaron que deben cumplir con los buenos precios, esto demuestra que la mayoría de los encuestados prefieren a la buena atención que se deba prestar dentro de este servicio hacia el cliente.

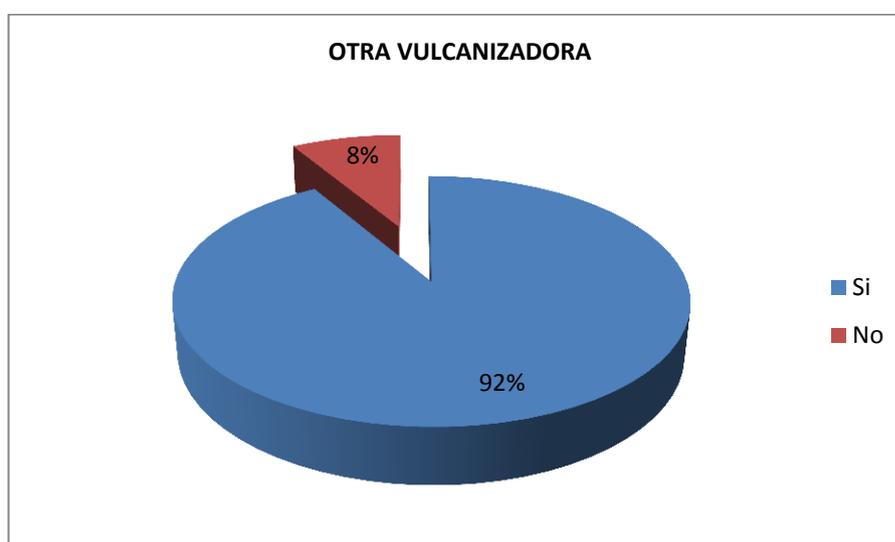
**9.- ¿Conoce dentro del Cantón Catamayo una vulcanizadora automatica para realizar el cambio de las llantas de su vehículo?**

**OTRA VULCANIZADORA  
CUADRO N° 9**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Si	323	92%
No	30	8%
<b>TOTAL</b>	<b>353</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

**GRAFICO N° 9**



**ANALISIS E INTERPRETACION.**

Respondiendo a la pregunta anterior, el 92% de los encuestados supieron manifestar que si conocen de otra vulcanizadora dentro del cantón Catamayo que preste este tipo de servicio, mientras que el 8% de ellos manifestaron que no conocen de otra vulcanizadora que preste este tipo de servicio, esto demuestra que la mayoría de los encuestados si conocen de estas vulcanizadora dentro del cantón Catamayo.

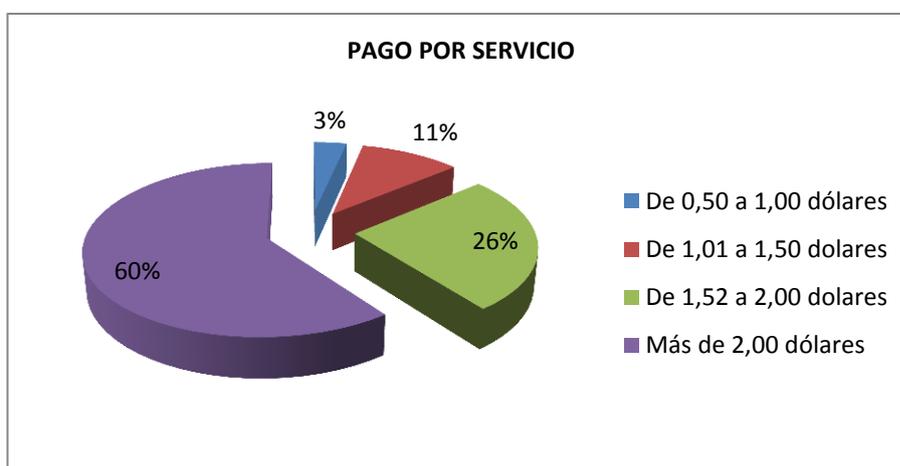
**10.- ¿Cuánto usted paga por los servicios de un cambio de llanta en una vulcanizadora?**

**PAGO POR SERVICIO  
CUADRO Nº 10**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
De 1,00 a 1,50 dólares	12	3%
De 1,51 a 3,00 dólares	37	11%
De 3,01 a 4,50 dólares	91	26%
Más de 4,50 dólares	213	60%
<b>TOTAL</b>	<b>353</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

**GRAFICO Nº 10**



**ANALISIS E INTERPRETACION.**

Respondiendo a la pregunta anterior, el 3% de los encuestados paga de entre 1,00 a 1,50 dólares por el servicio de un cambio de llanta, el 11% de ellos manifestaron que pagan de entre 1,50 a 3,00 dólares por cada cambio de llanta, el 26% de ellos manifestaron que pagan de entre 3,01 a 4,50 dólares por cada cambio de llanta y el 60% de ellos pagan más de 4,50 dólares por cada cambio de llanta, esto demuestra que la mayoría de los encuestados si pagan más de 4,50 dólares por el cambio de una llanta de su vehículo.

11.- ¿Si se implementara una vulcanizadora automática para vehículos livianos en el cantón Catamayo, usted haría uso de esta nueva empresa?

**NUEVA VULCANIZADORA  
CUADRO Nº 11**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Si	297	84%
No	56	16%
<b>TOTAL</b>	<b>353</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

**GRAFICO Nº 11**



### **ANALISIS E INTERPRETACION.**

Atendiendo a la pregunta anterior, el 84% de los encuestados manifestaron que si se implementara una vulcanizadora automática para vehículos livianos en el cantón Catamayo con el fin de dar un buen servicio de calidad para los usuarios de Cantón, si harían uso de esta nueva empresa, mientras que el 16% de ellos manifestaron que no lo harían, esto demuestra que la mayoría de los encuestados apoyarían esta iniciativa de implementar esta nueva empresa.

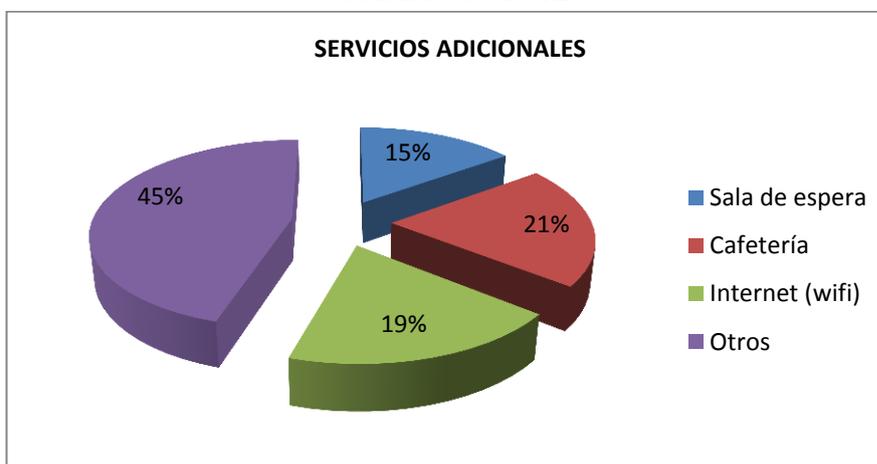
## 12.- ¿Qué servicios adicionales desearía encontrar dentro de una vulcanizadora?

**SERVICIOS ADICIONALES**  
**CUADRO N° 12**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Sala de espera	45	15%
Cafetería	62	21%
Internet (wifi)	56	19%
Otros	134	45%
<b>TOTAL</b>	<b>297</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

**GRAFICO N° 12**



### ANALISIS E INTERPRETACION.

Respondiendo a la pregunta anterior, el 15% de los encuestados manifestaron que desearían que el servicio adicional que brinde una vulcanizadora sería de que ofrezcan una sala de espera, el 21% de ellos manifestaron que sería que la vulcanizadora tenga una cafetería en donde se ofrezca cosas de picar o de comer, el 19% de ellos manifestaron que sería que tenga servicio de internet en su modo de wifi y el 45% de ellos manifestaron que deberán tener todo incluido o además otros servicios adicionales.

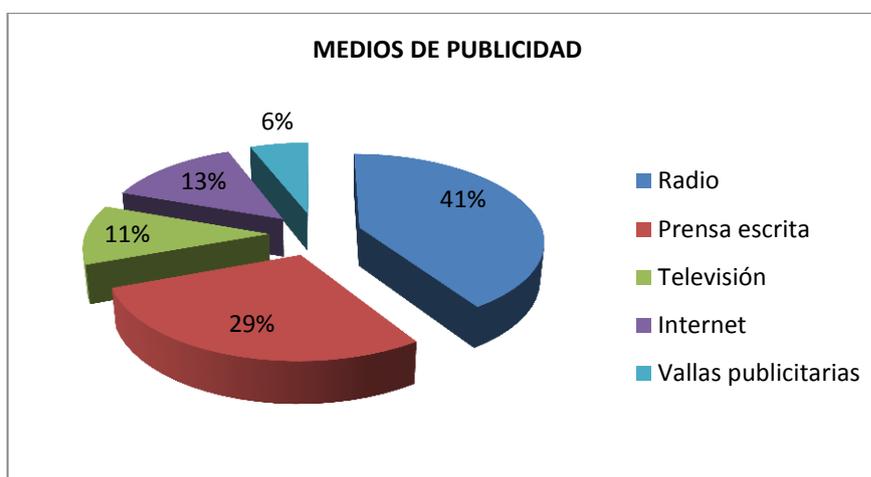
### 13.- ¿A través de qué medios le gusta recibir publicidad?

**MEDIOS DE PUBLICIDAD  
CUADRO Nº 13**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Radio	122	41%
Prensa escrita	85	29%
Televisión	33	11%
Internet	39	13%
Vallas publicitarias	18	6%
<b>TOTAL</b>	<b>297</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

**GRAFICO Nº 13**



#### **ANALISIS E INTERPRETACION.**

Según la pregunta anterior, el 41% de los encuestados manifestaron que les gustaría que la publicidad para este tipo de vulcanizadoras que sea por medio de la radio, el 29% de ellos desearían que sea por medio de la prensa escrita, el 11% de ellos desearían que sea por medio de la televisión que existe en el cantón Catamayo, el 13% por medio del internet y el 6% de ellos desearían que sea por medio de las vallas publicitarias, esto demuestra que la mayoría de ellos prefieren que sea por medio de la radio que tiene el porcentaje más alto.

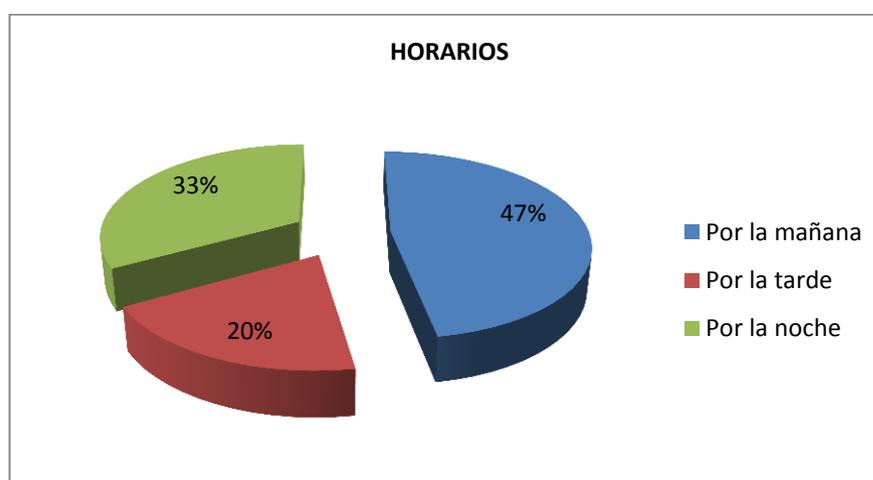
**14.- ¿En qué horarios usted le gustaría escuchar estos medios de comunicación?**

**HORARIOS  
CUADRO Nº 14**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Por la mañana	140	47%
Por la tarde	59	20%
Por la noche	98	33%
<b>TOTAL</b>	<b>297</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

**GRAFICO Nº 14**



**ANALISIS E INTERPRETACION.**

Respondiendo a la pregunta anterior, el 47% de los encuestados manifestaron que el horario en el que escuchan los medios de comunicación es por la mañana, el 20% de ellos manifestaron que lo hacen por la tarde y el 33% de ellos lo hacen por la noche, esto demuestra que todos los encuestados tiene acceso a los medios de comunicación durante todo el día.

## ENCUESTA DIRIGIDA A LOS OFERENTES

### 1.- ¿En su local da el servicio de vulcanizadora?

**SERVICIO DE VULZANIZADORA  
CUADRO Nº 15**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	100%
No	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

**GRAFICO Nº 15**



### ANALISIS E INTERPRETACION.

Respondiendo a la pregunta anterior, el 100% de los encuestados manifestaron que en el local que tienen si brindan el servicio de vulcanizadora para los clientes del cantón Catamayo y que tiene gran acogida por parte de sus clientes que se acercan a realizar los cambios de sus llantas cuando lo necesitan.

## 2.- ¿Desde hace qué tiempo funciona su vulcanizadora de llantas?

**AÑOS DE FUNCIONAMIENTO**  
**CUADRO Nº 16**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
De 1 a 2 años	1	16%
De 3 a 4 años	1	17%
Más de 5 años	4	67%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

**GRAFICO Nº 16**



### ANALISIS E INTERPRETACION.

Respondiendo a la pregunta anterior, el 16% de los encuestados manifestaron que tienen su local de vulcanizadora de llantas de 1 a 2 años, el 17% de ellos manifestaron que tienen de 3 a 4 años ya instalada su vulcanizadora y el 67% de ellos manifestaron que ya tiene su local por más de 5 años, esto demuestra que la mayoría de los encuestados ya tiene gran tiempo en el cantón Catamayo su vulcanizadora para prestar este servicio a los vehículos del cantón.

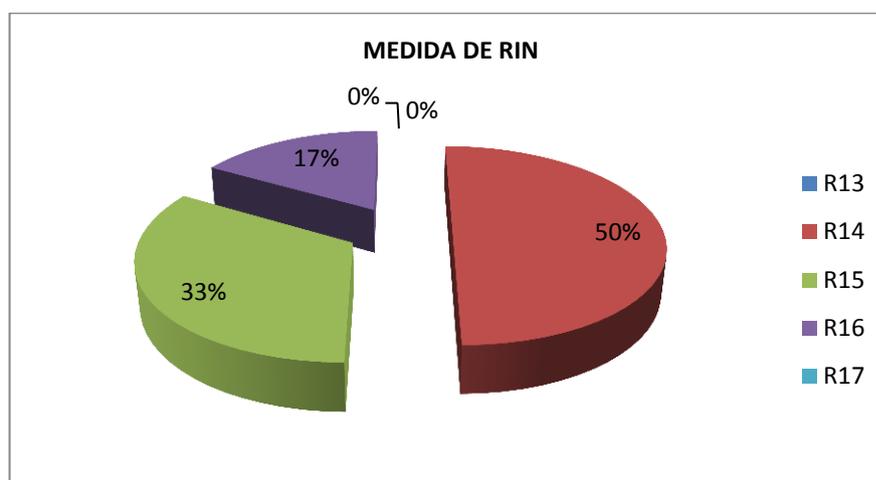
### 3.- ¿Cuál es la medida de RIN que usted más da el servicio de vulcanizado?

**MEDIDA DE RIN  
CUADRO Nº 17**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
R13	0	0%
R14	3	50%
R15	2	33%
R16	1	17%
R17	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

**GRAFICO Nº 17**



#### **ANALISIS E INTERPRETACION.**

Según la pregunta anterior, el 50% de ellos manifestaron que la medida del RIN que más da el servicio de vulcanización es el RIN 14, el 33% de ellos manifestaron que el RIN 15 y el 17% de ellos manifestaron que es el Rin 16, esto demuestra que la mayoría de los RIN que dan el servicio es el de número 14 que poseen la gran mayoría de los vehículos que llegan a obtener el servicio de vulcanización en el cantón Catamayo.

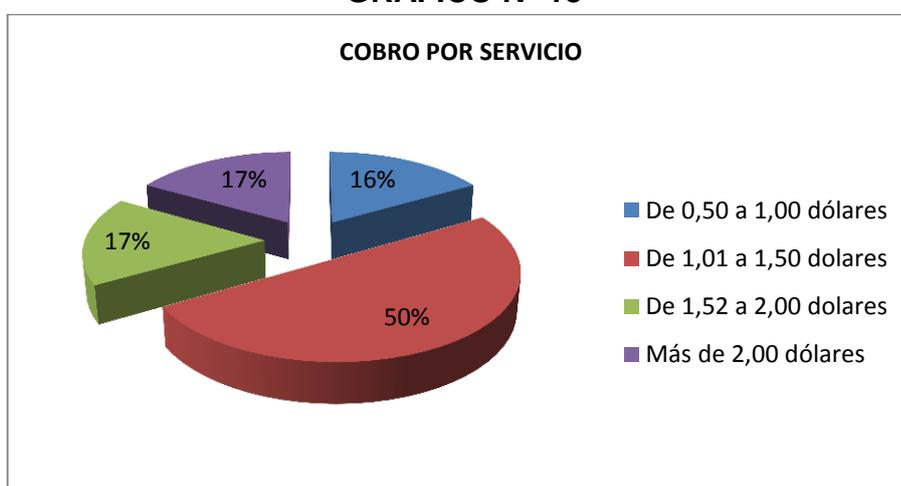
#### 4.- ¿Cuál es el precio que cobra por cada servicio de vulcanización?

**COBRO POR SERVICIO  
CUADRO Nº 18**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
De 0,00 a 1,50 dólares	1	16%
De 1,51 a 3,00 dólares	3	50%
De 3,01 a 4,50 dólares	1	17%
Más de 4,50 dólares	1	17%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

**GRAFICO Nº 18**



#### **ANALISIS E INTERPRETACION.**

Según la pregunta anterior, el 16% de los encuestados manifestaron que el precio que cobran es de entre 0,00 a 1,50 dólares por cada servicio de cambio de llanta, el 50% de ellos cobran de entre 1,51 a 3,00 dólares por cada servicio prestado, el 17% de ellos cobran de entre 3,01 a 4,50 dólares por el servicio de vulcanizado y el 17% de ellos lo hacen por más de 4,50 dólares por vulcanización de cada llanta.

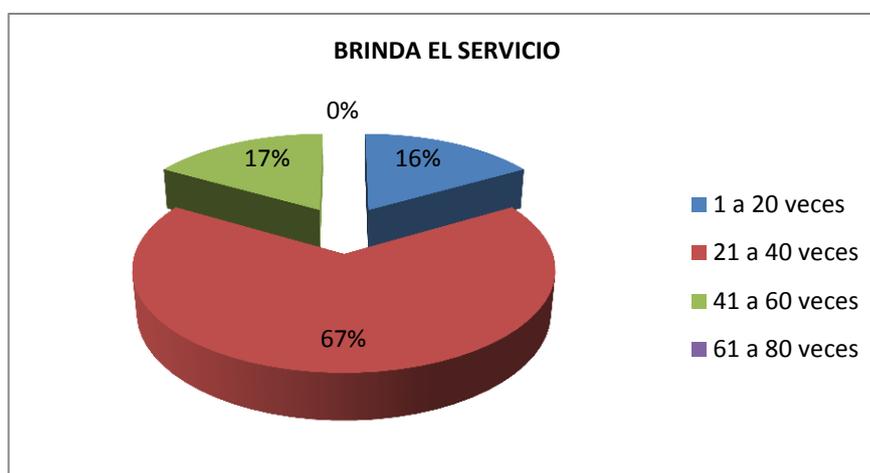
## 5.- ¿Cuántas veces mensualmente acude a los servicios de una vulcanizadora?

**BRINDA EL SERVICIO  
CUADRO N° 19**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1 a 20 veces	1	16%
21 a 40 veces	4	67%
41 a 60 veces	1	17%
61 a 80 veces	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

**GRAFICO N° 19**



### ANALISIS E INTERPRETACION.

Según la pregunta anterior, el 16% de los encuestados manifestaron que brindan el servicio de entre 1 a 20 veces al mes, el 67% de ellos manifestaron que brindan el servicio de vulcanizado de llantas de entre 21 a 40 veces al mes, el 17% de ellos lo brindan de entre 41 a 60 veces al mes y ninguno de los encuestados brinda más de 61 veces al mes, esto demuestra que la mayoría de los encuestados brinda de 21 a 40 veces al mes el servicio de vulcanización de llantas al mes.

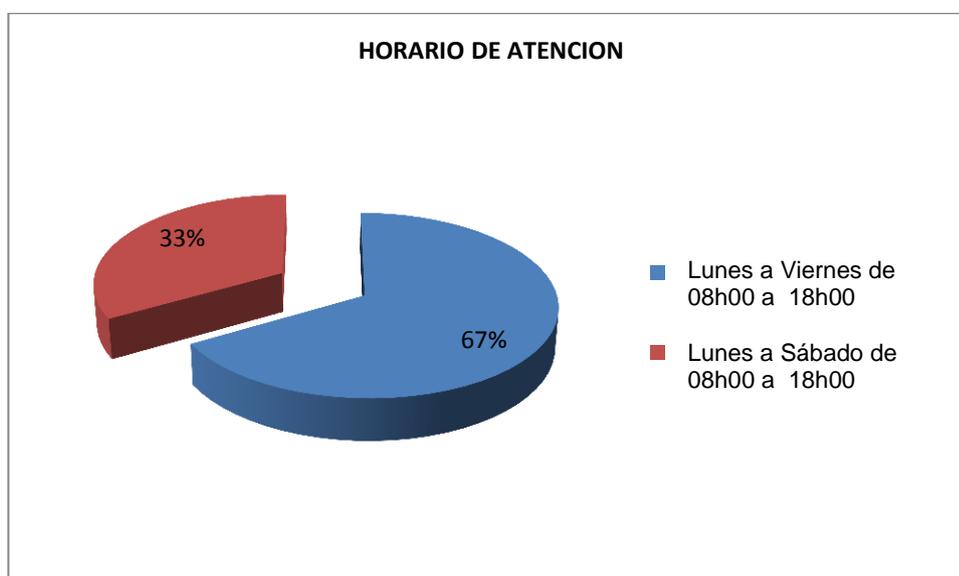
## 6.- ¿Cuál es su horario de atención al cliente semanal?

**HORARIO DE ATENCION  
CUADRO Nº 20**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Lunes a Viernes de 08am – 12h00 y de 14h00 – 18pm	4	67%
Lunes a Sábado de 08am – 12h00 y de 14h00 – 18pm	2	33%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

**GRAFICO Nº 20**



### **ANALISIS E INTERPRETACION.**

Atendiendo a la pregunta anterior, el 67% de los encuestados manifestaron que el horario de atención semanal es de lunes a viernes, mientras que el 33% de ellos manifestaron que atienden semanalmente de lunes a sábado, esto demuestra que la gran mayoría atiende entre semana y ninguno de estos locales de vulcanizado de llantas atiende los días domingos.

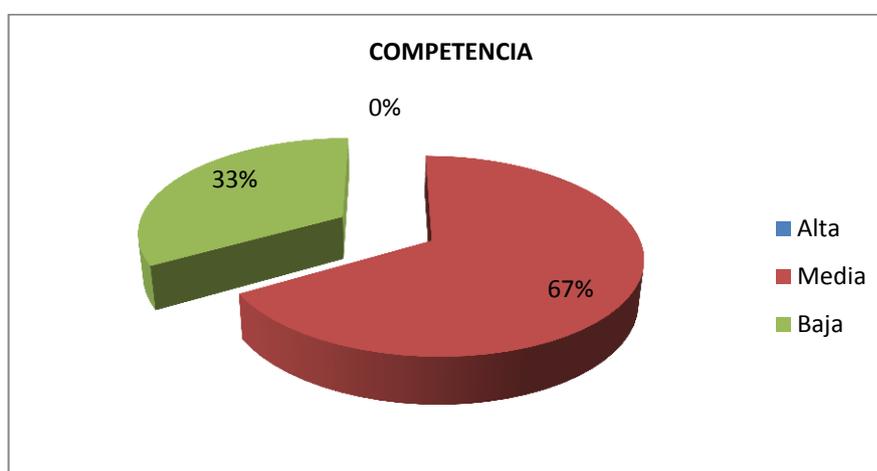
## 7.- ¿Cómo considera usted la competencia en la localidad?

**COMPETENCIA  
CUADRO Nº 21**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Alta	0	0%
Media	4	67%
Baja	2	33%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

**GRAFICO Nº 21**



### ANALISIS E INTERPRETACION.

Según la pregunta anterior, el 67% de los encuestados consideran que la competencia dentro del cantón Catamayo es media, mientras que el 33% de ellos consideran que la competencia es baja, esto quiere decir que existe la posibilidad de que se pueda implementar este tipo de negocio que es la vulcanizadora automática por cuanto no existe una competencia fuerte o alta.

## g. DISCUSIÓN.

### ESTUDIO DE MERCADO

Al haber estudiado el mercado se ha podido obtener la suficiente información en cuanto al producto (servicios), precio, plaza y promociones que los demandantes prefieren y mediante esta información se obtendrá la demanda potencial, demanda real y la demanda efectiva; además se conocerá lo que ofrece la competencia y la cantidad de servicio ofertado. Al obtener los resultados de la demanda y la oferta se podrá analizar si existe demanda insatisfecha en el mercado.

Este proyecto de factibilidad se elaborará con la proyección de brindar el servicio de vulcanizadora automática de llantas en la ciudad de Catamayo porque son los más demandados por los clientes para este negocio. A esta población de vehículos livianos de la ciudad de Catamayo se la proyecta para 5 años de vida útil del proyecto, con una tasa de crecimiento del 2,07% según datos obtenidos en la Agencia Nacional de Tránsito de Loja.<sup>15</sup>

**POBLACION EN ESTUDIO  
CUADRO Nº 22**

<b>Año</b>	<b>Vehículos Livianos (ATN)</b>
0	12.945
1	13.212
2	13.485
3	13.764
4	14.048
5	14.338

Fuente: ANT.Loja  
Elaboración: El autor.

<sup>15</sup> Agencia Nacional de tránsito de Loja.

## DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL.

Para este estudio la demanda potencial ya fue determinada al establecerse el total de parque automotor liviano para la ciudad de Catamayo, proyectado para los 5 años de vida útil del proyecto de los vehículos de la categoría livianos, información obtenida de la Agencia Nacional de Tránsito.

La demanda potencial proviene de la pregunta Nro. 2 en la que se pregunta si ha utilizado usted los servicios de una vulcanizadora automática para vehículos livianos dentro del Cantón Catamayo, dando un 96% de aceptación, se lo representa en el siguiente cuadro.

### UTILIZACION DEL SERVICIO CUADRO Nro. 23

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Si	372	96%
No	16	4%
<b>TOTAL</b>	<b>388</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

### PROYECCION DEMANDA POTENCIAL CUADRO Nro. 24

Año	Vehículos Livianos	Demanda Potencial (96%)
0	12.945	12.427
1	13.212	12.683
2	13.485	12.945
3	13.764	13.213
4	14.048	13.486
5	14.338	13.764

Fuente. Cuadro Nro. 2  
Elaboración: El autor

## DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA REAL

Para obtener la demanda real se multiplicó la demanda potencial por el porcentaje obtenido de la encuesta a los demandantes según pregunta Nro. 3, donde el 95% estaría dispuesto a adquirir los servicios de una vulcanizadora automática para vehículos livianos dentro del Cantón Catamayo.

### ADQUISICION DEL SERVICIO CUADRO Nº 25

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Si	353	95%
No	19	5%
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas  
Elaboración: El Autor

### PROYECCION DEMANDA REAL CUADRO Nº 26

Año	Vehículos Livianos	Demanda Potencial (96%)	Demanda Real (95%)
0	12.945	12.427	11.805
1	13.212	12.683	12.048
2	13.485	12.945	12.297
3	13.764	13.213	12.552
4	14.048	13.486	12.811
5	14.338	13.764	13.075

Fuente: Cuadro Nro. 3.  
Elaboración: El autor

## CONSUMO PER CAPITA

Es la cantidad del producto que va a consumir cada usuario o vehículo anualmente.<sup>16</sup>

<sup>16</sup>Martínez, Johana. (2014) "Análisis de la Demanda Real y Potencial".

**CUADRO N° 27**

ALTERNATIVAS	Xm	F	Xm(F)
1 a 2 veces	1,5	314	471
3 a 4 veces	3,5	37	129,5
5 a 6 veces	5,5	2	11
7 a 8 veces	7,5	0	0
9 a 10 veces	9,5	0	0
<b>Σ Xm (F)</b>			<b>611,5</b>

Fuente: Cuadro Nro. 6.

Elaboración: El autor

Aplicamos la siguiente fórmula:

$$X = \frac{\sum X_m(F)}{N}$$

$$X = \frac{611,5}{353}$$

X = 1.73 mensual x 12 meses = 20.73 = 21 veces al año.

**PROYECCION CONSUMO PER CÁPITA**  
**CUADRO N° 28**

AÑO	Demanda Real	PROMEDIO SERVICIOS	DEMANDA REAL EN SERVICIOS
0	11.805	21	247.905
1	12.048		253.008
2	12.297		258.237
3	12.552		263.592
4	12.811		269.031
5	13.075		274.575

Fuente: Cuadro Nro. 27.

Elaboración: El autor

## DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA EFECTIVA

Una vez calculada la demanda real y el consumo promedio anual per cápita es necesario conocer la demanda efectiva en la ciudad de Catamayo, para lo cual hay que basarse en el número de servicios que están dispuestos a apoyar en esta nueva iniciativa de empresa y que estarían dispuestos a utilizar una vulcanizadora automática de llantas, como lo podemos apreciar en el siguiente cuadro:

**NUEVA VULCANIZADORA  
CUADRO N° 29**

<b>Indicador</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	297	84%
No	56	16%
<b>TOTAL</b>	<b>353</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas

Elaboración: El Autor

**Proyección de la Demanda Efectiva  
CUADRO N° 30**

<b>AÑO</b>	<b>Demanda real en servicios anuales</b>	<b>Demanda Efectiva en servicios anuales</b>
		<b>84%</b>
0	247.905	208.240
1	253.008	212.526
2	258.237	216.919
3	263.592	221.417
4	269.031	225.986
5	274.575	230.643

Fuente: Cuadro Nro. 14.

Elaboración: El autor.

## **DETERMINACIÓN DE LA OFERTA**

Para la cuantificación de la oferta hemos recabado información a través, de la observación directa y la aplicación de encuestas dirigida a los 6 únicos ofertantes de la ciudad de Catamayo, localizados en diferentes puntos dentro de la misma; así como también para conocer el tipo de competencia.

## PROMEDIO DE OFERTA ANUAL

**CUADRO Nº 31**

ALTERNATIVAS	Xm	F	Xm(F)
1 a 20 veces	10.5	1	10.5
21 a 40 veces	30.5	4	122
41 a 60 veces	50.5	1	50.5
61 a 80 veces	70.5	0	0
<b>∑ Xm (F)</b>			<b>183</b>

Elaboración: El autor

### Promedio:

$$X = \frac{\sum X_m(F)}{N}$$

$$\text{Promedio} = \frac{183}{6} = 30.5$$

Con ello se tiene que el promedio mensual de 30.5 en los establecimientos de la ciudad de Catamayo. Si lo multiplicamos por los 6 establecimientos competidores se obtiene 183 servicios mensuales por 12 meses nos da un total de 2.196 servicios al año.

Para proyectar la oferta anual se consideró la tasa de crecimiento económica prevista para el año 2015 en 4,5% anual, información obtenida del servicio de Rentas Internas SRI.<sup>17</sup>

**PROYECCION OFERTA  
CUADRO Nº 32**

Año	Oferta Anual
0	2.196
1	2.294
2	2.397
3	2.504
4	2.616
5	2.733

Fuente: Cuadro Nro. 31.  
Elaboración: El autor.

<sup>17</sup> SRI. Loja.

## DEMANDA INSATISFECHA

Para determinar si existe demanda insatisfecha en el mercado, se hizo una diferencia entre la oferta y la demanda.

### CALCULO DE LA DEMANDA INSATISFECHA Y PROYECCIÓN CUADRO Nº 33

Año	Demanda Efectiva Anual	Oferta Anual	Demanda Insatisfecha
0	208.240	2.196	206.044
1	212.526	2.294	210.232
2	216.919	2.397	214.522
3	221.417	2.504	218.913
4	225.986	2.616	223.370
5	230.643	2.733	227.910

Elaboración: El autor.

## PLAN DE COMERCIALIZACION.

Para realizar el plan de comercialización para la **para la implementación de una vulcanizadora automática para vehículos livianos en el cantón Catamayo** se tomará en consideración los cuatro elementos del mercado que son producto, precio, plaza y promoción.

### PRODUCTO:

En este caso, el plan de comercialización se enfocará en el servicio de vulcanización de llantas de vehículos livianos en el cantón Catamayo.

## SERVICIO

Los servicios de vulcanizado de llantas para vehículo liviano permitirá ofrecer al cliente satisfacción en este segmento. Nuestra clientela será atendida por personal capacitado en el área, los mismos que brindarán un servicio de calidad. Esta empresa tendrá un horario de atención de lunes a viernes de 08h00 a 18h00 y sábados de 08h00 a 13H00.

En el local físico el personal atenderá al cliente en todas las especificaciones técnicas que disponga a mano para proporcionar la información efectiva que satisfaga las necesidades del cliente antes de iniciar la vulcanizada de las llantas y así guiarlo para su total satisfacción.

## LOGOTIPO Y SLOGAN.

Se ha decidido producir un Logotipo con el nombre de la empresa con su respectivo slogan, fácil de enfocar en función del servicio que se brindara y que su nombre identifique con facilidad lo que se desea lograr con el cliente.

Por lo que su logotipo de la empresa será:



**VULCANIZADORA AUTOMATICA**

**“CATAMAYO TIRES. CIA. LTDA.”**

Su eslogan debe representar el sentimiento lo que desea obtener, por lo que el slogan definido es:

***“Especialistas en vulcanización de vehículos livianos”***

## PRECIO

Los precios para ofrecer el servicio de vulcanización de llantas para vehículos livianos en el cantón Catamayo, se realiza en base al análisis que vienen calculados por los servicios, puesto que estos cálculos son anuales.

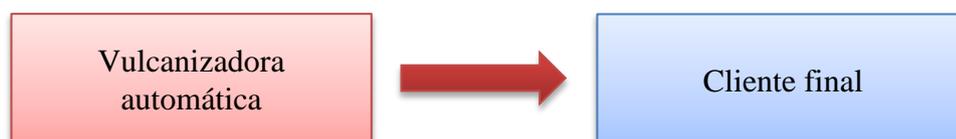
Además recalcando que no hay datos estadísticos históricos se tomaran los datos actuales para los análisis correspondientes del presente proyecto.

Para establecer el precio para los servicios de vulcanización de llantas de vehículos livianos se fijarán de acuerdo a los costos y considerando un margen de utilidad del 30%.

## PLAZA Y DISTRIBUCIÓN

Para la comercialización de nuestros servicios tomamos como referente el canal de comercialización que frecuentemente se utiliza dentro del mercado de los servicios de vulcanización de llantas. En este caso se trata de una empresa nueva que ofrece una vulcanizadora de llantas para vehículos livianos en el cantón Catamayo, por lo que no habrá intermediarios, sino que actuaremos como servidores directos para ofertar la vulcanización de llantas.

**GRAFICO Nro. 23**



## PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

La vulcanizadora automática para vehículos livianos en el Cantón Catamayo promocionará esta empresa ofreciendo durante el primer mes de

funcionamiento, el servicio de vulcanizado de llantas a mitad de precio. Para un mejor manejo del costo de promoción se ha considerado internamente un número límite de servicios a mitad de precio en un total de 50 servicios en el primer mes de promoción.

**SERVICIOS DE VULCANIZACIÓN A MITAD DE PRECIO  
CUADRO Nº 34**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>V. Unitario</b>	<b>V. Total</b>
50	Servicio de vulcanización de llantas a mitad de precio	1,00	\$ 50,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 50,00</b>

Fuente: Investigación Directa.

Elaboración: El Autor.

Además se adquirirán artículos promocionales como llaveros, esferográficos y gorras para los clientes.

**Artículos Promocionales  
CUADRO Nº 35**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>V. Unitario</b>	<b>V. Total</b>
200	Llaveros	\$ 0,45	\$ 90,00
200	Esferográficos	\$ 0,25	\$ 50,00
150	Gorras	\$ 2,00	\$ 300,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 440,00</b>

Fuente: Investigación directa

Elaboración: El Autor.

El medio de comunicación que se utilizará para dar a conocer los servicios que brindará la vulcanizadora automática será prensa y radio, mediante cuñas radiales las mismas que saldrán 1 vez al día de lunes a viernes, por un tiempo de tres meses en la emisora Radio Boquerón y Radio WG Milenio, debido a que estas emisoras cuentan con una gran aceptación en la localidad.

## CUÑA RADIAL

*“Gran apertura de Nueva Vulcanizadora Automática “CATAMAYO TIRES. CIA. LTDA.”, en el Cantón Catamayo. Contamos con servicio de calidad en la vulcanización de llantas para su vehículo liviano. Además este servicio cuenta con modernos equipos y personal capacitado para una atención de calidad. Precios y promociones increíbles por apertura de local. Por el servicio adquirido recibe el 50% de descuento para los primeros 50 vehículos que se acerquen a nuestra empresa. Promoción limitada, aprovéchelo. Disfrutará además de cómodas instalaciones mientras espera que su vehículo salga con el servicio que usted requiere. Atendemos de lunes a viernes de 8h00 a 18h00 y sábados de 09h00 a 12h00...visítenos, lo esperamos con cordial atención”.*

### Anuncio Radial “Radio Boquerón y WG Milenio” CUADRO Nº 36

Descripción	Factor	Cantidad Cuñas Mensuales	Precio	Total Mensual
Cuña Radial	40 segundos	90	3,33	300,00

Fuente: Radio Boquerón y WG Milenio  
Elaboración: El autor

También se hará uso de la prensa como parte de la estrategia de publicidad para lo cual se invertirá:

### COSTO TOTAL DEL PLAN DE COMERCIALIZACIÓN CUADRO Nº 37

DESCRIPCIÓN	COSTO
Servicio de vulcanización de llantas a mitad de precio	\$ 50,00
Artículos promocionales	\$ 440,00
Cuñas Radiales	\$ 300,00
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$790,00</b>

Fuente: Investigación directa.  
Elaboración: El Autor.

## **ESTUDIO TÉCNICO**

El estudio técnico de este proyecto comprenderá del estudio de los siguientes aspectos:

1. Tamaño del proyecto.
2. Localización del proyecto.
3. Ingeniería del Proyecto
4. Distribución de la planta.

## **TAMAÑO DEL PROYECTO**

Con el tamaño del proyecto estamos refiriendo a la capacidad de producción instalada que se tendrá, ya sea diaria, semanal, por mes o por año. Depende del equipo que se posea, así será la capacidad de producción.

El tamaño de este proyecto se lo medirá de acuerdo a la capacidad instalada y utilizada.

### **Capacidad Instalada**

Existen diferentes factores determinantes para establecer el tamaño óptimo y para nuestro caso específico vamos a referirnos al estudio de mercado que proporcionó información proveniente de fuentes secundarias y primarias.

Un factor relevante para dicha determinación es la estructura de la empresa y del personal con el que contamos para brindar el servicio de manera personalizada y grupal dependiendo del tipo de servicio a brindar.

Esta empresa contará con dos empleados capacitados para atender los requerimientos de los clientes. Estos empleados cumplirán el proceso del servicio de vulcanizado en un tiempo máximo de 30 minutos, tiempo en el cual se incluye ya el servicio de desenllantaje del neumático, arreglo del neumático y enllantaje del mismo.

Además la empresa tendrá un horario de atención de lunes a viernes de 8h00 a 12h00 y 14h00 horas a 18h00 y sábados de 09h00 a 12h00, esto quiere decir que la empresa trabajará 8 horas al día de lunes a viernes y 3 horas los sábados, lo que resulta en 313 días al año, de los cuales se descontará solo tres días de feriados (1/enero, viernes santo, 25/diciembre), que no se laborará, por lo tanto se trabajará en total 310 días.

Por consiguiente su capacidad instalada sería:

**CAPACIDAD INSTALADA  
CUADRO N° 38**

desenllantaje del neumático, arreglo del neumático y enllantare x c/10 min	2 empleados x c/10 min	8 Horas de trabajo diarias	Total de Vehículo Atendidos en 10 minutos
1	2	10	6 servicios/hora

Elaboración: El Autor.

2 empleados (2 x 10 minutos)= 6 servicios cada hora x 2 empleados = 12 x 8 horas = 96 x 5 días = 480 x 52 semanas = 24.960

1 Día Sábado = 2 servicio x 3 horas= 6 servicios diarios = 36 x 52 semanas = 1.792.

Total de servicios anuales 24.960 + 1.792 = 26.752.

Estos resultados nos indican que, si la empresa trabajara con el 100% de su capacidad instalada podría ofrecer hasta 26.752 servicios de vulcanización

al año, lo que demuestra que la comercializadora podría cubrir el 12.98% de la demanda insatisfecha.

**PORCENTAJE DE PARTICIPACION  
CUADRO N° 39**

<b>AÑO</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>	<b>EMPRESA CUBRE EN SERVICIOS</b>	<b>EMPRESA CUBRE EN %</b>
0	206.044	26.752	12.98%
1	210.232	26.752	12.72%
2	214.522	26.752	12.47%
3	218.913	26.752	12.22%
4	223.370	26.752	11.97%
5	227.910	26.752	11.73%

Elaboración: el autor

**Capacidad Utilizada**

La vulcanizadora automática para vehículos livianos en el Cantón Catamayo utilizará el primer año el 60% de su capacidad instalada e irá incrementando un 5% de su capacidad cada año, cabe señalar que no se llegará a utilizar el 100% de su capacidad instalada, debido a que el personal podría atrasarse, faltar o renunciar, o también podrían fallar los equipos, por consiguiente ninguna empresa podrá trabajar al 100% de su capacidad instalada.

**CAPACIDAD UTILIZADA  
CUADRO N° 40**

<b>AÑO</b>	<b>CAPACIDAD INSTALADA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>CAPACIDAD UTILIZADA</b>
1	26.752	90%	24.076
2	26.752	92%	24.611
3	26.752	94%	25.146
4	26.752	96%	25.681
5	26.752	98%	26.216

Fuente: Cuadro

38

Elaboración: El Autor.

## **LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA**

La decisión de localización de un proyecto es una decisión de largo plazo con repercusiones económicas importantes que deben considerarse con la mayor exactitud posible. En cuanto a la localización, esta nueva vulcanizadora automática estará ubicada de forma macro y micro de la siguiente manera:

### **MACRO-LOCALIZACIÓN**

La Vulcanizadora Automática estará ubicada en la provincia de Loja, en la ciudad de Catamayo.

**PROVINCIA:** LOJA

**CANTÓN:** CATAMAYO

**CIUDAD:** CATAMAYO

**CANTON CATAMAYO  
GRAFICO Nro. 24**



## **MICRO-LOCALIZACIÓN**

El método a aplicar para la localización definitiva del proyecto es el método cualitativo por puntos el mismo que consiste en definir los principales factores determinantes de una localización, para asignar valores ponderados de peso relativo, de acuerdo con la importancia que se le atribuya. La suma de las calificaciones ponderadas permitirá seleccionar la localización que acumule el mayor puntaje. Para determinar una efectiva micro-localización de un proyecto de factibilidad se analizan varias alternativas de ubicación en donde se estudiaron aspectos como:

### **ALTERNATIVAS.**

- Disponibilidad de la mano de obra: La mano de obra, en este caso personal especializado se la puede obtener mediante anuncios publicitarios de mayor circulación de la ciudad.
- Materiales: Existen proveedores que abastecen los materiales necesarios directamente en el local.
- Disponibilidad de local de arriendo: Existe disponibilidad de locales para la empresa.
- Disponibilidad de servicios básicos (agua, energía, teléfono, internet): estos se encuentran instalados en el local de arriendo.
- Accesibilidad de vías de comunicación: vías en perfecto estado, con acceso a la empresa.

- Medios de transporte: existen los suficientes medios de transporte que pueden acercar al cliente a la empresa.
- Disponibilidad para desprenderse de los desechos: Para el desprendimiento de los desechos se tiene a disposición el recolector de basura manejado por el Gobierno Autónomo Municipal.

### **MATRÍZ DE MICRO-LOCALIZACIÓN**

Mediante la matriz de micro- localización se realizó un análisis comparativo de localización con el fin de seleccionar aquella alternativa que presentó una apropiada ubicación para que se pueda desarrollar la empresa con éxito.

Para determinar el sitio definitivo donde se llevará a cabo el proyecto se evaluaron 5 alternativas como:

1. Vías de acceso o comunicación
2. Medios de Transporte
3. Infraestructura Física.
4. Cercanía al cliente.
5. Servicios Básicos.

### **SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA ÓPTIMA**

Para realizar la selección óptima se asignó una calificación entre 1 – 10, siendo 1 menos importante y 10 más importante. Posteriormente se multiplico el peso por la calificación, de esta manera se pudo escoger el sitio con mayor puntuación. A continuación la tabla indica la clasificación y

ponderación en base a los criterios de selección que se asignaron a las opciones de ubicación del proyecto.

**MATRÍZ DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO  
CUADRO Nº 41**

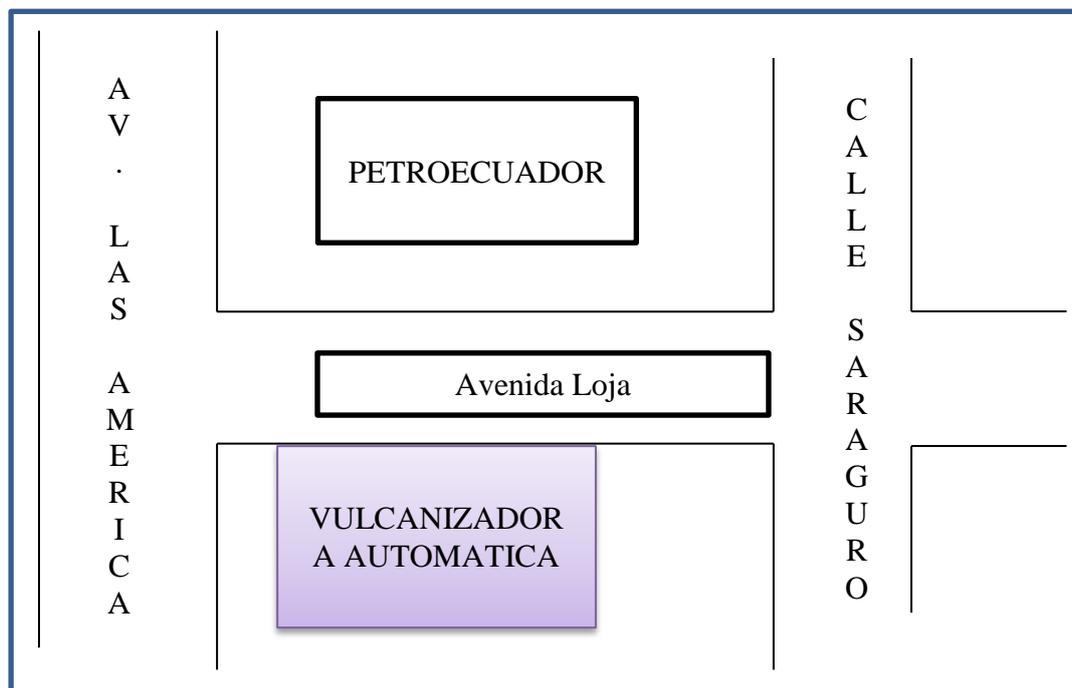
<b>MATRIZ DE LOCALIZACIÓN</b>								
<b>Criterios de selección</b>	<b>Peso Asignado</b>	<b>Alternativa 1</b>		<b>Alternativa 2</b>		<b>Alternativa 3</b>		
		<b>Sector Trapichillo</b>		<b>Sector San José</b>		<b>Sector La Vega</b>		
		<b>C</b>	<b>CP</b>	<b>C</b>	<b>CP</b>	<b>C</b>	<b>CP</b>	
Vías de Acceso o Comunicación	0,25	6	1,50	9	2,25	8	2,00	
Medios de Transporte	0,10	8	0,80	8	0,80	6	0,60	
Infraestructura Física	0,20	7	1,40	9	1,80	7	1,40	
Cercanía al Cliente	0,25	7	1,75	8	2,00	6	1,50	
Servicios Básicos	0,20	9	1,80	9	1,80	9	1,80	
<b>CALIF. TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>7,25</b>		<b>8,65</b>		<b>7,30</b>	

Fuente: Investigación de Campo

Elaboración: El Autor.

Se pudo concluir que con la evaluación de los diferentes criterios para elegir la mejor alternativa de ubicación, se determinó que la vulcanizadora automática para vehículos livianos, estará ubicada en el Cantón Catamayo, Sector San José de la ciudad de Catamayo, en la Avenida Loja y la Avenida Las Américas. Este sector es un lugar donde existen excelentes vías de acceso o comunicación y medios de transporte, buena infraestructura, los servicios básicos necesarios y es de fácil acceso para los clientes.

### MICROLOCALIZACION GRAFICO Nro. 25



#### INGENIERIA DEL PROYECTO

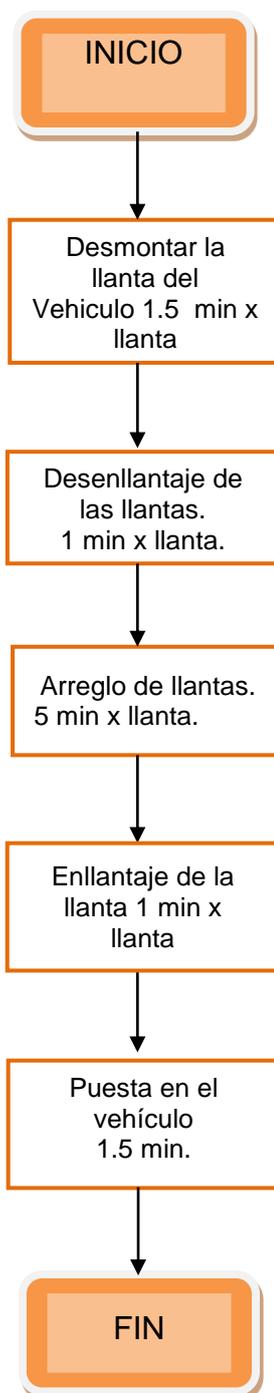
La ingeniería del proyecto se enfoca en aspectos de compras, construcción, montaje y puesta en marcha de los activos fijos los mismos que permitan la operación de la vulcanizadora automática.

#### DIAGRAMA DE FLUJOS Y PROCESOS

Consiste en que cada operación unitaria realizada sobre el servicio se encierra en un una simbología internacionalmente aceptada para representar las operaciones efectuadas, cada rectángulo o bloque se coloca en forma continua y se une con el anterior y el posterior por medio de flechas que indican tanto la secuencia de operaciones como la dirección del flujo.

Para la construcción del diagrama de flujo de la vulcanizadora automática se utilizan símbolos internacionales, entre los cuales tenemos los siguientes:

## DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA VULCANIZADORA AUTOMATICA

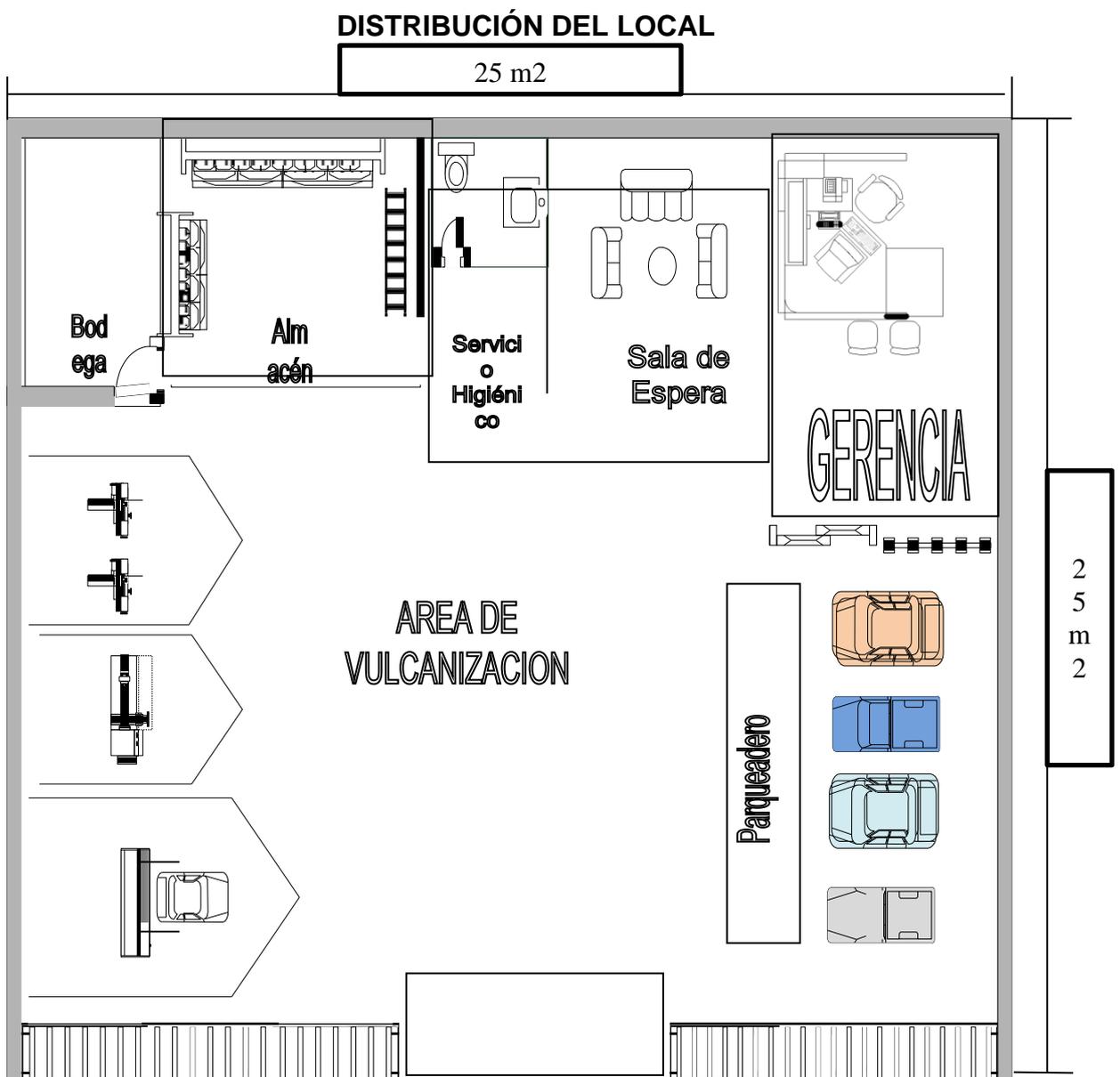


El tiempo estimado será de 10 minutos

Elaboración: El Autor.

## DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

La vulcanizadora automática para vehículos livianos contará con una sala de espera, un baño para hombres para mujeres, una bodega, un almacén, una oficina para administración, parqueadero y área para la atención a los vehículos que requieren el servicio.



Elaboración: El Autor

## **EQUIPOS E IMPLEMENTOS.**

Dentro del desarrollo del proyecto se ha considerado los siguientes equipos para instalar el proyecto, este a su vez lo diferenciamos del área operativa y administrativa:

### **AREA OPERATIVA**

#### **MÁQUINARIA**

Elevadores  
Balanceadora  
Desmontadoras de Llantas  
Compresor

#### **HERRAMIENTAS**

Juego de Desarmador  
Juego de Llave Mixta  
Juego de Dados  
Playo  
Caja de herramientas  
Pistolas automáticas

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

##### **MAQUINARIA**

##### **DESENLLANTADORA LAUNCH TXC-401**



- Desmontadora de llantas para automóviles
- Tensión de alimentación monofásica 220V/60HZ
- Presión de trabajo 8-10 bar
- Anchura máxima de rueda 360 mm
- Diámetro máximo de rueda 1067mm

## BALANCEADORA LAUNCH KWB-402



- Balanceador de llantas para automóviles
- Tensión de alimentación monofásica 220V/60HZ
- Diámetro máximo de rueda 10"-22"
- Velocidad de balanceo 240 rpm
- Peso máximo de rueda 65 KG.

## ELEVADORES.



- Altura de Elevación (mm) 1850
- Capacidad Nominal (kg) 3000
- Motor(kw) 2.2
- Tamaño de Plataforma(mm) 4000x550
- Max. Presión de Trabajo(Mpa)28
- Neumático de Presión(kg/cm<sup>2</sup>) 5
- Ruido(db) ≤70
- Peso(kg) 2050

## COMPRESOR



## HERRAMIENTAS JUEGO DE LLAVES HEXAGONALES



## PISTOLA AUTOMATICAS



### JUEGOS DE DADOS



### JUEGOS DE LLAVES



### CAJA PORTA HERRAMIENTAS CON RUEDAS



**ADECUACIONES E INSTALACIONES**

La vulcanizadora automática deberá invertir en adecuaciones del local, muebles de oficina, equipos de computación y oficina.

**ADECUACIONES E INSTALACIONES**

Instalaciones de Oficinas

Instalaciones de Baño

Otras construcciones y adecuaciones

**MUEBLES DE OFICINA**

Escritorio y sillas – Gerencial

Escritorio y silla - Secretaria

Sillas – Clientes

**EQUIPOS DE COMPUTACIÓN**

Computadoras con impresora

**EQUIPOS DE OFICINA**

Teléfono inalámbrico

Calculadoras

**ESTUDIO ADMINISTRATIVO.**

Dentro del estudio administrativo-organizacional se redactó la minuta de constitución de la empresa siguiendo un marco legal, minuta que será aprobada por las autoridades competentes de la ciudad de Loja, Provincia de Loja, de acuerdo a las leyes ecuatorianas vigentes.

**MINUTA DE CONSTITUCIÓN DE LA COMPAÑÍA****VULCANIZADORA AUTOMATICA “CATAMAYO TIRES. CIA. LTDA.”****SEÑOR NOTARIO:**

En el protocolo de escrituras públicas a su cargo, sírvase insertar una de constitución de compañía de responsabilidad limitada, al tenor de las cláusulas siguientes:

**PRIMERA.- COMPARECIENTES Y DECLARACIÓN DE VOLUNTAD. -**

Intervienen en la celebración de este contrato, los señores: Carlos Castillo Ortega, José Luis Guamán y Luis Fernando Piedra; los comparecientes manifiestan ser ecuatorianos, mayores de edad, casados los tres, domiciliados en esta ciudad; y, declaran su voluntad de constituir, como en efecto constituyen, la compañía de responsabilidad limitada **VULCANIZADORA AUTOMATICA “CATAMAYO TIRES. CIA. LTDA.”**, la misma que se registrará por las leyes ecuatorianas; de manera especial, por la Ley de Compañías, sus reglamentos y los siguientes estatutos.

**SEGUNDA.- ESTATUTOS DE LA VULCANIZADORA AUTOMATICA “CATAMAYO TIRES. CIA. LTDA.”**

## **CAPÍTULO PRIMERO**

### **DENOMINACIÓN. NACIONALIDAD, DOMICILIO, FINALIDADES Y PLAZO DE DURACIÓN**

**ARTÍCULO UNO.-** Constituyese en la ciudad de Catamayo, con domicilio en el mismo lugar, provincia de Loja, República del Ecuador, de nacionalidad ecuatoriana, la compañía de responsabilidad limitada **VULCANIZADORA AUTOMATICA “CATAMAYO TIRES. CIA. LTDA.”**

**ARTÍCULO DOS.-** La compañía tiene por objeto y finalidad, prestar servicios de vulcanizado de llantas para vehículos livianos, además podrá establecer sucursales o agencias en los términos de la ley; y tiene facultades para abrir dentro o fuera del país, agencias o sucursales, podrá así mismo, adquirir todo tipo de bienes muebles o inmuebles encaminados a cumplir en mejor forma su objeto social, finalmente podrá realizar todo acto o contrato permitido por las leyes vigentes respectivas, relacionados con el objeto principal de la compañía.

**ARTÍCULO TRES.-** La compañía podrá solicitar préstamos internos o externos para el mejor cumplimiento de su finalidad.

**ARTÍCULO CUATRO.-** El plazo de duración del contrato social de la compañía es de diez años, a contarse de la fecha de Inscripción en el Registro Mercantil del domicilio principal de la compañía; puede prorrogarse por resolución de la junta general de socios, la que será convocada expresamente para deliberar sobre el particular. La compañía

podrá disolverse antes, si así lo resolviere la Junta General de Socios en la forma prevista en estos estatutos y en la Ley de Compañías.

## **CAPÍTULO SEGUNDO**

### **DEL CAPITAL SOCIAL, DE LAS PARTICIPACIONES Y DE LA RESERVA LEGAL**

**ARTÍCULO CINCO.-** El capital social de la compañía es de mil quinientos dólares, dividido en mil quinientas participaciones de un dólar cada una, que estarán representadas por el certificado de aportación correspondiente de conformidad con la ley y estos estatutos, certificado que será firmado por el Presidente y Gerente de la compañía. El capital está íntegramente suscrito y pagado en la forma y proporción que se especifica en las declaraciones.

**ARTÍCULO SEIS.-** La compañía puede aumentar el capital social, por resolución de la Junta general de socios, con el consentimiento de las dos terceras partes del capital social, en la forma prevista en la Ley y, en tal caso los socios tendrán derecho preferente para suscribir el aumento en proporción a sus aportes sociales, salvo resolución en contrario de la Junta General de Socios.

**ARTÍCULO SIETE.-** El aumento de capital se lo hará estableciendo nuevas participaciones y su pago se lo efectuará: en numerario, en especie, por compensación de créditos, por capitalización de reservas y/o proveniente de la revalorización pertinente y por los demás medios previstos en la ley.

**ARTÍCULO OCHO.-** La compañía entregará a cada socio el certificado de aportaciones que le corresponde; dicho certificado de aportación se extenderá en libre tiñes acompañados de talonarios y en los mismos se hará constar la denominación de la compañía, el capital suscrito y el capital pagado, número y valor del certificado, nombres y apellidos del socio propietario, domicilio de la compañía, fecha de la escritura de constitución, notaría en la que se otorgó, fecha y número de inscripción en el Registro Mercantil, fecha y lugar de expedición, la constancia de no ser negociable, la firma y rúbrica del presidente y gerente de la compañía. Los certificados serán registrados e inscritos en el libro de socios y participaciones; y para constancia de su recepción se suscribirán los talonarios.

**ARTÍCULO NUEVE.-** Todas las participaciones son de Igual calidad, los socios fundadores no se reservan beneficio especial alguno.

**ARTÍCULO DIEZ.-** Las participaciones de esta compañía podrán transferirse por acto entre vivos, requiriéndose para ello: el consentimiento unánime del capital social, que la sesión se celebre por escritura pública y que se observe las pertinentes disposiciones de la ley. Los socios tienen derecho preferente para adquirir estas participaciones a prorrata de las suyas, salvo resolución en contrario de la Junta General de Socios. En caso de sesión de participaciones, se anulará el certificado original y se extenderá uno nuevo. La compañía formará forzosamente un fondo de reserva por lo menos igual al veinte por ciento del capital social,

segregando anualmente el cinco por ciento de las utilidades líquidas y realizadas.

**ARTÍCULO ONCE.-** En las Juntas generales para efectos de votación cada participación dará al socio el derecho a un voto.

### **CAPÍTULO TERCERO**

#### **DE LOS SOCIOS. DE SUS DEBERES, ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES**

**ARTÍCULO DOCE.-** Son obligaciones de los socios:

Las que señala la Ley de Compañías:

Cumplir con las funciones, actividades y deberes que le asignen la Junta General de Socios, el Presidente y el Gerente;

Cumplir con las aportaciones suplementarias en proporción a las participaciones que tuviere en la compañía cuando y en la forma que decida la Junta General de Socios; y,

Las demás que señalen estos estatutos.

**ARTÍCULO TRECE.-** Los socios de la compañía tienen los siguientes derechos y atribuciones:

Intervenir con voz y voto en las sesiones de Junta General de Socios, personalmente o mediante mandato a otro socio o extraño, con poder notarial o carta poder. Se requiere de carta poder para cada sesión y, el

poder a un extraño será necesariamente notarial. Por cada participación el socio tendrá derecho a un voto;

Elegir y ser elegido para los órganos de administración;

A percibir las utilidades y beneficios a prorrata de las participaciones, lo mismo respecto del acervo social de producirse la liquidación de la compañía:

Los demás previstos en la ley y en estos estatutos.

**ARTÍCULO CATORCE.-** La responsabilidad de los socios de la compañía, por las obligaciones sociales, se limita únicamente al monto de sus aportaciones Individuales a la compañía, salvo las excepciones de ley.

## **CAPÍTULO CUARTO**

### **DEL GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN**

**ARTÍCULO QUINCE.-** El gobierno y la administración de la compañía se ejerce por medio de los siguientes órganos: La Junta General de Socios, el Presidente y el Gerente.

**ARTÍCULO DIECISEIS.- DE LA JUNTA GENERAL DE SOCIOS.-** La Junta General de Socios es el órgano supremo de la compañía y está integrada por los socios legalmente convocados y reunidos en el número suficiente para formar quórum.

**ARTÍCULO DIECISIETE.-** Las sesiones de Junta General de Socios son ordinarias y extraordinarias, y se reunirán en el domicilio principal de la compañía para su validez. Podrá la compañía celebrar sesiones de Junta General de Socios en la modalidad de junta universal, esto es, que la junta puede constituirse en cualquier tiempo y en cualquier lugar dentro del territorio nacional, para tratar cualquier asunto, siempre que esté presente todo el capital, y los asistentes quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad, acepten por unanimidad la celebración de la junta y los asuntos a tratarse, entendiéndose así, legalmente convocada y válidamente constituida.

**ARTÍCULO DIECIOCHO.-** Las Juntas generales se reunirán por lo menos una vez al año, dentro de los tres meses posteriores a la finalización del ejercicio económico, y las extraordinarias en cualquier tiempo que fueren convocadas. En las sesiones de Junta General, tanto ordinarias como extraordinarias, se tratarán únicamente los asuntos puntualizados en la convocatoria, en caso contrario las resoluciones serán nulas.

**ARTÍCULO DIECINUEVE.-** Las juntas ordinarias y extraordinarias serán convocadas por el presidente de la compañía, por escrito y personalmente a cada uno de los socios, con ocho días de anticipación por lo menos al señalado para la sesión de Junta General. La convocatoria indicará el lugar, local, fecha, el orden del día y objeto de la sesión.

**ARTÍCULO VEINTE.-** El quórum para las sesiones de Junta General de Socios, en la primera convocatoria será de más de la mitad del capital

social y. en la segunda se podrá sesionar con el número de socios presentes, lo que se Indicará en la convocatoria. La sesión no podrá instalarse, ni continuar válidamente sin el quórum establecido.

**ARTÍCULO VEINTIUNO.-** Las resoluciones se tomarán por mayoría absoluta de votos del capital social concurrente a la sesión, con las excepciones que señalan estos estatutos y la Ley de Compañías. Los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la mayoría.

**ARTÍCULO VEINTIDÓS.-** Las resoluciones de la Junta General de Socios tomadas con arreglo a la ley y a estos estatutos y sus reglamentos, obligarán a que todos los socios acaten dichas resoluciones, hayan o no concurrido a la sesión, hayan o no contribuido con su voto y estuvieren o no de acuerdo con dichas resoluciones.

**ARTÍCULO VEINTITRÉS.-** Las sesiones de Junta General de Socios, serán presididas por el presidente de la compañía y. a su falta, por la persona designada en cada caso, de entre los socios: actuará de secretario el gerente o el socio que en su falta la Junta elija en cada caso.

**ARTÍCULO VEINTICUATRO.-** Las actas de las sesiones de Junta General de Socios se llevarán a máquina, en hojas debidamente foliadas y escritas en el anverso y reverso, las que llevarán la firma del presidente y secretario. De cada sesión de junta se formará un expediente que contenga la copia del acta, los documentos que Justifiquen que la convocatoria ha sido hecha legalmente, así como todos los documentos que hubieren sido conocidos por la Junta.

**ARTÍCULO VEINTICINCO.-** Son atribuciones privativas de la Junta General de Socios:

Resolver sobre el aumento o disminución de capital, fusión o transformación de la compañía, sobre la disolución anticipada, la prórroga del plazo de duración: y, en general resolver cualquier reforma al contrato constitutivo y a estos estatutos:

Nombrar al Presidente y al Gerente de la compañía, señalándoles su remuneración y, removerlos por causas Justificadas o a la culminación del período para el cual fueron elegidos;

Conocer y resolver sobre las cuentas, balances, inventarlos e Informes que presenten los administradores;

Resolver sobre la forma de reparto de utilidades;

Resolver sobre la formación de fondos de reserva especiales o extraordinarios:

Acordar la exclusión de socios de acuerdo con las causas establecidas en la ley:

Resolver cualquier asunto que no sea competencia privativa del presidente o del gerente y dictar las medidas conducentes a la buena marcha de la compañía;

Interpretar con el carácter de obligatorio los casos de duda que se presenten sobre las disposiciones del estatuto:

Acordar la venta o gravamen de los bienes Inmuebles de la compañía;

Aprobar los reglamentos de la compañía:

Aprobar el presupuesto de la compañía;

Resolver la creación o supresión de sucursales, agencias, representaciones, establecimientos y oficinas de la compañía:

Las demás que señalen la Ley de Compañías y estos estatutos.

**ARTÍCULO VEINTISÉIS.-** Las resoluciones de la Junta General de Socios son obligatorias desde el momento en que son tomadas válidamente.

**ARTÍCULO VEINTISIETE.- DEL PRESIDENTE.-** El Presidente será nombrado por la Junta General de Socios y durará dos años en el ejercicio de su cargo, pudiendo ser indefinidamente reelegido, para este cargo deberá ser socio.

**ARTÍCULO VEINTIOCHO.-** Son deberes y atribuciones del Presidente de la compañía:

Supervisar la marcha general de la compañía y el desempeño de los servidores de la misma e Informar de estos particulares a la Junta General de Socios:

Convocar y presidir las sesiones de Junta General de Socios y suscribir las actas;

Velar por el cumplimiento de los objetivos de la compañía y por la aplicación de sus políticas;

Reemplazar al gerente, por falta o ausencia temporal o definitiva, con todas las atribuciones, conservando las propias mientras dure su ausencia o hasta que la Junta General de Socios designe un reemplazo y se haya inscrito su nombramiento y, aunque no se le hubiere encargado la función por escrito;

Firmar el nombramiento del Gerente y conferir certificaciones sobre el mismo;

Las demás que le señalan la Ley de Compañías, estos estatutos, reglamentos de la compañía y la Junta General de Socios.

**ARTÍCULO VEINTINUEVE.- DEL GERENTE.-** El Gerente será nombrado por la Junta General de Socios y durará dos años en su cargo, pudiendo ser reelegido en forma indefinida, puede ser o no socio.

**ARTÍCULO TREINTA.-** Son deberes y atribuciones del Gerente de la compañía:

Representar legalmente a la compañía en forma Judicial y extrajudicial;

Conducir la gestión de los negocios y la marcha administrativa de la compañía;

Dirigir la gestión económica financiera de la compañía;

Gestionar, planificar, coordinar y ejecutar las actividades de la compañía;

Realizar pagos por conceptos de gastos administrativos;

Realizar Inversiones y adquisiciones hasta por la suma de veinte salarios mínimos vitales, sin necesidad de firma conjunta con el Presidente. Las adquisiciones que pasen de veinte salarios mínimos vitales, las hará conjuntamente con el Presidente, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo doce de la Ley de Compañías;

Inscribir su nombramiento con la razón de su aceptación en el Registro Mercantil;

Llevar los libros de actas y expedientes de cada sesión de junta general;

Manejar las cuentas bancarias según sus atribuciones:

Presentar a la Junta General de Socios un informe sobre la marcha de la compañía, el balance y la cuenta de pérdidas y ganancias, así como la fórmula de distribución de beneficios según la ley, dentro de los sesenta días siguientes al cierre del ejercicio económico:

Cumplir y hacer cumplir las resoluciones de la Junta General de Socios;

Ejercer y cumplir las demás atribuciones, deberes y responsabilidades que establece la ley, estos estatutos, los reglamentos de la compañía y las que señale la Junta General de Socios.

## **CAPÍTULO QUINTO**

### **DE LA DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA COMPAÑÍA**

**ARTÍCULO TREINTA Y UNO.-** La disolución y liquidación de la compañía se regla por las disposiciones pertinentes de la Ley de Compañías, especialmente por lo establecido en la sección once; así como por el Reglamento pertinente y lo previsto en estos estatutos.

**ARTÍCULO TREINTA Y DOS.-** No se disolverá la compañía por muerte, interdicción o quiebra de uno o más de sus socios.

**DECLARACIONES.-** El capital con el que constituye la compañía “CATAMAYO TIRES CIA. LTDA.” ha sido suscrito y pagado en su totalidad en la siguiente forma: participaciones iguales por el valor anterior y dicho valor que será depositado en efectivo en una de las entidades bancarias de la ciudad de Catamayo, como cuenta de «Integración de Capital», cuyo certificado se agrega a la presente escritura como documento habilitante. Los socios de la compañía autorizan al Dr. Máximo Rommel Duran, abogado de la empresa, se encargue de los trámites pertinentes, encaminados a la aprobación de la escritura constitutiva de la compañía, su inscripción en el Registro Mercantil y convocatoria a la primera junta general de socios, en la que se designarán presidente y gerente de la compañía.

Hasta aquí la minuta. Usted señor Notario sírvase agregar las cláusulas de estilo para su validez.

Atentamente,

Máximo Rommel Duran,  
**ABOGADO**

## **ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA.**

### **NIVELES JERÁRQUICOS.**

La Vulcanizadora Automática de la ciudad de Catamayo estará conformada por los siguientes niveles jerárquicos:

#### **Nivel Legislativo:**

Este es el nivel máximo de la dirección de la empresa, porque dictan las políticas y reglamentos de la misma, este nivel lo conforman la Junta General de Socios.

#### **Nivel Ejecutivo:**

Este nivel estará conformado por el Gerente o Administrador, el cual será nombrado por el nivel Legislativo, el nivel ejecutivo será el responsable de la gestión operativa y de él dependerá el éxito o el fracaso que tenga esta nueva empresa en el mercado.

#### **Nivel Asesor:**

En el nivel asesor se encuentra el Asesor Jurídico, el que orientará a los directivos de la empresa en situaciones de carácter laboral y además en las relaciones jurídicas de la empresa con otras organizaciones o clientes.

**Nivel Auxiliar:**

Este nivel está conformado por la Secretaria - Contadora, la misma que acatará las órdenes del gerente, atenderá a clientes y realizará la contabilidad de la empresa.

**Nivel Operativo:**

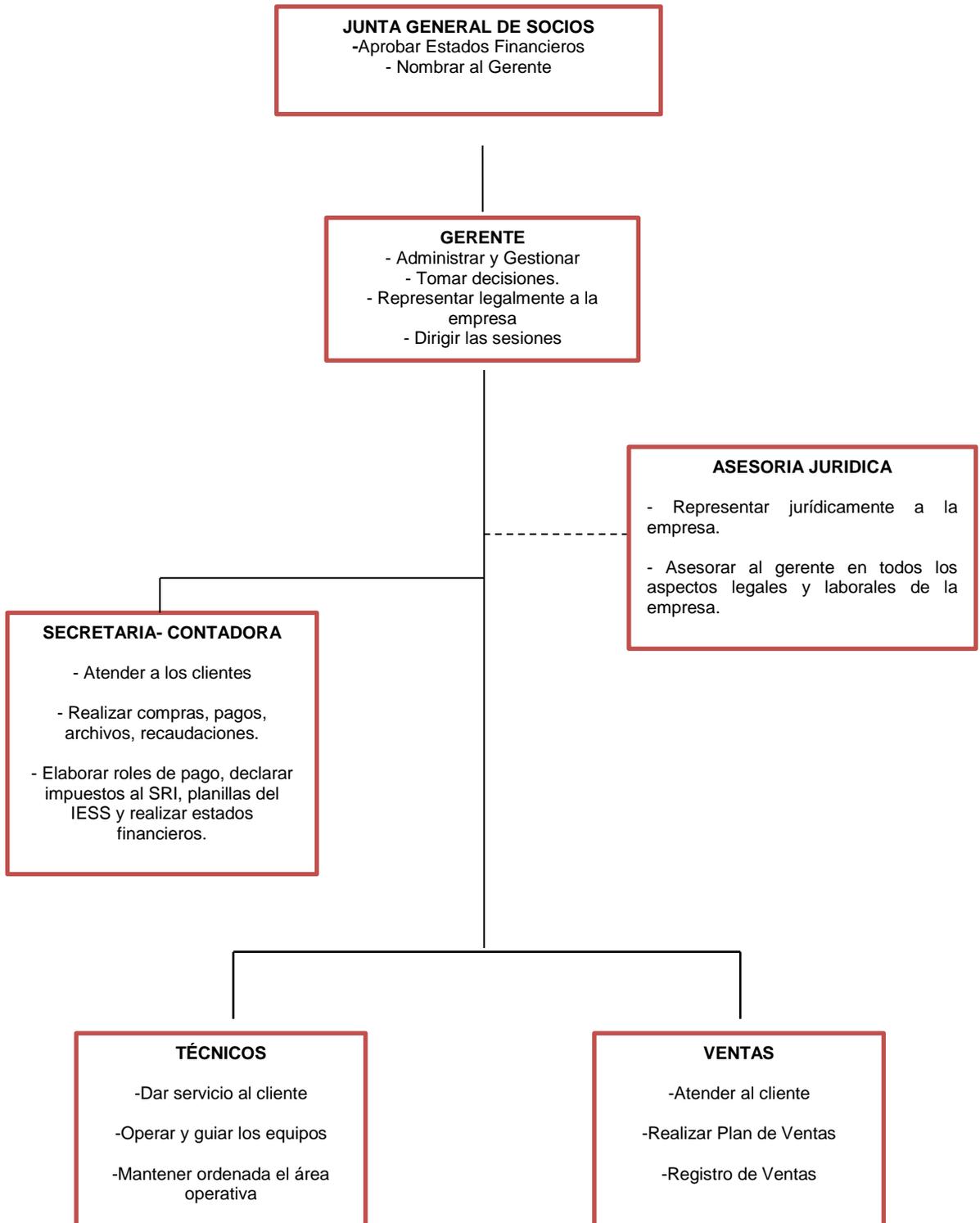
Este nivel lo conformarán los profesionales especialistas en servicios de enllantaje, porque serán las responsables de ejecutar las actividades operativas.

**ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL  
VULCANIZADORA AUTOMÁTICA "CATAMAYO TIRES. CIA. LTDA."  
GRAFICO Nro. 26**



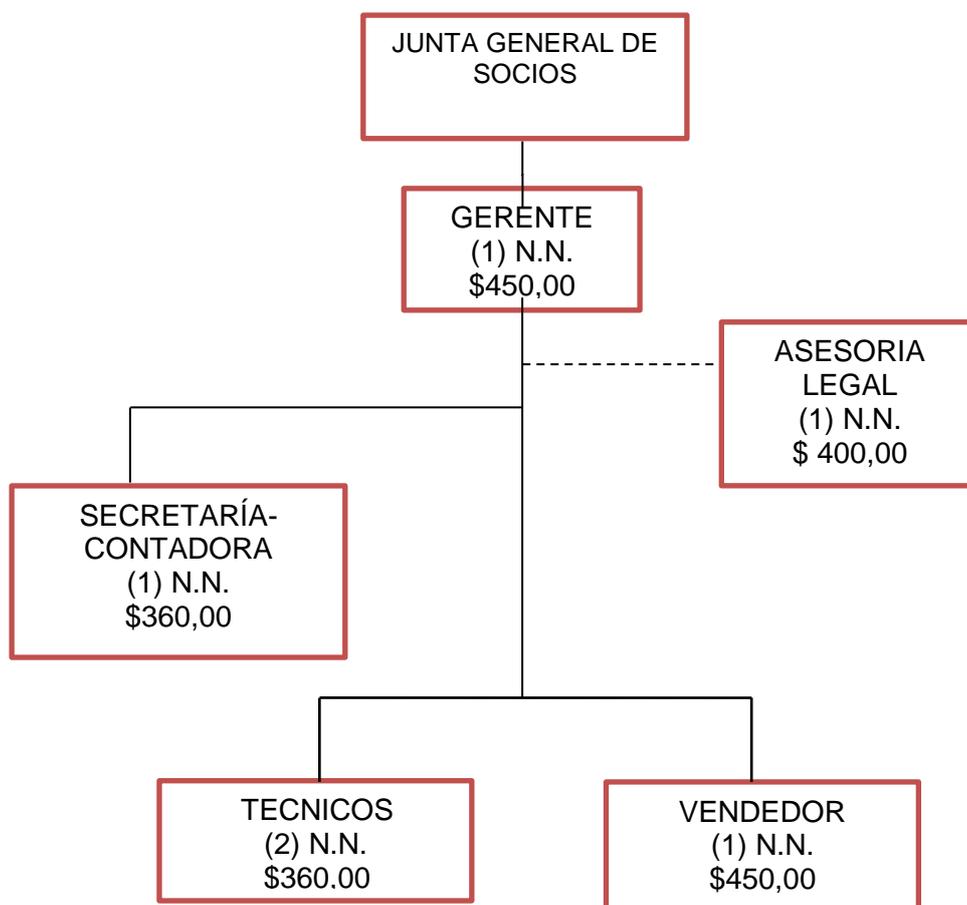
**Elaborado por El Autor.**

**ORGANIGRAMA FUNCIONAL  
VULCANIZADORA AUTOMÁTICA “CATAMAYO TIRES. CIA. LTDA.”  
GRAFICO Nro. 27**



**Elaborado por El Autor.**

**ORGANIGRAMA POSICIONAL  
VULCANIZADORA AUTOMÁTICA "CATAMAYO TIRES. CIA. LTDA."  
GRAFICO Nro. 28**



**Elaborado por El Autor.**

**MANUAL DE FUNCIONES PARA EL PERSONAL DE LA  
VULCANIZADORA AUTOMÁTICA “CATAMAYO TIRES CIA. LTDA”**

<b>CÓDIGO: 01</b>
<b>TÍTULO DEL PUESTO: Gerente</b>
<b>NATURALEZA DEL TRABAJO</b>
- Planificar, organizar, dirigir y controlar todas las actividades de la vulcanizadora automática.
- Verificar el cumplimiento de los objetivos propuestos.
- Seleccionar y contratar personal idóneo cuando la vulcanizadora automática en lo que requiera.
<b>FUNCIONES TÍPICAS</b>
• Representar a la empresa judicial y extrajudicialmente
• Administrar las finanzas de la vulcanizadora automática, controlando, aprobando y autorizando documentos o pagos en efectivo o cheques.
• Planificar y decidir en la compra de más equipos o accesorios para la vulcanizadora automática.
• Dirigir y supervisar al personal, para que cumplan con sus funciones y la vulcanizadora automática y pueda alcanzar las metas propuestas.
• Organizar cursos de capacitación para todo el personal, para potenciar sus capacidades.
• Seleccionar personal idóneo al momento de contratar.
• Desarrollar un buen ambiente de trabajo que motive positivamente al personal.
<b>CARACTERÍSTICAS DE CLASE:</b>
✓ Dirigir al personal de la vulcanizadora automática con liderazgo, autoridad y responsabilidad.
✓ Tener iniciativa para resolver los problemas de la vulcanizadora automática.
✓ Responder por el trabajo de los empleados de la vulcanizadora automática.
<b>Requisitos Mínimos</b>
<b>Educación:</b> Título profesional universitario en Administración de Empresas
<b>Experiencia:</b> No necesaria

<b>CÓDIGO: 02</b>
<b>TÍTULO DEL PUESTO: Asesor Jurídico</b>
<b>NATURALEZA DEL TRABAJO</b>
Representar legalmente a la empresa y actuar con responsabilidad en las tomas de decisiones jurídicas.
<b>FUNCIONES TÍPICAS</b>
- Estudiar e informar expedientes de carácter técnico legal.
- Formular y/o revisar anteproyectos de dispositivos legales, directivas y otros documentos, concordándoles con la normatividad vigente.
- Asesorar al Gerente General en aspectos de su especialidad.
- Patrocinar las acciones judiciales en que intervenga la vulcanizadora automática en los procedimientos judiciales y/o administrativos.
- Efectuar el seguimiento de las acciones judiciales que se tramiten en los juzgados cautelando que las notificaciones judiciales sean receptadas oportunamente.
- Participar en los comités de adquisiciones de la vulcanizadora automática.
- Otras que le sean asignadas por el Gerente General.
<b>CARACTERÍSTICAS DE CLASE:</b>
✓ Resolver problemas de carácter legal y laboral para la vulcanizadora automática.
✓ Responsabilidad en su trabajo.
<b>Requisitos Mínimos</b>
<b>Educación:</b> Título Profesional Universitario de Abogado
<b>Experiencia:</b> Dos años de desempeño laboral como Abogado

<b>CÓDIGO: 03</b>
<b>TÍTULO DEL PUESTO: Secretaria - Contadora</b>
<b>NATURALEZA DEL TRABAJO</b>
- Asistir de manera personal al gerente, con los aspectos relacionados de la oficina y clientes en general.
- Organizar y mantener el sistema de contabilidad en la vulcanizadora automática.
<b>FUNCIONES TÍPICAS</b>
• Atender a los clientes y las llamadas telefónicas.
• Elaborar actas, contratos, redactar oficios, circulares, enviar y recibir todo tipo de correspondencia para la vulcanizadora automática.
• Emitir facturas por los servicios realizados a los clientes
• Recibir el efectivo o cheques que sea producto de la recaudación de fondos, por servicios prestados de la empresa. (Manejo de caja chica)
• Archivar de manera eficaz la documentación, para en caso de ser requeridos se encuentren al instante.
• Realizar los pagos al personal que labora en la vulcanizadora automática y/o proveedores y hacer firmar rol de pagos al personal.
• Llevar y supervisar la contabilidad general de la vulcanizadora automática.
• Realizar un debido manejo de los libros contables.
• Ejecutar los estados financieros correspondientes al período.
• Elaborar los roles de pago del personal
• Tramitar la documentación necesaria al IESS en cuanto a los ingresos y salidas de todo el personal, además de las planillas correspondientes de las aportaciones de los mismos.
• Presentar informes de la contabilidad al Gerente de la empresa, cada vez que éste lo requiera.
• Y otras que el Gerente le asigne dentro del ámbito de su actividad.
<b>CARACTERÍSTICAS DE CLASE:</b>
✓ Ser Proactiva, poseer iniciativa para resolver problemas de su trabajo, solucionando con profesionalismo.
✓ Responder por el cumplimiento de su trabajo.
<b>Requisitos Mínimos</b>
<b>Educación:</b> Título Universitario de Contadora Pública Autorizada.
<b>Experiencia:</b> 2 años en funciones afines a su cargo.

<b>CÓDIGO: 04</b>
<b>TÍTULO DEL PUESTO: Vendedor</b>
<b>NATURALEZA DEL TRABAJO</b>
- Instruir a los clientes la información que la vulcanizadora automática preparó para ellos acerca de los productos y/o servicios que comercializa, como: mensajes promocionales, información técnica.
<b>FUNCIONES TÍPICAS</b>
• Atención con calidad y amabilidad a los clientes.
• Realizar planes de ventas.
• Mantener el registro de ventas e inventario de los productos.
• Informar sobre los servicios que ofrece la vulcanizadora automática.
• Realizar ventas externas a los clientes.
• Informar sobre nuevos clientes al gerente de la vulcanizadora.
• Realizar informes conjuntamente con los técnicos de la vulcanizadora.
• Y otras que el Gerente le asigne dentro del ámbito de su actividad.
<b>CARACTERÍSTICAS DE CLASE:</b>
Ser amable y gentil con los clientes
Responder por el cumplimiento de su trabajo
<b>Requisitos Mínimos</b>
Educación: Título profesional en Administración de Empresas y afines.
Experiencia: 2 años en funciones afines a su cargo.

<b>CÓDIGO: 05</b>
<b>TÍTULO DEL PUESTO: Técnico de Vulcanizado de llantas.</b>
<b>NATURALEZA DEL TRABAJO</b>
Retirar los neumáticos del vehículo; colocarlos en la desenllantadora y llevar un inventario de las llantas cambiadas.
Colocar las llantas en el vehículo, la misma que deberá cuidar cada implemento complementario y darle mantenimiento.
<b>FUNCIONES TÍPICAS</b>
Atención con calidad y amabilidad a los clientes.
Operar las máquinas de enllantaje y balanceo.
Mantener en orden todos los implementos y equipos.
Limpiar los equipos e implementos utilizados.
Llevar un inventario diario de los trabajos realizados.
Manipular los equipos con cuidado y responsabilidad.
Dar informes al gerente sobre cualquier situación que se presente.
Y otras que el Gerente le asigne dentro del ámbito de su actividad.
<b>CARACTERÍSTICAS DE CLASE:</b>
Ser amable y gentil con los clientes
Responder por el cumplimiento de su trabajo
<b>Requisitos Mínimos</b>
Educación: Título técnico en Mecánica Automotriz.
Experiencia: 2 años en funciones afines a su cargo.

## **ESTUDIO FINANCIERO**

### **INVERSIONES**

Las inversiones del proyecto fueron estimadas a través de presupuestos elaborados con las diferentes cotizaciones del mercado, recibidas de las distintas casas comerciales de esta ciudad.

**ACTIVOS:** Este proyecto origina tres clases de activos: Activo Fijo, Activo diferido y Activo Circulante o capital de trabajo.

Las inversiones que el proyecto tendrá serán de tres tipos de activos:

- Activos Fijos
- Activos Intangibles o Diferidos y,
- Activo Circulante o Capital de Trabajo.

#### **1. ACTIVOS FIJOS**

Comprende las inversiones fijas sujetas a depreciación, a excepción del terreno, y se genera en la instalación de la empresa. Los activos fijos que son necesarios y que se estudiarán en este proyecto son los siguientes:

Entre estos activos tenemos:

#### **ADECUACIONES**

Para realizar las adecuaciones, se ha hecho una contratación de personal calificado para el efecto, lo que da un total de \$9.750,00 dólares.

**ADECUACIONES  
CUADRO N° 41**

DETALLE	CANTIDAD M.2	COSTO UNITARIO	TOTAL
<b>Adecuaciones</b>	65	150,00	9.750,00
<b>TOTAL</b>			<b>9.750,00</b>

FUENTE: Arq. Marco Salinas.  
ELABORADO POR: Carlos Castillo.

**MAQUINARIA Y EQUIPO.**

Constituye los diversos elementos tecnológicos a utilizarse en las actividades propias de producción, es el proceso fundamental para el proceso de transformación, se detalla a continuación:

**MAQUINARIA Y EQUIPO  
CUADRO N° 42**

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
<b>Elevadores</b>	2	2.000,00	4.000,00
<b>Balanceadora</b>	1	2.500,00	2.500,00
<b>Desmontador de llantas</b>	2	2.000,00	4.000,00
<b>Compresor</b>	1	1.500,00	1.500,00
<b>TOTAL</b>			<b>12.000,00</b>

FUENTE: Almacenes Marcos Hidalgo.  
ELABORADO POR: Carlos Castillo

**HERRAMIENTAS.**

Comprende el valor que la empresa debe cancelar por la adquisición de herramientas que facilitan el proceso productivo

**HERRAMIENTAS  
CUADRO N° 43**

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
<b>Juego de desarmadores</b>	1	25,00	25,00
<b>Juego de llaves mixta</b>	1	50,00	50,00
<b>Juego de dados</b>	1	50,00	50,00
<b>Playo</b>	1	10,00	10,00
<b>Caja de herramientas</b>	1	350,00	350,00
<b>Pistolas automáticas</b>	2	120,00	240,00
<b>TOTAL</b>		<b>605,00</b>	<b>725,00</b>

FUENTE: Comercial Jaramillo.  
ELABORADO POR: Carlos Castillo

## MUEBLES Y ENSERES.

Se relaciona con muebles asignados a las diferentes dependencias con que cuenta la empresa.

### MUEBLES Y ENSERES CUADRO N° 44

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
<b>Escritorio y sillas Gerente</b>	1	400,00	400,00
<b>Escritorio y silla Secretaría</b>	1	350,00	350,00
<b>Sillas-Clientes</b>	20	15,00	300,00
<b>TOTAL</b>			<b>1.050,00</b>

FUENTE: Almacenes de la localidad.  
ELABORADO POR: Carlos Castillo

## EQUIPOS DE OFICINA.

Constituye los diversos instrumentos a utilizarse en el área administrativa de la empresa.

### EQUIPOS DE OFICINA CUADRO N° 45

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
<b>Teléfono inalámbrico</b>	1	25,00	25,00
<b>TOTAL</b>			<b>25.00</b>

FUENTE: Almacenes de la localidad.  
ELABORADO POR: Carlos Castillo.

## EQUIPOS DE COMPUTACIÓN.

Se ha planificado la compra de algunos equipos de computación que servirá para el área administrativa y ventas, por un monto de \$1.700,00 dólares americanos.

**EQUIPOS DE COMPUTACIÓN  
CUADRO Nº 46**

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
<b>Computadora</b>	2	800,00	1.600,00
<b>Impresora</b>	1	100,00	100,00
<b>TOTAL</b>			<b>1.700,00</b>

FUENTE: Almacenes de la localidad.  
ELABORADO POR: Carlos Castillo.

**EQUIPOS DE COMPUTACIÓN AÑO 4  
CUADRO Nº 47**

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
<b>Computadora</b>	2	827,04	1.654,08
<b>Impresora</b>	1	103,38	103,38
<b>TOTAL</b>			<b>1.757,46</b>

## DEPRECIACIONES.

**CUADRO Nº 48**

DETALLE	% DEPREC.	VIDA ÚTIL	VALOR	VALOR RESIDUAL	VALOR A DEPRECIAR	DEPRECIACIÓN
Dep. Adecuaciones	5%	20	9.750,00	487,50	9.262,50	463,13
Dep. Maq. Y Equipos	10%	10	12.000,00	1.200,00	10.800,00	1.080,00
Dep. Muebles y Enseres	10%	10	1.050,00	105,00	945,00	94,50
Dep. Equipos de Oficina	10%	10	77,50	7,75	69,75	6,98
Dep. Equipos de computación	33%	3	1.700,00	561,00	1.139,00	379,67
Dep. Equipos de computación	33%	4-6	1.757,46	585,76	1.171,70	390,57

FUENTE: Depreciaciones.  
ELABORADO POR: Carlos Castillo.

**TOTAL ACTIVOS FIJOS  
CUADRO N° 49**

<b>ACTIVO FIJO</b>	
<b>DETALLE</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Adecuaciones	9.750,00
Maquinaria y equipo	12.000,00
Herramientas	725,00
Muebles y enseres	1.050,00
Equipos de oficina	25,00
Equipos de computación	1.700,00
Subtotal	25.250,00
5% imprevistos	1.265,13
<b>TOTAL</b>	<b>26.515,13</b>

FUENTE: Cuadros 41 al 47.  
ELABORADO POR: Carlos Castillo.

**ACTIVO DIFERIDO.**

Estas inversiones se las realiza sobre activos constituidos para los servicios o derechos adquiridos, necesarios para la marcha del proyecto y son susceptibles de amortización, afectando al flujo de caja indirectamente, incluyen los siguientes gastos, el en caso de la empresa tenemos activos diferidos por un valor de \$1.050,00.

**CUADRO N° 50**

<b>ACTIVO DIFERIDO</b>	
<b>DETALLE</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Elaboración del proyecto	400,00
Permiso de funcionamiento	200,00
Gastos de constitución	200,00
Marcas y patentes	200,00
Subtotal	1000,00
5% imprevistos	50,00
<b>Total</b>	<b>1.050,00</b>

FUENTE: Investigación Directa.  
ELABORADO POR: Carlos Castillo.

## ACTIVOS CIRCULANTES.

Rubro que se usa para el correcto funcionamiento de una empresa, el capital de trabajo previsto para el presente proyecto se prevé para un mes. Por consiguiente se procede a calcular los diferentes rubros de gastos.

## MATERIA PRIMA DIRECTA.

La producción inicia con una selección de la materia prima para producir el servicio. El costo de la materia prima directa es mínimo, ya que se trabaja mayormente con la maquinaria.

### MATERIA PRIMA DIRECTA

CUADRO N° 51

PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
<b>Grasas</b>	3	1,5	4,50	54,00
<b>Guaípe</b>	20	0,5	10,00	120,00
<b>Pesas</b>	120	0,40	48,00	576,00
<b>Pegamentos</b>	20	23,00	460,00	5.520,00
<b>TOTAL</b>			<b>522,50</b>	<b>6.270,00</b>

FUENTE: Investigación Directa.

ELABORADO POR: Carlos Castillo.

## ENERGÍA ELÉCTRICA.

Uno de los costos de producciones la energía eléctrica la misma que se encarga de mover la maquinaria para la producción del servicio a ofrecer.

### ENERGÍA ELÉCTRICA CUADRO N° 52

DETALLE	CANTIDAD	COSTO MENSUAL	TOTAL
Energía eléctrica	1	80,00	960,00
<b>TOTAL</b>		<b>80,00</b>	<b>960,00</b>

FUENTE: Empresa Electrica Catamayo.  
ELABORADO POR: Carlos Castillo.

## MANO DE OBRA INDIRECTA.

Para este proyecto la mano de obra directa la constituirá el jefe de producción o de operaciones que se encargarán velar por entregar un servicio de calidad. Percibirán un sueldo básico de \$400,00 más los beneficios de ley.

### MANO DE OBRA INDIRECTA CUADRO N° 53

NÓMINA	SALARIO	10° TERCER SUELDO	10° CUARTO SUELDO	VACACIONES	IESS APORTE 11,15	IECE 0,5 %	SECAP 0,5 %	REMUN MENSUAL UNIFIC.	REMUN. UNIFIC. ANUAL
Jefe de operaciones	400	33,33	29,50	16,67	44,60	2,00	2,00	528,10	6.337,20
<b>TOTAL</b>								<b>528,10</b>	<b>6.337,20</b>

FUENTE: Ministerio de Relaciones Laborales.  
ELABORADO POR: Carlos Castillo.

**MANO DE OBRA DIRECTA.**

Para este proyecto la mano de obra directa la constituirá un obrero que se encargaran del proceso de servicio.

**MANO DE OBRA DIRECTA  
CUADRO N° 54**

NÓMINA	SALARIO	10° TERCER SUELDO	10° CUARTO SUELDO	VACACIONES	IESS APORTE 11,15	IECE 0,5 %	SECAP 0,5 %	REMUN. MENSUAL UNIFIC.	REMUN. UNIFIC. ANUAL
Obrero	360,00	30,00	29,50	15,00	40,14	1,80	1,80	478,24	5.738,88
<b>TOTAL</b>								<b>478,24</b>	<b>5.738,88</b>

FUENTE: Ministerio de Relaciones Laborales  
ELABORADO POR: Carlos Castillo.

**GASTOS ADMINISTRATIVOS****SUELDOS.**

Están considerados los sueldos del gerente y secretaria-contadora, más los beneficios de ley.

**SUELDOS  
CUADRO N° 55**

NÓMINA	SALARIO	10° TERCER SUELDO (1/12)	10° CUARTO SUELDO (S. UNIF)	VACACIONES  (1/24)	IESS APORTE 11,15	IECE 0,5 %	SECAP 0,5 %	REMUN. MENSUAL UNIFIC.	REMUN. UNIFIC. ANUAL
Gerente	450,00	37,50	29,50	18,75	50,18	2,25	2,25	590,43	7.085,10
Secretaria- contadora	360,00	30,00	29,50	15,00	40,14	1,80	1,80	478,24	5.738,88
<b>TOTAL</b>								<b>1.068,67</b>	<b>12.823,98</b>

FUENTE: Ministerio de Relaciones Laborales.  
ELABORADO POR: Carlos Castillo.

**ARRIENDO DE LOCAL.**

**ARRIENDO DE LOCAL  
CUADRO N° 56**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Arriendo local	1,00	500,00	500,00	6.000,00
<b>TOTAL</b>			<b>500,00</b>	<b>6.000,00</b>

FUENTE: Investigación directa.  
ELABORADO POR: Carlos Castillo.

## SERVICIOS BÁSICOS.

Dentro de este rubro se utilizará el agua potable y el servicio de teléfono e internet para la mejor operación de la empresa.

### SERVICIOS BÁSICOS CUADRO N° 57

DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL	TOTAL ANUAL
Agua		6,00	72,00
Internet		22,00	264,00
Teléfono		12,00	144,00
<b>TOTAL</b>		<b>40,00</b>	<b>480,00</b>

FUENTE: Investigación directa.  
ELABORADO POR: Carlos Castillo.

## SUMINISTROS DE OFICINA

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
<b>Calculadora</b>	1	3,0	3,0
<b>Grapadora</b>	1	2,0	2,0
<b>Papeleras</b>	1	2,40	2,40
<b>TOTAL</b>			<b>7.40</b>

**GASTOS DE VENTAS.****SUELDO VENDEDOR.**

Se pagara al vendedor que se encargara de realizar las ventas del servicio.

**SUELDO VENDEDOR  
CUADRO N° 58**

NÓMINA	SALARIO	10° TERCER SUELDO	10° CUARTO SUELDO	VACACIONES	IESS APORTE 11,16%	IECE 0,5	SECAP 0,5	REMUN. MENSUAL UNIFIC.	REMUNER ACIÓN ANUAL
Vendedor	450	37,50	29,50	18,75	50,18	2,25	2,25	590,43	7.085,10
<b>TOTAL</b>								<b>590,43</b>	<b>7.085,10</b>

FUENTE: Ministerio de Relaciones Laborales.  
ELABORADO POR: Carlos Castillo.

**PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN.**

Se realizaran cuñas radiales, publicidad y promoción por utilizar el servicio.

**PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN  
CUADRO N° 59**

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
			-	-
<b>Publicidad radial</b>	90	3,33	300,00	3.600,00
<b>Promoción</b>	50,00	0,37	36,67	440,00
<b>TOTAL</b>			<b>336,67</b>	<b>4.040,00</b>

FUENTE: Investigación directa.  
ELABORADO POR: Carlos Castillo.

**TOTAL ACTIVOS CIRCULANTES  
CUADRO N° 60**

<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>		
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>VALOR MENSUAL</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>		
Materia prima directa	522,50	6.270,00
Mano de obra directa	478,24	5.738,88
Mano de obra indirecta	528,10	6.337,20
Energía eléctrica	80,00	960,00
Arriendo	500,00	6.000,00
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>		
Sueldos administrativos	1.068,67	12.823,98
Suministros de oficina	7,40	88,80
Servicios básicos	40,00	480,00
<b>GASTOS DE VENTA</b>		
Sueldo vendedor	590,43	7.085,10
Publicidad y promoción	366,67	4.040,00
Subtotal	4.182,01	50.184,12
5% imprevistos	219,10	2.629,20
<b>TOTAL</b>	<b>4.401,11</b>	<b>52.813,32</b>

FUENTE: Cuadros 51 al 59.  
ELABORADO POR: Carlos Castillo.

## TOTAL ACTIVOS.

Se detallan el total de activos requeridos para el inicio de las actividades de la empresa, se lo explica en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 61**

<b>ACTIVOS</b>	<b>VALOR</b>	<b>% PARTICIPACIÓN</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>	26.515,13	83%
<b>ACTIVO DIFERIDO</b>	1.050,00	3%
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	4.401,11	14%
<b>TOTAL</b>	<b>31.966,24</b>	<b>100%</b>

## FUENTES DE FINANCIAMIENTO

**CUADRO N° 62**

<b>CAPITAL AJENO</b>	<b>CAPITAL PROPIO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>10.000,00</b>	<b>21.966,24</b>	<b>31.966,24</b>
<b>31,28%</b>	<b>68,72%</b>	<b>100%</b>

## FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN

El proyecto será financiado con el 68,72% de capital propio, el mismo que será aportado por los socios propietarios.

El Financiamiento Externo se lo realizara en el Banco Nacional de Fomento, por su bajo costo de interés y especial apoyo al sector productivo, presentando una tasa de interés de 12% a 3 años plazo con pagos mensuales. El monto a solicitar será de 10.000 dólares, equivalente al 31,27% de la inversión total requerida.

## TABLA DE AMORTIZACION

TABLA DE AMORTIZACION					
BENEFICIARIO					
INSTIT. FINANCIERA <b>Banco Nacional de Fomento</b>					
MONTO EN USD <b>10.000,00</b>					
TASA DE INTERES <b>12,00%</b>					
PLAZO <b>3 años</b>					
GRACIA <b>0 años</b>					
FECHA DE INICIO <b>27/06/2015</b>					
MONEDA <b>DOLARES</b>					
AMORTIZACION CADA <b>30 días</b>					
Número de períodos <b>36 para amortizar capital</b>					
No.	VENCIMIENTO	SALDO	INTERES	PRINCIPAL	DIVIDENDO
0		10.000,00			
1	27-jul-2015	9.767,86	100,00	232,14	332,14
2	26-ago-2015	9.533,39	97,68	234,46	332,14
3	25-sep-2015	9.296,58	95,33	236,81	332,14
4	25-oct-2015	9.057,41	92,97	239,18	332,14
5	24-nov-2015	8.815,84	90,57	241,57	332,14
6	24-dic-2015	8.571,85	88,16	243,98	332,14
7	23-ene-2016	8.325,43	85,72	246,42	332,14
8	22-feb-2016	8.076,54	83,25	248,89	332,14
9	23-mar-2016	7.825,16	80,77	251,38	332,14
10	22-abr-2016	7.571,27	78,25	253,89	332,14
11	22-may-2016	7.314,84	75,71	256,43	332,14
12	21-jun-2016	7.055,84	73,15	258,99	332,14
13	21-jul-2016	6.794,26	70,56	261,58	332,14
14	20-ago-2016	6.530,06	67,94	264,20	332,14
15	19-sep-2016	6.263,22	65,30	266,84	332,14
16	19-oct-2016	5.993,71	62,63	269,51	332,14
17	18-nov-2016	5.721,50	59,94	272,21	332,14
18	18-dic-2016	5.446,57	57,21	274,93	332,14
19	17-ene-2017	5.168,89	54,47	277,68	332,14
20	16-feb-2017	4.888,44	51,69	280,45	332,14
21	18-mar-2017	4.605,18	48,88	283,26	332,14
22	17-abr-2017	4.319,09	46,05	286,09	332,14
23	17-may-2017	4.030,14	43,19	288,95	332,14
24	16-jun-2017	3.738,30	40,30	291,84	332,14
25	16-jul-2017	3.443,54	37,38	294,76	332,14
26	15-ago-2017	3.145,83	34,44	297,71	332,14
27	14-sep-2017	2.845,14	31,46	300,68	332,14
28	14-oct-2017	2.541,45	28,45	303,69	332,14
29	13-nov-2017	2.234,72	25,41	306,73	332,14
30	13-dic-2017	1.924,93	22,35	309,80	332,14
31	12-ene-2018	1.612,03	19,25	312,89	332,14
32	11-feb-2018	1.296,01	16,12	316,02	332,14
33	13-mar-2018	976,83	12,96	319,18	332,14
34	12-abr-2018	654,45	9,77	322,37	332,14
35	12-may-2018	328,85	6,54	325,60	332,14
36	11-jun-2018	0,00	3,29	328,85	332,14
			<b>1.957,15</b>	<b>10.000,00</b>	<b>11.957,15</b>

## COSTOS Y GASTOS PROYECTADOS PARA 5 AÑOS

### CUADRO N° 63

RUBROS/ PERIODOS	PRESUPUESTO PROFORMARDO DE COSTOS Y GASTOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>COSTOS DE OPERACIÓN</b>					
Materia prima directa	6.270,00	6.555,29	6.853,55	7.165,39	7.491,41
Mano de obra directa	5.738,88	6.000,00	6.273,00	6.558,42	6.856,83
Mano de obra indirecta	6.337,20	6.625,54	6.927,00	7.242,18	7.571,70
Energía eléctrica	960,00	1.003,68	1.049,35	1.097,09	1.147,01
Arriendo	6.000,00	6.273,00	6.558,42	6.856,83	7.168,82
Dep. Adecuaciones	463,13	463,13	463,13	463,13	463,13
Dep. Maq. Y Equipos	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00
Amortización de activo diferido	210,00	210,00	210,00	210,00	210,00
<b>Total Costo De Producción</b>	<b>27.059,21</b>	<b>28.210,63</b>	<b>29.414,45</b>	<b>30.673,04</b>	<b>31.988,89</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>					
Sueldos administrativos	12.823,98	13.407,47	14.017,51	14.655,31	15.322,12
Suministros de oficina	88,80	92,84	97,06	101,48	106,10
Servicios básicos	480,00	501,84	524,67	548,55	573,51
Dep. equipos de oficina	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98
Dep. equipos de computo	377,80	377,80	377,80	390,57	390,57
Dep. muebles y enseres	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50
<b>Total de Gastos de Administración</b>	<b>13.872,05</b>	<b>14.481,42</b>	<b>15.118,52</b>	<b>15.797,38</b>	<b>16.493,77</b>
<b>GASTOS DE VENTAS</b>					
Sueldo vendedor	7.085,10	7.407,47	7.744,51	8.096,89	8.465,30
Publicidad	4.040,00	4.223,82	4.416,00	4.616,93	4.827,00
<b>Total de Gastos de Ventas</b>	<b>11.125,10</b>	<b>11.631,29</b>	<b>12.160,51</b>	<b>12.713,81</b>	<b>13.292,29</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>					
Interés por préstamo	1.041,56	668,17	247,42		
<b>Total Gastos Financieros</b>	<b>1.041,56</b>	<b>668,17</b>	<b>247,42</b>		
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>53.097,91</b>	<b>54.991,51</b>	<b>56.940,90</b>	<b>59.184,23</b>	<b>61.774,96</b>
Imprevistos 5%	2.654,90	2.775,69	2.901,99	3.034,03	3.172,08
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>55.752,81</b>	<b>57.767,21</b>	<b>59.842,89</b>	<b>62.218,26</b>	<b>64.947,03</b>

FUENTE: Costos.

ELABORADO POR: Carlos Castillo.

**INGRESOS.****CUADRO N° 64**

<b>AÑOS</b>	<b>COSTOS DE OPERACIÓN</b>	<b>SERVICIOS PRESTADOS</b>	<b>COSTO UNITARIO DE FABRICACIÓN</b>	<b>UTILIDAD 10%</b>	<b>PVP</b>	<b>INGRESOS POR VENTA</b>
1	55.752,81	24.076	2.31	0.23	2.54	61.153
2	57.767,21	24.611	2.34	0.23	2.57	63.250
3	59.842,89	25.146	2.37	0.24	2.61	65.631
4	62.218,26	25.681	2.42	0.24	2.66	68.311
5	64.947,03	26.216	2.48	0.25	2.73	71.570

FUENTE: Cuadro 63.

ELABORADO POR: Carlos Castillo.

**CLASIFICACIÓN DE COSTOS**  
**CUADRO N° 65**

RUBROS	AÑO 1		AÑO 5	
	C. FIJOS	C. VARIABLE	C. FIJOS	C. VARIABLES
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>				
Materia prima directa		6.270,00		7.491,41
Mano de obra directa		5.738,88		6.856,83
Mano de obra indirecta	6.337,20		7.571,70	
Energía eléctrica		960,00		1.147,01
Arriendos	6.000,00		7.168,82	
Dep. Adecuaciones	463,13		463,13	
Dep. Maquinaria y equipo	1.080,00		1.080,00	
Amortización de activo diferido	210,00		210,00	
<b>Subtotal costos de producción</b>	<b>14.090,33</b>	<b>12.968,88</b>	<b>16.493,64</b>	<b>15.495,25</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>				
Sueldos personal administrativo	12.823,98		15.322,12	
Servicios básicos	480,00		573,51	
Suministros de oficina	88,80		106,10	
Deprec. equipos de oficina	6,98		6,98	
Deprec. de equipos computación	379,67			
Dep. de muebles y enseres	94,50		94,50	
<b>Subtotal gastos administrativos</b>	<b>13.873,92</b>		<b>16.103,20</b>	
<b>GASTOS DE VENTAS</b>				
Sueldo de ventas	7.085,10		8.465,30	
Publicidad	4.040,00		4.827,00	
<b>Subtotal Gastos de Ventas</b>	<b>11.125,10</b>		<b>13.292,29</b>	
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>				
Interés por préstamo	1.041,56			
<b>Subtotal gastos financieros</b>	<b>1.041,56</b>			
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>40.130,90</b>		<b>45.889,14</b>	
Imprevistos 5%	2.654,90		3.172,08	
<b>TOTAL FIJOS Y VARIABLES</b>	<b>42.785,80</b>	<b>12.968,88</b>	<b>49.061,22</b>	<b>15.495,25</b>
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>55.754,68</b>		<b>64.556,47</b>	

## PUNTO DE EQUILIBRIO.

Es la situación, en la que el precio ha alcanzado un nivel en el que la cantidad ofrecida y demandada se iguala. El punto de equilibrio, es la cantidad de unidades que deben venderse para que una empresa obtenga una utilidad neta de cero. El análisis del Punto de equilibrio, es una técnica necesaria para estudiar las relaciones entre los costos fijos, costos variables y las ventas, es el nivel de producción en el que son exactamente iguales los beneficios por ventas a la suma de los costos fijos y los costos variables. Por tanto, no existen ni pérdidas ni ganancias.

### PUNTO DE EQUILIBRIO

#### AÑO 1

##### a. PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costo Variable Total}} \times 100$$

$$PE = \frac{42785,80}{61153,00 - 12968,88} \times 100$$

**PE = 88,80 %**

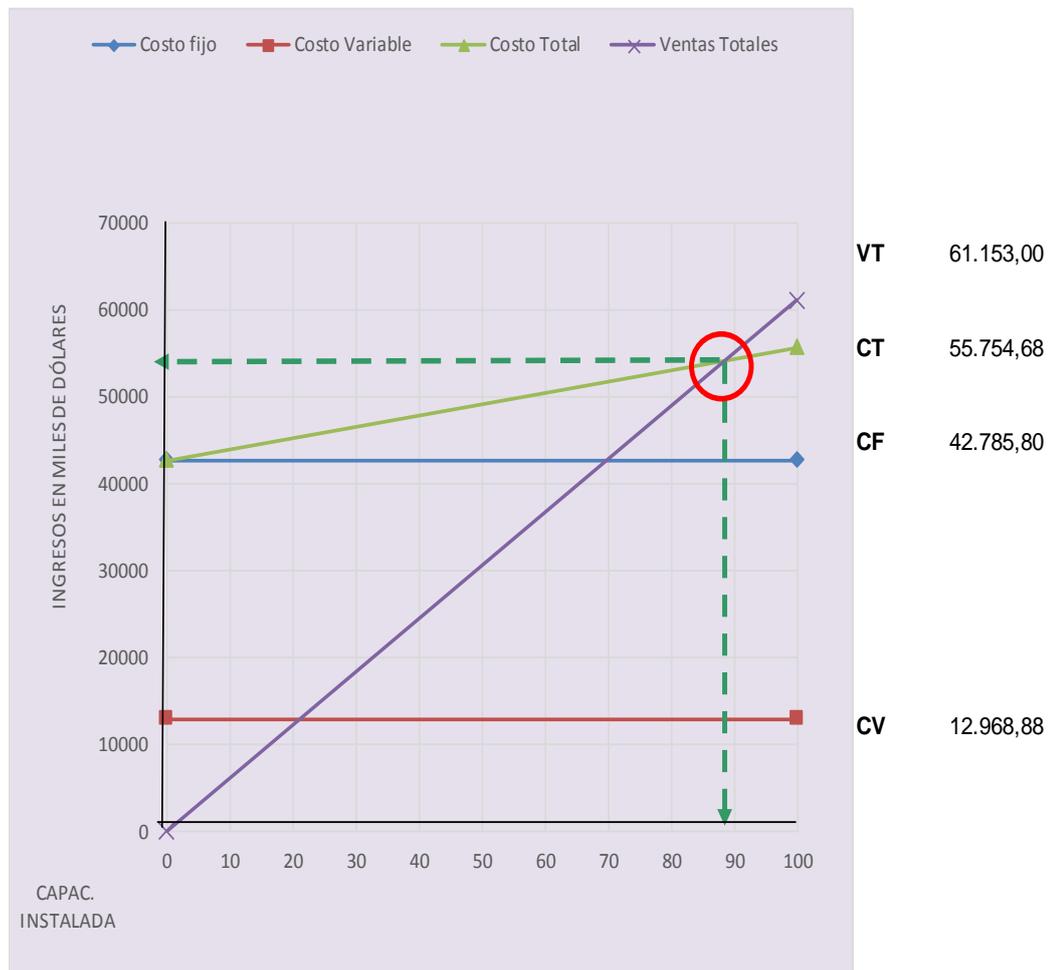
##### b. EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ventas Totales}}}$$

$$PE = \frac{42785,80}{1 - \frac{12968,88}{61153,00}}$$

**PE = \$ 54.301,71**

GRAFICO Nro. 26



### Análisis.

Cuando la empresa utilice una capacidad instalada del 88.80% y alcance unas ventas de \$54.301,71, se encuentra en un punto de equilibrio o punto muerto en donde no tiene ni pérdidas y ganancias.

## PUNTO DE EQUILIBRIO

### AÑO 5

#### a. PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costo Variable Total}} \times 100$$

$$PE = \frac{49061,22}{71570,00 - 15495,25} \times 100$$

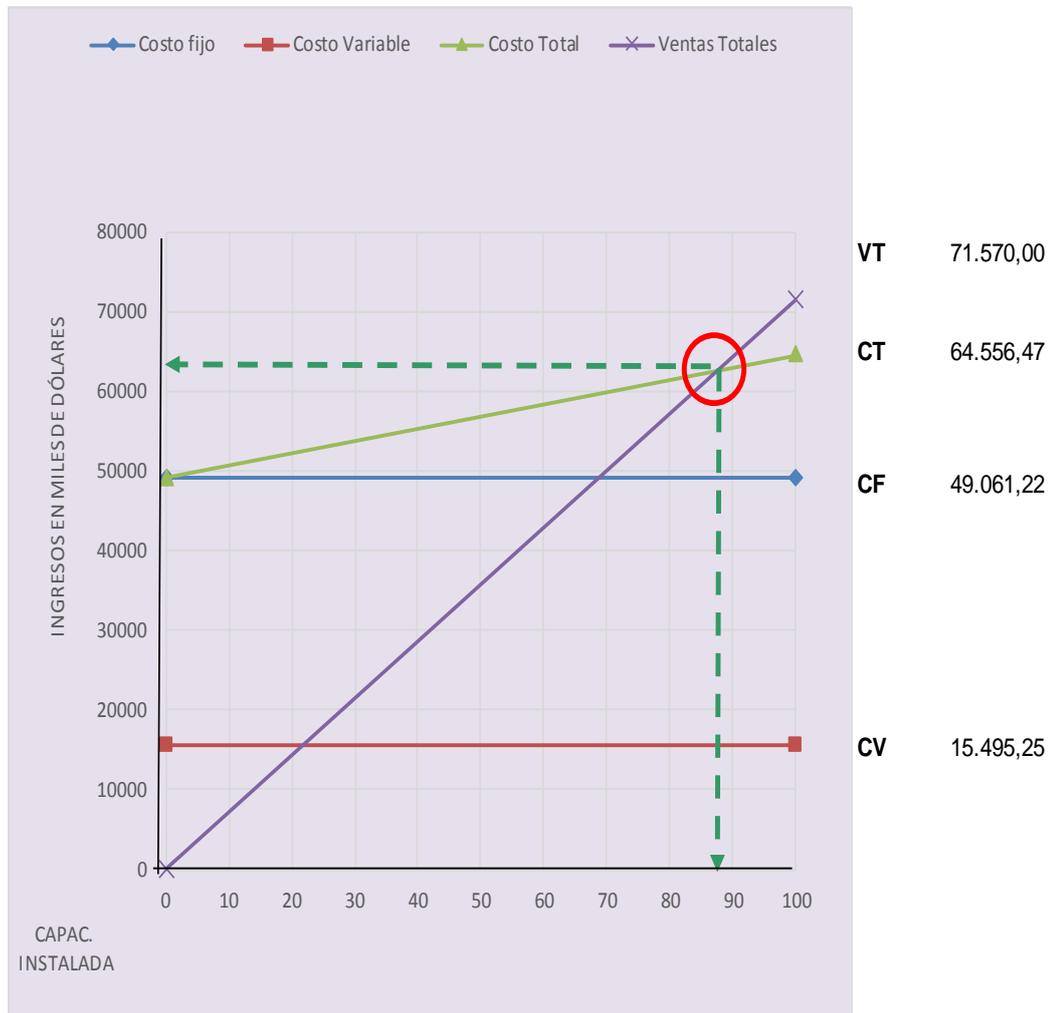
**PE = 87,49 %**

#### b. EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ventas Totales}}}$$

$$PE = \frac{49061,22}{1 - \frac{15495,25}{71570,00}}$$

**PE = \$ 62.618,40**

**GRAFICO Nro. 26****Análisis.**

Cuando la empresa utilice una capacidad instalada del 87.49% y alcance unas ventas de \$62.618,40 se encuentran en un punto de equilibrio o punto muerto en donde no tiene ni pérdidas y ganancias.

## ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.

Documento contable que presenta los resultados obtenidos en un periodo económico, sean estas pérdidas o ganancias para lo cual compara los rubros de ingresos con los egresos incurridos en un periodo.

Es uno de los Estados Financieros básicos que tiene por objeto mostrar un resumen de los ingresos y los gastos durante un ejercicio, clasificándolos de acuerdo con las principales operaciones del negocio, mostrando por consiguiente las utilidades o pérdidas sufridas en las operaciones realizadas.

### ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS CUADRO N° 66

AÑOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INGRESOS</b>					
Ingresos por ventas	61.153,00	63.250,00	65.631,00	68.311,00	71.570,00
( - ) Costo Total	55.752,81	57.767,21	59.842,89	62.218,26	64.947,03
( = ) Utilidad Bruta en Ventas	16.725,84	17.330,16	20.945,01	24.887,30	29.226,17
( - ) 15% Utilidad de Trabajadores	2.508,88	2.599,52	3.141,75	3.733,10	4.383,92
( = ) Utilidad antes de IR	14.216,97	14.730,64	17.803,26	21.154,21	24.842,24
( - ) 22% Impuesto a la Renta	3.127,73	3.240,74	3.916,72	4.653,93	5.465,29
<b>UTILIDAD ANTES DE RESERVA LEGAL</b>	<b>11.089,23</b>	<b>11.489,90</b>	<b>13.886,54</b>	<b>16.500,28</b>	<b>19.376,95</b>
(-) 10% Reserva legal	1.108,92	1.148,99	1.388,65	1.650,03	1.937,69
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>9.980,31</b>	<b>10.340,91</b>	<b>12.497,89</b>	<b>14.850,25</b>	<b>17.439,25</b>

**FLUJO DE CAJA.****FLUJO DE CAJA  
CUADRO N° 67**

<b>AÑOS</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>INGRESOS</b>						
Ingresos por ventas		61.153,00	63.250,00	65.631,00	68.311,00	71.570,00
Valor Residual				561,00		7,75
Capital propio	21.966,24					
Capital ajeno	10.000,00					
<b>Total Ingresos</b>	<b>31.966,24</b>	<b>61.153,00</b>	<b>63.250,00</b>	<b>66.192,00</b>	<b>68.311,00</b>	<b>71.577,75</b>
<b>EGRESOS</b>						
Costo de Producción y operación		55.752,81	57.767,21	59.842,89	62.218,26	64.947,03
Activos fijos	26.515,13					
Activos diferidos	1.050,00					
Activos circulantes	4.401,11					
<b>( - ) Costo Total</b>	<b>31.966,24</b>	<b>55.752,81</b>	<b>57.767,21</b>	<b>59.842,89</b>	<b>62.218,26</b>	<b>64.947,03</b>
( = ) Utilidad Bruta en Ventas		<b>16.725,84</b>	<b>17.330,16</b>	<b>21.506,01</b>	<b>24.887,30</b>	<b>29.233,92</b>
( - ) 15% Utilidad de Trabajadores		2.508,88	2.599,52	3.225,90	3.733,10	4.385,09
( = ) Utilidad antes de IR.		14.216,97	14.730,64	18.280,11	21.154,21	24.848,83
( - ) 22% Impuesto a la Renta		3.127,73	3.240,74	4.021,62	4.653,93	5.466,74
<b>Utilidad líquida</b>		<b>11.089,23</b>	<b>11.489,90</b>	<b>14.258,49</b>	<b>16.500,28</b>	<b>19.382,09</b>
Reinversión de activos fijos					1.777,35	
<b>FLUJO NETO DE CAJA</b>	<b>-</b>	<b>11.089,23</b>	<b>11.489,90</b>	<b>14.258,49</b>	<b>14.722,93</b>	<b>19.382,09</b>

## EVALUACIÓN FINANCIERA

### VALOR ACTUAL NETO.

El valor actual neto se lo obtuvo de la siguiente manera:

Datos:

FNC = Flujo Neto de Caja.

I = Inversión

i = Tasa de Interés

n = Número de periodos

Para obtener el Valor Actual Neto (VAN) aplicaremos las fórmulas siguientes:

VAN = Sumatoria de Flujo Neto de Caja - Inversión

$$VAN = \sum FNC - I$$

FA = Factor de actualización

### VALOR ACTUAL NETO CUADRO N° 68

PERÍODO	FLUJO NETO	FACTOR ACTUALIZ. 12,00%	VALOR ACTUALIZADO
0	31.966,24		
1	11.089,23	0,8929	9.901,10
2	11.489,90	0,7972	9.159,68
3	14.258,49	0,7118	10.148,91
4	14.722,93	0,6355	9.356,69
5	19.382,09	0,5674	10.997,92
			49.564,29
			31.966,24
			17.587,07

$$FA = 1 / (1 + i)^n$$

$$VAN = \sum FNC - INVERSIÓN INICIAL$$

$$VAN = 49.564,29 - 31.966,24$$

$$VAN = 17.587,07$$

**Análisis :** Si el VAN es mayor a uno el proyecto se acepta  
 Si el VAN es igual a uno el proyecto es indiferente  
 Si el VAN es menor a uno el proyecto se rechaza

Por tanto, el proyecto se acepta debido a que su VAN es mayor a uno.

## PERÍODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL.

Consiste en el tiempo requerido para recuperar la inversión original. En el siguiente cuadro se demuestra el tiempo requerido para que nuestra empresa recupere la inversión inicial de capital.

**PERÍODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL  
CUADRO N° 69**

AÑOS	INVERSIÓN	FLUJO NETO DE CAJA	FLUJO NETO ACUMULADO
0	31.966,24		
1		11.089,23	
2		11.489,90	22.579,13
3		14.258,49	36.837,62
4		14.722,93	51.560,55
5		19.382,09	70.942,63
		<b>70.942,63</b>	

$$\text{PRC} = \frac{\text{Año anterior cubrir la inversión}}{\frac{\sum \text{Primeros flujos actualizados} - \text{Inversión}}{\text{Flujo neto del año que supera la inversión}}}$$

$$\text{PRC} = \frac{2}{\frac{51.560,55 - 31.966,24}{14.258,49}}$$

$$\text{PRC} = 2,75$$

$$0,75 * 12 = 9$$

0

9,00

30

**2 Años**  
**9 Meses**  
**0 Días**

**Análisis** :El capital se recupera en 2 años, 9 meses y 0 días

## RELACIÓN BENEFICIO COSTO.

El indicador beneficio-costo, se interpreta como la cantidad obtenida en calidad de beneficio por cada dólar invertido, a esto se lo relaciona los ingresos actualizados frente a los costos actualizados que se producirían durante el período del proyecto.

### RELACIÓN BENEFICIO COSTO CUADRO N° 70

PERIODO	ACTUALIZACIÓN COSTOS			ACTUALIZACIÓN INGRESOS		
	COSTO	FACT. ACTUALIZ.	COSTO	INGRESO	FACT. ACTUALIZ.	INGRESO
	ORIGINAL	12,00%	ACTUALIZADO	ORIGINAL	12,00%	ACTUALIZADO
1	55.752,81	0,89286	49.779,29	61.153,00	0,89286	64.713,08
2	57.767,21	0,79719	46.051,66	63.250,00	0,79719	59.867,16
3	59.842,89	0,71178	42.594,99	66.192,00	0,71178	57.902,54
4	62.218,26	0,63552	39.540,83	68.311,00	0,63552	55.357,16
5	64.947,03	0,56743	36.852,69	71.577,75	0,56743	53.440,80
			214.819,46			291.280,74

$$R (B/C) = \frac{\text{INGRESO ACTUALIZADO}}{\text{COSTO ACTUALIZADO}}$$

$$R (B/C) = \frac{291.280,74}{214.819,46}$$

$$R (B/C) = 1,36 \quad \text{Dólares}$$

#### Análisis

- : Si R (B/C) es mayor a uno se acepta el proyecto
- Si R (B/C) es igual a uno el proyecto es indiferente
- Si R (B/C) es menor a uno no se acepta el proyecto

**El proyecto dará una rentabilidad por cada dólar invertido de 0,36.** Por tanto, el proyecto se acepta debido a que su R (B/C) es mayor a uno.

## TASA INTERNA DE RETORNO.

Se interpreta como la más alta tasa de interés que se podría pagar por un préstamo que financiará la inversión. Este método actualmente es utilizado por bancos, empresas privadas, industrias, organismos de desarrollo económico y empresas estatales.

**TASA INTERNA DE RETORNO  
CUADRO N° 71**

PERIODO	FLUJO NETO	ACTUALIZACIÓN			
		FACT. ACTUALIZ. 16,00%	VAN MENOR	FACT. ACTUALIZ. 17,00%	VAN MAYOR
0			-31.966,24		- 31.966,24
1	11.089,23	0,76923	8.530,18	0,76336	8.465,06
2	11.489,90	0,59172	6.798,76	0,58272	6.695,35
3	14.258,49	0,45517	6.489,98	0,44482	6.342,49
4	14.722,93	0,35013	5.154,91	0,33956	4.999,30
5	19.382,09	0,26933	5.220,16	0,25921	5.023,94
			216,76		- 451,08

$$TIR = T_m + D_t \left( \frac{VAN \text{ menor}}{VAN \text{ menor} - VAN \text{ mayor}} \right)$$

$$TIR = 30 + 1,00 \left( \frac{216,76}{667,84} \right)$$

$$TIR = 30,32 \%$$

### **Análisis**

- : Si la TIR es mayor que el costo del capital debe aceptarse el proyecto.
- Si la TIR es igual que el costo del capital es indiferente llevar a cabo el proyecto
- Si la TIR es menor que el costo del capital debe rechazarse el proyecto.

Por tanto, el proyecto se acepta por cuanto la TIR es mayor que el costo de oportunidad del dinero.

## ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD INCREMENTO DE COSTOS 15,46%.

### ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CUADRO N° 72

PERIODO	COSTO TOTAL ORIGINAL	COSTO TOTAL ORIGINAL 15,46%	INGRESO TOTAL ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACT. ACTUALIZ. 23,00%	VAN MENOR	FACT. ACTUALIZ. 24,00%	VAN MAYOR
0						- 31.966,24		-31.966,24
1	55.752,81	64.372,19	72.478,65	8106,46	0,8130081301	6590,62	0,8064516129	6537,47
2	57.767,21	66.698,02	75.097,37	8399,35	0,6609822196	5551,82	0,6503642040	5462,64
3	59.842,89	69.094,60	81.348,90	12254,30	0,5373839184	6585,26	0,5244872613	6427,22
4	62.218,26	71.837,20	87.105,56	15268,36	0,4368974946	6670,71	0,4229735978	6458,11
5	64.947,03	74.987,84	94.180,95	19193,10	0,3552012151	6817,41	0,3411077401	6546,92
						238,61		-544,86

$$NTIR = T_m + D_t \left( \frac{VAN \text{ menor}}{VAN \text{ menor} - VAN \text{ mayor}} \right) = 23,00 + 1,00 \left( \frac{238,61}{783,47} \right) = 23,30 \%$$

$$\text{Diferencias TIR} = 30,32 - 23,30 = 7,02 \%$$

$$\text{Porcentaje de variación} = 7,02 / 30,32 = 23,15 \%$$

$$\text{Sensibilidad} = 23,15 / 23,30 = 0,99$$

**Análisis :** Si el coeficiente de Sensibilidad es mayor que uno el proyecto es sensible.  
 Si el coeficiente de Sensibilidad es igual que uno no se ve efecto alguno.  
 Si el coeficiente de Sensibilidad es menor que uno el proyecto no es sensible.

El proyecto no es sensible y resiste un incremento en los costos del 15,46%

## ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON DISMINUCIÓN DE INGRESOS 11,45%

### ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CUADRO N° 73

AÑO	COSTO TOTAL ORIGINAL	INGRESO TOTAL ORIGINAL	INGRESO TOTAL 11,45%	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACT. ACTUALIZ. 23,00%	VAN MENOR	FACT. ACTUALIZ. 24,00%	VAN MAYOR
0						31966,24		31966,24
1	55.752,81	72.478,65	64.179,85	8427,04	0,8130081301	6851,25	0,8064516129	6796,00
2	57.767,21	75.097,37	66.498,72	8731,51	0,6609822196	5771,37	0,6503642040	5678,66
3	59.842,89	81.348,90	72.034,45	12191,56	0,5373839184	6551,55	0,5244872613	6394,32
4	62.218,26	87.105,56	77.131,97	14913,72	0,4368974946	6515,77	0,4229735978	6308,11
5	64.947,03	94.180,95	83.397,23	18450,20	0,3552012151	6553,53	0,3411077401	6293,50
						266,25		-506,63

$$NTIR = T_m + D_t \left( \frac{VAN \text{ menor}}{VAN \text{ menor} - VAN \text{ mayor}} \right) = 23,00 + 1,00 \left( \frac{266,25}{772,88} \right) = 23,34 \%$$

$$\text{Diferencias TIR} = 30,32 - 23,34 = 6,98 \%$$

$$\text{Porcentaje de variación} = 6,98 / 30,32 = 23,02\%$$

$$\text{Sensibilidad} = 23,02 / 23,34 = 0,99$$

**Análisis :** Si el coeficiente de Sensibilidad es mayor que uno el proyecto es sensible.

Si el coeficiente de Sensibilidad es igual que uno no se ve efecto alguno.

Si el coeficiente de Sensibilidad es menor que uno el proyecto no es sensible.

El proyecto no es sensible y resiste un decremento en los ingresos del 11,45%

## **h. CONCLUSIONES.**

De acuerdo al estudio realizado, se llegan a las siguientes conclusiones:

- El presente estudio de factibilidad permitirá conocer la viabilidad para la implementación de una vulcanizadora automática para vehículos livianos en el cantón Catamayo, para lo cual, se aplicará metodologías para la realización del estudio de mercado. La metodología utilizada en este proyecto de tesis fue el método inductivo, deductivo, descriptivo, analítico y las técnicas de encuesta y observación directa.
- Este servicio va dirigido a los propietarios de vehículos livianos, habitantes del sector que deseen adquirir los servicios de vulcanizados de llantas, además el servicio de enllantaje y balanceo de llantas de forma rápida, segura, utilizando maquinaria específica para cada servicio.
- El tamaño de la muestra dieron 388 encuestas a aplicar, las mismas que serán de vital importancia para la comodidad y seguridad de las personas que buscan estos servicios, optimizando tiempo, a precios accesibles y manteniendo la calidad de un buen servicio.
- Mediante el estudio de mercado se obtuvo que exista demanda insatisfecha, de 196.128 servicios de vulcanizado de llantas en la ciudad de el cual debe ser aprovechada a través de la ejecución del proyecto.
- A través del estudio técnico se determinó que la capacidad instalada de la vulcanizadora automática será de 20.952 servicios anuales y que se empezará con el 60% de la capacidad utilizada para el primer año,

teniendo los requerimientos de cada uno de los recursos, materiales y equipos necesarios para el funcionamiento de la empresa.

- La estructura organizacional y funcional permite establecer que la empresa contará con recursos humanos tanto administrativos como operativos, capacitados de acuerdo a sus funciones, con responsabilidades definidas y específicas.
- Al realizar el análisis financiero, se pudo conocer que el proyecto es viable, siendo factible su implementación ya que permite recuperar la inversión inicial a mediano plazo.
- En lo que respecta al estudio financiero se determinó que se necesitará un total de inversión de \$31.966,24; además en la evaluación financiera, el resultado del VAN dio como resultado 17.587,07, el resultado del TIR fue 30,32%, la Relación Beneficio Costo se ubica en 1.36, la Recuperación de Capital será en 2 años y 9 meses; y por último con el análisis de sensibilidad se determinó que el proyecto no es sensible a un incremento de los costos hasta en un 15,46 % y una disminución en sus ingresos de hasta 11,45%.
- Mediante los resultados obtenidos se ha podido determinar que existe demanda insatisfecha de los servicios de vulcanización en la ciudad de Catamayo y además se concluyó que este proyecto es cien por ciento factible realizarlo.

## **i. RECOMENDACIONES.**

Lo que se recomienda a esta nueva empresa es lo siguiente:

- ✓ Se recomienda que en la ejecución del proyecto, se deban aplicar las estrategias de introducción al mercado para alcanzar con agresividad más de la demanda insatisfecha en el servicio de vulcanizado automático de neumáticos en la ciudad de Catamayo.
- ✓ Se recomienda tener un apoyo logístico oportuno y constante, a fin de que exista una excelente retroalimentación y optimización del negocio.
- ✓ Se recomienda, ofrecer un servicio de calidad y diferenciado, basado en el valor agregado, orientado hacia la satisfacción de las necesidades de los clientes.
- ✓ Que esta empresa comience ofreciendo un plan de comercialización propuesto para que pueda alcanzar sus objetivos.
- ✓ Que la nueva empresa amplíe con el tiempo su capacidad instalada para que pueda aumentar la cantidad de servicios o que instale una sucursal, para que trate de cubrir la demanda insatisfecha existente en el mercado y además que todos los empleados cumplan con el Manual de Funciones para que exista un mejor desempeño laboral.
- ✓ Que si desean cobren el precio más bajo que se les permita por sus servicios o consideren igualar el precio con el de la competencia, porque de igual forma obtendrá la mayor rentabilidad.
- ✓ Que los socios de esta nueva empresa pongan en marcha este proyecto, ya que es factible realizarlo porque obtendrán las ganancias deseadas.

**j. BIBLIOGRAFIA.**

- ARANGO, Luís Ángel; BANCO DE LA REPÚBLICA (BIBLIOTECA), Economía-Factores de Producción; Colombia.
- Ferro Veiga Jose Manuel - La ciencia forense al servicio de la Administración de Justicia y la Autoridad Policial.
- Gordon D. Sistema de Información Gerencial edit. McGraw Hill, págs. 5,14  
340 páginas
- López José Joaquín – Hermoso Agius 2004 informática y comunicaciones en la Empresa, Madrid España
- MODULO “ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL”; Guía de Estudio, Módulo III; Carrera de Administración de Empresas; Facultad de Ciencias Administrativas; Editorial Universitaria; U.N.L. Loja- Ecuador, 2001 - 2002; 101pp.
- MODULO “ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN”; Guía de Estudio, Módulo X; Carrera de Administración de Empresas; Área Jurídica, Social y Administrativa; Editorial Universitaria; U.N.L. Loja- Ecuador, 2004 – 2005; 114pp.
- Rivas López José Luis – 2009 Análisis forense de sistemas informáticos - Barcelona España
- SISKL, Henry y Sverdlik Mario. Administración y Gerencia de Empresas. SOUTH-WESTERN PUBLISHING CO. U. S.A, 1979, 638 Págs.

## Páginas web

- ❖ <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/>
- ❖ <http://problema.blogcindario.com/2008/10/00014-marco-teorico.html>
- ❖ Videos YouTube
- ❖ <https://www.youtube.com/watch?v=sFzG-WaPxr8>

**k. ANEXOS.****ANEXO 1.****FICHA RESUMEN.****a) TEMA:**

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA VULCANIZADORA AUTOMÁTICA PARA VEHÍCULOS LIVIANOS EN EL CANTÓN CATAMAYO”**

**b) PROBLEMÁTICA**

Actualmente las técnicas para realizar estudios de mercado, estudio técnico estudio financiero y organizacional, y estudios de impacto ambiental son importantes para la Elaboración y Evaluación de proyectos de inversión y la creación de empresas productoras o de servicios ya que de los resultados depende su prosperidad y solvencia en un mercado tan competitivo como el de hoy en día.

Además es necesario destacar que existen diversas causas y efectos que inciden directamente en la creación, y ejecución de proyectos de inversión, las mismas que son detalladas a continuación:

La falta de conocimiento y aplicación del Estudio de Mercado adecuado, ocasiona desconocimiento de la oferta y la demanda e incertidumbre en las necesidades del consumidor.

La Ausencia del Estudio Técnico en una empresa, Tecnología inadecuada y falta de calidad en los productos, es causante del bajo crecimiento productivo, productos deficientes y disminución de clientes.

La escasa organización en las empresas, genera desinterés por parte de los subordinados e incita a tener un ambiente de trabajo poco agradable.

“La ausencia de estrategias de inversión, implementación y evaluación de una empresas productoras y comercializadoras con calidad y servicio, no ha permitido un mejor desarrollo empresarial en el cantón Catamayo, lo que ha generado baja economía que conlleva a la escasez de fuentes de trabajo”

En la ciudad de Catamayo existen varias necesidades que aun no han sido satisfechas, una de ellas son los servicios para los vehículos livianos debido a que no existen en la ciudad gran número de talleres especializados que brinden este servicio para cubrir la demanda de mantenimiento vehicular del gran parque automotor de la ciudad.

En la ciudad de Catamayo debido a su mal estado de vías los vehículos sufren de múltiples daños siendo uno de los principales el pinchado de sus neumáticos ya que el 98% por ciento del parque automotor de esta ciudad se traslada a la parte rural del cantón a realizar el traslado de productos agrícolas lo que conlleva a transitar por vías de tercer orden y guardarrayas donde existen espinas, estacas, piedras puntiagudas y otros elementos que rompen los neumáticos de los vehículos.

El pinchado de los neumáticos es una situación diaria y los lugares donde dan el servicio de vulcanizado para neumático son muy escasos por lo que la mayoría de propietarios de vehículos deben trasladarse a la ciudad de Loja para poder hacer arreglar dichos neumáticos, lo que

implica gastos en transporte y pérdida de tiempo e ingresos ya que la mayoría brindan el servicio de taxis en la ciudad.

Muchas de las veces al no contar en la ciudad de Catamayo con un taller donde brinden este servicio y por evitar trasladarse a la ciudad de Loja acuden a lugares donde arreglan medianamente este problema, pero al no contar dichos talleres maquinaria especializada, en situaciones reiteradas los trabajos son de baja calidad no duran mucho tiempo y deforman el neumático lo que dificulta el rodaje, incide en el desgastamiento deforme del mismo poniendo en riesgo la seguridad de los usuarios del vehículo.

Los problemas antes mencionados crean una perspectiva relevante de lo necesario que es crear una empresa bajo lineamientos y parámetros bien establecidos como son los Estudios de factibilidad para la “Implementación de Una Vulcanizadora Automática Para Vehículos Livianos en el Cantón Catamayo” ya que en nuestra localidad no existe este servicio, satisfaciendo así la necesidad del mismo en la localidad.

### **c) JUSTIIFICACIÓN**

#### **JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA**

El proyecto está unido a la sociedad, ya que al ponerlo en marcha se está aplicando los conocimientos adquiridos en las aulas universitarias y poniéndolas a disposición de quienes lo requieren dentro de la comunidad. Así mismo, con este trabajo se aportará en conocimientos para las futuras generaciones, y a la vez servirá, para los futuros

profesionales en administración de empresas ya que pueden afianzar sus conocimientos con el presente proyecto.

### **JUSTIFICACIÓN SOCIO ECONÓMICA.**

El proyecto se considera de importancia a la ciudad de Catamayo, provincia de Loja, puesto que al ponerse en ejecución cumplirá funciones económicas como la de mejorar la posibilidad de empleo, brindar a la comunidad una propuesta empresarial, al contribuir con fuentes de trabajo, genera a la vez mejores ingresos, los mismos que repercuten en elevar el nivel de vida de los habitantes del sector creando la posibilidad de una sociedad mejor alimentada y con mayores posibilidades de rendimiento físico e intelectual, especialmente si nos referimos a los niños. Así mismo, el desarrollo de los pueblos a través de la inversión privada, permitirá reprimir en algo la emigración de nuestros compatriotas.

### **d. OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL.**

Determinar la factibilidad para la implementación de una vulcanizadora automática para vehículos livianos en el cantón Catamayo.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- \* Realizar un estudio de mercado para medir el grado de aceptación del servicio, por los usuarios potenciales de la ciudad de Catamayo, provincia de Loja.

- \* Ejecutar un estudio técnico, para conocer la localización, el tamaño y demás elementos que se requiere para la implementación de la empresa.
- \* Diseñar un estudio administrativo, acorde a los requerimientos de la nueva empresa.
- \* Realizar un estudio financiero, para determinar la inversión total del proyecto.
- \* Realizar la evaluación financiera del proyecto, para determinar la rentabilidad del mismo para ello se utilizara los criterios de evaluación financiera como son el VAN, TIR, PRC, RBC, Análisis de sensibilidad.

#### **e. METODOLOGÍA**

En la presente investigación se ha determinado utilizar la siguiente metodología, que ayudara al desarrollo de la misma, para lo cual se seguirá un procedimiento lógico, auxiliándose en las experiencias y conocimientos teóricos – prácticos; dando un soporte al trabajo investigativo. Por lo que es necesario utilizar los métodos más adecuados, así como las técnicas apropiadas que permitieran la recolección y organización de la información.

#### **MÉTODOS.**

❖ **Método Deductivo.-** Es aquél que parte de datos generales aceptados como valederos, para deducir por medio del razonamiento lógico, varias suposiciones; el cual nos proporcionara información acerca

del mercado para determinar la muestra, en base a datos generales y reales de nuestra población a nivel local y demanda real del servicio en la demanda potencial.

❖ **Método Inductivo.-** Va de lo particular a lo general; Se partirá de los conocimientos básicos de la Evaluación y Elaboración de Proyectos relacionados con la creación de una vulcanizadora automática para vehículos livianos, donde se analizara el Estudio Técnico, Organizacional, Financiero y Evaluación del proyecto; además ayudara a determinar las conclusiones generales del proyecto, en base a los datos y hechos previamente obtenidos a través de las técnicas de investigación que se aplicara en la localidad.

❖ **Método Descriptivo.-** Pretende caracterizar el objeto de estudio a partir de sus elementos o componentes y propiedades; el cual ayudara en la redacción del proyecto, especialmente en lo referente a la interpretación racional y el análisis objetivo de los hechos o fenómenos que se encuentra en la obtención de datos e información que se aplica en la construcción de las fases del proyecto. La investigación es de tipo descriptivo, en vista que se presentan los hechos tal como ocurren en la realidad.

❖ **Método matemático.-** Este método consiste en una secuencia lógica de procedimientos para el manejo de datos, se lo aplicara en el desarrollo del estudio financiero y en la evaluación financiera del proyecto a través de uso de fórmulas para cálculos de resultados.

❖ **Método Estadístico.-** Este método consiste en una secuencia de procedimientos para el manejo de los datos cualitativos y cuantitativos obtención, representación, simplificación, análisis, interpretación y proyección de las características, variables o valores numéricos del proyecto de investigación para una mejor comprensión de la realidad que nos proporciona el estudio del mercado.

❖ **Método Analítico.-**

El presente método nos permitirá analizar las ideas de negocio de acuerdo a las carencias y necesidades que se presentan en nuestro medio así como también para extraer las ideas de cada una de las respuestas de la informaciones obtenidas; determinar relaciones e ir formando criterios sobre las respuestas obtenidas, diseñar y organizar los procesos productivos de una manera eficiente y así realizar la evaluación financiera que nos permita determinar la factibilidad sobre la creación del negocio en mención.

**TÉCNICAS.**

❖ **Observación.-** Consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis; dicha técnica se realizara en la implementación de una vulcanizadora automática, y en las empresas de similares características que ofertan el servicio.

❖ **Encuesta.-** Es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales interesan al investigador; se

aplicaran con el fin de obtener información para la realización del estudio de mercado del cantón Catamayo, y de esta manera conocer el grado de aceptación que va a tener la empresa con respecto a su competencia.

### **Población y muestra**

- **Población**

La población objetivo será la ciudad de Catamayo, todas las personas que poseen vehículos livianos, para lo cual se tomara los datos de la ANT (Agencia Nacional de Transito) del parque automotor de la ciudad de Catamayo el cual es de 12.945, en el año 2014.

- **Muestra**

### **FORMULA DEL TAMAÑO DE MUESTRA**

Población Total de propietarios de vehículos de la ciudad de Catamayo.

#### **Tamaño De La Muestra**

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

**En donde:**

**N=** Población total

**e=** Margen de error

$$n = \frac{12945}{1+(0.05)^2*12945}$$

$$n = \frac{12945}{1+32.3625}$$

$$n = 388$$

Total de encuestas a aplicar 388 encuestas.

**ANEXO 2.**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
ENCUESTA A CONSUMIDORES**

Con el fin de realizar mi tesis “**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA VULCANIZADORA AUTOMÁTICA PARA VEHÍCULOS LIVIANOS EN EL CANTÓN CATAMAYO**”, le pedimos muy comedidamente se digne contestar las siguientes preguntas:

**ENCUESTA A DEMANDANTES****1.- Datos**

Género: Masculino  Femenino

**2.- ¿Ha utilizado usted los servicios de una vulcanizadora automática para vehículos livianos dentro del Cantón Catamayo?**

Si  No

**3.- ¿Estaría dispuesto a adquirir los servicios de una vulcanizadora automática para vehículos livianos dentro del Cantón Catamayo?**

Si  No

**4.- ¿Qué tipo de Vehículo liviano posee?**

Automóvil   
Camioneta   
Jeep

**5.- ¿Cuándo Ud. cambia las llantas de su vehículo, lo hace:**

Todas las llantas Parcialmente

**6.- ¿Cuántas veces usted adquiere el servicio mensualmente para su vehículo?**

1a 2 veces  3 a 4 veces   
5a 6 veces  7 a 8 veces   
Más de 8 veces

**7.- ¿Qué tipo de RIN posee en su vehículo?**

R13  R14  R15  R16  RIN 17

**8.- ¿Según su criterio cuál de las siguientes características debe cumplir una vulcanizadora para satisfacer sus necesidades?**

Buena atención   
 Rapidez   
 Buenos precios

**9.- ¿Conoce dentro del Cantón Catamayo otra vulcanizadora para realizar el cambio de las llantas de su vehículo?**

Si   
 No

Por que.....

**10.- ¿Cuánto pagó por los servicios de un cambio de llanta en una vulcanizadora?**

\$0,50 a \$1,00 por neumático   
 \$1,01 a \$1,50 por neumático   
 \$1,51 a \$2,00 por neumático   
 Más de \$200 por neumático

**11.- ¿Qué servicios adicionales desearía encontrar dentro de una vulcanizadora?**

Sala de espera   
 Cafetería   
 Internet Wi-Fi   
 Otros

Cual .....

**12.- ¿A través de qué medios le gustaría recibir publicidad?**

Radio   
Prensa escrita   
Television   
Internet   
Valla publicitarias

**13.- ¿En qué horarios usted ha escuchado los medios de comunicación?**

Por la mañana   
Por la tarde   
Por la noche

**14.- ¿Si se implementara una vulcanizadora automática para vehículos livianos en el cantón Catamayo con el fin de dar un buen servicio de calidad para los usuarios de Cantón, usted haría uso de esta nueva empresa?**

Si  No

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

**ANEXO 3.**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS OFERENTES**

**1.- ¿En su local da el servicio de vulcanizadora?**

Si (     )

No (     )

**2.- ¿Desde hace qué tiempo funciona su vulcanizadora de llantas?**

De 1 a 2 años (     )

De 3 a 4 años (     )

Más de 5 años (     )

**3.- ¿Cuál es la medida de RIN que usted más da el servicio de vulcanizado?**

R13 (     )

R14 (     )

R15 (     )

R16 (     )

R17 (     )

**4.- ¿Cuál es el precio que cobra por cada servicio de vulcanización?**

De 0,50 a 1,00 dólares (     )

De 1,01 a 1,50 dolares (     )

De 1,51 a 2,00 dolares (     )

Más de 2,00 dólares (     )

**5.- ¿Cuántas veces usted brinda el servicio mensualmente a los vehículos?**

1 a 20 veces (     )

21 a 40 veces (     )

41 a 60 veces (     )

61 a 80 veces (     )

**6.- ¿Cuál es su horario de atención al cliente semanal?**

Lunes a Viernes de 8 a 6 de la tarde (     )

De lunes a sábado de 8 a 6 de la tarde (     )

**7.- ¿Cómo considera usted la competencia en la localidad?**

Alta (     )

Media (     )

Baja (     )

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

# ÍNDICE

PORTADA .....	i
CERTIFICACIÓN.....	ii
AUTORÍA .....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN .....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
a. TÍTULO.....	1
b. RESUMEN.....	2
ABSTRACT .....	5
c. INTRODUCCIÓN.....	7
d. REVISIÓN DE LITERATURA .....	10
e. MATERIALES Y MÉTODOS .....	41
f. RESULTADOS .....	45
g DISCUSIÓN.....	66
h. CONCLUSIONES.....	143
i. RECOMENDACIONES.....	145
j. BIBLIOGRAFÍA.....	146
k. ANEXOS.....	148
INDICE .....	160