# UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

*MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA*

**Administración de Empresas**

## TITULO:

**"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE MANGUERAS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BASE A MATERIALES PLÁSTICOS RECICLADOS Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA CIUDAD DE LOJA"**

Tesis previa a la obtención del Grado en Ingeniero Comercial.

**Autor:**

**Diego Bernardo Calderón Sarmiento**

**Director:** **Mgs. Luis Quizhpe Salinas**

**LOJA – ECUADOR**

**2016**

## CERTIFICACIÓN

Mgs. Luis Quizhpe Salinas

**DIRECTOR DE TESIS**

**C E R T I F I C A:**

Que luego de haber revisado de manera prolija la investigación de Tesis Titulada **"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE MANGUERAS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BASE A MATERIALES PLÁSTICOS RECICLADOS Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA CIUDAD DE LOJA"**; previo a la obtención del Título de Ingeniero comercial, presentada por el señor, Diego Bernardo Calderón Sarmiento y una vez que ha cumplido con las normas de graduación que exige la Universidad Nacional de Loja; autorizo su presentación para fines legales pertinentes.

Loja, 07 de Enero de 2016

Mgs. Luis Quizhpe Salinas

**DIRECTOR DE TESIS**



ii

## AUTORÍA

Yo, Diego Bernardo Calderón Sarmiento, declaro ser el 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.

Además acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

Diego Bernardo Calderón Sarmiento

Firma:.....

C.I.: 1103234900

Loja, 07 de Enero de 2016

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

Yo, Diego Bernardo Calderón Sarmiento, declaro ser autor de la tesis titulada: **"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE MANGUERAS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BASE A MATERIALES PLÁSTICOS RECICLADOS Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA CIUDAD DE LOJA"** Como requisito para optar al 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 la ciudad de Loja, a los 7 días del mes de Enero del dos mil dieciséis.

**Firma :**

**Autora:** Diego Bernardo Calderón Sarmiento
**Cédula:** 1103234900
**Dirección:** Carlos Mora Carrión 2843 y Leornardo Da Vinci
**Correo Electrónico:** calderodi75@hotmail.con
**Celular:** 0994404376

**DATOS COMPLEMENTARIOS**
**Director de Tesis:** Mg. Luis Quizhpe Salinas

**TRIBUNAL DE GRADO**
Ing. Carlos Roberto Carpio Ayala
Ing. Edwin Bladimir Hernández Quezada
Ing. Andrea Paulina Colambo Yaure

# AGRADECIMIENTO

Entre las virtudes que posee el hombre una que siempre debe estar de manifiesto es la GRATITUD, por ello en el presente trabajo de investigación dejo constancia de mi agradecimiento a DIOS que es el ser supremo, por todo lo que me ha dado, a todos quienes hicieron posible cumplir esta anhelada meta.

A la Universidad Nacional de Loja, en especial a la Modalidad de Estudios a Distancia (MED), a la carrera de Administración de Empresas, por los conocimientos y la formación recibida durante estos años de enseñanza y de manera especial al Dr. Luis Quizhpe Salinas, por su incondicional orientación en la planificación y ejecución de la presente Investigación. Porque gracias a ellos he adquirido nuevos conocimientos, los mismos que me ayudarán a manejar de una mejor manera los retos que se presenten en el ámbito profesional y laboral.

Finalmente a todos mis familiares y amigos quienes desinteresadamente contribuyeron en el desarrollo de este trabajo.

**El autor**

# DEDICATORIA

A mis hijos: Bianka, Juan Diego y Yosebeth Calderón Cárdenas, que son una bendición de Dios en mi vida y han sido mi motivo e inspiración para culminar con este proyecto y que estoy segura será para ellos ejemplo de superación y dedicación.

A mi esposa, Paulina Cárdenas, gracias por acompañarme en este proceso, por tu amor, tu comprensión, paciencia y fortaleza que permitieron que pudiese, no sólo trabajar con mi proyecto, sino también culminar con este sueño deseado.

A mis Padres Rosinger Calderón y Carmen Sarmiento; quienes de manera incondicional me apoyaron desde los primeros años en mi formación, por su dedicación, y empeño por ayudarme a ser una mejor persona cada día, por su ejemplo y esfuerzos para que yo alcanzara este triunfo. A mis hermanos que de una u otra manera estuvieron pendientes a lo largo de este proceso brindando su apoyo incondicional.

Diego Bernardo

## a. TÍTULO

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE MANGUERAS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BASE A MATERIALES PLÁSTICOS RECICLADOS Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA CIUDAD DE LOJA”**

## b. RESUMEN

El presente proyecto de factibilidad tuvo como objetivo la creación de una nueva empresa de producción de mangueras a base material reciclable en la cuidad de Loja, es una nueva realidad de mercado actual direccionado a proveer nuevos productos de calidad en esta ciudad, es por ello que se ha considerado como idea de **negocio "PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE MANGUERAS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BASE A MATERIALES PLÁSTICOS RECICLADOS Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA CIUDAD DE LOJA".** Para cumplir con este objetivo fue necesaria la utilización de los métodos matemático, estadístico, inductivo, deductivo, así como las técnicas de la observación y la encuesta que fue aplicada a 228 almacenes y ferreterías de materiales de construcción para determinar la demanda y una encuesta a 11 empresas dedicadas a la elaboración de plásticos de la ciudad de Loja, pudiendo determinar la demanda insatisfecha existente que fue de 574513 metros de manguera de material reciclable. El proyecto tiene una capacidad instalada de 192000 metros de manguera y se trabajará para el primer año con una capacidad instalada del 75% o 144000 metros de manguera, la empresa de producción de mangueras en base a material reciclable funcionará en la cuidad de Loja, en el sector Amable María, en el Parque Industrial de la ciudad. Por otra parte la Compañía se conformará como de responsabilidad limitada y llevara el nombre o razón Social de: EMPROMAN CÍA. LTDA." La inversión necesaria para la puesta en marcha del proyecto será de $ 71.497,51, el costo de cada metro de manguera se calculó en $ 1,08, por lo cual se estableció el margen de utilidad del 20%, con lo cual el precio de venta de cada metro de manguera será de $ 1,30. El proyecto es factible de realización ya que así lo demuestran los indicadores financiero como el VAN que tuvo un valor de 48.918,15, la TIR que fue calculada en 27,31%. La inversión inicial se recuperará en 4 años 9 meses y 13 días y la relación beneficio costo indica que se obtendrá 0,20 centavos por cada dólar invertido, mientras que

mediante el análisis de sensibilidad se puedo establecer que el proyecto soporta hasta el 9,96% de incremento de los costos y 9,96% de disminución de los ingresos. Una vez concluido el trabajo se puedo determinar las conclusiones más importantes que fueron: El proyecto tiene acogida ya que así lo demuestra el estudio de mercado donde se determinó que existe una demanda insatisfecha y que de acuerdo a la evaluación financiera el proyecto es rentable y provechoso. Finalmente entre las recomendaciones más destacadas están que se recomienda la ejecución del proyecto debido a los resultados obtenidos a través de los criterios de evaluación desarrollados en el presente estudio, y, revisar periódicamente el mercado y sus tendencias con el fin de prepararse a los cambios que se puedan presentar para introducir nuevos servicios que vayan a satisfacer de mejor manera las necesidades de los clientes.

# ABSTRACT

This feasibility project aimed at the creation of a new production company hoses based recyclables in the city of Loja, is a new reality of today's market directed to provide new quality products in this city, which is why It has been considered as business idea "FEASIBILITY PROJECT FOR THE CREATION OF A PRODUCER MICRO HOSE FOR ELECTRICAL SYSTEMS BASED ON RECYCLED PLASTICS AND MARKETING IN THE CITY OF LOJA ". To meet this goal was necessary the use of mathematical, statistical, inductive, deductive methods and techniques of observation and survey was applied to 228 stores and hardware stores of building materials to determine demand and a survey 11 companies dedicated to the production of plastics Loja, being able to determine the existing unsatisfied demand was 574,513 meters of hose recyclable material. The project has an installed capacity of 192,000 meters of hose and will work for the first year with an installed capacity of 75% or 144,000 meters of hose, the company's production capacity hose recyclable material based on work in the city of Loja, Amable Maria sector, in the Industrial Park of the city. Moreover, the Company will comply as limited liability and bear the name and address of: EMPROMAN CIA. LTDA. "The investment required for the implementation of the project will be $ 71,497.51, the cost per meter of hose was estimated at $ 1.08, so the profit margin of 20% was established with whereby the sale price of each meter of hose will be $ 1.30. The project is feasible and realizable as evidenced by the financial indicators such as NPV was worth $ 48,918.15,

the IRR was calculated at 27.31%. The initial investment will be recovered in 4 years 9 months and 13 days and the cost benefit ratio indicates that you will get 0.20 cents for every dollar invested, while using sensitivity analysis can establish that the project supports up 9.96 % increase in costs and 9.96% decrease in revenue. Once the work completed will I determine the most important conclusions were: The project is welcome as this is shown by the market study which determined that there is an unmet demand and according to the financial evaluation the project is profitable and rewarding. Finally among the important recommendations it is that the project implementation is recommended due to the results obtained from the evaluation criteria developed in this study, and periodically review the market and trends in order to prepare for the changes they can present to introduce new services to be better meet the needs of customers.

## c. INTRODUCCIÓN

Actualmente el mundo entero y sin excepción alguna nuestro país se encuentra en una situación ambiental lamentable, debido a la poca importancia que se le da al reciclaje es decir la no contaminación; a la falta de propuestas de proyectos ambientalistas y sobre todo a la poca conciencia que poseen las grandes empresas las cuales son las más contaminantes para el ecosistema.

En el Ecuador tenemos muy pocas empresas que hacen campaña sobre lo importante de prevenir la contaminación como lo es Supermaxi, con su funda biodegradable; en la Provincia de Loja, existía un buen manejo de los desechos por parte del municipio de la ciudad de Loja, pero en la actualidad ha ido decayendo este factor debido a la falta de iniciativa de las autoridades de la ciudad como por irresponsabilidad de los ciudadanos.

La mayoría de los plásticos contenidos en la basura son del tipo termoplástico y, por otro lado, son materiales combustibles con un alto valor energético. El hecho de que sean termoplásticos nos permite fundirlos nuevamente y reutilizarlos como materia prima que, con un ligero acondicionamiento, puede ser reciclada.

En el caso de la ciudad de Loja, urbe que no presenta un elevado número de empresas productoras de mangueras elaboradas en base a material reciclable o, y si lo existen no son de buena calidad y no contribuyen al

medio ambiente; por estas razones se ha propuesto el **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE MANGUERAS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BASE A MATERIALES PLÁSTICOS RECICLADOS Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA CIUDAD DE LOJA” .**, Lo cual dio origen al título del presente trabajo, por lo cual se cumplieron los siguientes objetivos específicos, realizar un estudio de mercado, para determinar si el producto tendrá una aceptación; realizar el estudio técnico para determinar el tamaño, la localización y la ingeniería del proyecto. Además se determinará la capacidad instalada y utilizada; realizar un estudio legal y organizacional; y, definir las inversiones necesarias y buscar la mejor fuente de financiamiento para la futura implantación del proyecto. Así como también elaborar los presupuestos de ingresos y egresos, definiendo con ello los estados financieros, para luego efectuar la evaluación financiera del proyecto. En el presente trabajo consta el **resumen** donde se da una visión general del trabajo exponiendo los principales datos, como el **título**, a continuación la **introducción** la cual presenta una recopilación de cada parte del trabajo de tesis, además consta la **revisión de literatura**, donde se exponen las diferentes teorías que sirven de base para el desarrollo de la tesis, luego constan los **materiales y métodos** que fueron utilizados para el desarrollo del trabajo. A continuación constan los **resultados** donde figura la tabulación de las encuestas aplicadas tanto a la oferta como a la demanda; seguidamente están la **discusión**, que contiene el desarrollo de los estudios de mercado, técnico, organizacional y financiero. Además en el presente

trabajo se han elaborado las **conclusiones** de acuerdo a los análisis realizados, y las **recomendaciones** donde se encarga la puesta en marcha del proyecto debido a la factibilidad demostrada en los diferentes estudios. En la parte final está la **bibliografía**, donde se exponen los autores de las teorías antes mencionadas y luego los **anexos** donde está el resumen del proyecto inicial así como los formatos de las encuestas.

## d. REVISIÓN DE LITERATURA

## MARCO REFERENCIAL

### Instalación Eléctrica

“Es el conjunto de equipos y materiales que permiten distribuir la energía eléctrica partiendo desde el punto de conexión de la compañía suministro hasta cada uno de los equipos conectados, de una manera eficiente y segura, garantizando al usuario flexibilidad, comodidad y economía en la instalación. En Venezuela todo lo concerniente al diseño de Instalaciones Eléctricas en cualquier edificación residencial, comercial institucional y en lugares clasificados, se rige por la Norma Covenín 200: Código Eléctrico Nacional (CEN),el cual es un documento que establece los criterios técnicos para que la instalación a proyectar sea la más segura, sin embargo, no es un Manual de Diseño, pero su uso dentro del territorio nacional es de carácter obligatorio.[1]

### Reciclaje de los Plásticos

### Alternativas de Reciclaje y Recuperación

“Existen tres métodos diferentes de reciclaje y recuperación de los plásticos:

- El reciclaje mecánico de los plásticos

[1] Rodríguez, Julián, Documentación técnica en instalaciones eléctricas, Ediciones Paraninfo, S.A., Madrid, España, 2011

- El reciclaje químico
- La recuperación de energía.

De estas alternativas, en el Ecuador la que más frecuentemente se utiliza es el reciclaje mecánico.

El reciclaje mecánico se realiza por medio de la presión y del calor con el fin de producir otros objetos con base de un material termoplástico definido. Ya que es muy importante que sea homogénea la composición del plástico, la clasificación minuciosa tiene un papel preponderante parel reciclaje mecánico. Los plásticos ideales son objetos de gran tamaño, como las botellas de bebida, recipientes de alimentos u otros productos de uso doméstico, film y folio de plástico etc.

El objetivo del reciclaje químico es la descomposición de los plásticos usados anteriormente clasificados en sus componentes más sencillos (los monómeros). Estos se pueden utilizar otra vez como materia prima en la industria productora.[2]

[2] Castells , Xavier Elías, Reciclaje de residuos industriales: Residuos sólidos urbanos, Ediciones Díaz de Santos., Madrid, España, 2012

## ANTECEDENTES MANGUERA

**GRÁFICO 1**

Para que la producción de manguera sea una actividad rentable, se debe contar con una máquina que por lo menos produzca 60 kilos / hora y esto talmente explicable, porque igual cantidad de energía consume una máquina que produce 40 kilos frente a una que produce 70 kilos/ hora. La manguera que se fabrica con plástico reciclado, se emplea especialmente para construcción, es decir, para instalaciones eléctricas, para conducir cableado telefónico de las urbanizaciones que en la actualidad lo están haciendo en forma subterránea, de igual forma se lo emplea para conducción de agua de riego y en algunos casos para abastecimiento de agua potable, aunque su uso no es recomendable, por la posible contaminación que pudo haber sufrido el plástico en etapas anteriores al reciclado. Una buena manguera para construcción es aquella que cumple dos condiciones que no son excluyentes entre sí; debe ser flexible o moldeable, pero al mismo tiempo debe tener rigidez (dureza) para poder resistir la presión de la loza que se coloca sobre sí”.[3]

[3] Cabildo, María del Pilar, Reciclado Y Tratamiento de Residuos, Editorial UNED, Madrid, España, 2010

## MARCO CONCEPTUAL

### PROYECTO

"Un proyecto es una herramienta o instrumento que busca recopilar, crear, analizar en forma sistemática un conjunto de datos y antecedentes, para la obtención de resultados esperados. Es de gran importancia porque permite organizar el entorno de trabajo[4]

### PROYECTO DE FACTIBILIDAD

“Un proyecto de factibilidad es un conjunto de elementos relacionados en forma lógica, tecnológica y cronológica, que se ejecutan en un periodo determinado, y que tiene como objetivo resolver un problema, cubrir una necesidad o aprovechar una oportunidad. Un proyecto tiene costo y beneficio que puede identificarse”[5].

### ESTUDIO DE MERCADO

“Consiste en reunir, planificar, analizar y comunicar de manera sistemática los datos relevantes para la situación de mercado específica que afronta una organización consiste en reunir, planificar, analizar y comunicar de manera

---

[4] *THOMPSON, I. 2011. “Como realizar un estudio de mercado”*

5 Torre, Joaquín; Zamarrón Berenice, Evaluación de proyectos de inversión, Pag. 74

sistemática los datos relevantes para la situación de mercado específica que afronta una organización”.[6]

## OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

Se entiende por “objetivo de estudio de mercado lo siguiente:

- ✓ Ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado o brindar un mejor servicio del que ofrecen de los productos existentes.
- ✓ Determinar la cantidad de bienes o servicios que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios.
- ✓ Conocer cuáles son los medios que se emplean para ser llegar los bienes o servicios a los usuarios.
- ✓ Propone dar una idea al inversionista del riesgo que su producto corre de ser o no ser aceptado en el mercado, ya que una demanda insatisfecha clara y grande no siempre indica que pueda penetrarse con facilidad en el mercado” [7]

## DEMANDA

Conjunto de bienes o servicios que los consumidores están dispuestos a adquirir a cada nivel de precios, manteniéndose constantes el resto de las variables”.[8]

---

[6] Randall Geoffrey . Principios de Marketing. Segunda Edición, ,México DF, 2011, Pág. 120.

[7] *Baca, Gabriel, Evaluación de Proyectos, McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V., 2010, páginas pag. 42*

[8] Mankiw, Gregory, Principios de economía, Editorial Paraninfo, Madrid, España, 2010

**Demanda Potencial**.- “es el volumen máximo que podría alcanzar un producto o servicio en unas condiciones y tiempo determinado, y se expresa en unidades físicas o monetarias. La Demanda Potencial del Mercado es la hipótesis respecto a cuantos individuos son posibles compradores del producto y se forma a partir de demandas individuales”.[9]

**Demanda efectiva**.- “O real, es aquella que se expresa en las unidades realmente adquiridas por el mercado en un lapso de tiempo dado; dicha demanda efectiva suele ser mejor indicador del grado de logro de resultados en la empresa”[10]

**“Demanda total.-** “La demanda total del mercado para un producto es el volumen total que adquiriría un grupo de clientes definido, en un área geográfica definida, dentro de un período definido, en un ambiente de mercadeo definido, bajo un programa de mercadeo definido.

**Demanda actual**.- Consiste en determinar en cifras, las cantidades y precios de los productos iguales o similares que se consumen (incluida la demanda insatisfecha)”[11]

**Demanda insatisfecha.- “**Es aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado y que pueda ser cubierta, al menos en parte, por el proyecto; dicho

[9] Grajales, Guillermo, Editorial Mimógrafo, Turrialba, Costa Rica, 2013
[10] Vargas Sánchez, Gustavo, Introducción a la teoría económica un enfoque latinoamericano, Editorial Pearson, Segunda Edición, México DF, 2011
[11] Furio Blasco, Elies, Los lenguajes de la Economía, Editorial, Navarrete, Bogotá Colombia, 2011

de otro modo, existe demanda insatisfecha cuando la demanda es mayor que la oferta.

**Proyección de la demanda.-** Se refiere fundamentalmente al comportamiento que esta variable pueda tener en el tiempo, suponiendo que los factores que condicionaron el consumo histórico del bien "Z" actuaran de igual manera en el futuro.”[12]

**OFERTA**

“Tiene relación con el comportamiento de los productores, o vendedores. Refleja la disposición que tienen de ofrecer bienes o servicios a cambio de un pago o reconocimiento expresado en un precio.”[13]

**PLAN DE COMERCIALIZACIÓN**

“El plan de comercialización es el conjunto de actividades realizadas por la empresa para lograr que el bien o servicio que ofrece esté al alcance de los consumidores.

La función de la comercialización se realiza integralmente cuando se efectúa la venta. El plan de comercialización se compone de producto, precio, plaza

[12] Ferré Trenzano, José María y Ferré Nadal, Jordi, Los Estudios de Mercado: Cómo Hacer un Estudio de Mercado de Forma Práctica, Editorial Días de Santos, Madrid, España, 2013

[13] Vargas Sánchez, Gustavo, Introducción a la teoría económica un enfoque latinoamericano, Editorial Pearson, Segunda Edición, México DF, 2010

y publicidad

**Producto.-** El producto es un conjunto de atributos que el consumidor considera que tiene un determinado bien para satisfacer sus necesidades o deseos".[14]

**Precio.-**Es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. En términos más amplios, el **precio** es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio"[15]

**Plaza.- "**La distribución es una herramienta de la mercadotecnia que incluye un conjunto de estrategias, procesos y actividades necesarios para llevar los productos desde el punto de fabricación hasta el lugar en el que esté disponible para el cliente final (consumidor o usuario industrial) en las cantidades precisas, en condiciones óptimas de consumo o uso y en el momento y lugar en el que los clientes lo necesitan y/o desean". [16]

**Publicidad.- "**La publicidad es una forma de comunicación impersonal y de largo alcance que es pagada por un patrocinador identificado (empresa lucrativa, organización no gubernamental, institución del estado o persona individual) para informar, persuadir o recordar a un grupo objetivo acerca de

[14] P. Bonta y M. Farber.199 Preguntas Sobre Marketing y Publicidad, , Grupo Editorial Norma, 2012, Pág. 37.
[15]Kotler y Armstrong . Fundamentos de Marketing, 6ta. Edición, 2010 Prentice Hall, Pág. 353.
[16]Blanco Adolfo, Formulación y Evaluación de Proyectos, Ediciones Torán, 2012, 4ta edición.

los productos, servicios, ideas u otros que promueve, con la finalidad de atraer a posibles compradores, espectadores, usuarios, seguidores u otros."[17]

**Promoción.-** "La promoción es el conjunto de actividades, técnicas y métodos que se utilizan para lograr objetivos específicos, como informar, persuadir o recordar al público objetivo, acerca de los productos y/o servicios que se comercializan.

**COMERCIALIZACIÓN**

"En la comercialización se tiene en cuenta las formas de almacenamiento, transporte, presentación del producto o servicio, crédito a los consumidores, asistencia técnica y los mecanismos de promoción y publicidad.

El conocer los canales de comercialización, permite fijar el costo del producto por su efecto de distribución. El canal de comercialización es la forma de llevar cadena de comercialización el costo será más elevado.

Con el fin de identificar sus canales de comercialización sería importante tener en cuenta el grado de concentración geográfica del mercado, las comisiones y descuentos, políticas de ventas, localización de los principales compradores y cuál será el margen de comercialización más indicado para el plan de negocios.

[17] Whitehill King, Karen, Publicidad, Editorial Pearson, Sexta Edición, México DF, 2014

El margen de comercialización es la diferencia del producto que pague el consumidor y el valor que recibe el producto o la empresa que presta el servicio. Su expresión matemática se representa en la siguiente fórmula:

$$MC = Pc - Pp$$

MC= margen de comercialización

Pc= precio al consumidor

Pp= precio al producto."[18]

**ESTUDIO TÉCNICO**

"El estudio Técnico busca diseñar la función de producción óptima que utilice mejor los recursos disponibles para obtener el producto o servicio deseado, a costos mínimos con calidad, que satisfaga a los clientes, competitividad en el mercado, flexibilidad adecuada en las líneas de producción y el compromiso empresarial necesario para dar servicio con valor agregado a los clientes."[19]

**TAMAÑO**

"El tamaño del proyecto hace referencia a la capacidad de producción de un bien o a la prestación de un servicio durante la vigencia de un proyecto,

[18] Stern, Louis, Canales de comercialización, Editorial Pearson Educación, México DF, 2012

[19] *Cordoba, P, Marcel, "Formulación y Evaluación de Proyectos" Editorial L'ERMA di BRETSCHNEIDER, 2012 Pág. 87*

también se define como la capacidad de producción al volumen o número de unidades que se pueden producir en un día, mes o año dependiendo del tipo de proyecto.

La importancia de definir el tamaño que tendrá el proyecto se manifiesta principalmente en su incidencia sobre el nivel de las inversiones y costos que se calculen y por tanto sobre la estimación de la rentabilidad que podría generar su implementación.

**CAPACIDAD DEL PROYECTO**

Es la forma más utilizada para establecer la cantidad de producción por unidad de tiempo, además algunas medidas que permiten contemplar la apreciación del tamaño del proyecto, pueden ser entre otras el monto de inversión asignada al proyecto, el número de puestos de trabajos creados, el área física ocupada, la participación en el mercado a los niveles de ventas alcanzados. Existen tres tipos de capacidad:" [20]

- **"Capacidad Diseñada o Teórica.-** También denominada capacidad máxima o ideal supone que todo el personal y los equipos operan a la máxima eficiencia usando el 100% de la planta, la capacidad teórica es irreal; deja de incluir las interrupciones normales que resulten de las descomposturas o del mantenimiento de las máquinas.

[20] *Miranda,M, Juan, "Gestión de Proyectos" Edición MMEditores, Bogotá, Colombia, 2012.*

Sin embargo los administradores usan la capacidad teórica como un instrumento auxiliar para medir la eficiencia de las operaciones proporcionado con ello cifras ideales para hacer las comparaciones.

- **Capacidad Instalada.**- Es la capacidad que corresponde al máximo de producción o prestación de servicios que los trabajadores con la maquinaria, equipos e infraestructura disponible pueden generar permanentemente.
- **Capacidad Utilizada.**- Es el porcentaje de la capacidad instalada que se está empleando, teniendo en cuenta las contingencias de producción y ventas durante un tiempo determinado. En la media en que se pueda penetrar el mercado y se mejore la eficiencia empresarial se irá incrementando la capacidad instalada."[21]

## LOCALIZACIÓN

"El estudio de la localización del proyecto o de la planta, define claramente cuál es el mejor sitio para ubicar la unidad de producción. La localización óptima será aquella que permita tener una máxima producción, maximizando los beneficios y reduciendo a lo mínimo posible los costos.

## MICROLOCALIZACIÓN

"Abarca la investigación y comparación de los componentes del costo y un

[21] *Tamaño y Localización Diplomado en Formulación y Evaluación de Proyectos. Fonep – Nafin – Oea. México, 2013.*

estudio de los costos para cada alternativa. Se debe indicar con la ubicación del proyecto en el plano del sitio donde operará. La microlocalización consiste en la selección y delimitación precisa de las áreas, también denominada sitio en el que se localizará y operará el proyecto dentro de la macro zona.

## MACROLOCALIZACIÓN

Tiene en cuenta aspectos sociales y nacionales de planeación basándose en las condiciones regionales de la oferta, demanda y la infraestructura existente, debe indicarse con un mapa del país o región dependiendo del área de influencia del proyecto. Compara las alternativas propuestas para determinar las regiones o terrenos para la localización". [22]

**GRAFICA 2**
**EJEMPLO DE MACROLOCALIZACIÓN**

**Fuente: Mapas del Ecuador**
**Elaboración: El autor**

[22] Córdoba, P, Marcel, "Formulación y Evaluación de Proyectos", Editorial Ecoe, Madrid, España, 2010

## FACTORES DE LA LOCALIZACIÓN

"Los factores que comúnmente influyen en la decisión de la localización son:

- **Factores Geográficos**. = Condiciones naturales, clima, niveles de contaminación, carreteras, conectividad, comunicaciones.

**a Factores Institucionales.-** Son los relacionados a planes y estrategias de desarrollo y descentralización.

- **Factores sociales.-** Elementos relacionados al ambiente humano, seguridad, cultura, servicios como escuelas, hospitales, centros recreativos, de capacitación, etc.

**b Factores Económicos.-** referidos a costos de suministros e insumos en esa localidad, tales como impuestos, regulaciones, cercanía de mercado y de las materias primas."[23]

## INGENIERÍA DEL PROYECTO

"Es el conjunto de conocimientos de carácter científico técnico que permite determinar el proceso productivo para la utilización racional de los recursos disponibles destinados a la fabricación de una unidad de producto.

Tiene la responsabilidad de seleccionar el proceso de producción de un proyecto, cuya disposición en planta conlleva a la adopción de una determinada tecnología y la instalación de obras físicas o de servicios

[23] *Sapag, Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos, McGraw-Hill Interamericana, México DF, 2012*

básicos de conformidad con los equipos y maquinarias elegidas. [24]

## DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

"La distribución física de la infraestructura del proyecto es una de las estrategias que promueven la eficiencia de la operación del proyecto a largo plazo. Una buena distribución de las instalaciones tiene corno propósito satisfacer al menor costo los requisitos de": [25]

- "Calidad del ambiente laboral
- Diseño de productos
- Capacidad de cada sección de la planta
- Características de la maquinaria y equipo que se va a instalar
- Restricciones de construcción en la localidad

## PROCESOS DE PRODUCCIÓN

"Se define como la forma en la que una serie de insumos son transformados en productos mediante la participación de una determinada tecnología.

Los tipos de procesos productivos pueden clasificarse en función de su flujo productivo o del tipo de producto, teniendo cada caso efectos distintos sobre el flujo de fondo del proyecto.

---

[24] Miranda,M, Juan, "Gestión de Proyectos" Edición MMEditores, Bogotá, Colombia, 2012
[25] Cordoba, P, Marcel, "Formulación y Evaluación de Proyectos" Editorial L'ERMA di BRETSCHNEIDER, 2010

## DISEÑO DEL PRODUCTO

Se trata del diseño o del producto que cumpla con todas las expectativas de! usuario o consumidor, el mismo que debe satisfacer sus necesidades, pero siempre este debe de estar en función de los gustos y preferencias de los clientes,

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Se trata de describir en forma inequívoca el producto servicio objeto del proyecto, indicando entre otras, su nombre técnico, su nombre comercial, su composición, la forma de presentación, la unidad de medida, forma de almacenamiento y transporte, su vida útil estimada y todas las características que permitan reconocerlo y diferenciarlo.[26]

## DIAGRAMA DEL PROCESO

"Para representar el proceso productivo existen varios métodos entre los que se tienen:

**DIAGRAMA DE BLOQUES.-** Consiste en que cada operación unitaria ejercida sobre los insumos se encierra en un rectángulo; 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 do las operaciones como la

[26] Capuz Rizo, Salvador, Introducción al proyecto de producción. Ingeniería concurrente para el diseño del producto, Editorial Universitaria Politécnica de Valencia, Valencia, España, 2010

dirección de flujo."[27]

**DIAGRAMA DE FLUJO.-** Es una herramienta por medio del cual se describe cada una de las actividades del proceso de producción. Se utiliza una simbología internacionalmente aceptada para representar operaciones estas son:

**GRAFICA 3**
**SIMBOLOGÍA DEL DIAGRAMA DE FLUJO**

| NOMBRE | SÍMBOLO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| **Operación** | | Representado por un círculo e indica que se está efectuando un cambio o transformación. |
| **Transporte** | | Representado por una flecha direccionada e indica una acción de movilización de algún elemento en determinada operación |
| **Demora** | D | Representado por una "D" indicando que existen cuellos de botella en el proceso y hay que esperar turno y efectuar la actividad correspondiente. |
| **Almacenamiento** | | Representado por triángulo y puede ser de materia prima, de producto en proceso o de producto terminado. |
| **Inspección** | | Representado por los símbolos correspondiente e indican que se efectúan simultáneamente dos acciones. |

**Fuente: ejerciciode.com**

**Operación Combinada.-** Representado por los símbolos correspondientes

[27] García, Beatriz, Factores de innovación para el diseño de nuevos productos, Editorial Universitaria Politécnica de Valencia, Valencia, España, 2014

e indican que se efectúan simultáneamente dos acciones.

La descripción del proceso de producción debe estar acompañada de la especificación del tiempo empleado, la distancia recorrida y el tipo de acción efectuada.

## ESTUDIO ORGANIZACIONAL

"En el Estudio Organizacional se define el marco formal: sistema de comunicación y los niveles de responsabilidad y autoridad de la organización, necesaria para puesta en marcha y ejecución del proyecto."[28]

## BASE LEGAL

## COMPAÑÍA EN NOMBRE COLECTIVO

"Es una compañía de carácter personalista. Funciona bajo un nombre colectivo o 'razón social, participando tocios los socios en un plano de igualdad, la responsabilidad es ilimitada ya que no se limita al capital aportado por el socio, sino a todos sus bienes presentes y futuros, y también es solidaria porque los acreedores pueden dirigirse contra cualquiera de los socios por el importe de la deuda. Para la constitución de este tipo de compañía e! mínimo son dos socios".[29]

---

[28] Fincowsky, Franklin "Organización de Empresas, análisis diseño y estructura" Editorial Limusa, México DF, México, 2011

[29] Tipos de Empresas – formas jurídicas Creación de Empresas Basadas en el Conocimiento Otri. Mht, 2010

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

**ACTA CONSTITUTIVA.-** Es el documento certificatorio de la conformación de la empresa, en él debe incluir los datos referenciales de los socios con los cuales se ha constituido la empresa.

**LA RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN.-** Es la fórmula enunciativa de los nombres de todos los socios o de alguno de ellos. La denominación objetiva hace referencia a la actividad de la compañía. El nombre debe ser claramente distinguido de cualquier otro, constituye una propiedad de la compañía y no puede ser adoptada por ninguna otra.

**DOMICILIO**.- Las compañías tendrán un único domicilio principal que estará dentro del territorio nacional y podrán tener más de un domicilio especial, determinado por el lugar donde función las sucursales o agencias.

**OBJETO DE LA SOCIEDAD.-** Es la actividad que realiza la compañía debe reunir las siguientes características:

- No ser contrario al orden público
- No ser contrario a las leyes mercantiles
- No ser contrario a las buenas costumbres.
- Ser real
- Ser de lícita negociación

- No tender al monopolio
- El interés a formar una compañía por parte de las personas es el obtener utilidades.

**CAPITAL SOCIAL.-** Las compañías como personas jurídicas están constituidas por un patrimonio inicial, este asciende con las aportaciones de los socios o accionistas. El capital es fijo o invariable ya que su cifra consta en la escritura constitutiva.

**TIEMPO DE DURACIÓN DE LA SOCIEDAD.-** Toda sociedad tiene un tiempo de vida para la cual se planifica, este tiempo es de 30 años. Si se desea prolongar este plazo se lo puede hacer con previo trámite solicitando a la Superintendencia la prolongación de la compañía

**ADMINISTRADORES.-** La compañía como persona jurídica que es y por lo tanto persona ficticia solo puede actuar a través de su representante legal. En las compañías personalistas la administración está ligada a los socios en cambio en las capitalistas es de tipo profesional”[30]

**ESTRUCTURA EMPRESARIAL**

“La estructura empresarial es una estructura intencional de roles, donde cada persona asume un pape! que se espera que cumpla con el mayor rendimiento posible. La finalidad de una estructura organizacional es

[30] Ley de Compañías del Ecuador.2012

establecer un sistema de papeles que han de desarrollar los miembros de una entidad para trabajar juntos de forma óptima y que se alcancen las metas fijadas en la planificación." [31]

## NIVELES JERÁRQUICOS DE AUTORIDAD

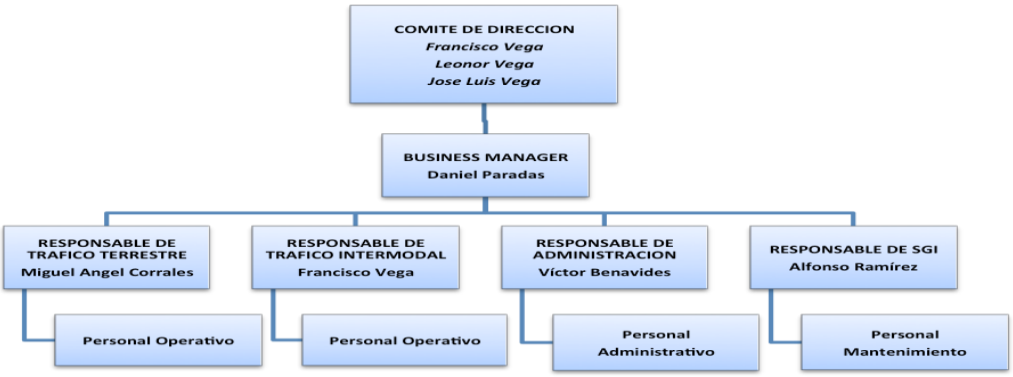
"Son el conjunto de órganos agrupados de acuerdo con el grado de autoridad y responsabilidad que poseen independientemente de la función que realicen. Dentro de los niveles tenemos:"[32]

- **Nivel Legislativo.-** "Su función básica es legislar la política que debe seguir la organización.
- **Nivel Directivo.** Este nivel toma decisiones sobre políticas generales.
- **Nivel Ejecutivo.-** Es el responsable de ejecutar y dar cumplimiento de las actividades encomendadas tanto por el nivel legislativo como ejecutivo.
- **Nivel Asesor.-** Este aconseja, informa, prepara proyectos en materia jurídica, económica, financiera, técnica, contable, industrial etc.
- **Nivel Operativo.-** Constituye el nivel técnico responsable de la vida misma de una organización que es su naturaleza o razón de ser.
- **Nivel Auxiliar.-** Ayuda a los niveles administrativos en la prestación de servicios con oportunidad y eficiencia."[33]

---

[31] Gómez, Ceja "Sistemas Administrativos", México, Mc Graw Hill 2012
[32] Folleto "Proceso Administrativo", Módulo III, Administración de Empresas, 2011
[33] Saint-Antonin, Claude, El servicio de organización e informática en la empresa, Volumen 2, Editores técnicos, Barcelona, España, 2012

**GRAFICA 5**
**EJEMPLO DE ORGANIGRAMA**




**Fuente:** www.actiweb.es

- **Nivel Legislativo.-** "Su función básica es legislar la política que debe seguir la organización, normar procedimientos, dictar reglamentos, ordenanzas, resoluciones y decidir sobre aspectos de mayor importancia.
- **Nivel Directivo.** Este nivel toma decisiones sobre políticas generales y sobre las actividades básicas ejerciendo autoridad para garantizar su fiel cumplimiento.
- **Nivel Ejecutivo.-** Es el responsable de ejecutar y dar cumplimiento de las actividades encomendadas tanto por el nivel legislativo como ejecutivo dentro de la empresa a su mando.
- **Nivel Asesor.-** Este aconseja, informa, prepara proyectos en materia jurídica, económica, financiera, técnica, contable, industrial y más áreas que tengan que ver con la empresa en la cual se está asesorando. No tiene autoridad de mando.
- **Nivel Operativo.-** Es el responsable directo de ejecutar las actividades básicas de la entidad o empresa. Constituye el nivel

técnico responsable de la vida misma de una organización que es su naturaleza o razón de ser.

- **Nivel Auxiliar.-** Ayuda a los niveles administrativos en la prestación de servicios con oportunidad y eficiencia. Es un nivel de apoye a las labores ejecutivas, asesoras y operacionales."[34]

**Manual de funciones**

Un manual de funciones o manual de organización comprende las funciones o responsabilidades de cada área de la empresa, por ejemplo gerencia, producción, ventas, etc., describiendo como se intervienen en el funcionamiento general de la empresa, contiene la visión, misión, los objetivos, metas y la descripción de cada área así como sus responsabilidades. Por otra parte existe el manual de procedimientos, "es la descripción de todos y cada uno de los procesos que integran la secuencia de producción, o servicio que otorga la empresa, con las actividades que le corresponden a cada puesto, en algunas empresas contiene hasta la descripción del manejo de equipo. Muy comúnmente se manejan por área."[35]

[34] Agustín Reyes, Administración de empresas, Editorial Limusa, México DF, México, 2010
[35] Montalván Garcés , César, Los recursos humanos para la pequeña y mediana empresa, México DF, 2011

## GRAFICA 6

## EJEMPLO DE HOJA DE FUNCIONES

| DESCRIPCIÓN DEL CARGO | |
|---|---|
| **Denominación del Cargo:** | Gerente General |
| **Jefe Inmediato:** | Junta de Socios |
| **Número de Personas en el Cargo:** | Uno (1) |
| **FUNCIONES** | |
| Dirigir y representar legalmente a la empresa. Organizar, planear, supervisar, coordinar y controlar los procesos productivos de la empresa; la ejecución de las funciones administrativas y técnicas; la realización de programas y el cumplimiento de las normas legales de la Empresa.<br>Asignar y supervisar al personal de la empresa los trabajos y estudios que deben realizarse de acuerdo con las prioridades que requieran las distintas actividades e impartir las instrucciones necesarias para su desarrollo.<br>Evaluar de manera constante los costos de los producido y ofertado al medio, apoyándose en análisis de sensibilidad. Elaborar plan de mercadeo para los vendedores. Controlar la administración de mercadeo.<br>Autorizar y ordenar los respectivos pagos.<br>Presentar informes a la Junta de Socios de planes a realizar mensualmente.<br>Elaborar presupuestos de ventas mensuales. Presentar políticas de incentivo para los vendedores.<br>Realizar el cierre de negocios que presenten los vendedores.<br>Supervisar, controlar y medir la eficiencia del personal de ventas. | |
| **Requisitos de Educación:** | Ingeniero de Producción Industrial, Curso de manipulación y conservación de alimentos (SENA, Secretaria de Salud, etc.) |
| **Requisitos de Experiencia:** | Dos (2) años de experiencia en cargos administrativos. |
| **Otros Requisitos:** | Excelente calidad humana y trato interpersonal; carnet certificador de manipulador de alimentos expedido por la Secretaria de Salud. |

**Fuente**: Chiavenato, Idalberto, Administración de recursos humanos
**Elaboración**: El autor

## ESTUDIO FINANCIERO

"Para el estudio del análisis financiero se identificará los costos en los que incurrirá el proyecto y la proyección de ingresos, para lo cual se realizarán cotizaciones a las empresas comerciales a fin de conocer el valor de la maquinaria y equipos así como de los animales, materiales e insumos a utilizar en la puesta en marcha del proyecto.

## INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

### INVERSIÓN

La inversión tiene como finalidad determinar las necesidades de recursos financieros para ejecutar el proyecto, ponerlo en marcha y garantizar su funcionamiento.

### FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiación son todos aquellos mecanismos que permiten a una empresa contar con los recursos financieros necesarios para el cumplimiento de sus objetivos de creación, desarrollo, posicionamiento y consolidación empresarial."[36]

## COSTOS E INGRESOS

### COSTOS

"Es la valorización monetaria de la suma de recursos y esfuerzos que han de invertirse para la producción de un bien o de un servicio. El precio y gastos que tienen una cosa, sin considerar ninguna ganancia.

[36] Coss Bu, Raúl, Análisis y evaluación de proyectos de inversión, Editorial Limusa, México DF, Méxcio, 2011

**Costos Fijos.-** Son aquellos en los que incurre la empresa y que en el corto plazo o para ciertos niveles de producción, no dependen del volumen de productos.

**Costos Variables.-** Costo que incurre la empresa y guarda dependencia importante con los volúmenes de fabricación.

**INGRESOS**

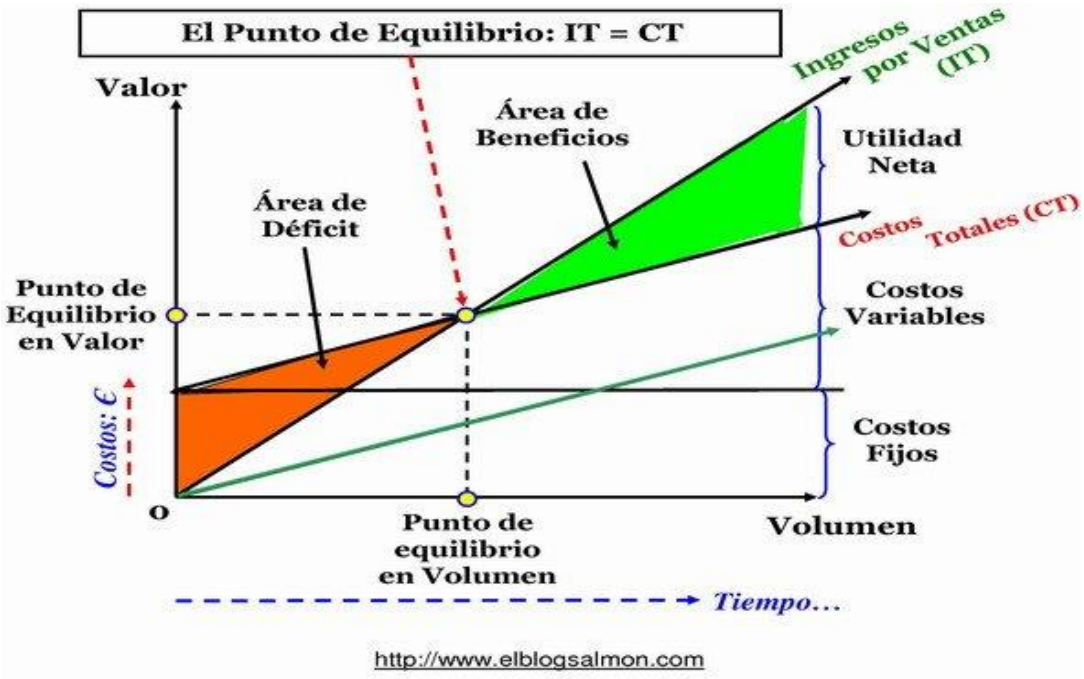
"Son estimaciones de dinero que dependen del rigor de estudio de mercado y están sujetos al comportamiento del mercado.

**Punto de equilibrio.-**Es aquel punto de actividad (volumen de ventas) donde los ingresos totales son iguales a los costos totales, es decir, el punto de actividad donde no existe utilidad ni pérdida."[37]

[37] Gitman, Lawrence J., Principios de administración financiera, Pearson Educación, México DF, México 2013

**GRÁFICO 7**

**EJEMPLO DE PUNTO DE EQUILIBRIO**




**EVALUACIÓN FINANCIERA**

"La Evaluación Financiera de Proyectos es el proceso mediante el cual una vez definida la inversión inicial, los beneficios futuros y los costos durante la etapa de operación, permite determinar la rentabilidad de un proyecto.

**Flujo de caja.-** El flujo de Caja llamado también flujo de efectivo, presupuesto de caja o cash flow. Es un cálculo del volumen de ingresos y de gastos, que ocurrirán en una empresa durante un determinado período. Ello posibilita saber si sobra o falta dinero en determinado momento. Si vemos que sobra, podemos pensar en invertirlo. Si falta buscaremos dónde conseguirlo (bancos, cooperativas de crédito, crédito de proveedores,

préstamos de amigos o familiares).

**Estado de Pérdidas y Ganancias.-** Tiene como finalidad demostrar en forma ordenada la utilidad líquida, la misma que refleja los beneficios obtenidos una vez reducidos los valores correspondientes a la participación de los trabajadores y el impuesto a la renta.

**Valor actual neto (VAN).-**Se define como el valor actualizado de la corriente de los flujos de caja que la misma promete generar a lo largo de su vida"[38].

"Fórmula Valor Actual Neto

$$VAN = \sum \frac{BNt}{(1+i)^t} - Io$$

Donde:

VAN = Valor actual neto

BNt = Beneficios netos

Io = Inversión inicial

1 = Constante matemática

i = Tasa de descuento

t = Tiempo.

**Tasa interna de retorno (TIR).- "**Es la tasa de descuento que hace que el VPN sea igual a cero. La TIR es, pues, una medida de la rentabilidad relativa de una inversión.

**Fórmula de la TIR**

[38]Kelety Andrés. Análisis y evaluación de inversiones, 2da Edición, EADA, 2010

Formula: $TIR = \sum \frac{BNt}{(1+r)^t} - I_0 = 0$

Donde:

*TIR = Tasa interna de retorno*

*r = Tasa interna de retorno*

Se utiliza la TIR como criterio para tomar decisiones de aceptación o rechazo de un proyecto, tomando como referencia:

Si la TIR > que costo de oportunidad o de capital, se acepta el proyecto

Si la TIR = que costo de oportunidad o de capital, la realización de inversión a criterio del inversionista.

Si la TIR < que costo de oportunidad o de capital, se rechaza el proyecto

**Período de recuperación de capital (PRC).-** Período que se requiere para que los ingresos netos de una inversión sean iguales al costo de la inversión."[39]

**Fórmula Periodo de recuperación del capital**

$$PRC = Año\ que\ supera\ la\ inversion + \frac{Inversión - \sum Primeros\ flujos}{Flujo\ neto\ del\ año\ que\ sepera\ la\ inversion}$$

**RELACIÓN BENEFICIO/COSTO (B/C).-** Representa cuanto se gana por

[39] Aguirre, Juan Antonio, Introducción a la evaluación económica y financiera de inversiones, Editorial, ILCA, San José, Costa Rica, 2010

encima de la inversión efectuada. Igual que el VAN y la TIR, el análisis de beneficio-costo se reduce a una sola cifra, fácil de comunicar en la cual se basa la decisión. Solo se diferencia del VAN en el resultado, que es expresado en forma relativa.[40]

**Fórmula**

$$\text{Relacion Costo Beneficio} = \frac{VAN\ de\ los\ beneficios}{VAN\ de\ los\ costos}$$

**Análisis de sensibilidad del proyecto.-** "El análisis de sensibilidad, busca escenarios sobre variaciones que pudiera experimentar el proyecto como resultado en las condiciones originalmente establecidas como bases del proyecto, normalmente se analizan volúmenes y precios de venta que tienen que ver con los niveles de beneficios y por otro lado analiza las variaciones que pueden experimentar los costos de producción e inversiones y los beneficios estimados". [41]

**Fórmula**

$$\textbf{\textit{Análisis de sensibilidad del proyecto=}}\ \frac{(VANn\text{-}VANe)}{VANe}$$

[40]Sánchez Machado, R. Evaluación de proyectos de inversión, Curso para Diplomados y Maestrías, Universidad Central de Las Villas, Septiembre 2010).

[41] Guía de Estudio del IX Módulo de la Universidad Nacional de Loja. Evaluación de proyectos. Loja-Ecuador. Año 2011. Pág. 45-46.

Dónde:

**VAN**n = nuevo VAN obtenido

**VAN**e =VAN antes de realizar el cambio en la variable

## e. MATERIALES Y MÉTODOS

**MATERIALES.**

Los principales materiales que se ocuparon dentro del proyecto están los siguientes:

**CUADRO 1**
**MATERIALES**

| DETALLE | CANTIDAD |
|---|---|
| Cuaderno | 3 |
| Carpetas | 5 |
| Lápices | 8 |
| Esferos | 10 |
| Borrador | 3 |
| Formularios de encuestas | 2 |
| Textos, folletos | 3 |
| Papel bond (resmas) | 6 |
| Computadora | 1 |
| Impresora | 1 |
| Tinta de impresora (frascos) | 6 |
| Calculadora | 1 |
| Cámara fotográfica | 1 |
| Flash Memory | 2 |

Fuente: Investigación directa
Elaboración: El Autor

**MÉTODOS.-** Los métodos que se utilizaron dentro del proyecto responden a los objetivos propuestos para dicho proceso investigativo, para lo cual se utilizaron:

**MÉTODO DEDUCTIVO.-** El método deductivo es un método científico que considera que la conclusión se halla implícita dentro las premisas. Esto quiere decir que las conclusiones son una consecuencia necesaria de las

premisas: cuando las premisas resultan verdaderas y el razonamiento deductivo tiene validez, no hay forma de que la conclusión no sea verdadera. Es un método que se lo utilizó para realizar el bosquejo de la información de aquellas empresas fabrican mangueras para instalaciones eléctricas en la ciudad de Loja, así como también los gustos y preferencias de las personas o empresas que comercializan este producto.

**MÉTODO INDUCTIVO.-** Es aquel método científico que alcanza conclusiones generales partiendo de hipótesis o antecedentes en particular. Este método sirvió para conocer el comportamiento de las personas al momento de adquirir las mangueras para instalaciones eléctricas, sus preferencias, frecuencia de uso etc.

**MÉTODO DESCRIPTIVO.-** Consiste en desarrollar una caracterización de las situaciones y eventos de cómo se manifiesta el objeto de investigación, ya que éste busca especificar las propiedades importantes del problema en cuestión, mide independientemente los conceptos y también puede ofrecer la posibilidad de predicciones aunque sean muy rudimentarios. Este método permitió describir y analizar los procesos de comercialización y fabricación del producto para llegar a establecer los resultados del presente proyecto conjugando la teoría como la práctica.

**MÉTODO ANALÍTICO.-** Es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos

para observar las causas, la naturaleza y los efectos. Es un método fue utilizado en el análisis e interpretación de los resultados proporcionados por las encuestas que se aplicó en la ciudad de Loja.

**MÉTODO SINTÉTICO.-** Es un proceso de razonamiento que tiende a reconstruir un todo, a partir de los elementos distinguidos por el análisis. Dicho método se utilizó para instaurar las conclusiones a las que se llegó dentro del desarrollo del presente proyecto y las respectivas recomendaciones.

**MÉTODO ESTADÍSTICO**.- Es aquel que demuestra un proceso de obtención, representación, simplificación, análisis, interpretación y proyección de las características, variables o valores numéricos de un estudio o de un proyecto de investigación para una mejor comprensión de la realidad y una optimización en la toma de decisiones. Este método facilitó la interpretación y compresión de datos estadísticos mediante la presentación en cuadros y gráficos.

**TÉCNICAS:**

**ENCUESTAS.-** Es una técnica de investigación que consiste en una serie de preguntas que se hace a muchas personas para reunir datos o para detectar la opinión pública sobre un asunto determinado.

Estas estuvieron dirigidas a los almacenes y ferreterías que expenden material de construcción, lo cual ayudará a determinar las diferentes demandas existentes.

**UNIVERSO:** El producto será comercializado a intermediarios, es decir, a almacenes que comercializan este tipo de productos, que según datos del año 2015 de la Cámara de Comercio de Loja, en la ciudad existen alrededor de 228 almacenes y ferreterías que expenden materiales de construcción, ya que estos locales son quienes adquieren el producto para comercializarlo a las personas que utilizan estas mangueras para instalaciones eléctricas, entonces se realizó un censo de este tipo de negocios existentes y si la cantidad es similar a la proporcionada por la Cámara se aplicará una encuesta a toda la población, dado que no es muy elevada y se cuentan con los recursos necesarios para hacerlo.

Para la oferta se tomó en consideración las empresas que se dedican a la elaboración de mangueras de plástico de la ciudad de Loja las cuales forman una población de 11 empresas.

## f. RESULTADOS

### ENCUESTA DEMANDA

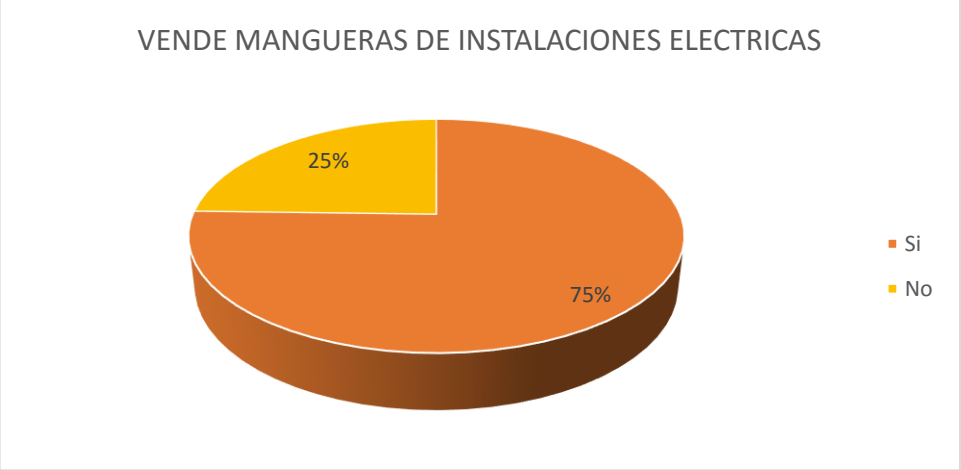
**1. ¿Vende en su negocio mangueras para instalaciones eléctricas?**

**CUADRO 2**
**VENDE MANGUERAS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| Si | 172 | 75 |
| No | 56 | 25 |
| **TOTAL** | **228** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes
Elaboración: El Autor

**GRÁFICO 8**




**INTERPRETACIÓN**

Con Los resultados esperados el 75% de encuestados venden mangueras para instalaciones eléctricas ya que existe gran cantidad de clientes el 25% manifiestan que no comercializan mangueras para instalaciones eléctricas porque comercializan otros tipos de materiales de construcción.

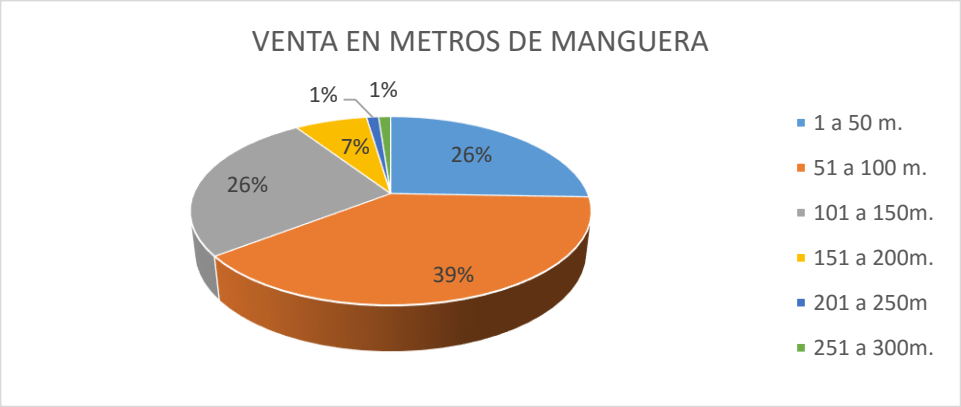
**2. ¿Cuántos metros vende aproximadamente a la semana?**

**CUADRO 3**
**VENTA EN METROS DE MANGUERA**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| 1 a 50 m. | 44 | 26 |
| 51 a 100 m. | 67 | 39 |
| 101 a 150 m. | 45 | 26 |
| 151 a 200 m. | 12 | 7 |
| 201 a 250 m | 2 | 1 |
| 251 a 300 m. | 2 | 1 |
| **TOTAL** | **172** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes
Elaboración: El Autor

**GRÁFICO 9**




**INTERPRETACIÓN**

El 39% de encuestados manifiestan que venden aproximadamente semanal entre 51 a 100 metros de mangueras, el 26% dicen que vende entre 101 a 150 metros de manguera, también otro 26% vende entre 1 a 50 m. de manguera, el 7% vende entre 151 a 200 m. de manguera a la semana y el 1% entre 201 a 250 m. y un mismo porcentaje que es el 1% vende a la semana entre 251 a 300 m.

**3. ¿Le es fácil adquirir las mangueras para instalaciones eléctricas?**

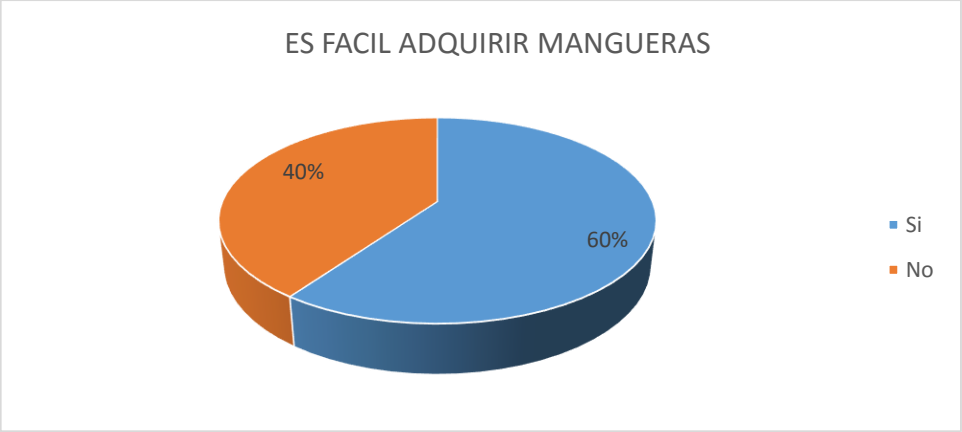
**CUADRO 4**

**ES FÁCIL ADQUIRIR MANGUERAS**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| Si | 103 | 60 |
| No | 69 | 40 |
| **TOTAL** | **172** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes
Elaboración: El Autor

**GRÁFICO 10**




**INTERPRETACIÓN**

El 60% dan a conocer que si es fácil adquirir las mangueras para instalaciones eléctricas depende del cantidad de pedido para su rápida adquisición, mientras que el 40% manifiestan que no es fácil porque la empresas distribuidoras o fabricas solicitan pagos inmediatos o pedidos del producto elevado.

**4. ¿Cuál es el precio de venta de metro de manguera para instalación eléctrica?**

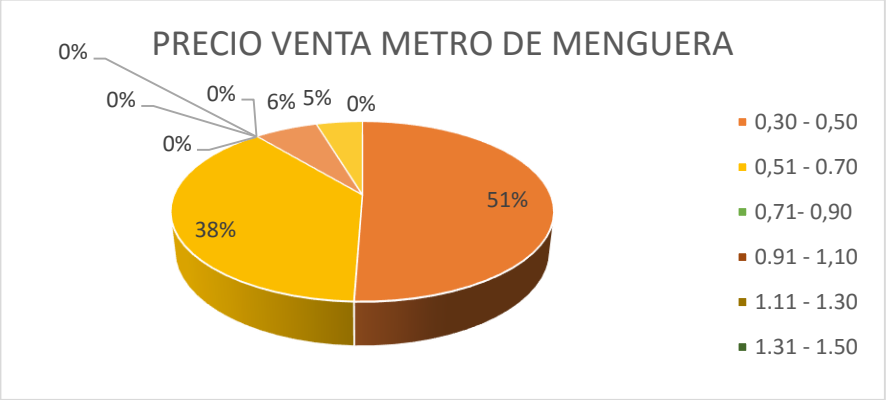
**CUADRO 5**

**PRECIO VENTA METRO DE MANGUERA**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| 0,30 - 0,50 | 87 | 51 |
| 0,51 - 0.70 | 66 | 38 |
| 0,71- 0,90 | 0 | 0 |
| 0.91 - 1,10 | 0 | 0 |
| 1.11 - 1.30 | 0 | 0 |
| 1.31 - 1.50 | 0 | 0 |
| 1.51 - 1.70 | 11 | 6 |
| 1.71 - 1.90 | 8 | 5 |
| 1.91 - 2.10 | 0 | 0 |
| **TOTAL** | **172** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes
Elaboración: El Autor

**GRÁFICO 11**




**INTERPRETACIÓN**

El 51% de encuestados dan a conocer que el precio de venta de manguera para instalación eléctrica es entre 0,30 - 0,50 dependiendo de las pulgadas, mientras que el 38% manifiesta que esta entre 0,51 - 0.70 centavos, el 6% manifiesta que esta entre 1.51 - 1.70 centavos y el 5% entre 1.71 - 1.90 esto depende de las pulgadas de la manguera y de la marca igual de la casa donde se adquiere.

**5. ¿Qué opina de la calidad de las mangueras que usted vende?**

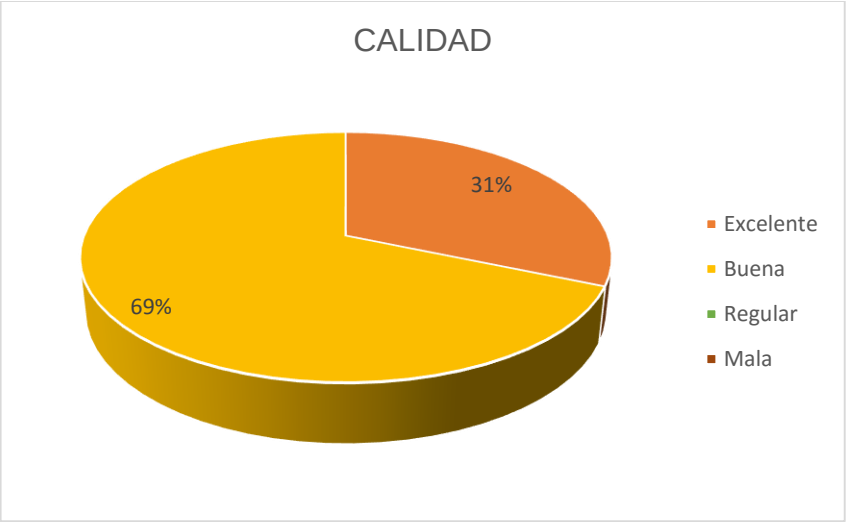
**CUADRO 6**

**CALIDAD**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| Excelente | 54 | 31 |
| Buena | 118 | 69 |
| Regular | 0 | |
| Mala | 0 | |
| **TOTAL** | **172** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes
Elaboración: El Autor

**GRÁFICO 12**




**INTERPRETACIÓN**

El 69% manifiesta que la calidad de mangueras que adquiere y comercializa es buena y no hay tenido quejas por parte de los clientes, mientras que el 31% manifiestan que excelente porque es reconocida y los clientes la adquiere con frecuencia.

**6. El distribuidor de las mangueras que usted vende le ofrece promociones?**

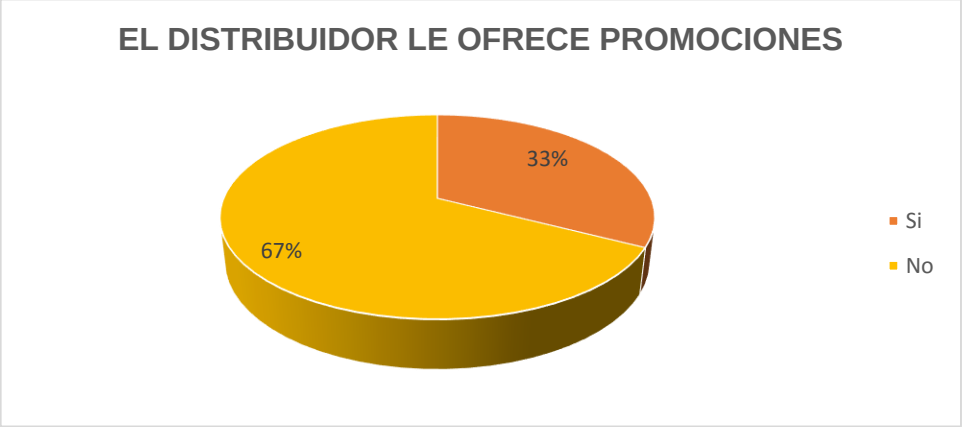
**CUADRO 7**

**EL DISTRIBUIDOR LE OFRECE PROMOCIONES**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| Si | 56 | 33 |
| No | 116 | 67 |
| **TOTAL** | **172** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes
Elaboración: El Autor

**GRÁFICO 13**




**INTERPRETACIÓN**

Con los resultados obtenidos podemos decir que el 33% de encuestados manifiestan que si les ofrecen promociones sus distribuidores, mientras que el 67% manifiestan que no ofrecen ningún tipo de promociones por realizar compras de mangueras para instalaciones eléctricas.

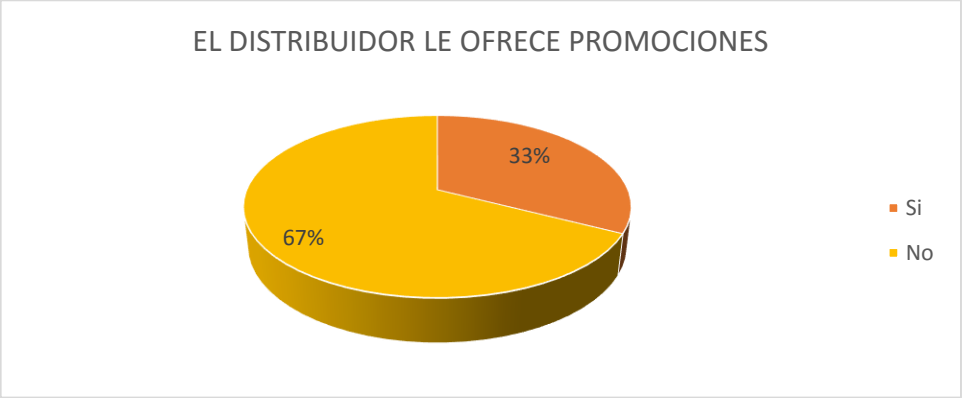
**7. Conoce usted alguna empresa en la ciudad de Loja que se dedique a la elaboración de mangueras para instalaciones eléctricas?**

**CUADRO 8**
**EL DISTRIBUIDOR LE OFRECE PROMOCIONES**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| Si | 56 | 33 |
| No | 116 | 67 |
| **TOTAL** | **172** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes
Elaboración: El Autor

**GRÁFICO 14**




**INTERPRETACIÓN**

El 67% de encuestados manifiestan que no conocen en la ciudad de Loja alguna empresa que se dedique a la elaboración de mangueras para instalaciones eléctricas, el 33% opinan que si conocen y han escuchado de empresas en la Ciudad de Loja que produzcan mangueras.

**8. ¿Si se creara en la ciudad de Loja una microempresa productora de mangueras para instalaciones eléctricas en base al reciclaje de materiales plásticos, Usted Adquiriría?**

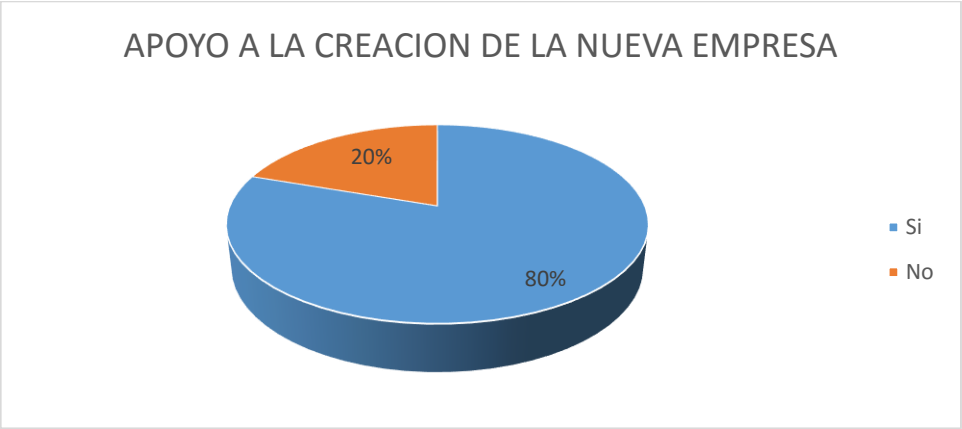
**CUADRO 9**

**APOYO A LA CREACIÓN DE LA NUEVA EMPRESA**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| Si | 138 | 80 |
| No | 34 | 20 |
| **TOTAL** | **172** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes
Elaboración: El Autor

**GRÁFICO 15**




**INTERPRETACIÓN**

El 80% de encuestados si apoyarían a la nueva microempresa productora de mangueras para instalaciones eléctricas en base al reciclaje de materiales plásticos, el 20% no apoyarían.

**9. ¿Qué aspectos tomaría en cuenta al momento de comprar las mangueras?**

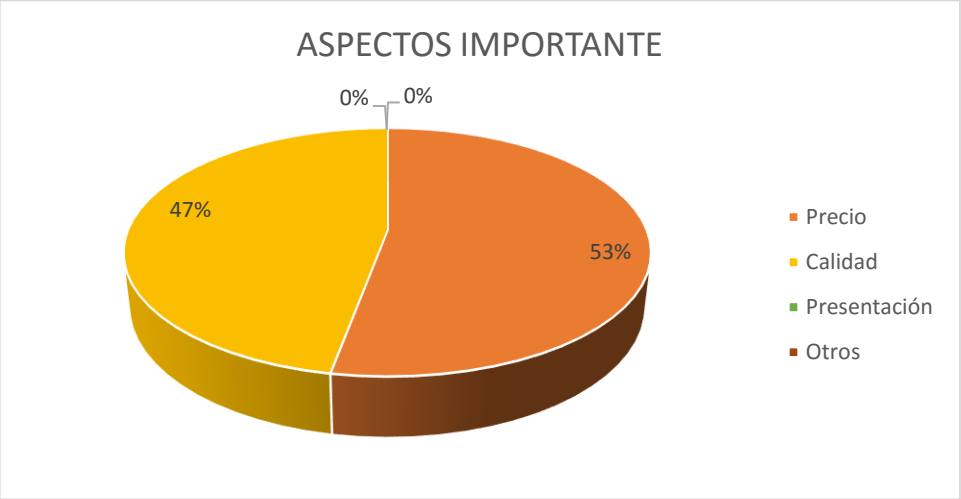
**CUADRO 10**

**ASPECTOS IMPORTANTE**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| Precio | 73 | 53 |
| Calidad | 65 | 47 |
| Presentación | 0 | 0 |
| Otros | 0 | 0 |
| **TOTAL** | **138** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes
Elaboración: El Autor

**GRÁFICO 16**




**INTERPRETACIÓN**

Con Los resultados tenemos el 47% consideran que tomarían en cuenta la calidad porque es primordial para la venta y que el cliente regrese, mientras que el 53% consideran el precio porque es un factor importante para adquirir y vender porque existe competencia.

**10. ¿Qué tipo de promociones desearía que ofrezca esta microempresa?**

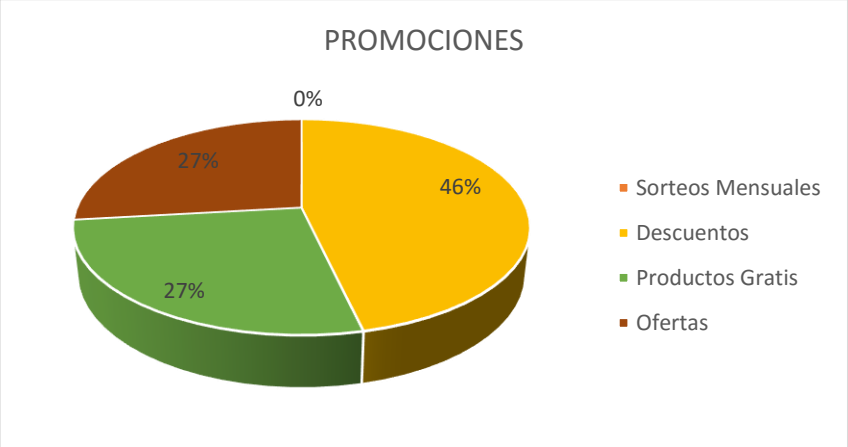
**CUADRO 11**

**PROMOCIONES**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| Sorteos Mensuales | 0 | 0 |
| Descuentos | 64 | 46 |
| Productos Gratis | 37 | 27 |
| Ofertas | 37 | 27 |
| **TOTAL** | **138** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes
Elaboración: El Autor

**GRÁFICO 17**




**INTERPRETACIÓN**

Podemos indicar que el 46% de encuestados desearían que ofrezcan como promoción descuentos en las compras que realizan, el 27% manifiestan que desearían como descuento producto gratis por la compra de las mangueras, y el 27% que se realicen ofertas.

**11. ¿Qué medio publicitario usted prefiere para conocer sobre la nueva empresa?**

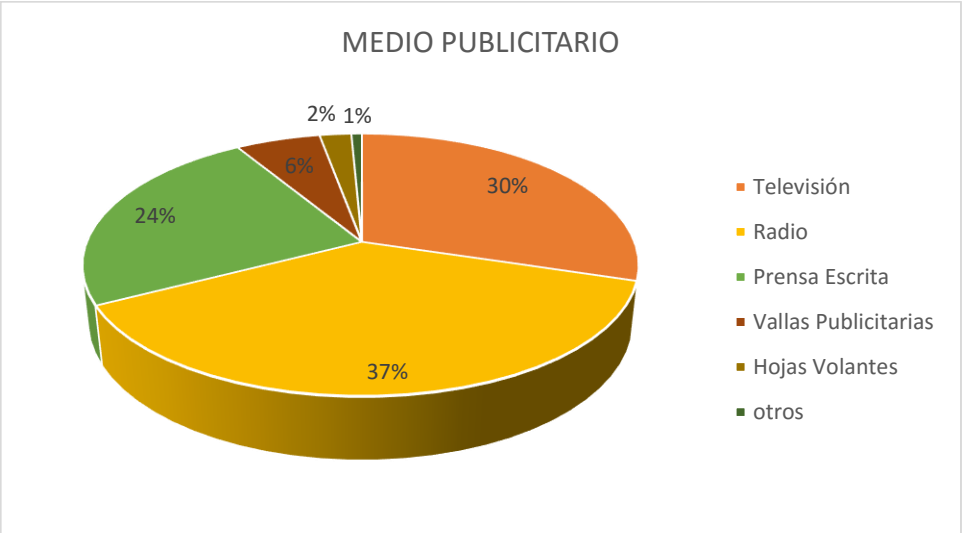
**CUADRO 12**

**MEDIO PUBLICITARIO**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| Televisión | 41 | 30 |
| Radio | 52 | 38 |
| Prensa Escrita | 33 | 24 |
| Vallas Publicitarias | 8 | 6 |
| Hojas Volantes | 3 | 2 |
| otros | 1 | 1 |
| **TOTAL** | **138** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes
Elaboración: El Autor

**GRÁFICO 18**




**INTERPRETACIÓN**

El 38% de encuestados prefieren hacer uso del medio de comunicación radial, mientras que el 6% prefieren vallas publicitarias que sean visibles en lugares de la ciudad, e 30% prefieren televisión, el 24% prensa escrita, 2% hojas volantes y el 1% otros medios de comunicación como el internet.

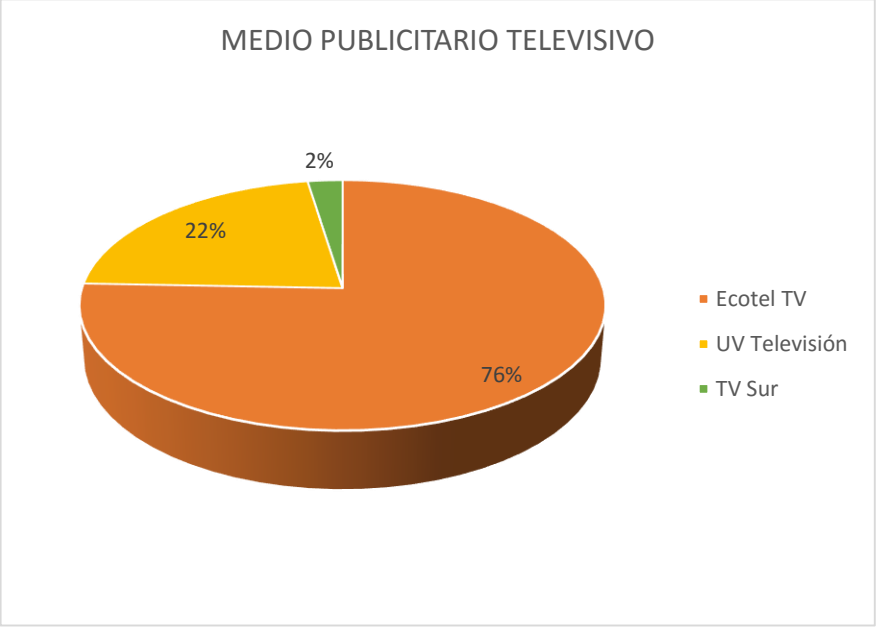
**CUADRO 13**

**MEDIO PUBLICITARIO TELEVISIVO**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| Ecotel TV | 31 | 76 |
| UV Televisión | 9 | 22 |
| TV Sur | 1 | 2 |
| **TOTAL** | **41** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes
Elaboración: El Autor

**GRAFICO 19**




**INTERPRETACIÓN**

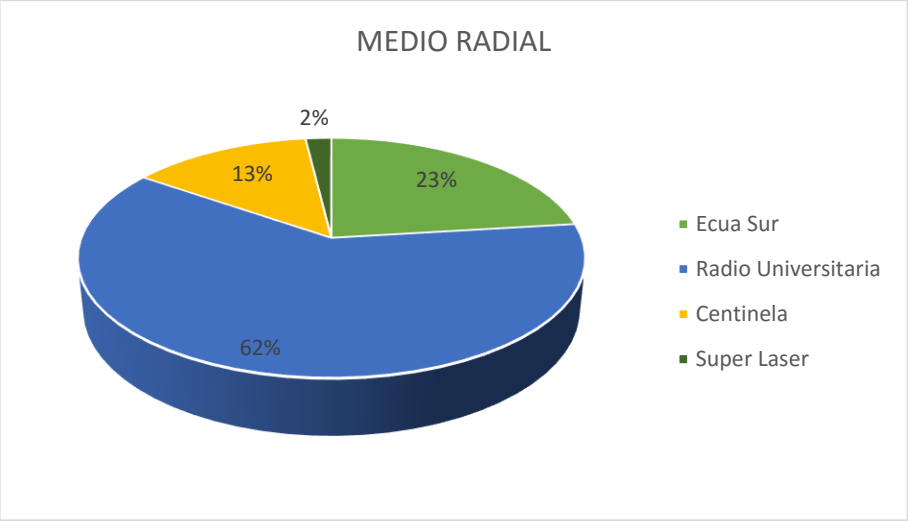
El 76% de encuestados manifiestan que el medio televisivo que más acogida tiene es Ecotel Tv porque transmite en varios horarios programas y su señal es muy buena. El 22% prefieren sintonizar el canal UV Televisión y el 2% prefieren en canal Tv Sur.

**CUADRO 14**
**MEDIO RADIAL**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| Ecua Sur | 12 | 23 |
| Radio Universitaria | 32 | 62 |
| Centinela | 7 | 13 |
| Súper Laser | 1 | 2 |
| **TOTAL** | **52** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes
Elaboración: El Autor

**GRÁFICO 20**




**INTERPRETACIÓN**

El 62% de encuestados prefieren sintonizar la radio Universitaria, el 23% prefieren Ecua sur, el 13% Radio Centinela y el 2% Radio Súper Laser.

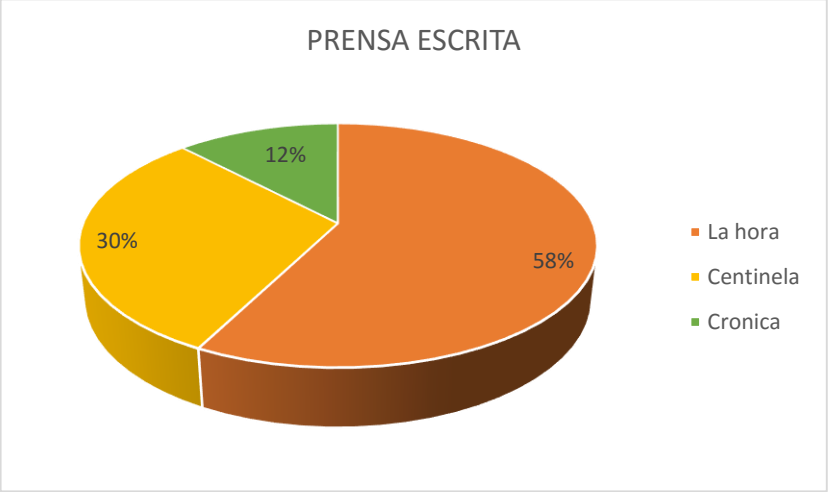
**CUADRO 15**

**PRENSA ESCRITA**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| La hora | 19 | 58 |
| Centinela | 10 | 30 |
| Crónica | 4 | 12 |
| **TOTAL** | **33** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes
Elaboración: El Autor

**GRAFICO 21**




**INTERPRETACIÓN**

El 58% de encuestados hacen uso del medio comunicativo Diario La hora porque se encuentran gran variedad de noticias y acontecimientos que se dan en la ciudad, el 30% prefieren el diario Centinela por ser un poco más económico, él y 12% diario la Crónica.

**12. ¿En qué horarios usualmente usted tiene acceso a estos medios publicitarios?**

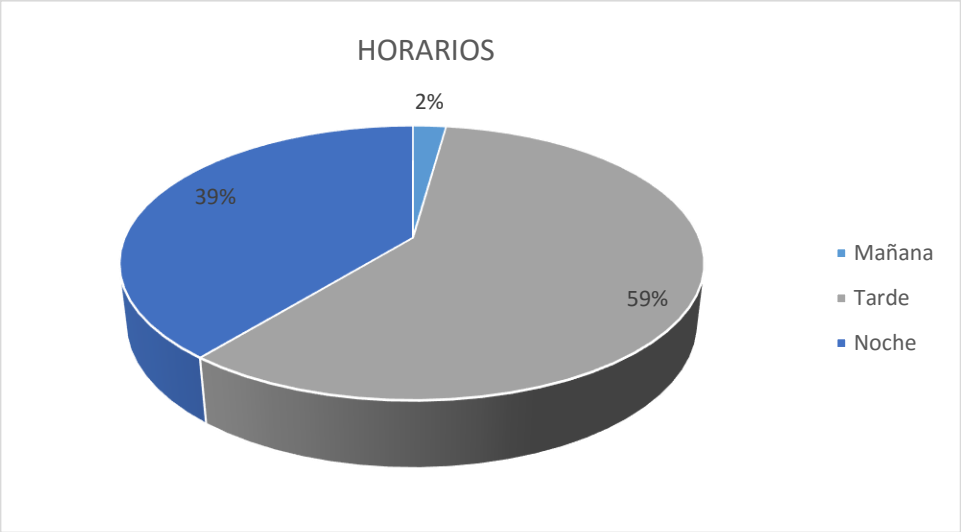
**CUADRO 16**

**HORARIOS**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| Mañana | 3 | 2 |
| Tarde | 81 | 59 |
| Noche | 54 | 39 |
| **TOTAL** | **138** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes
Elaboración: El Autor

**GRÁFICO 22**




**INTERPRETACIÓN**

La mayoría de encuestados que representa el 59% tienen acceso a los medios de comunicación en horario nocturno por labores diarias, el 38% prefieren hacer uso de los medios en horario de la tarde y el 2% en la mañana.

**Encuesta Aplicada a los Oferentes**

**1. ¿Produce su empresa mangueras para instalaciones eléctricas?**

**CUADRO 17**

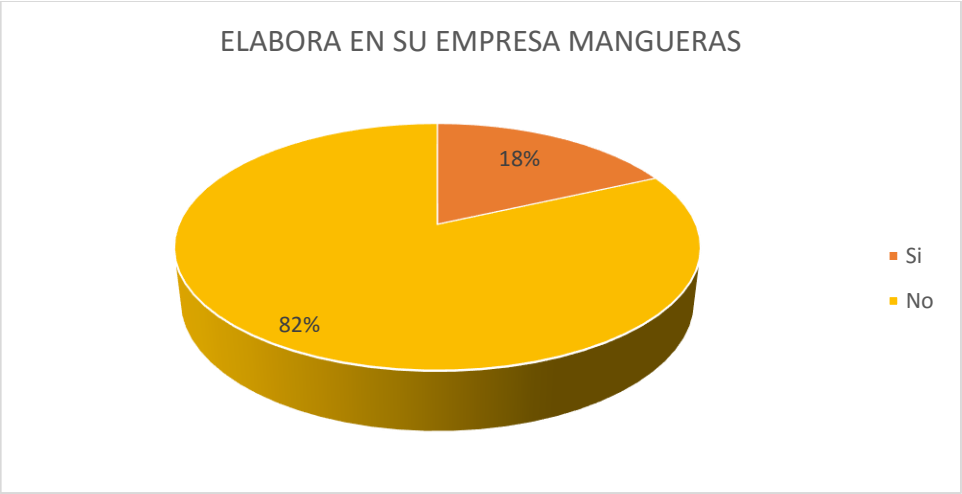
**ELABORA EN SU EMPRESA MANGUERAS**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| Si | 2 | 18 |
| No | 9 | 82 |
| **TOTAL** | **11** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes

Elaboración: El Autor

**GRÁFICO 23**




**INTERPRETACIÓN**

El 82% de encuestados manifiestan que no producen en sus empresas mangueras para instalaciones eléctricas, se dedican a otro tipo de elaboración de productos en base al plástico, el 18% de encuestados manifiestan que si producen mangueras para instalaciones eléctricas.

**2. ¿Qué tipo de manguera es la más vendida?**

**CUADRO 18**

**TIPO DE MANGUERAS**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| Plásticas | 0 | 0 |
| Caucho | 2 | 100 |
| Otros | 0 | 0 |
| **TOTAL** | **2** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes
Elaboración: El Autor

**GRÁFICO 24**

**INTERPRETACIÓN**

El 100% de encuestados manifiestan que el tipo de manguera más vendida es la de caucho por ser de resistencia.

**3. ¿Cuántos metros de manguera para instalaciones eléctricas comercializa mensualmente?**

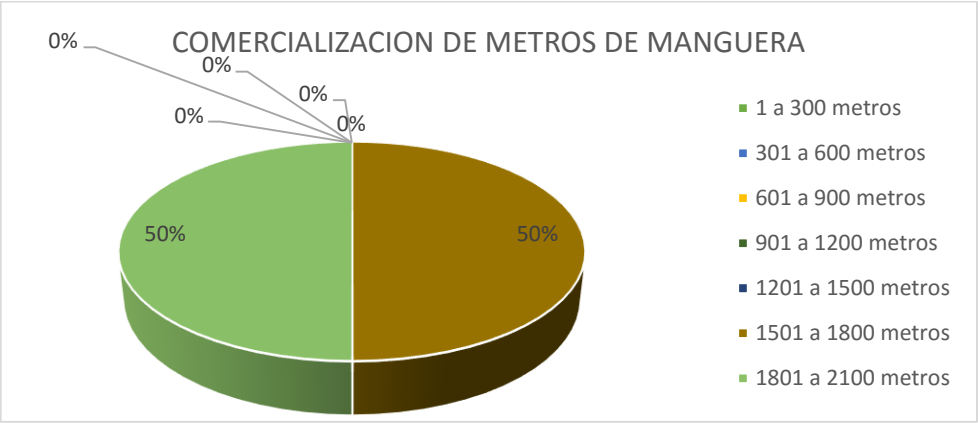
**CUADRO 19**

**COMERCIALIZACIÓN DE METROS DE MANGUERA**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| 1 a 300 metros | 0 | 0 |
| 301 a 600 metros | 0 | 0 |
| 601 a 900 metros | 0 | 0 |
| 901 a 1200 metros | 0 | 0 |
| 1201 a 1500 metros | 0 | 0 |
| 1501 a 1800 metros | 1 | 50 |
| 1801 a 2100 metros | 1 | 50 |
| **TOTAL** | **2** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes
Elaboración: El Autor

**GRÁFICO 25**




**INTERPRETACIÓN**

El 50% de encuestados manifiestan que comercializa mensualmente entre 1501 a 1800 metros de manguera para instalaciones eléctricas y el 50% dicen que comercializan o venden entre 1801 a 2100 metros de manguera para instalaciones eléctricas por mes.

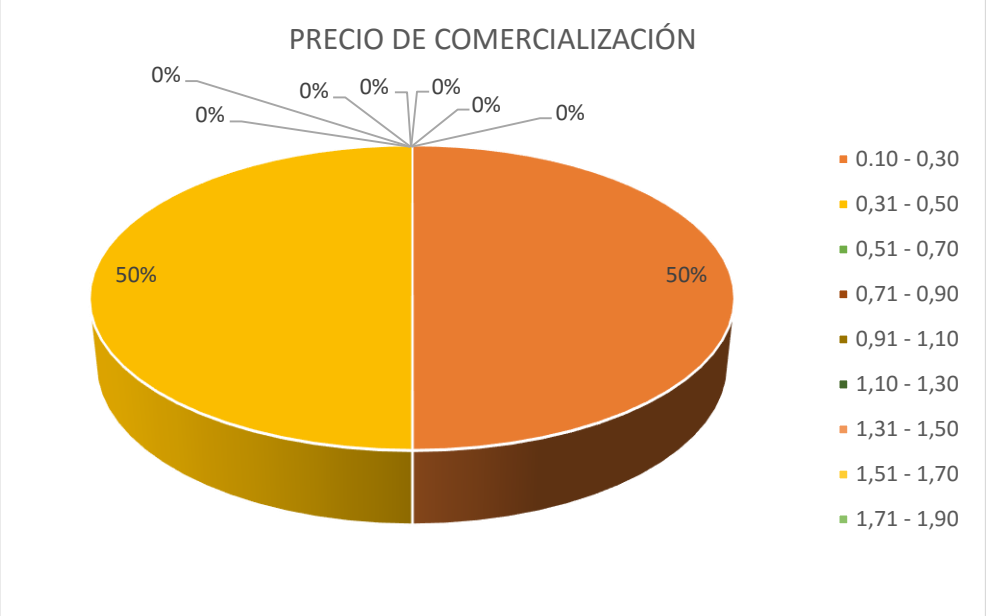
**4. ¿A qué precio comercializa el metro de manguera?**

**CUADRO 20**
**PRECIO DE COMERCIALIZACIÓN**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| 0.10 - 0,30 | 1 | 50 |
| 0,31 - 0,50 | 1 | 50 |
| 0,51 - 0,70 | 0 | 0 |
| 0,71 - 0,90 | 0 | 0 |
| 0,91 - 1,10 | 0 | 0 |
| 1,10 - 1,30 | 0 | 0 |
| 1,31 - 1,50 | 0 | 0 |
| 1,51 - 1,70 | 0 | 0 |
| 1,71 - 1,90 | 0 | 0 |
| **TOTAL** | **2** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes
Elaboración: El Autor

**GRÁFICO 26**




**INTERPRETACIÓN**

El 50% manifiesta que el metro de manguera para instalación eléctricas esta entre 0.10 - 0,30 centavos y el 50% opinan que el precio de metro de manguera para instalación eléctrica está entre 0,31 - 0,50 centavos.

**5. ¿Al momento de adquirir las mangueras para instalaciones eléctricas, qué aspectos toman en cuenta sus clientes?**

**CUADRO 21**

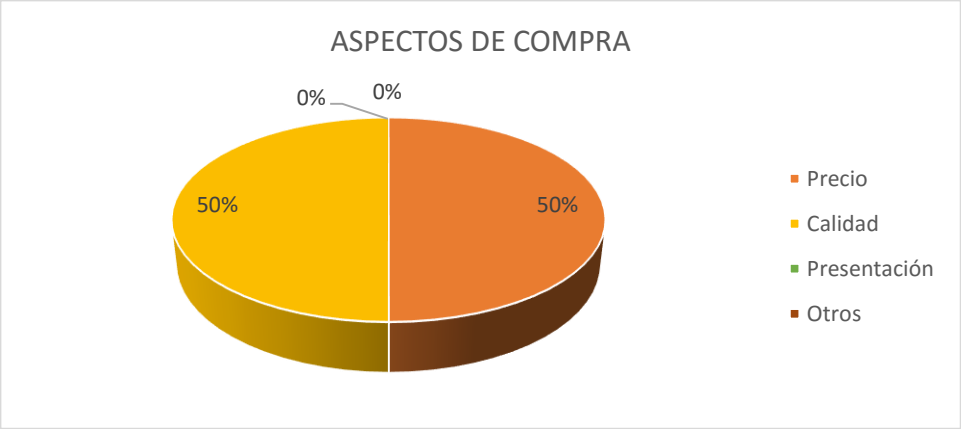
**ASPECTOS DE COMPRA**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| Precio | 1 | 50 |
| Calidad | 1 | 50 |
| Presentación | 0 | 0 |
| Otros | 0 | 0 |
| **TOTAL** | **2** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes

Elaboración: El Autor

**GRÁFICO 27**




**INTERPRETACIÓN**

El 50% de encuestados manifiestan que el aspecto importante para los clientes es el precio de las mangueras porque existe competencia y el cliente siempre es el que elige, el 50% también considera que la calidad es otro aspecto muy importante porque el cliente siempre elige lo mejor para evitar más gastos a futuro.

**6. ¿Qué medio publicitario usted prefiere para realizar la publicidad de su empresa?**

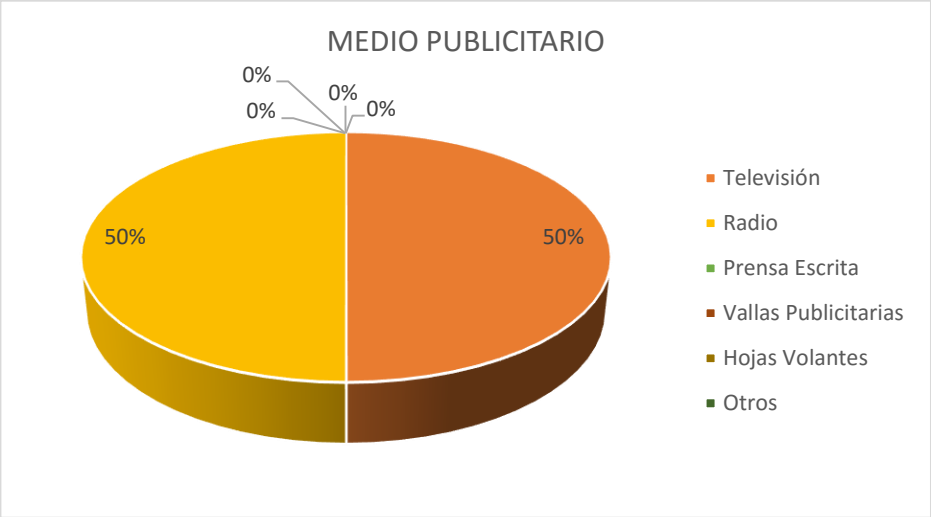
**CUADRO 22**

**MEDIO PUBLICITARIO**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| Televisión | 1 | 50 |
| Radio | 1 | 50 |
| Prensa Escrita | 0 | 0 |
| Vallas Publicitarias | 0 | 0 |
| Hojas Volantes | 0 | 0 |
| Otros | 0 | 0 |
| **TOTAL** | **2** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes
Elaboración: El Autor

**GRÁFICO 28**




**INTERPRETACIÓN**

El 50% de encuestados prefieren realizar publicidad de su empresa y productos a través del medio de comunicación televisivo porque tiene más acogida, el 50% prefieren realizar publicidad por el medio radial.

**7. ¿Su empresa ofrece promociones a sus clientes?**

**CUADRO 23**

**OFRECE PROMOCIONES**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| Si | 2 | 100 |
| No | 0 | 0 |
| **TOTAL** | **2** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes

Elaboración: El Autor

**GRÁFICO 29**

**INTERPRETACIÓN**

El 100% de encuestados manifiestan que si realizan promociones por la venta de mangueras y productos que ofrecen porque es un método para atraer más clientes y es agrado de los clientes.

**8. ¿La calidad de las mangueras que comercializa es?**

**CUADRO 24**

**OFRECE PROMOCIONES**

| DETALLE | FRECUENCIA | % |
|---|---|---|
| Excelente | 2 | 100 |
| Buena | 0 | 0 |
| Regular | 0 | 0 |
| Mala | 0 | 0 |
| **TOTAL** | **2** | **100** |

Fuente: Encuesta a los demandantes

Elaboración: El Autor

**GRÁFICO 30**

**INTERPRETACIÓN**

El 100% de encuestados manifiestan que la calidad de las mangueras para instalaciones eléctricas que comercializan son de excelente calidad y tiene gran acogida de sus proveedores.

## g. DISCUSIÓN

### DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA

### DEMANDA POTENCIAL

La demanda potencial del proyecto se constituye el número de ferreterías de la ciudad de Loja, ya que son quienes serían los que adquieran el producto para comercializarlo, además se toma en cuenta la tasa de crecimiento anual de ferreterías y locales que venden materiales de construcción, que según el Municipio de Loja es de 7,8%. Los resultados se muestran en el cuadro siguiente.

**CUADRO 25**
**DEMANDA POTENCIAL**

| AÑOS | POBLACIÓN | TASA DE CRECIMIENTO | DEMANDA POTENCIAL |
|---|---|---|---|
| 0 | 228 | 7.8% | 228 |
| 1 | 246 | 7.8% | 246 |
| 2 | 265 | 7.8% | 265 |
| 3 | 286 | 7.8% | 286 |
| 4 | 308 | 7.8% | 308 |
| 5 | 332 | 7.8% | 332 |
| 6 | 358 | 7.8% | 358 |
| 7 | 386 | 7.8% | 386 |
| 8 | 416 | 7.8% | 416 |
| 9 | 448 | 7.8% | 448 |
| 10 | 483 | 7.8% | 483 |

**Fuente:** INEC
**Elaboración:** El Autor

## DEMANDA REAL

Para determinar la demanda real se debe remitir a la pregunta 1 de la encuesta a los demandantes donde se establece el porcentaje de las ferreterías que comercializa mangueras para instalaciones eléctricas, verificando que es el 75% determinando la demanda real del proyecto.

**CUADRO 26**

**DEMANDA REAL**

| AÑOS | DEMANDA POTENCIAL | PORCENTAJE | DEMANDA REAL |
|---|---|---|---|
| 0 | 228 | 75% | 171 |
| 1 | 246 | 75% | 184 |
| 2 | 265 | 75% | 199 |
| 3 | 286 | 75% | 214 |
| 4 | 308 | 75% | 231 |
| 5 | 332 | 75% | 249 |
| 6 | 358 | 75% | 268 |
| 7 | 386 | 75% | 289 |
| 8 | 416 | 75% | 312 |
| 9 | 448 | 75% | 336 |
| 10 | 483 | 75% | 362 |

**Fuente:** Cuadro 25 y 2

**Elaboración:** El Autor

## USO PER CÁPITA

Para calcular los metros de mangueras que las ferreterías venden se debe tomar en cuenta la pregunta 2 de la encuesta a los demandantes, determinando la frecuencia, la misma que se multiplica por el punto medio de la variable para luego multiplicar este valor por el tiempo que en este caso es semanal, estableciendo el valor de 776672 metros de manguera

para instalaciones eléctricas que dividido para el total de ferreterías de la demanda real que es 172 ferreterías, calculando el número promedio de metros de manguera es de 4516 per cápita.

**CUADRO 27**

**Promedio Venta mangueras semanal**

| VARIABLE | FRECUENCIA | xm | xm.f | TIEMPO | TOTAL ANUAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 a 50 m. | 44 | 25.5 | 1122 | 52 | 58344 |
| 51 a 100 m. | 67 | 75.5 | 5058.5 | 52 | 263042 |
| 101 a 150m. | 45 | 125.5 | 5647.5 | 52 | 293670 |
| 151 a 200m. | 12 | 175.5 | 2106 | 52 | 109512 |
| 201 a 250m | 2 | 225.5 | 451 | 52 | 23452 |
| 251 a 300m. | 2 | 275.5 | 551 | 52 | 28652 |
| **TOTAL** | **172** | | | | **776672** |

**Fuente:** Cuadro 3

**Elaboración: El Autor**

$$CP = \frac{xm.f}{F}$$

$$CP = \frac{776672}{172}$$

CP = 4516 metros de manguera anual

## DEMANDA EFECTIVA

Una vez determinado el consumo per cápita se tiene que hacer referencia a la pregunta 8 de la encuesta a los demandantes estableciendo que el 80% de los encuestados están dispuestos a apoyar la propuesta de la nueva empresa como se indica en el siguiente cuadro.

**CUADRO 28**
**DEMANDA EFECTIVA**

| AÑOS | DEMANDA REAL | PORCENTAJE % | DEMANDA EFECTIVA | PROMEDIO USO | DEMANDA EFECTIVA METROS MANGUERA |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 171 | 80 % | 137 | 4,516 | 617,725 |
| 1 | 184 | 80% | 147 | 4,516 | 665,908 |
| 2 | 199 | 80% | 159 | 4,516 | 717,849 |
| 3 | 214 | 80% | 171 | 4,516 | 773,841 |
| 4 | 231 | 80% | 185 | 4,516 | 834,200 |
| 5 | 249 | 80% | 199 | 4,516 | 899,268 |
| 6 | 268 | 80% | 215 | 4,516 | 969,411 |
| 7 | 289 | 80% | 231 | 4,516 | 1,045,025 |
| 8 | 312 | 80% | 249 | 4,516 | 1,126,537 |
| 9 | 336 | 80% | 269 | 4,516 | 1,214,407 |
| 10 | 362 | 80% | 290 | 4,516 | 1,309,130 |

**Fuente: Cuadro 19, 9 y 15**
**Elaboración: El Autor**

## DETERMINACIÓN DE LA OFERTA

## OFERTA TOTAL

Para determinar la oferta total del producto es necesario basarse en la pregunta 4 de las encuestas a la oferta, donde se establece la cantidad de productoras de mangueras para instalación eléctricas, como se muestra en el siguiente cuadro.

**CUADRO 29**
**OFERTA TOTAL VENTA METROS MANGUERA PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

| VARIABLE | FRECUENCIA | xm.f | TIEMPO | TOTAL ANUAL |
|---|---|---|---|---|
| 1 a 300 metros | 0 | 0 | 12 | 0 |
| 301 a 600 metros | 0 | 0 | 12 | 0 |
| 601 a 900 metros | 0 | 0 | 12 | 0 |
| 901 a 1200 metros | 0 | 0 | 12 | 0 |
| 1201 a 1500 metros | 0 | 0 | 12 | 0 |
| 1501 a 1800 metros | 1 | 1651 | 12 | 19806 |
| 1801 a 2100 metros | 1 | 1950.5 | 12 | 23406 |
| **TOTAL** | **2** | | | **43212** |

**Fuente:** Cuadro 19
**Elaboración:** El Autor

## PROYECCIÓN DE LA OFERTA

Una vez determinada la oferta total es necesario proyectarla, y para ello se toma en consideración la tasa de crecimiento de los negocios en la ciudad de Loja, que según le municipio de Loja es del 12% anual.

**CUADRO 30**
**OFERTA PROYECTADA**

| AÑOS | OFERTA ANUAL | TASA DE CRECIMIENTO |
|---|---|---|
| 0 | 43212 | 12% |
| 1 | 48397 | 12% |
| 2 | 54205 | 12% |
| 3 | 60710 | 12% |
| 4 | 67995 | 12% |
| 5 | 76154 | 12% |
| 6 | 85293 | 12% |
| 7 | 95528 | 12% |
| 8 | 106991 | 12% |
| 9 | 119830 | 12% |
| 10 | 134210 | 12% |

**Fuente:** Cuadro 29
**Elaboración:** El Autor

## DEMANDA INSATISFECHA

Luego de calcular la demanda efectiva y la oferta es necesario calcular la demanda insatisfecha del proyecto, la cual se determina de la diferencia entre la demanda y la oferta como se muestra en el cuadro siguiente.

**CUADRO 31**
**DEMANDA INSATISFECHA**

| AÑOS | DEMANDA EFECTIVA | OFERTA TOTAL | DEMANDA INSATISFECHA |
|---|---|---|---|
| 0 | 617725 | 43212 | 574513 |
| 1 | 665908 | 48397 | 617510 |
| 2 | 717849 | 54205 | 663643 |
| 3 | 773841 | 60710 | 713131 |
| 4 | 834200 | 67995 | 766205 |
| 5 | 899268 | 76154 | 823114 |
| 6 | 969411 | 85293 | 884118 |
| 7 | 1045025 | 95528 | 949497 |
| 8 | 1126537 | 106991 | 1019545 |
| 9 | 1214407 | 119830 | 1094576 |
| 10 | 1309130 | 134210 | 1174920 |

**Fuente:** Cuadro 19 y 21

## PLAN DE COMERCIALIZACIÓN

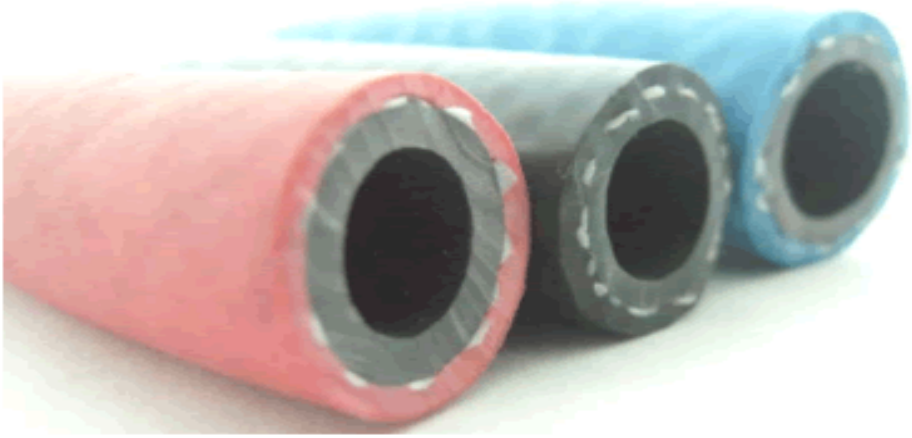
Una vez establecida la demanda insatisfecha del producto se debe determinar las cuatro ps de la mercadotecnia o la comercialización: producto, precio, plaza y promoción, este proceso es de mucha importancia para la realización del proyecto, puesto que nos permite llegar hacia los usuarios para satisfacer sus necesidades.

### Producto.

El producto está constituido por los bienes o servicios de que dispone el mercado para satisfacer necesidades, los bienes son tangibles y los servicios intangibles.

El producto que ofertará la nueva empresa son mangueras para instalaciones eléctricas. Las mangueras serán un producto hecho a base de reciclaje de materiales plásticos.

**GRÁFICO 31**



**Nombre de la Empresa.**

- EMPROMAN (Empresa Productora de Mangueras)

**Nombre de la Marca**

- Mangueras Plásticas

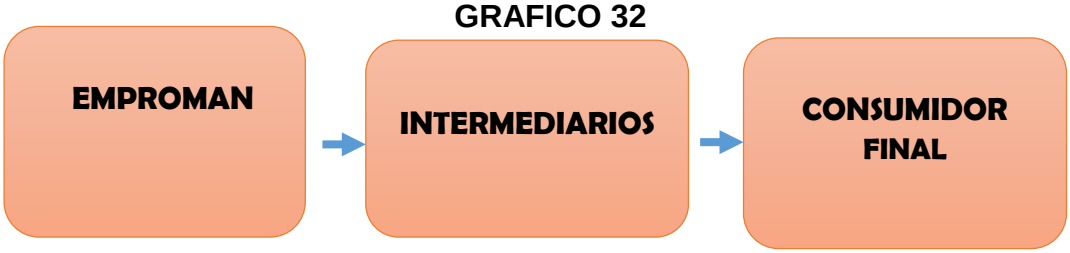
**Precio**

Para determinar el precio de los productos se debe tener en consideración 2 factores, uno es el precio que establece la competencia en el mercado, que es un referente para la nueva empresa y no establecer precios muy altos que no le ayuden a introducirse en el mercado, el segundo factor es los costos de producción que generará el producto y más el margen de utilidad que redundará el precio de venta del producto, estableceremos el precio de venta al público del producto, el mismo que permitirá obtener utilidades, crecimiento económico y social de la microempresa.

**Plaza.**

La empresa contará con el canal de distribución indirecto donde el intermediario tendrá el canal de comercialización indirecto corto, es decir se entregara el producto a los intermediarios de las ferretería y comerciales que venden este tipo de mangueras en toda la ciudad y por ende ello harán llegar el producto al consumidor final.

**GRAFICO 32**



**Promoción**

Para lograr que el producto tenga una óptima participación en el mercado se utilizarán son de preferencia de los encuestados tomando en cuenta el precio y la calidad. Para comenzar el impulso comercial del nuevo producto se estará ofreciendo como promociones descuentos por la compra de manguera para instalaciones eléctricas.

**Publicidad**

La publicidad de la empresa se realizará en medio radial que es el medio de mayor audiencia. Se ha establecido que se transmitirán espacios publicitarios una vez a la semana, durante el primer mes de lanzamiento del producto, posteriormente se irá disminuyendo la frecuencia de estos, dependiendo de la acogida que tenga el producto en el mercado.

**Presupuesto Publicitario.**

**Cuña Radial**

**CUADRO 32**

| Medio de Comunicación | Cantidad | Valor Unitario | Valor Mensual Total |
|---|---|---|---|
| Radio Universitaria | 30 Cuñas | $ 2,50 | $ 75,00 |
| **TOTAL** | | | **$ 75,00** |

**Fuente:** Presupuesto Publicitario Radio Universitaria.
**Elaboración:** El Autor

# ESTUDIO TÉCNICO

## TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN

### Tamaño Del Proyecto.

El tamaño del proyecto se lo determina tomando en cuenta la capacidad instalada y utilizada de producción de la empresa durante el periodo de vida del proyecto, tomando en cuenta el equipo y la maquinaria requerida para el proceso de producción y las unidades a producir para cada año.

### CAPACIDAD INSTALADA.

La capacidad instalada son las condiciones que tiene la empresa para producir una determinada cantidad de productos que se ha decidido entregar a la demanda. Para poder obtener la capacidad instalada se toma en consideración el proceso de producción que se requiere para la elaboración de la manguera.

Para la producción se necesita específicamente de maquinaria como maquina aglutinadora de 110 kilos, pelitizadora 100 kilos.

Se procede con la Recepción de la materia prima fundas o botellas plásticas recicladas. Luego se coloca la materia prima en la máquina aglutinadora, de 110 kilos transformándola en pequeñas bolas de plástico. Se procede a Pelitizar y moler donde se convierte el plástico como pequeños

granos de mullos o arroz por tomando en cuenta que la pelitizadora solo tiene capacidad para 100 kilos, luego que el material peletizado es llevado hacia otra máquina aglutinadora cuyo trabajo es calentarlo para evitar que la manguera se rompa o sufra algún daño agregando pigmento de color negro. Los 100 kilos mediante el uso de la máquina extrusora, colocando una tolva se pasan por un cabezal, donde comienza a salir la manguera. Una vez que se ha realizado este proceso el material toma forma de la manguera y se comienza a medir en metros, determinando que por cada metro de manguera se utiliza un kilo de material reciclable. Seguidamente pasa por un regulador para controlar las pulgadas de la manguera. Después de pasa por tinas con agua a chorro evitando que la manguera salga demasiado caliente durante este proceso. Inmediatamente pasa por él cuenta metros y el halador, donde se controla la longitud y los kilos de la manguera de plástico y se realiza al mismo tiempo un control de calidad. Finalmente la manguera pasa al envolvedor donde es cortada y enrolla y se almacena, todo el proceso desde la recepción de materia prima hasta el almacenado demora un tiempo de 60 minutos. Como se puede verificar en en 60 minutos se producen 100 metros de mangueras de $1^{1/2}$ x 8 horas laborables = 800 metros de manguera x 20 días laborables =16000 metros de manguera de plástico x 12 meses de año 192000 metros de manguera plástica anual.

En el siguiente cuadro se da a conocer el porcentaje de la demanda insatisfecha a cubrir es de 33% en el primer año.

**CUADRO 33**
**CAPACIDAD INSTALADA**

| AÑO | DEMANDA INSATISFECHA | % | CAPACIDAD INSTALADA EN METROS DE MANGUERA |
|---|---|---|---|
| 0 | 574,513 | 33% | 192000 |
| 1 | 617,510 | 31% | 192000 |
| 2 | 663,643 | 29% | 192000 |
| 3 | 713,131 | 27% | 192000 |
| 4 | 766,205 | 25% | 192000 |
| 5 | 823,114 | 23% | 192000 |
| 6 | 884,118 | 22% | 192000 |
| 7 | 949,497 | 20% | 192000 |
| 8 | 1,019,545 | 19% | 192000 |
| 9 | 1,094,576 | 18% | 192000 |
| 10 | 1,174,920 | 16% | 192000 |

**Fuente:** Cuadro 32
**Elaboración:** El Autor

## CAPACIDAD UTILIZADA

Aquí se demuestra la capacidad que se utilizará, para cubrir la demanda de un periodo determinado, debemos tomar en consideración que cada empresa que se inicia en cualquier tipo de negocio, es siempre menos del 100% de su capacidad instalada debido a ciertos factores como: introducción del producto en el mercado, selección de la mano de obra, materiales a utilizarse, etc., por tal razón en el presente proyecto, se empezará utilizando el 75% de su capacidad máxima de producción y para los siguientes 10 años se incrementará el 5% cada dos años.

**CUADRO 34**
**CAPACIDAD UTILIZADA**

| AÑO | CAPACIDAD INSTALADA | % | CAPACIDAD UTILIZADA EN METROS DE MANGUERA |
|---|---|---|---|
| 1 | 192000 | 75% | 144000 |
| 2 | 192000 | 75% | 144000 |
| 3 | 192000 | 80% | 153600 |
| 4 | 192000 | 80% | 153600 |
| 5 | 192000 | 85% | 163200 |
| 6 | 192000 | 85% | 163200 |
| 7 | 192000 | 90% | 172800 |
| 8 | 192000 | 90% | 172800 |
| 9 | 192000 | 99% | 190080 |
| 10 | 192000 | 99% | 190080 |

**Fuente:** Cuadro 33
**Elaboración:** El Autor

**LOCALIZACIÓN.**

Una adecuada localización garantiza un correcto y eficaz funcionamiento de la empresa lo cual también permite cumplir los objetivos que tenga la nueva empresa productora de mangueras para electricidad en la Provincia de Loja, Cantón Loja, Ciudad de Loja.

Loja, provincia de Ecuador, en el suroeste del país, es una de las diez que forman la región de la Sierra. Limita al norte con la de Azuay y la de El Oro, al este, con la de Zamora Chinchipe, y al sur y oeste con la frontera peruana. La irregular topografía de la provincia de Loja encierra rincones mágicos de gran belleza, en algunos sentirá el frío del páramo andino y en otros la cálida brisa de una región costanera, este particular es ideal para la existencia de diversos ecosistemas donde abunda la vida silvestre dotando de colorido y esplendor toda la geografía lojana.

Esta provincia se caracteriza por tener muchos recursos que le permiten ser competitiva frente a otras provincias del Ecuador.

**Macro localización**

En la macro localización se da a conocer en donde estará ubicada la nueva empresa, en nuestro caso será en la Ciudad de Loja.

**GRÁFICO 33**

**Micro localización**

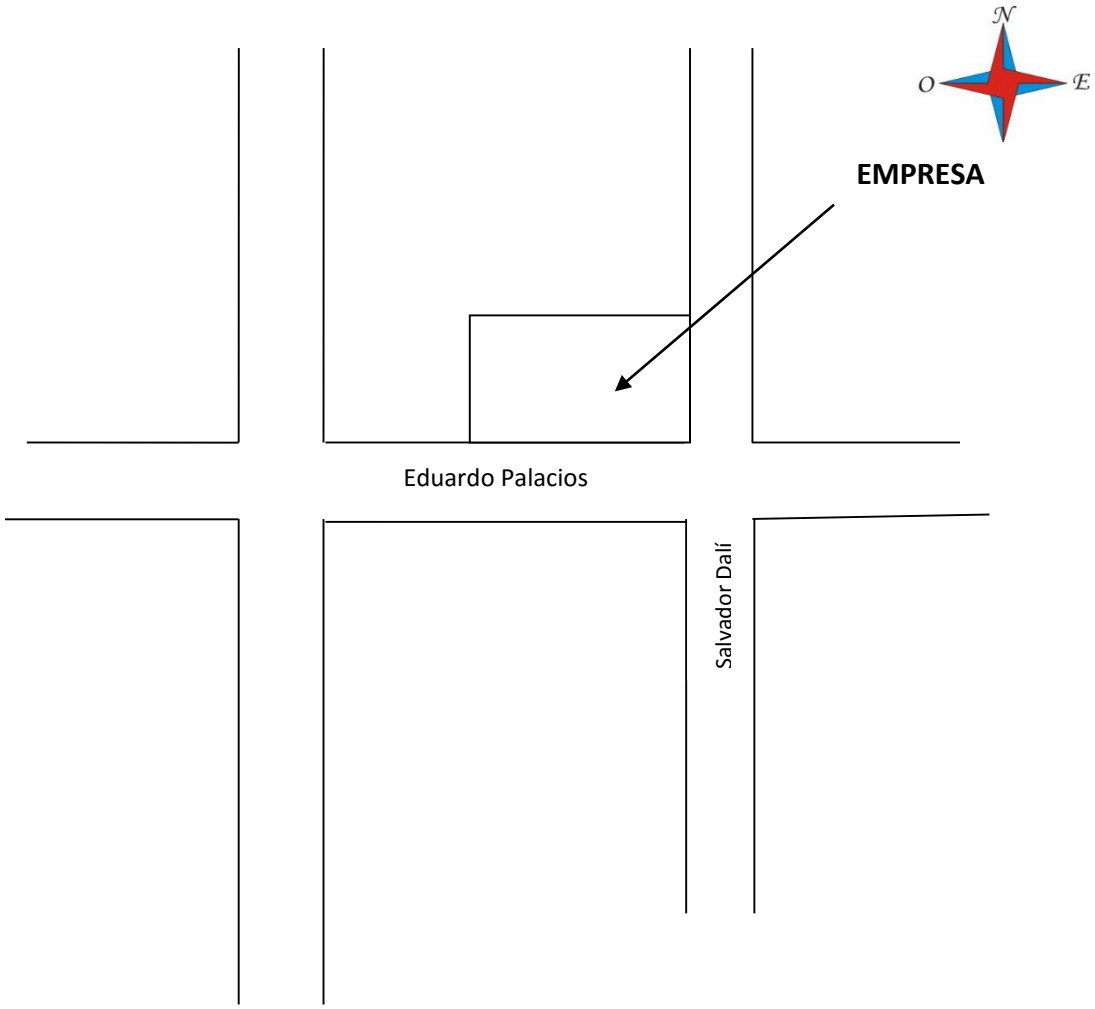
Aquí se ubica y da a conocer el lugar exacto donde se ubicará la microempresa es decir los planos urbanísticos en donde se pueda especificar los nombres y número de calles. La Empresa EMPROMAN estará ubicada en la Ciudad de Loja, en la zona norte de la ciudad, barrio Amable María, específicamente en las calles Salvador Dalí y Eduardo Palacios, la Planta se ubicara en este sitio porque es un sector que cuenta con todos los requerimientos para el funcionamiento adecuado de la empresa.

Se eligió este lugar porque posee todas las facilidades de acceso a la Planta, como son vías amplias y la relativa cercanía a los distribuidores y consumidores, cabe destacar que este lugar brinda todas las facilidades en cuantos servicios básicos se refiere.

**Disponibilidad de acceso para el cliente.–** Es un factor clave para la localización ya que en cierta forma tiene mucho que ver la ubicación de la empresa respecto a los usuarios, tomando en cuenta los gastos de transporte que estos deben realizar para llegar a la misma.

- **Servicios generales.**- La empresa será ubicada en un sector donde existe disponibilidad de los de todos los servicios básicos como: energía eléctrica, agua, teléfono y alcantarillado.
- **Mano de Obra.-** para el proceso productivo de las manguera si se requerirá personal capacitado y con experiencia para la elaboración de del nuevo producto.
- **Posibilidad de eliminación o tratamientos de desechos.-** Se utilizará mecanismos adecuados para la eliminación de desechos, brindando beneficios no solo para la empresa si no para la localidad.

**GRÁFICO 34**
**MICRO LOCALIZACIÓN**
**CROQUIS DE LA UBICACIÓN DE LA MICROEMPRESA:**




Se ha escogido este sector porque en el existen los servicios de infraestructura básica, y cuenta con sistema de agua potable, sistema de alcantarillado, sistema telefónico, y sistema de energía eléctrica.

## PONDERACIÓN DE FACTORES

## TABLA DE PONDERACIÓN DE FACTORES

La localización es muy importante para una empresa ya que le permite

encontrar herramientas que permitan evaluar tanto la factibilidad de iniciar como de continuar con la actividad de la empresa, comparar con otras posibilidades, analizar las acciones tendientes a mejorar las actividades que están en marcha.

**FACTORES**

Los factores a considerar tenemos:

**Visibilidad.-** Que tenga una fachada que se pueda reconocer con ciertos colores distintivos.

**Cercanía a las fuentes de abastecimiento de materia prima.-** Es un sector que dispone de un fuerte abastecimiento de materia prima ya que está cerca del sector comercial de la ciudad.

**Ubicación geográfica.-** La ubicación de la empresa en muchos casos es fundamental ya que se encuentra cerca de las instrucciones y empresas y un sitio accesible para salir a las empresas.

**Servicios básicos.-** Este sector cuenta con todos los servicios básicos.

**Transporte y vías de acceso.-** Para el ingreso al local existe una vía de primera orden y en buen estado.

**Costo de arrendamiento.-** La empresa se ve favorecida ya que en el sector los locales son a bajo costo y esto es una buena ventaja competitiva para la empresa.

**Posibilidad de eliminación de desechos.-** la empresa encargada de la recolección der desechos en el sector.

**CUADRO 35**

**PONDERACIÓN DE FACTORES DE LOCALIZACIÓN DE LA CIUDAD DE LOJA**

| NUMERO | FACTORES | Ponderación | A | Puntuación | B | Puntuación | C | Puntuación |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | NORTE | | CENTRO | | SUR | |
| 1 | Ubicación Geográfica Estratégica | 0.25 | 20 | 5 | 10 | 3 | 15 | 2.5 |
| 2 | Transporte público | 0.10 | 10 | 1.2 | 20 | 0.8 | 25 | 3.2 |
| 3 | Costo de arrendamiento | 0.10 | 5 | 0.9 | 20 | 2.6 | 15 | 2.8 |
| 4 | Servicios básicos | 0.15 | 20 | 3 | 20 | 2.5 | 15 | 0.75 |
| 5 | Cercanía a las empresas e instituciones | 0.10 | 20 | 4.1 | 10 | 1.2 | 10 | 1.3 |
| 6 | Materia prima e insumos | 0.8 | 20 | 2.1 | 15 | 0.9 | 15 | 1.6 |
| **TOTAL** | | 1 | 100 | 16.3 | 100 | 11.20 | 100 | 12.15 |

De acuerdo al resultado en la tabla de ponderaciones considerando los siguientes sectores norte, sur y centro se ha obtenido con mayor puntuación que en el sector NORTE de la Ciudad de Loja con un total de 16.3 puntos sobre el 100%, siendo el de mayor oportunidad para realizar este proyecto.

## INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería del proyecto permite acoplar los recursos físicos para los requerimientos óptimos de producción como: construcción de la planta, equipamiento y características del producto de la empresa cuya disposición en planta tolera a la adopción de una determinada tecnología y la instalación de obras físicas o de servicios básicos de conformidad con los equipos y maquinaria necesaria.

También el componente tecnológico son los elementos importantes con los que cuenta la empresa para procesar los materiales y transformarlos en producto final.

### Recursos Humanos

Aquí se selecciona el personal necesario y adecuado para cada uno de los departamentos de la empresa con la finalidad de aportar con el desarrollo de las labores para la empresa productora de y comercializadora de mangueras para electricidad con material reciclado y contar con el personal indicado en cada una de sus áreas en el momento necesario.

### Personal Administrativo

- Gerente
- Secretaria - Contadora

**Personal Producción**

- Jefe Producción 1
- Obreros ( operarios) 4
- Guardia

**Equipo de Oficina**

- Computadora
- Impresora
- Teléfono
- Archivador
- Mueble de escritorio

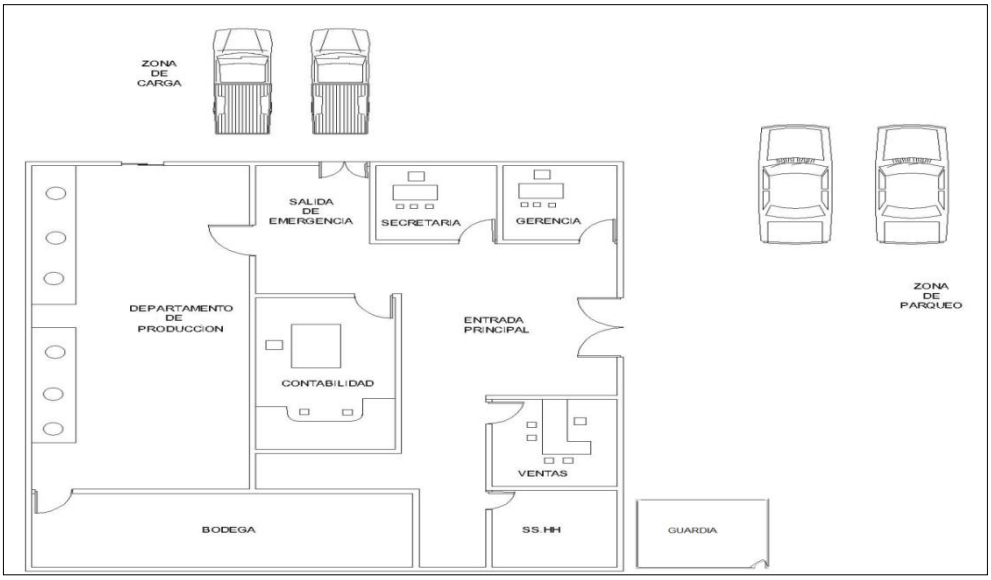
**Suministros de Oficina**

- Resmas de papel bond
- Lápices
- Esferos
- Tijeras
- Calculadora
- Borradores

**DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA**

La distribución física de la infraestructura del proyecto es una de las estrategias que promueven la eficiencia de la operación del proyecto.

**GRÁFICO 35**
**DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA**




## PROCESO DE PRODUCCIÓN DE MANGUERAS

1. **Recepción de la materia prima.**

   Se recibe la materia prima, que en este caso es la funda o botellas plásticas recicladas. 12 minutos

2. **Selección y limpieza**

   Se procede a seleccionar, limpiar y cortar, lavar materia prima con ayuda de los obreros. 20 minutos

3. **Aglutinamiento**

   Seguido se coloca la materia prima en la máquina aglutinadora, transformándola en pequeñas bolas de plástico. En este proceso, aproximadamente se pueden realizar 100 kilos por hora. 12 minutos.

4. **Pelitización**

   Se procede a colocar el el material aglutinado, en la maquina

pelitizadora donde es purificado y pasa por el molinopicador y los convierte en manera de pequeños mullos o arroces. En este proceso, aproximadamente se realiza en 8 minutos

5. **Aglutinamiento 2**

   Luego que el material peletizado es llevado hacia otra máquina aglutinadora, cuyo trabajo es calentarlo para evitar que la manguera se rompa o sufra algún daño, se coloca un pigmento, el cual le da el color negro a la manguera. 20 minutos

6. **Extrusora**

   Después de terminar el aglutinamiento final En la máquina extrusora, se coloca el material en una tolva y pasa por un cabezal, donde comienza a salir la manguera. 12 minutos.

7. **Regulador**

   Enseguida pasa por un regulador para controlar las pulgadas de la misma. 6 minutos.

8. **Enfriamiento**

   Pasa por dos tinas de enfriamiento, que poseen agua fría en chorro para evitar que la tubería salga demasiado caliente. 10 minutos

9. **Cuenta metros**

   Inmediatamente pasa por él cuenta metros y el halador, donde se controla la longitud y los kilos de la manguera de plástico (entre más rápido funcione el halador, menos kilos tendrá la manguera).Y se realiza un control de calidad en 12 minutos

10. Finalmente la manguera sale hacia el envolvedor, donde es cortada y

enrolla, lista para su venta. 5 minutos.

**11.** Almacenado, 3 minutos.

El tiempo estimado que se demora en realizar un rollo de 100 metros

**CUADRO 36**

**FLUJOGRAMA DE PROCESO DE ELABORACIÓN DE MANGUERAS**

| Nº | ACTIVIDADES | ACTIVIDAD | TRANSPORTE ACTIVIDAD | ESPERA | ALMACENAMIENTO | TIEMPO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | Recepción de la Materia Prima. | X | | | | 12 min |
| 02 | Selección y Limpieza | X | | | | 20 min |
| 03 | Aglutinado 1 | X | | | | 12 min |
| 04 | Peletizado | X | | | | 8 min |
| 05 | Aglutinamiento 2 | x | x | | | 20 min |
| 06 | Extrusora Tubular | X | | | | 12min |
| 07 | Regulador | x | | | | 6 min |
| 08 | Enfriamiento | | | x | | 10 min |
| 09 | Cuenta metros | X | | | | 12 min |
| 10 | Envolvedor cortador | x | | | | 5 min |
| 10 | Almacenado | X | | | x | 3 min |
| TOTAL 120 MINUTOS | | | | | | |

## MAQUINARIA Y EQUIPO REQUERIDO

### GRÁFICO 37

### Aglutinadora 2

MARCA PAGANI
MODELO *MODELO* 2230-ST + MOTOR SIEMENS DE 5 HP
CAPACIDAD 800 KILOS

### GRÁFICO 38
### Peletizadora 1

MODELO: PP 440 –155
INSTALACIÓN: 440 V
FRECUENCIA: 60 HZ
CAPACIDAD 790 KILOS

**GRÁFICO 39**

**Extrusora para manguera**

MODELO
VM 8550 nitretado

**GRÁFICO 40**

**Envolvedor de manguera**

RAINSTAR E21

**GRÁFICO 41**
**TINAS DE ENFRIAMIENTO 3 unidades**

**GRÁFICO 42**
**Bomba de agua 1 unidad**

Energía eléctrica 600 ww

**GRÁFICO 43**

**MASCARILLAS**

**GRÁFICO 44**

**GAFAS PROTECCIÓN 5 Unidades**

**GRÁFICO 45**

**GUANTES 8 unidades**

**GRÁFICO 46**

**PROTECTOR DE OÍDOS 8 unidades**

**GRÁFICO 47**

**CUCHILLOS PARA CORTAR PLÁSTICO 8 Unidades**

**GRÁFICO 48**

**BALANZAS 2 Unidades**

**GRÁFICO 49**

**CHALECOS 8 unidades**

**GRÁFICO 50**

**Zunchos plásticos 100 Unidades**

## ESTUDIO ORGANIZACIONAL

### Estudio Administrativo.

Se Debe definir una estructura organizativa del proyecto con los requerimientos que sean necesarios en la empresa. Todas las actividades que se requieren para la implementación y operación del proyecto como es la organización legal y otras que se requieran los cuales permiten coordinar y controlar por alguna instancia en el estudio del proyecto.

**Organización Legal**

Para la organización jurídica de la nueva empresa se ha previsto implementar una compañía de responsabilidad limitada de acuerdo al artículo 92 de la Ley de Compañías, en su parte pertinente dice: La Compañía de Responsabilidad Limitada, es la que se contrae entre dos o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales, hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras “COMPAÑÍA LIMITADA” o su correspondiente abreviatura.

Se requiere de los siguientes requisitos:

- Acta constitutiva.
- Razón Social de la empresa “EMPROMAN (Empresa Productora de Mangueras)
- Domicilio: Ciudad de Loja, Cantó Loja
- Capital social. Por determinarse
- Tiempo de Duración: Tres años.
- **Objeto Social.** La Empresa EMPROMAN CIA. LTDA. Se dedicará a la producción y comercialización de Mangueras de plástico para instalaciones eléctricas.

**MINUTA DE CONSTITUCIÓN**

**Señor Notario:**

En las escrituras públicas a su cargo, sírvase Insertar una 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, El Sr Diego Bernardo Calderón; el compareciente manifiesta ser ecuatoriano, mayor de edad, casado, domiciliado en esta ciudad; y, declaran su voluntad de constituir, como en efecto constituyen, la compañía de responsabilidad limitada EMPROMAN CIA. LTDA. La misma que se regirá por las leyes ecuatorianas; de manera especial, por la Ley de Compañías, sus reglamentos y los siguientes estatutos.

**SEGUNDA.- ESTATUTOS DE EMPROMAN CÍA. LTDA.**

**CAPITULO PRIMERO**

DENOMINACIÓN. NACIONALIDAD, DOMICILIO, FINALIDADES Y PLAZO DE DURACIÓN

ARTICULO UNO.- Constituyese en la Ciudad de Loja, con domicilio en el mismo lugar, Provincia Loja. República del Ecuador, de nacionalidad ecuatoriana, la compañía de responsabilidad EMPROMAN CIA. LTDA

ARTICULO DOS.- La compañía tiene por objeto y finalidad, producción y

comercialización de mangueras de plástico para electricidad y cualquier otra actividad a fin con la expresada.

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

ARTICULO CUATRO.- El plazo de duración del contrato social de la compañía es de cinco 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.

**CAPITULO SEGUNDO**

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

ARTICULO CINCO.- El capital social de la compañía es de trescientos dólares, dividido en trescientas participaciones de un dólares 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 numerarlo en la forma y proporción que se especifica en las

declaraciones.

ARTICULO 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.

ARTICULO 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.

ARTICULO 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.

ARTICULO 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 cesión 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 cesión 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 liquidas y realizadas.

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

CAPITULO TERCERO

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

ARTICULO DOCE.- Son obligaciones de los socios:

Las que señala la Ley de Compañías:

Cumplir con las funciones, actividades y deberes que les asigne 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.

ARTICULO 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 de poder. Se requiere 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.

ARTICULO 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.

**CAPITULO CUARTO**

**DEL GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN**

ARTICULO 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.

ARTICULO DIECISÉIS.- 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.

ARTICULO 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.

ARTICULO 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.

ARTICULO 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.

ARTICULO 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.

ARTICULO 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.

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

ARTICULO 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 secretarlo el gerente o el socio que en su falta la Junta elija en cada caso.

ARTICULO 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 secretarlo. De cada sesión de junta se formará un expediente que contendía 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.

ARTICULO 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 periodo 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 tos 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.

ARTICULO VEINTISÉIS.- Las resoluciones de la Junta general de socios son obligatorias desde el momento en que son tomadas válidamente.

ARTICULO 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. Puede ser socio o no.

ARTICULO 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.

ARTICULO 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 socio o no.

ARTICULO 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;
- Suscribir el nombramiento del presidente y conferir coplas y

certificaciones sobre el mismo;

- 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 se constituye la compañía DE ELABORACIÓN DE MANGUERA PARA ELECTRICIDAD EMPROMAN CÍA. LTDA.* ha sido suscrito y pagado en su totalidad en la siguiente forma: El Diego Bernardo Calderón doscientas participaciones, de un dólar cada una, con un valor total de doscientos dólares; el Sr. José Castillo doscientas participaciones, un dólar cada una, con un valor, con un valor total de doscientos dólares; el señor Juan Cabrera trescientas participaciones de un dólar cada una, con un valor total de trescientos dólares; TOTAL: setecientas participaciones de un dólar cada una, que dan un total de SETECIENTAS PARTICIPACIONES DE UN DÓLAR; valor que ha sido depositado en dinero en efectivo en la cuenta «Integración de Capital», en el Banco de Loja, cuyo certificado se agrega a la presente escritura como documento habilitante. Los socios de la compañía por unanimidad nombran al Sr. Víctor Ojeda Cisneros para que 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 se sírvase agregar las cláusulas de estilo para su validez.

ATENTAMENTE

Víctor Ojeda Cisneros (f) Abogado

## ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

Para que la empresa tenga un mejor desenvolvimiento en la ejecución de sus actividades, es necesario contar con una adecuada organización que permita la adecuada asignación de funciones y responsabilidades del talento humano que conformará la empresa, de tal forma que se logre la eficiencia, calidez y calidad en el desempeño de cada una de las actividades.

## NIVELES JERÁRQUICOS

Aquí es necesario que se determine un modelo de estructura administrativa, que identifique los niveles que tienen a su cargo la administración legislativa, ejecutiva, asesor, operativa y de apoyo.

### a) Nivel Legislativo

Este es el primer nivel jerárquico y está integrado por los dueños de la empresa, que tomarán el nombre de Junta General de Accionistas y está representado por el Presidente, su función es la de legislar sobre la política que debe seguir la organización, normar los procedimientos, dictar los reglamentos, resoluciones, etc. y decidir sobre los aspectos de mayor importancia.

### b) Nivel Directivo

Constituye el segundo grado de autoridad, está conformado por el Gerente –

Administrador que es nombrado por la Junta General de Accionistas, se encarga de ejecutar las políticas dictaminadas por el nivel legislativo. Su función es Planear, orientar y dirigir la marcha administrativa e interpretar planes, programas y más directivas técnicas y administrativas de alto nivel y los trámites a los órganos operativos y auxiliares para su ejecución.

**c) Nivel Asesor**

La empresa contará con servicios temporales de un Abogado, para orientar las situaciones de carácter laboral y judicial. Este nivel no tiene autoridad de mando.

**d) Nivel Auxiliar o de Apoyo**

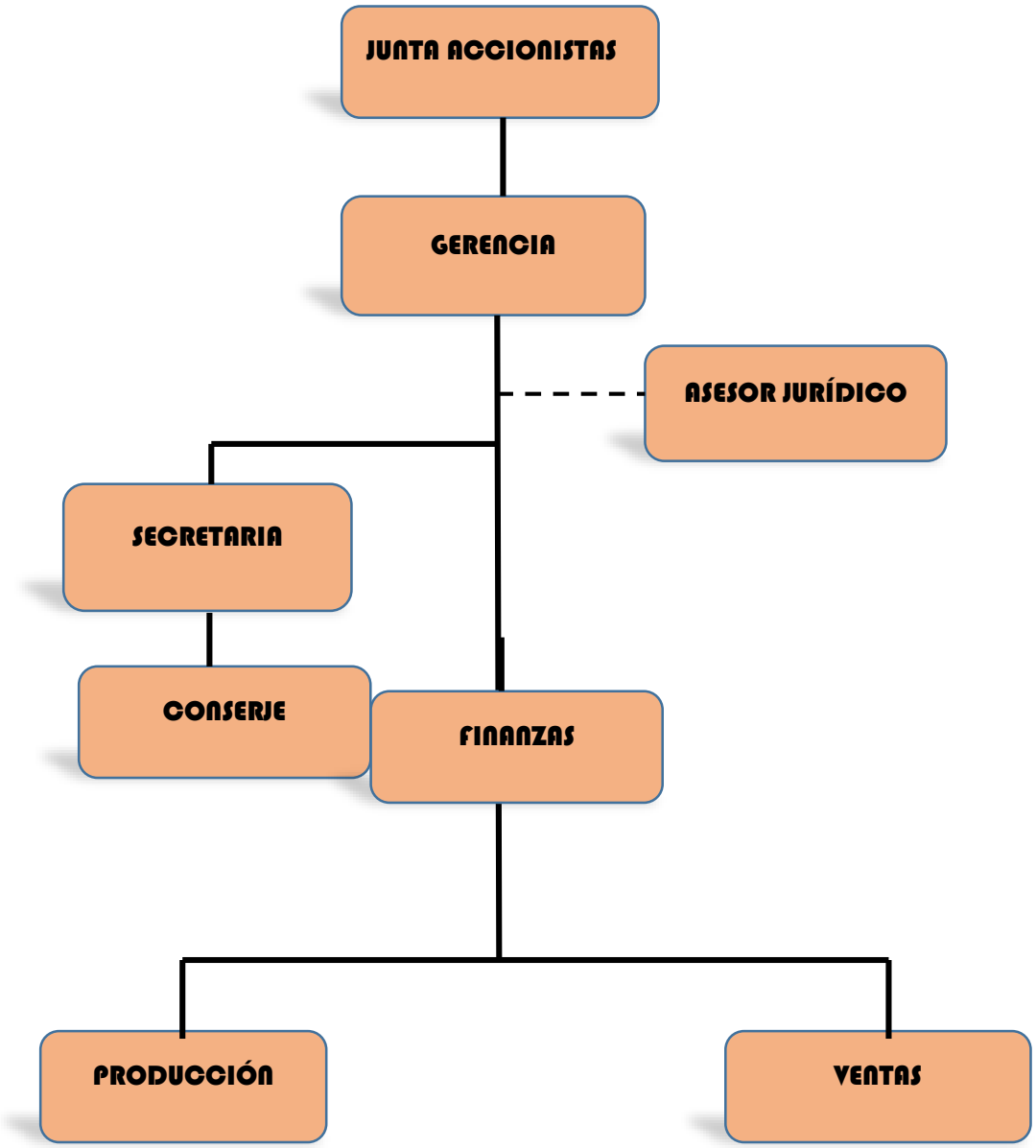
Este nivel ayuda a los otros niveles administrativos en la prestación de servicios con oportunidad y eficiencia.

**e) Nivel Operativo**

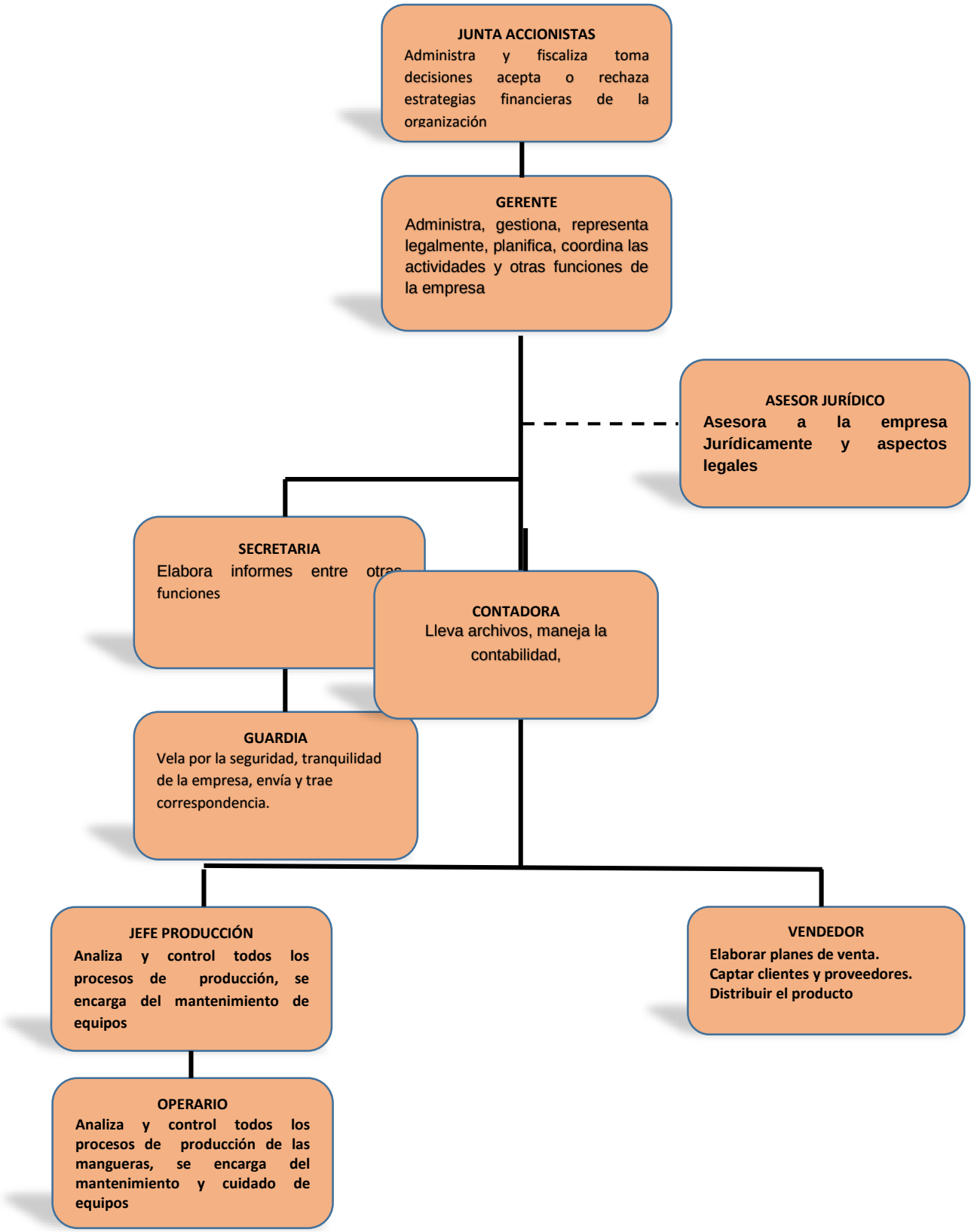
Corresponde a todos los obreros que apoyarán en el proceso de producción de la empresa. Es quien ejecuta materialmente las órdenes emanadas por los órganos legislativo y directivo

**GRÁFICO 51**

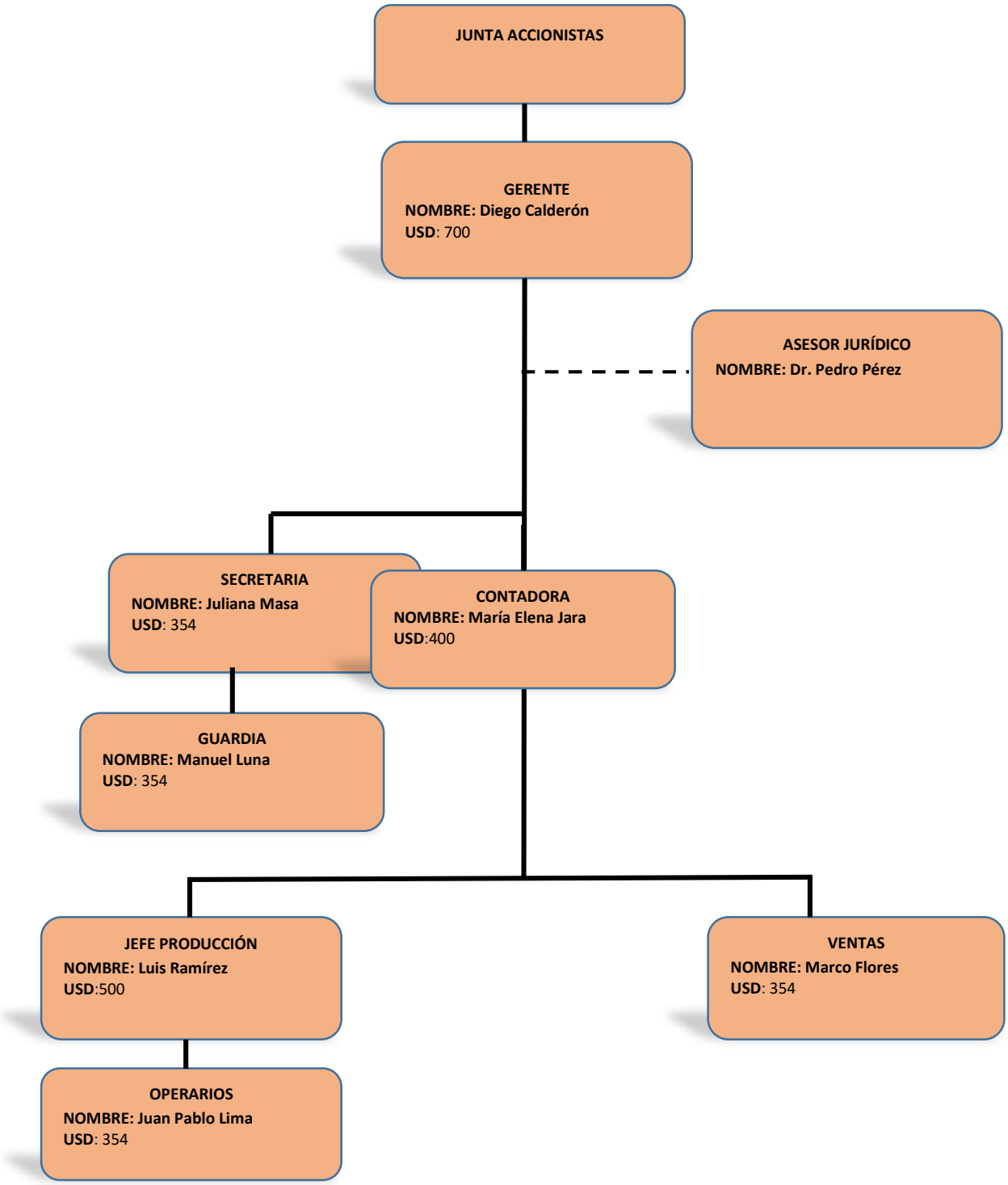
**ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA EMPRESA**



## GRÁFICO 52
## ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA EMPRESA



## GRÁFICO 53
## ORGANIGRAMA POSICIONAL DE LA EMPRESA



**MANUAL DE FUNCIONES DE LA EMPRESA EMPROMAN CIA. LTDA.**

**CÓDIGO: 01**

**TÍTULO DEL PUESTO: GERENTE**

**NATURALEZA DEL TRABAJO:** Planear, Organizar, Dirigir y Controlar las Actividades de la Empresa.

**TAREAS TÍPICAS:**

- Ejercer la representación legal de la empresa (judicial y extrajudicial).
- Administrar y gestionar los recursos materiales, económicos, humanos y tecnológicos de la organización.
- Presentar informes económicos, financiero y administrativos al nivel superior (Junta General Accionistas).
- Ejecutar los planes de acción trazados y disposiciones de la Junta General Accionistas.
- Controlar la ejecución de los planes, evaluar sus resultados para tomar acciones correctivas.
- Reclutar al recurso humano con idoneidad para la nómina de la empresa.

**CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE**

El puesto requiere don de mando, liderazgo, responsabilidad económica y financiera, trabajo bajo presión, cumplimiento de metas, nivel de gestión óptimo.

**REQUISITOS MÍNIMOS:**

- Instrucción Formal: Superior
- Título: Ingeniero Comercial
- Experiencia: Tres año en actividades afines
- Capacitación: Cursos en liderazgo, alta gerencia, manejo de paquetes informático.

**CÓDIGO: 02**

**TÍTULO DEL PUESTO: ASESOR JURÍDICO**

**NATURALEZA DEL TRABAJO:** Asesorar sobre Aspectos Legales de la Empresa.

**TAREAS TÍPICAS:**

- Asesorar a los accionistas y funcionarios de la empresa en los aspectos jurídicos y de carácter laboral.
- Elaborar contratos de trabajo.
- Hacer presencia en las reuniones convocadas por la Junta General de Accionistas.
- Elaborar documentos de acuerdo y compromiso con el recurso humano
- Representar a la empresa jurídicamente.
- Las demás que por disposición superior le sean requeridas.

**CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE**

Ética profesional, su participación es eventual, recomienda toma de acciones, no tiene poder de decisión.

**REQUISITOS MÍNIMOS:**

- Instrucción Formal: Superior
- Título: Abogado de los Tribunales de Justicia.
- Experiencia: Dos años en funciones similares.
- Capacitación: Manejo de informática básica.

**CÓDIGO: 03**

**TÍTULO DEL PUESTO: CONTADORA**

**NATURALEZA DEL TRABAJO:** Realizar Labores de Contabilidad y manejo de Archivos de contabilidad.

**TAREAS TÍPICAS:**

- Clasificar, registrar, analizar e interpretar la información financiera de conformidad con el plan de cuentas establecido.
- Llevar los libros mayores de acuerdo con la técnica contable y los auxiliares necesarios, de conformidad con lo establecido por el SRI
- Preparar y presentar informes sobre la situación financiera que exijan los entes de control y mensualmente entregar al Gerente, un balance de comprobación.
- Preparar y presentar las declaraciones tributarias.
- Preparar y certificar los estados financieros de fin de ejercicio con sus correspondientes notas, de conformidad con lo establecido en las normas vigentes.
- Asesorar a la Gerencia y a la Junta Directiva en asuntos relacionados con el cargo, así como a toda la organización en materia de control interno.
- Llevar el archivo de su dependencia en forma organizada y oportuna, con el fin de atender los requerimientos o solicitudes de información tanto internas como externas.
- Presentar los informes que requiera la Junta Directiva y el Gerente, en temas de su competencia.
- Asesorar a los asociados en materia crediticia, cuando sea requerido

**CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE**

Eficiencia, responsabilidad, lealtad y reserva sobre los asuntos internos de la organización, cumplir disposiciones del nivel superior.

**REQUISITOS MÍNIMOS:**

- Instrucción Formal: Superior
- Título: Contador público autorizado.
- Experiencia: Dos años en funciones similares

**CÓDIGO: 04**

**TÍTULO DEL PUESTO: JEFE DE PRODUCCIÓN**

**NATURALEZA DEL TRABAJO:** Dirigir y organizar las labores de producción de manguera y mantenimiento de todo el equipo de la empresa.

**TAREAS TÍPICAS:**

- Cumplir disposiciones del nivel superior.
- Receptar la materia prima y los insumos que ingresan para su transformación.
- Gestionar y supervisar el personal a su cargo
- Optimizar los procesos de trabajo dentro de la planta de producción
- Realizar el control de calidad durante el proceso de producción.
- Elaborar notas de pedido de materia prima.
- Las demás que por disposición superior le sean requeridas.

**CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE**

Actitud positiva, iniciativa, responsabilidad y ética profesional.

**REQUISITOS MÍNIMOS:**

- Instrucción Formal: Superior
- Título: Ingeniero en Industrias
- Experiencia: Dos años en funciones similares
- Capacitación: Manejo de programas informáticos para producción industrial, cursos de relaciones humanas.

**CÓDIGO: 05**
**TÍTULO DEL PUESTO: OBRERO (OPERARIO)**

**NATURALEZA DEL TRABAJO:** Ejecutar las actividades del proceso de producción asignadas por el nivel superior.

**TAREAS TÍPICAS:**

- Ordenar y almacenar la materia prima que ingresa a producción.
- Realizar tareas de transporte de materia prima recolección y almacenamiento de producto
- Efectuar las labores de limpieza de productos reciclados.
- Realizar la limpieza del equipo e instalaciones al finalizar tareas.
- Custodiar y velar por la conservación, así como el buen uso del equipo y materiales asignados a su cargo.
- Ayudar a optimizar los procesos de trabajo dentro de la planta de producción.
- Las demás que por disposición superior le sean requeridas.

**CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE:**

**REQUISITOS MÍNIMOS:**

- Instrucción Formal: Media
- Título: Bachiller en cualquier rama
- Experiencia: No indispensable
- Capacitación: Conocimientos computación

**CÓDIGO: 06**

**TÍTULO DEL PUESTO: VENDEDOR**

**NATURALEZA DEL TRABAJO:** Distribución y comercialización de productos.

**TAREAS TÍPICAS:**

- Planificar actividades de comercialización del producto mangueras plástico para electricidad.
- Establecer contactos con clientes y proveedores.
- Elaborar planes de venta.
- Distribuir el producto.
- Las demás que por disposición superior le sean requeridas.

**CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE**

Iniciativa, creatividad y don de gentes para ejecución de su trabajo.

**REQUISITOS MÍNIMOS:**

- Instrucción Formal: Superior
- Título: Ingeniero en Marketing y Ventas
- Experiencia: Un año en labores similares
- Capacitación: Manejo programas informáticos de diseño gráfico, Curso de relaciones humanas.

**CÓDIGO: 07**
**TÍTULO DEL PUESTO: SECRETARIA**

**NATURALEZA DEL TRABAJO:** Realizar Labores de Redacción de Documentos.

**TAREAS TÍPICAS:**

- Redactar oficios, memorando y circulares internas.
- Elaborar actas de reuniones de trabajo del personal de la empresa.
- Manejar archivo.
- Administración de Caja Chica.
- Elabora órdenes de compra y pago a proveedores.
- Atender al público
- Las demás que por disposición superior le sean requeridas.

**CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE**

Eficiencia, responsabilidad, lealtad y reserva sobre los asuntos internos de la organización, cumplir disposiciones del nivel superior.

**REQUISITOS MÍNIMOS:**

- Instrucción Formal: Superior
- Título: Licenciatura en Secretariado.
- Experiencia: Dos años en funciones similares

**CÓDIGO: 08**

**TÍTULO DEL PUESTO: CONSERJE**

**NATURALEZA DEL TRABAJO**: Mantener en condiciones de higiene y limpieza general las instalaciones del área asignada

**TAREAS TÍPICAS:**

- Realizar y mantener, diariamente, la limpieza general del área asignada y del mobiliario y equipo correspondiente.
- Realizar, periódicamente, limpieza en ventanas, techos y paredes de las instalaciones del área asignada.
- Auxiliar en labores de servicio, cuando así se requiera, así como en el movimiento de objetos semipesados.
- Reportar a su jefe inmediato los desperfectos que detecte dentro de su área asignada.
- Solicitar los enseres necesarios para efectuar sus labores mediante el procedimiento correspondiente.
- Mantener en buen estado los utensilios necesarios para realizar sus labores.
- Permanecer en su área de trabajo durante su jornada y realizar el aseo de emergencia que se presente.
- Mover y reacomodar el mobiliario, equipo y accesorios que sea necesario para el cumplimiento de sus funciones.
- Recolectar la basura de su área y controlarla en los depósitos establecidos

**CARACTERÍSTICAS DE CLASE:**

Actitud e iniciativa para desarrollar las actividades encomendadas por gerencia. El nivel de autoridad es operativo funcional.

**REQUISITOS PARA EL PUESTO:**

- Bachiller.
- Record policial.
- Referencias personales.
- Edad mínima 20 años.

## ESTUDIO FINANCIERO

## INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

Cuando se han determinado los diferentes requerimientos para el proyecto a través del estudio técnico, se estima el monto total de la inversión en sus diferentes rubros; considerando las cotizaciones más convenientes, así como las mejores alternativas de financiamiento.

## INVERSIONES

Es la sistematización de la información a fin de cuantificar los activos que requiere el proyecto para la trasformación de insumos y la determinación del monto de capital de operación requerido para el funcionamiento del proyecto después de su implementación.

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

- Activos Fijos
- Activos Intangibles o Diferidos y,
- Capital de Trabajo

## ACTIVOS FIJOS

Son todas las inversiones que se realizan en bienes tangibles y son de propiedad de la empresa, sirven de apoyo a las operaciones de la misma,

son todos los bienes que se emplean tanto en producción, como en administración y ventas, para efectos contables, los activos fijos están sujetos a depreciaciones, los cuales se los hace de acuerdo a una tabla establecida por la contraloría. Los activos fijos necesarios para el proyecto son los siguientes:

**ADECUACIONES**

Aquí se hace constar el valor de las adecuaciones del local, con el fin de aprovechar adecuadamente el espacio para la producción en éste caso los gastos van desde pintura, lámparas además de adecuación del galpón y todos los materiales necesarios para logar un espacio óptimo. Cabe indicar que se arrendará un local el cual debe ser adecuado para el correcto funcionamiento de la empresa

**CUADRO 37**
**Adecuaciones**

| **Concepto** | **Cantidad** | **Precio Unitario** | **Total** |
|---|---|---|---|
| Mano de obra | 3 | $ 400,00 | $ 1.200,00 |
| Pintura (caneca) | 6 | $ 42,00 | $ 252,00 |
| Luminarias | 8 | $ 25,00 | $ 200,00 |
| Mampara | 5 | $ 300,00 | $ 1.500,00 |
| Señalética | 3 | $ 7,00 | $ 21,00 |
| Letrero | 1 | $ 300,00 | $ 300,00 |
| **TOTAL** | | | **$ 3.473,00** |

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** El autor

**HERRAMIENTAS**

Las inversiones correspondientes a este rubro han sido cotizadas en el mercado local, en su mayoría herramientas de uso industrial que servirán para el desarrollo de las actividades productivas de la empresa.

**CUADRO 38**
**Herramientas**

| CONCEPTO | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | TOTAL |
|---|---|---|---|
| Cuchillos para cortar plástico | 8 | $ 15,00 | $ 120,00 |
| Tinas de enfriamiento | 3 | $ 45,00 | $ 135,00 |
| Pinzas | 4 | $ 10,00 | $ 40,00 |
| Desarmadores pequeños | 5 | $ 5,00 | $ 25,00 |
| Flexometro | 2 | $ 0,50 | $ 1,00 |
| **TOTAL** | | | **$ 321,00** |

**FUENTE: Investigación Directa**

**ELABORACIÓN:** El autor

**EQUIPO DE PRODUCCIÓN:** Constituye las diversos máquinas de uso industrial que necesita la empresa para producir el producto

**CUADRO 39**
**Equipo de Producción**

| CONCEPTO | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | TOTAL |
|---|---|---|---|
| Aglutinadora | 2 | $ 7.000,00 | $ 14.000,00 |
| Peletizadora | 1 | $ 12.000,00 | $ 12.000,00 |
| Extrusora para manguera | 1 | $ 9.000,00 | $ 9.000,00 |
| Envolvedor de manguera | 1 | $ 10.200,00 | $ 10.200,00 |
| Bomba de agua | 1 | $ 359,00 | $ 359,00 |
| **TOTAL** | | | **$ 45.559,00** |

**FUENTE: Investigación Directa**

**ELABORACIÓN:** El autor

**MUEBLES Y ENSERES:** Se relaciona con el mobiliario con que cuenta la empresa en las diferentes dependencias administrativas. Se detalla en el siguiente cuadro.

**CUADRO 40**
**Muebles y Enseres**

| Concepto | Cantidad | Precio Unitario | Total |
|---|---|---|---|
| Sillas de metal | 3 | $ 21,35 | $ 64,05 |
| Perchas grandes | 2 | $ 96,37 | $ 192,74 |
| Perchas pequeñas | 2 | $ 55,34 | $ 110,68 |
| Basurero | 2 | $ 3,20 | $ 6,40 |
| Escritorio | 6 | $ 110,00 | $ 660,00 |
| Archivador | 1 | $ 99,00 | $ 99,00 |
| Sillas plásticas | 6 | $ 8,50 | $ 51,00 |
| Sillón Giratorio | 1 | $ 215,00 | $ 215,00 |
| Sillas Giratorias | 5 | $ 55,00 | $ 275,00 |
| Mesa de trabajo | 6 | $ 110,00 | $ 660,00 |
| **TOTAL** | | | **$ 2.333,87** |

**FUENTE: Investigación Directa**

**ELABORACIÓN:** El autor

**EQUIPO DE OFICINA:** Constituye los diversos instrumentos a utilizarse en el área administrativa de la empresa.

**CUADRO 41**
**Equipo de Oficina**

| CONCEPTO | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | TOTAL |
|---|---|---|---|
| Teléfono Inalámbrico Panasonic Doble Base + Identificador | 1 | $ 64,00 | $ 64,00 |
| **TOTAL** | | | **$ 64,00** |

**FUENTE: Investigación Directa**

**ELABORACIÓN:** El autor

**EQUIPO DE COMPUTACIÓN:** Comprende el equipo informático que utilizará la empresa, como son Computadora e Impresora. Se detalla a continuación:

**CUADRO 42**
**Equipo de Computación**

| CONCEPTO | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | TOTAL |
|---|---|---|---|
| Computador Escritorio Core I3, Led Lg 18.5, 4gb, Completo | 6 | $ 439,00 | $ 2.634,00 |
| Epson Xp211+sistema Continuo-wifi-multifuncion | 1 | $ 107,00 | $ 107,00 |
| **TOTAL** | | | **$ 2.741,00** |

**FUENTE: Electrocompu**

**ELABORACIÓN:** El autor

## EQUIPO DE SEGURIDAD

Son los equipos que son necesarios para el local, pedidos como requisitos por parte del municipio y bomberos, para poder dar apertura a la nueva empresa, como se muestra a continuación:

**CUADRO 43**
**Equipos de Seguridad para la producción**

| CONCEPTO | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | TOTAL |
|---|---|---|---|
| Extintor | 2 | $ 49,00 | $ 98,00 |
| Luces de Emergencia | 1 | $ 22,90 | $ 22,90 |
| Botiquín | 1 | $ 32,00 | $ 32,00 |
| Mandiles | 5 | $ 12,00 | $ 60,00 |
| Mascarillas (ff3) cajas | 24 | $ 4,46 | $ 107,04 |
| Guantes (pares) | 36 | $ 2,00 | $ 72,00 |
| **TOTAL** | | | **$ 391,94** |

**FUENTE: Investigación Directa**

**ELABORACIÓN:** El autor

## RESUMEN DE INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS

Se detalla a continuación el total de inversiones en activos fijos.

**CUADRO 44**

**Resumen de Inversiones en Activos fijos**

| CONCEPTO | VALOR TOTAL |
|---|---|
| Adecuaciones | $ 3.473,00 |
| Herramientas | $ 321,00 |
| Equipo de Producción | $ 45.559,00 |
| Muebles y Enseres | $ 2.333,87 |
| Equipo de Oficina | $ 64,00 |
| Equipo de Computación | $ 2.741,00 |
| Imprevistos 5% | $ 2.724,59 |
| **TOTAL** | **$ 57.216,46** |

**FUENTE: Cuadro 37 a 43**

**ELABORACIÓN: El autor**

**Depreciaciones de activos Fijos.-** A continuación se presentan las depreciaciones correspondientes de los activos fijos, los que están sujetos a la depreciación.

**CUADRO 45**
**Depreciaciones**

| DENOMINACIÓN | VALOR DE ACTIVOS | VALOR RESIDUAL | VALOR A DEPRECIAR | VIDA ÚTIL EN AÑOS | DEPRECIACIÓN ANUAL |
|---|---|---|---|---|---|
| Herramientas | $ 3.473,00 | $ 347,30 | $ 3.125,70 | 10 | $ 312,57 |
| Equipo de Producción | $45.559,00 | $ 4.555,90 | $ 41.003,10 | 10 | $ 4.100,31 |
| Muebles y Enseres | $ 2.333,87 | $ 233,39 | $ 2.100,48 | 10 | $ 210,05 |
| Equipo de Oficina | $ 64,00 | $ 6,40 | $ 57,60 | 10 | $ 5,76 |
| Equipo de Computación | $ 2.741,00 | $ 913,67 | $ 1.827,33 | 3 | $ 609,11 |

**Fuente: Cuadro 44**
**ELABORACIÓN: El autor**

**Depreciaciones de Reinversión de activos Fijos.-** A continuación se presentan las depreciaciones correspondientes de los activos fijos que a lo

largo del tiempo sufren de depreciación y se necesita la adquisición de nuevos equipos, como es el caso de los equipos de computación y los equipos de seguridad industrial.

**CUADRO 46**
**Depreciaciones de Reinversiones**

| DENOMINACIÓN | VALOR DE ACTIVOS | VALOR RESIDUAL | VALOR A DEPRECIAR | VIDA ÚTIL EN AÑOS | DEPRECIACIÓN ANUAL | VALOR DE REINVERSIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Equipo de computación año 4 | $ 3.083,08 | $ 1.027,69 | $ 2.055,38 | 3 | $ 685,13 | $ 3.083,08 |
| Equipo de computación año 7 | $ 3.467,84 | $ 1.155,95 | $ 2.311,90 | | $ 770,63 | $ 3.467,84 |
| Equipo de computación año 10 | $ 3.900,63 | $ 1.300,21 | $ 2.600,42 | | $ 866,81 | $ 3.900,63 |

**Fuente: Cuadro 45 se toma la tasa de inflación acumulada del año 2014 que es de 4,16% según el Banco Central del Ecuador**
**ELABORACIÓN: El autor**

## VALOR RESIDUAL

Es el valor contable que queda al final de que se ha depreciado el bien.

**CUADRO 47**
**Valor Residual**

| DENOMINACIÓN | VALOR DE ACTIVOS | VALOR RESIDUAL | TOTAL |
|---|---|---|---|
| Equipo de Computación | Año 3 | $ 913,67 | $ 913,67 |
| | Años 6 | $ 1.027,69 | $ 1.027,69 |
| | Año 9 | $ 1.155,95 | $ 1.155,95 |
| Herramientas | Año 10 | $ 347,30 | $ 6.443,20 |
| Equipo de Producción | | $ 4.555,90 | |
| Muebles y Enseres | | $ 233,39 | |
| Equipo de Oficina | | $ 6,40 | |
| Equipo de Computación (años 12) | | $ 1.300,21 | |

**Fuente: Cuadro 45 y 46**
**ELABORACIÓN:** El autor

## ACTIVOS INTANGIBLES O DIFERIDOS

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.

**CUADRO 48**
**Activos Diferidos**

| DETALLE | V/TOTAL |
|---|---|
| Elaboración del proyecto | $ 1.200,00 |
| Gastos Legales de Constitución | $ 150,00 |
| Patente municipal | $ 20,00 |
| Permisos de Bomberos | $ 8,00 |
| Permiso de funcionamiento | $ 12,00 |
| Imprevistos 5% | $ 69,50 |
| **TOTAL** | **$ 1.459,50** |

**FUENTE: Investigación directa**

**ELABORACIÓN: El autor**

## ACTIVO CORRIENTE O CAPITAL DE TRABAJO

Son los valores en que se debe incurrir la empresa para su normal funcionamiento, en un periodo determinado de tiempo, permitiendo cubrir todas las obligaciones económicas. Para este proyecto se establece el capital de operación o de trabajo para un mes.

## MATERIA PRIMA DIRECTA

Constituye el componente principal de la producción, es susceptible a sufrir cambios, modificaciones y a adquirir cualquier forma, con el fin dar cumplimiento a la producción diaria que la empresa tiene previsto ofrecer.

Técnicamente se ha determinado que por cada kilo de plástico reciclado se

puede fabricar un metro de manguera, además es necesario el pigmento, que se necesita un galón por cada 50 metros, con estos datos se ha calculado los valores del siguiente cuadro, el valor del kilo de plástico es de 0,50 dólares, el cual se puede manifestar que son productos como botellas, fundas y cualquier producto plástico producto del reciclaje. El pigmento para plástico o tinte tiene un valor en el mercado de 3 dólares cada galón.

**CUADRO 49**
**Materia Prima Directa**

| CONCEPTO | UNIDAD DE MEDIDA | Cantidad requerida para 100 metros de manguera | CAPACIDAD UTILIZADA | PRECIO UNITARIO | Total Mensual | TOTAL ANUAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Plástico | kilo | 100 | 144000 | $ 50,00 | $ 6.000,00 | $72.000,00 |
| Tinte | galón | 2 | 144000 | $ 3,000 | $ 720,00 | $ 8.640,00 |
| **TOTAL** | | | | | **$6.720,00** | **$80.640,00** |

**Fuente: Investigación directa y Cuadro 33**

**ELABORACIÓN: El autor**

## Materia Prima Indirecta

Una vez determinados los requerimiento de los materia prima directa es necesario tomar en cuenta las cantidad de materiales indirectos necesarios para la producción. Constituyen los elementos adicionales necesarios para la elaboración de la manguera, en este caso los zunchos que son los elementos que permiten sostener la manguera una vez cortada en rollos

**CUADRO 50**
**Materiales Indirectos**

| CONCEPTO | UNIDAD DE MEDIDA | Cantidad requerida para 100 metros de manguera | CAPACIDAD UTILIZADA | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | Total Mensual | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zunchos plásticos | unidad | 1 | 144000 | 144000 | $ 0,01 | $ 120,00 | $1.440,00 |
| **TOTAL** | | | | | | **$ 120,00** | **$1.440,00** |

**Fuente: Investigación directa y Cuadro 33**
**ELABORACIÓN: El autor**

**Mano de obra directa.**

El valor requerido para cubrir el pago de mano de obra directa correspondiente a los obreros, el valor en total durante anual, asciende a 22596,53 dólares anuales que es el valor del sueldo de los 4 obreros. Se detalla a continuación

**CUADRO 51**
**Mano de Obra Directa**

| CARGO | SUELDO BÁSICO | APORTE PATRONAL AL IESS 11,15%, IECE(0,5%) Y SECAP(0,5%) | DECIMO 3ER SUELDO MENSUAL | DECIMO 4TO SUELDO MENSUAL | VACACIONES | TOTAL PAGOS MENSUALES POR SUELDOS | NÚMERO DE EMPLEADOS | TOTAL M.O.D. ANUAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Obrero | 354 | 43,01 | 29,50 | 29,50 | 14,75 | 470,76 | 4 | 22596,53 |
| **TOTAL** | | | | | | **470,76** | | **22596,53** |

**FUENTE: Ministerio de Relaciones Laborales**
**ELABORACIÓN: El autor**

**Mano de obra directa segundo año**

De la misma manera se calcula la mano de obra directa para a partir de año 2 la misma que de acuerdo a lo que establece la ley deberá contar con fondos de reserva. Se ha tomado en cuenta una alza de 4,69% que es el promedio general de aumento de los últimos años en el Ecuador.

**CUADRO 52**
**Mano de Obra Directa Segundo año**

| CARGO | SUELDO BÁSICO | APORTE PATRONAL AL IESS 11,15%, IECE(0,5%) Y SECAP(0,5%) | FONDOS DE RESERVA | DECIMO 3ER SUELDO MENSUAL | DECIMO 4TO SUELDO MENSUAL | VACACIONES | TOTAL PAGOS MENSUALES POR SUELDOS | NÚMERO DE EMPLEADOS | TOTAL M.O.D. ANUAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Obrero | 371 | 45,03 | 30,88 | 30,88 | 29,50 | 15,44 | 522,34 | 4 | 25072,31 |
| **TOTAL** | | | | | | | **522,34** | | **25072,31** |

**FUENTE: Incremento 4,69% promedio general de aumento según ministerio de relaciones laborales,**

**ELABORACIÓN: El autor**

## SUELDOS ADMINISTRATIVOS PRIMER AÑO

Constituyen las erogaciones de dinero necesarias para cancelar los sueldos al personal administrativo de la empresa de acuerdo a las funciones de cada uno y a lo que establece el Ministerio de Relaciones Laborales.

**CUADRO 53**
**Sueldos Administrativos**

| CARGO | SUELDO BÁSICO | APORTE PATRONAL AL IESS 11,15%, IECE(0,5%) Y SECAP(0,5%) | DECIMO 3ER SUELDO MENSUAL | DECIMO 4TO SUELDO MENSUAL | VACACIONES | TOTAL PAGOS MENSUALES POR SUELDOS | NÚMERO DE EMPLEADOS | TOTAL S. A. ANUAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gerente | 700 | 85,05 | 58,33 | 29,50 | 29,17 | 902,05 | 1 | 10824,60 |
| Secretaria | 354 | 43,01 | 29,50 | 29,50 | 14,75 | 470,76 | 1 | 5649,13 |
| Contadora | 400 | 48,60 | 33,33 | 29,50 | 16,67 | 528,10 | 1 | 6337,20 |
| Jefe de producción | 500 | 60,75 | 41,67 | 29,50 | 20,83 | 652,75 | 1 | 7833,00 |
| Guardia | 354 | 43,01 | 29,50 | 29,50 | 14,75 | 470,76 | 1 | 5649,13 |
| **TOTAL** | | | | | | **3024,42** | | **36293,06** |

**FUENTE: Incremento 4,69% promedio general de aumento según ministerio de relaciones laborales,**

**ELABORACIÓN: El autor**

## SUELDOS ADMINISTRATIVOS SEGUNDO AÑO

Constituye el sueldo de todo el personal administrativo necesario para el desarrollo de las actividades administrativas de la empresa, a sí mismo para el segundo año de operaciones se ha considerado el pago de los fondos de

reserva. Se ha tomado en cuenta una alza de 4,69% que es el promedio general de aumento de los últimos años en el Ecuador.

**CUADRO 54**

**Sueldos Administrativos Segundo año**

| CARGO | SUELDO BÁSICO | APORTE PATRONAL AL IESS 11,15%, IECE(0,5%) Y SECAP(0,5%) | FONDOS DE RESERVA | DECIMO 3ER SUELDO MENSUAL | DECIMO 4TO SUELDO MENSUAL | VACACIONES | TOTAL PAGOS MENSUALES POR SUELDOS | NÚMERO DE EMPLEADOS | TOTAL S. A. ANUAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gerente | 733 | 89,04 | 61,07 | 61,07 | 29,50 | 30,53 | 1004,04 | 1 | 12048,50 |
| Secretaria | 371 | 45,03 | 30,88 | 30,88 | 29,50 | 15,44 | 522,34 | 1 | 6268,08 |
| Contadora | 419 | 50,88 | 34,90 | 34,90 | 29,50 | 17,45 | 586,38 | 1 | 7036,57 |
| Jefe de producción | 523 | 63,60 | 43,62 | 43,62 | 29,50 | 21,81 | 725,60 | 1 | 8707,22 |
| Guardia | 371 | 45,03 | 30,88 | 30,88 | 29,50 | 15,44 | 522,34 | 1 | 6268,08 |
| **TOTAL** | | | | | | | **3360,70** | | **40328,44** |

**FUENTE: Incremento 4,69% promedio general de aumento según ministerio de relaciones laborales**

**ELABORACIÓN: El autor**

## SUMINISTROS DE OFICINA

Son los suministros necesarios para el funcionamiento administrativo de la nueva empresa.

**CUADRO 55**
**Suministros de Oficina**

| CONCEPTO | Cantidad Anual | PRECIO UNITARIO | VALOR MENSUAL | VALOR ANUAL |
|---|---|---|---|---|
| Papel bond (resma) | 3 | $ 3,35 | $ 0,84 | $ 10,05 |
| Cinta scotch (unidad) | 12 | $ 0,20 | $ 0,20 | $ 2,40 |
| Clip (caja) | 3 | $ 1,50 | $ 0,38 | $ 4,50 |
| Grapas (caja) | 6 | $ 1,15 | $ 0,58 | $ 6,90 |
| Facturas (libretín) | 12 | $ 30,00 | $ 30,00 | $ 360,00 |
| Tinta - Impresora ( frasco) | 4 | $ 4,50 | $ 1,50 | $ 18,00 |
| Sumadora | 1 | $ 63,00 | $ 5,25 | $ 63,00 |
| Calculadora CASIO Fc 3 | 1 | $ 12,00 | $ 1,00 | $ 12,00 |
| Grapadora & Perforadora Kw-trio | 1 | $ 19,00 | $ 1,58 | $ 19,00 |
| **TOTAL** | | | **$ 41,32** | **$ 495,85** |

**FUENTE: Investigación directa**

**ELABORACIÓN:** El autor

## SERVICIOS BÁSICOS

Se han considerado dentro de este rubro el servicio telefónico, agua potable, energía eléctrica, e internet, que son necesarios para el desenvolvimiento de las actividades de la empresa.

**CUADRO 56**
**Servicios Básicos**

| CONCEPTO | VALOR MENSUAL | VALOR ANUAL |
|---|---|---|
| Energía Eléctrica | 30,00 | 360 |
| Teléfono e Internet | 18,5 | 222 |
| Agua | 10,00 | 120 |
| **TOTAL** | **$ 58,50** | **$ 342,00** |

**FUENTE: EERSSA, GAD Loja, CNT**

**ELABORACIÓN: El autor**

## ÚTILES DE ASEO

Son los elementos necesarios para realizar el aseo de las instalaciones de la nueva empresa y mantenimiento de los espacios de la empresa.

**CUADRO 57**
**Útiles de Aseo**

| CONCEPTO | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | VALOR ANUAL | VALOR ANUAL |
|---|---|---|---|---|
| Jabón líquido (unidad) | 3 | $ 3,50 | $ 0,88 | $ 10,50 |
| Papel Higiénico (unidad) | 12 | $ 0,50 | $ 0,50 | $ 6,00 |
| Escoba (unidad) | 4 | $ 2,00 | $ 0,67 | $ 8,00 |
| Trapeador (unidad) | 3 | $ 20,00 | $ 5,00 | $ 60,00 |
| Desinfectante (galón) | 4 | $ 5,00 | $ 1,67 | $ 20,00 |
| **TOTAL** | | | **$ 8,71** | **$ 104,50** |

**FUENTE: Investigación directa**

**ELABORACIÓN:** El autor

## PUBLICIDAD

Es una técnica de comunicación masiva, destinada a difundir o informar al público sobre el producto a través de los medios de comunicación con el objeto de motivar al público hacia una acción de compra, en este caso se realizará publicidad a través de la radio que es el medio de mayor sintonía, el de menor costos y que prefieren los demandantes según las encuestas aplicadas.

**CUADRO 58**
**Publicidad**

| CONCEPTO | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | VALOR MENSUAL | VALOR ANUAL |
|---|---|---|---|---|---|
| Anuncios Radiales | Unidad | 30 | $ 3,50 | $ 105,00 | $ 1.260,00 |
| **TOTAL** | | | | **$ 105,00** | **$ 1.260,00** |

**FUENTE: Radio Super lasser FM**

**ELABORACIÓN: El autor**

## ARRIENDO

Comprende el costo que será necesario cubrir por concepto de ocupar el espacio para el desarrollo de todas las actividades productivas de la nueva empresa.

**CUADRO 59**
**Arriendo**

| CONCEPTO | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | VALOR MENSUAL | VALOR ANUAL |
|---|---|---|---|---|---|
| Arriendo Local | mes | 1 | $ 250,00 | $ 250,00 | $ 3.000,00 |
| **TOTAL** | | | | **$ 250,00** | **$ 3.000,00** |

**FUENTE: Investigación Directa**
**ELABORACIÓN: El autor**

## TOTAL DE ACTIVOS CIRCULANTES

A continuación se presenta el total de activos circulantes, los mismos que serán utilizados para la constitución de la empresa.

**CUADRO 60**
**Resumen de Activo Circulante para el Primer mes de Operación**

| CONCEPTO | TOTAL |
|---|---|
| Materia Prima Directa | $ 6.720,00 |
| Materiales Indirectos | $ 120,00 |
| Mano de Obra Directa | $ 1.883,04 |
| Sueldos Administrativos | $ 3.024,42 |
| Suministros de Oficina | $ 41,32 |
| Servicios Básicos | $ 58,50 |
| Útiles de Aseo | $ 8,71 |
| Publicidad | $ 105,00 |
| Arriendo | $ 250,00 |
| Imprevistos 5% | $ 610,55 |
| **TOTAL DE ACTIVOS DIFERIDOS** | **$ 12.821,54** |

**FUENTE: Cuadros 49 al 59**
**ELABORACIÓN: El autor**

## RESUMEN TOTAL DE INVERSIONES

Para calcular La inversión requerida para el proyecto se detalla a continuación los requerimientos en activos fijos, diferidos y capital de trabajo, los mismos que serán necesarios para la puesta en marcha de la nueva empresa.

**CUADRO 61**
**INVERSIONES TOTALES**

| INVERSIONES | PARCIAL | TOTAL | PORCENTAJE |
|---|---|---|---|
| **ACTIVOS FIJOS** | | **$ 57.216,46** | **80,03%** |
| Adecuaciones | $ 3.473,00 | | |
| Herramientas | $ 321,00 | | |
| Equipo de Producción | $ 45.559,00 | | |
| Muebles y Enseres | $ 2.333,87 | | |
| Equipo de Oficina | $ 64,00 | | |
| Equipo de Computación | $ 2.741,00 | | |
| Imprevistos 5% | $ 2.724,59 | | |
| **ACTIVOS DIFERIDOS** | | **$ 1.459,50** | **2,04%** |
| Elaboración del proyecto | $ 1.200,00 | | |
| Gastos Legales de Constitución | $ 150,00 | | |
| Patente municipal | $ 20,00 | | |
| Permisos de Bomberos | $ 8,00 | | |
| Permiso de funcionamiento | $ 12,00 | | |
| Imprevistos 5% | $ 69,50 | | |
| **ACTIVO CIRCULANTE** | | **$ 12.821,54** | **17,93%** |
| Materia Prima Directa | $ 6.720,00 | | |
| Materiales Indirectos | $ 120,00 | | |
| Mano de Obra Directa | $ 1.883,04 | | |
| Sueldos Administrativos | $ 3.024,42 | | |
| Suministros de Oficina | $ 41,32 | | |
| Servicios Básicos | $ 58,50 | | |
| Útiles de Aseo | $ 8,71 | | |
| Publicidad | $ 105,00 | | |
| Arriendo | $ 250,00 | | |
| Imprevistos 5% | $ 610,55 | | |
| **TOTAL DE INVERSIONES** | | **$ 71.497,51** | **100%** |

**FUENTE:** Cuadro 43, 47 y 59
**ELABORACIÓN:** El autor

## FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN

El proyecto hará uso de fuentes internas de financiamiento bajo los siguientes aspectos:

### a. FUENTES INTERNAS

El 58,04 % del total de la inversión y que corresponde a $.41.497,51 dólares será financiado con aportaciones de los socios.

### b. FUENTES EXTERNAS

Después de buscar la alternativa más conveniente, se decidió solicitar un préstamo al Banco de Fomento, por ser el más bajo a través de sus líneas de crédito. El crédito que mantendrá el proyecto con el Banco de Fomento constituirá el 41,96% de la inversión que corresponde a $30.000 dólares a 5 años plazo al 15% de interés anual. En consecuencia los rubros de financiamiento se presentan a continuación:

**CUADRO 62**

| Financiamiento | | |
|---|---|---|
| **FUENTE** | **%** | **MONTO** |
| Capital Propio | 58,04 | $ 41.497,51 |
| Crédito | 41,96 | $ 30.000,00 |
| **TOTAL** | 100 | **$ 71.497,51** |

**FUENTE: Cuadro 61**
**ELABORACIÓN: El autor**

## TABLA DE AMORTIZACIÓN

Para poder cancelar el crédito mensualmente es necesario determinar, el dividendo que se cancelará, por ellos se ha realizado la siguiente tabla de amortización del crédito.

**CUADRO 63**
**Tabla de Amortización**

| AÑO | CAPITAL | INTERÉS 15% ANUAL | DIVIDENDO MENSUAL | SALDO CAPITAL |
|---|---|---|---|---|
| 0 | | | | $ 30.000,00 |
| 1 | $ 500,00 | $ 375,00 | $ 875,00 | $ 29.500,00 |
| 2 | $ 500,00 | $ 368,75 | $ 868,75 | $ 29.000,00 |
| 3 | $ 500,00 | $ 362,50 | $ 862,50 | $ 28.500,00 |
| 4 | $ 500,00 | $ 356,25 | $ 856,25 | $ 28.000,00 |
| 5 | $ 500,00 | $ 350,00 | $ 850,00 | $ 27.500,00 |
| 6 | $ 500,00 | $ 343,75 | $ 843,75 | $ 27.000,00 |
| 7 | $ 500,00 | $ 337,50 | $ 837,50 | $ 26.500,00 |
| 8 | $ 500,00 | $ 331,25 | $ 831,25 | $ 26.000,00 |
| 9 | $ 500,00 | $ 325,00 | $ 825,00 | $ 25.500,00 |
| 10 | $ 500,00 | $ 318,75 | $ 818,75 | $ 25.000,00 |
| 11 | $ 500,00 | $ 312,50 | $ 812,50 | $ 24.500,00 |
| 12 | $ 500,00 | $ 306,25 | $ 806,25 | $ 24.000,00 |
| 13 | $ 500,00 | $ 300,00 | $ 800,00 | $ 23.500,00 |
| 14 | $ 500,00 | $ 293,75 | $ 793,75 | $ 23.000,00 |
| 15 | $ 500,00 | $ 287,50 | $ 787,50 | $ 22.500,00 |
| 16 | $ 500,00 | $ 281,25 | $ 781,25 | $ 22.000,00 |
| 17 | $ 500,00 | $ 275,00 | $ 775,00 | $ 21.500,00 |
| 18 | $ 500,00 | $ 268,75 | $ 768,75 | $ 21.000,00 |
| 19 | $ 500,00 | $ 262,50 | $ 762,50 | $ 20.500,00 |
| 20 | $ 500,00 | $ 256,25 | $ 756,25 | $ 20.000,00 |
| 21 | $ 500,00 | $ 250,00 | $ 750,00 | $ 19.500,00 |
| 22 | $ 500,00 | $ 243,75 | $ 743,75 | $ 19.000,00 |
| 23 | $ 500,00 | $ 237,50 | $ 737,50 | $ 18.500,00 |
| 24 | $ 500,00 | $ 231,25 | $ 731,25 | $ 18.000,00 |
| 25 | $ 500,00 | $ 225,00 | $ 725,00 | $ 17.500,00 |
| 26 | $ 500,00 | $ 218,75 | $ 718,75 | $ 17.000,00 |
| 27 | $ 500,00 | $ 212,50 | $ 712,50 | $ 16.500,00 |
| 28 | $ 500,00 | $ 206,25 | $ 706,25 | $ 16.000,00 |
| 29 | $ 500,00 | $ 200,00 | $ 700,00 | $ 15.500,00 |
| 30 | $ 500,00 | $ 193,75 | $ 693,75 | $ 15.000,00 |
| 31 | $ 500,00 | $ 187,50 | $ 687,50 | $ 14.500,00 |
| 32 | $ 500,00 | $ 181,25 | $ 681,25 | $ 14.000,00 |
| 33 | $ 500,00 | $ 175,00 | $ 675,00 | $ 13.500,00 |
| 34 | $ 500,00 | $ 168,75 | $ 668,75 | $ 13.000,00 |
| 35 | $ 500,00 | $ 162,50 | $ 662,50 | $ 12.500,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 36 | $ 500,00 | $ 156,25 | $ 656,25 | $ 12.000,00 |
| 37 | $ 500,00 | $ 150,00 | $ 650,00 | $ 11.500,00 |
| 38 | $ 500,00 | $ 143,75 | $ 643,75 | $ 11.000,00 |
| 39 | $ 500,00 | $ 137,50 | $ 637,50 | $ 10.500,00 |
| 40 | $ 500,00 | $ 131,25 | $ 631,25 | $ 10.000,00 |
| 41 | $ 500,00 | $ 125,00 | $ 625,00 | $ 9.500,00 |
| 42 | $ 500,00 | $ 118,75 | $ 618,75 | $ 9.000,00 |
| 43 | $ 500,00 | $ 112,50 | $ 612,50 | $ 8.500,00 |
| 44 | $ 500,00 | $ 106,25 | $ 606,25 | $ 8.000,00 |
| 45 | $ 500,00 | $ 100,00 | $ 600,00 | $ 7.500,00 |
| 46 | $ 500,00 | $ 93,75 | $ 593,75 | $ 7.000,00 |
| 47 | $ 500,00 | $ 87,50 | $ 587,50 | $ 6.500,00 |
| 48 | $ 500,00 | $ 81,25 | $ 581,25 | $ 6.000,00 |
| 49 | $ 500,00 | $ 75,00 | $ 575,00 | $ 5.500,00 |
| 50 | $ 500,00 | $ 68,75 | $ 568,75 | $ 5.000,00 |
| 51 | $ 500,00 | $ 62,50 | $ 562,50 | $ 4.500,00 |
| 52 | $ 500,00 | $ 56,25 | $ 556,25 | $ 4.000,00 |
| 53 | $ 500,00 | $ 50,00 | $ 550,00 | $ 3.500,00 |
| 54 | $ 500,00 | $ 43,75 | $ 543,75 | $ 3.000,00 |
| 55 | $ 500,00 | $ 37,50 | $ 537,50 | $ 2.500,00 |
| 56 | $ 500,00 | $ 31,25 | $ 531,25 | $ 2.000,00 |
| 57 | $ 500,00 | $ 25,00 | $ 525,00 | $ 1.500,00 |
| 58 | $ 500,00 | $ 18,75 | $ 518,75 | $ 1.000,00 |
| 59 | $ 500,00 | $ 12,50 | $ 512,50 | $ 500,00 |
| 60 | $ 500,00 | $ 6,25 | $ 506,25 | $ 0,00 |
| **TOTAL** | **$ 30.000,00** | | **$ 19.275,00** | |

**Fuente: Cuadro 62 y Banco Nacional de Fomento**

**ELABORACIÓN: El autor**

**Amortización de activos diferidos.-** A continuación se presenta la amortización de los activos diferidos.

**CUADRO 64**
**Amortizaciones**

| DENOMINACIÓN | VALOR DE ACTIVOS | AÑOS DE AMORTIZACIÓN | VALOR DE AMORTIZACIÓN ANUAL |
|---|---|---|---|
| Activos Diferidos | $ 1.459,50 | 10 | $ 145,95 |
| Amortización de crédito | $ 30.000,00 | 5 | $ 6.000,00 |
| **TOTAL** | | | $ 6.145,95 |

**Fuente: Cuadro 61 y 63**

**ELABORACIÓN:** El autor

## PRESUPUESTO DE INGRESOS Y COSTOS

## PRESUPUESTO DE COSTOS

Para poder determinar el presupuesto se procede a sumar todos los desembolsos realizados durante un año. En este caso se calculará los presupuestos para diez años. De esta manera se determinará la rentabilidad del proyecto y los elementos indispensables para el correspondiente análisis o evaluación del mismo. Cada presupuesto fue proyectado para los diez años de vida útil de este proyecto, tomando la tasa de inflación acumulada del año 2014, la cual es de 4,16% de referencia del Banco central del Ecuador.

## CUADRO 65
## Costos y Gastos del Proyecto

| COSTOS | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COSTO PRIMO** | **$ 104.676,53** | **$ 110.566,83** | **$ 115.166,41** | **$ 119.957,34** | **$ 124.947,56** | **$ 130.145,38** | **$ 135.559,43** | **$ 141.198,70** | **$ 147.072,57** | **$ 153.190,78** |
| Mano de Obra Directa | $ 22.596,53 | $ 25.072,31 | $ 26.115,31 | $ 27.201,71 | $ 28.333,30 | $ 29.511,97 | $ 30.739,66 | $ 32.018,43 | $ 33.350,40 | $ 34.737,78 |
| Materia Prima Directa | $ 80.640,00 | $ 83.994,62 | $ 87.488,80 | $ 91.128,33 | $ 94.919,27 | $ 98.867,91 | $ 102.980,82 | $ 107.264,82 | $ 111.727,04 | $ 116.374,88 |
| Materiales Indirectos | $ 1.440,00 | $ 1.499,90 | $ 1.562,30 | $ 1.627,29 | $ 1.694,99 | $ 1.765,50 | $ 1.838,94 | $ 1.915,44 | $ 1.995,13 | $ 2.078,12 |
| **GASTOS ADMINISTRATIVOS** | **$ 40.595,41** | **$ 44.809,77** | **$ 46.673,86** | **$ 48.615,49** | **$ 50.637,89** | **$ 52.744,43** | **$ 54.938,60** | **$ 57.224,04** | **$ 59.604,56** | **$ 62.084,11** |
| Sueldos Administrativos | $ 36.293,06 | $ 40.328,44 | $ 42.006,10 | $ 43.753,56 | $ 45.573,71 | $ 47.469,57 | $ 49.444,31 | $ 51.501,19 | $ 53.643,64 | $ 55.875,21 |
| Suministros de Oficina | $ 495,85 | $ 516,48 | $ 537,96 | $ 560,34 | $ 583,65 | $ 607,93 | $ 633,22 | $ 659,56 | $ 687,00 | $ 715,58 |
| Servicios Básicos | $ 702,00 | $ 731,20 | $ 761,62 | $ 793,30 | $ 826,31 | $ 860,68 | $ 896,48 | $ 933,78 | $ 972,62 | $ 1.013,08 |
| Útiles de Aseo | $ 104,50 | $ 108,85 | $ 113,38 | $ 118,09 | $ 123,00 | $ 128,12 | $ 133,45 | $ 139,00 | $ 144,79 | $ 150,81 |
| Arriendo | $ 3.000,00 | $ 3.124,80 | $ 3.254,79 | $ 3.390,19 | $ 3.531,22 | $ 3.678,12 | $ 3.831,13 | $ 3.990,51 | $ 4.156,51 | $ 4.329,42 |
| **GASTOS DE VENTAS** | **$ 1.260,00** | **$ 1.312,42** | **$ 1.367,01** | **$ 1.423,88** | **$ 1.483,11** | **$ 1.544,81** | **$ 1.609,08** | **$ 1.676,01** | **$ 1.745,73** | **$ 1.818,36** |
| Publicidad | $ 1.260,00 | $ 1.312,42 | $ 1.367,01 | $ 1.423,88 | $ 1.483,11 | $ 1.544,81 | $ 1.609,08 | $ 1.676,01 | $ 1.745,73 | $ 1.818,36 |
| **DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES** | **$ 5.237,80** | **$ 5.237,80** | **$ 5.237,80** | **$ 5.788,90** | **$ 5.788,90** | **$ 5.788,90** | **$ 5.959,90** | **$ 5.959,90** | **$ 5.959,90** | **$ 6.152,25** |
| Herramientas | $ 312,57 | $ 312,57 | $ 312,57 | $ 312,57 | $ 312,57 | $ 312,57 | $ 312,57 | $ 312,57 | $ 312,57 | $ 312,57 |
| Equipo de Producción | $ 4.100,31 | $ 4.100,31 | $ 4.100,31 | $ 4.100,31 | $ 4.100,31 | $ 4.100,31 | $ 4.100,31 | $ 4.100,31 | $ 4.100,31 | $ 4.100,31 |
| Muebles y Enseres | $ 210,05 | $ 210,05 | $ 210,05 | $ 685,13 | $ 685,13 | $ 685,13 | $ 770,63 | $ 770,63 | $ 770,63 | $ 866,81 |
| Equipo de Oficina | $ 5,76 | $ 5,76 | $ 5,76 | $ 5,76 | $ 5,76 | $ 5,76 | $ 5,76 | $ 5,76 | $ 5,76 | $ 5,76 |
| Equipo de Computación | $ 609,11 | $ 609,11 | $ 609,11 | $ 685,13 | $ 685,13 | $ 685,13 | $ 770,63 | $ 770,63 | $ 770,63 | $ 866,81 |
| **GASTOS FINANCIEROS** | **$ 4.087,50** | **$ 3.187,50** | **$ 2.287,50** | **$ 1.387,50** | **$ 487,50** | **$ 0,00** | **$ 0,00** | **$ 0,00** | **$ 0,00** | **$ 0,00** |
| Interese de Préstamo | $ 4.087,50 | $ 3.187,50 | $ 2.287,50 | $ 1.388 | $ 488 | | | | | |
| **TOTAL DE COSTO DE PRODUCCIÓN** | **$ 155.857,24** | **$ 165.114,32** | **$ 170.732,58** | **$ 177.173,10** | **$ 183.344,96** | **$ 190.223,52** | **$ 198.067,00** | **$ 206.058,66** | **$ 214.382,77** | **$ 223.245,51** |

**Fuente: Cuadros 45 al 61 - se toma la tasa de inflación acumulada del año 2014 que es de 4,16% según el BCE**

**Elaboración: El autor**

## INGRESOS TOTALES

Los ingresos constituyen el beneficio de la venta de los productos que genera el proyecto. En los ingresos que se han establecido en la vida útil de la empresa, tal como se indica en el cuadro siguiente, y se ha establecido un margen de utilidad del 20%, con lo cual se pudo establecer el precio de cada metro de manguera lo cual está acorde a la competencia.

El cálculo del precio de venta se realizó de la siguiente manera: Se procede a dividir los costos totales para los metros de manguera que se va a producir, que este caso con 144000 de acuerdo a la capacidad utilizada del proyecto, con lo cual se establece el costos unitarios; luego se procede a agregar el margen de utilidad que es del 20%, se suma el costo unitario y el margen de utilidad obteniendo el precio de venta; finalmente se multiplica el precio de venta por las unidades producidas o capacidad utilizada obteniendo los ingresos totales.

**CUADRO 66**
**Ingresos por venta**

| AÑO | COSTOS TOTALES | CAPACIDAD UTILIZADA | COSTO UNITARIO | MARGEN DE UTILIDAD 20% | PRECIO DE VENTA | INGRESOS TOTALES |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | $ 155.857,24 | 144000 | $ 1,08 | $ 0,22 | $ 1,30 | $ 187.028,69 |
| 2 | $ 165.114,32 | 144000 | $ 1,15 | $ 0,23 | $ 1,38 | $ 198.137,18 |
| 3 | $ 170.732,58 | 153600 | $ 1,11 | $ 0,22 | $ 1,33 | $ 204.879,10 |
| 4 | $ 177.173,10 | 153600 | $ 1,15 | $ 0,23 | $ 1,38 | $ 212.607,72 |
| 5 | $ 183.344,96 | 163200 | $ 1,12 | $ 0,22 | $ 1,35 | $ 220.013,96 |
| 6 | $ 190.223,52 | 163200 | $ 1,17 | $ 0,23 | $ 1,40 | $ 228.268,22 |
| 7 | $ 198.067,00 | 172800 | $ 1,15 | $ 0,23 | $ 1,38 | $ 237.680,40 |
| 8 | $ 206.058,66 | 172800 | $ 1,19 | $ 0,24 | $ 1,43 | $ 247.270,39 |
| 9 | $ 214.382,77 | 182400 | $ 1,18 | $ 0,24 | $ 1,41 | $ 257.259,32 |
| 10 | $ 223.245,51 | 182400 | $ 1,22 | $ 0,24 | $ 1,47 | $ 267.894,61 |

**Fuente: Cuadro 33 y 65**
**Elaboración: El autor**

## ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.

Se han establecido los ingresos y egresos generados por el proyecto en un período de diez años, mostrando las utilidades del mismo.

**CUADRO 67**

**Estado de Pérdidas y Ganancia**

| PERIODOS | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INGRESO POR VENTAS | $ 187.028,69 | $ 198.137,18 | $ 204.879,10 | $ 212.607,72 | $ 220.013,96 | $ 228.268,22 | $ 237.680,40 | $ 247.270,39 | $ 257.259,32 | $ 267.894,61 |
| (-) COSTO TOTAL | $ 155.857,24 | $ 165.114,32 | $ 170.732,58 | $ 177.173,10 | $ 183.344,96 | $ 190.223,52 | $ 198.067,00 | $ 206.058,66 | $ 214.382,77 | $ 223.245,51 |
| (=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS | $ 31.171,45 | $ 33.022,86 | $ 34.146,52 | $ 35.434,62 | $ 36.668,99 | $ 38.044,70 | $ 39.613,40 | $ 41.211,73 | $ 42.876,55 | $ 44.649,10 |
| (-) 15% UTILIDAD A TRABAJADORES | $ 4.675,72 | $ 4.953,43 | $ 5.121,98 | $ 5.315,19 | $ 5.500,35 | $ 5.706,71 | $ 5.942,01 | $ 6.181,76 | $ 6.431,48 | $ 6.697,37 |
| (=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS | $ 26.495,73 | $ 28.069,43 | $ 29.024,54 | $ 30.119,43 | $ 31.168,64 | $ 32.338,00 | $ 33.671,39 | $ 35.029,97 | $ 36.445,07 | $ 37.951,74 |
| (-) 22% DE IMPUESTO A LA RENTA | $ 5.829,06 | $ 6.175,28 | $ 6.385,40 | $ 6.626,27 | $ 6.857,10 | $ 7.114,36 | $ 7.407,71 | $ 7.706,59 | $ 8.017,92 | $ 8.349,38 |
| (=) UTILIDAD NETA DE EJERCICIO | $ 20.666,67 | $ 21.894,16 | $ 22.639,14 | $ 23.493,15 | $ 24.311,54 | $ 25.223,64 | $ 26.263,68 | $ 27.323,38 | $ 28.427,15 | $ 29.602,35 |
| (-) 10% RESERVA LEGAL | $ 2.066,67 | $ 2.189,42 | $ 2.263,91 | $ 2.349,32 | $ 2.431,15 | $ 2.522,36 | $ 2.626,37 | $ 2.732,34 | $ 2.842,72 | $ 2.960,24 |
| **(=) UTILIDAD LÍQUIDA PARA SOCIOS** | **$ 18.600,00** | **$ 19.704,74** | **$ 20.375,23** | **$ 21.143,84** | **$ 21.880,39** | **$ 22.701,27** | **$ 23.637,32** | **$ 24.591,04** | **$ 25.584,44** | **$ 26.642,12** |

**Fuente: Cuadro 66**

**Elaboración: El autor**

## CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS

La clasificación del costo permite determinar, en qué momento la empresa puede igualar los costos con los ingresos. Al mismo tiempo permite conocer la solvencia de la empresa, y lo más importante determinar el punto de equilibrio de la misma

**CUADRO 68**
**CLASIFICACIÓN DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES**

| COSTOS | AÑO 1 | | AÑO 5 | | AÑO 10 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | FIJO | VARIABLE | FIJO | VARIABLE | FIJO | VARIABLE |
| **COSTO PRIMO** | **$ 0,00** | **$ 104.676,53** | **$ 0,00** | **$124.947,56** | **$ 0,00** | **$ 153.190,78** |
| Mano de Obra Directa | | $ 22.596,53 | | $ 28.333,30 | | $ 34.737,78 |
| Materia Prima Directa | | $ 80.640,00 | | $ 94.919,27 | | $ 116.374,88 |
| Materiales Indirectos | | $ 1.440,00 | | $ 1.694,99 | | $ 2.078,12 |
| **GASTOS ADMINISTRATIVOS** | **$ 40.595,41** | **$ 0,00** | **$ 50.637,89** | **$ 0,00** | **$ 62.084,11** | **$ 0,00** |
| Sueldos Administrativos | $ 36.293,06 | | $ 45.573,71 | | $ 55.875,21 | |
| Suministros de Oficina | $ 495,85 | | $ 583,65 | | $ 715,58 | |
| Servicios Básicos | $ 702,00 | | $ 826,31 | | $ 1.013,08 | |
| Útiles de Aseo | $ 104,50 | | $ 123,00 | | $ 150,81 | |
| Arriendo | $ 3.000,00 | | $ 3.531,22 | | $ 4.329,42 | |
| **GASTOS DE VENTAS** | **$ 1.260,00** | **$ 0,00** | **$ 1.483,11** | **$ 0,00** | **$ 1.818,36** | **$ 0,00** |
| Publicidad | $ 1.260,00 | | $ 1.483,11 | | $ 1.818,36 | |
| **DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES** | **$ 5.237,80** | **$ 0,00** | **$ 5.788,90** | **$ 0,00** | **$ 6.152,25** | **$ 0,00** |
| Herramientas | $ 312,57 | | $ 312,57 | | $ 312,57 | |
| Equipo de Producción | $ 4.100,31 | | $ 4.100,31 | | $ 4.100,31 | |
| Muebles y Enseres | $ 210,05 | | $ 685,13 | | $ 866,81 | |
| Equipo de Oficina | $ 5,76 | | $ 5,76 | | $ 5,76 | |
| Equipo de Computación | $ 609,11 | | $ 685,13 | | $ 866,81 | |
| **GASTOS FINANCIEROS** | **$ 4.087,50** | **$ 0,00** | **$ 487,50** | **$ 0,00** | **$ 0,00** | **$ 0,00** |
| Interese de Préstamo | $ 4.087,50 | | $ 487,50 | | $ 0,00 | |
| **TOTAL DE COSTO** | **$ 51.180,71** | **$ 104.676,53** | **$ 58.397,40** | **$ 124.947,56** | **$ 70.054,72** | **$ 153.190,78** |

**Fuente: Cuadro 62**

**Elaboración: El autor**

**DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO**

El punto de equilibrio conocido también como punto muerto es, en donde las empresas igualan sus costos con los ingresos, es decir es en donde la empresa no tiene ni pérdidas ni ganancias.

**AÑO 1**
**PUNTO DE EQUILIBRIO**
**EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA**

$$\textbf{PE=} \frac{\text{COSTO FIJO TOTAL}}{\text{VENTAS TOTALES - COSTO VARIABLE TOTAL}} \text{ X } 100$$

$$\textbf{PE=} \frac{\$\ 51.180{,}71}{\$\ 187.028{,}69 \quad - \quad \$\ 104.676{,}53} \text{ X } 100$$

$$\textbf{PE=} \frac{\$\ 51.180{,}71}{\$\ 82.352{,}16} \text{ X } 100$$

**PE= 62,15 %**

**EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS**

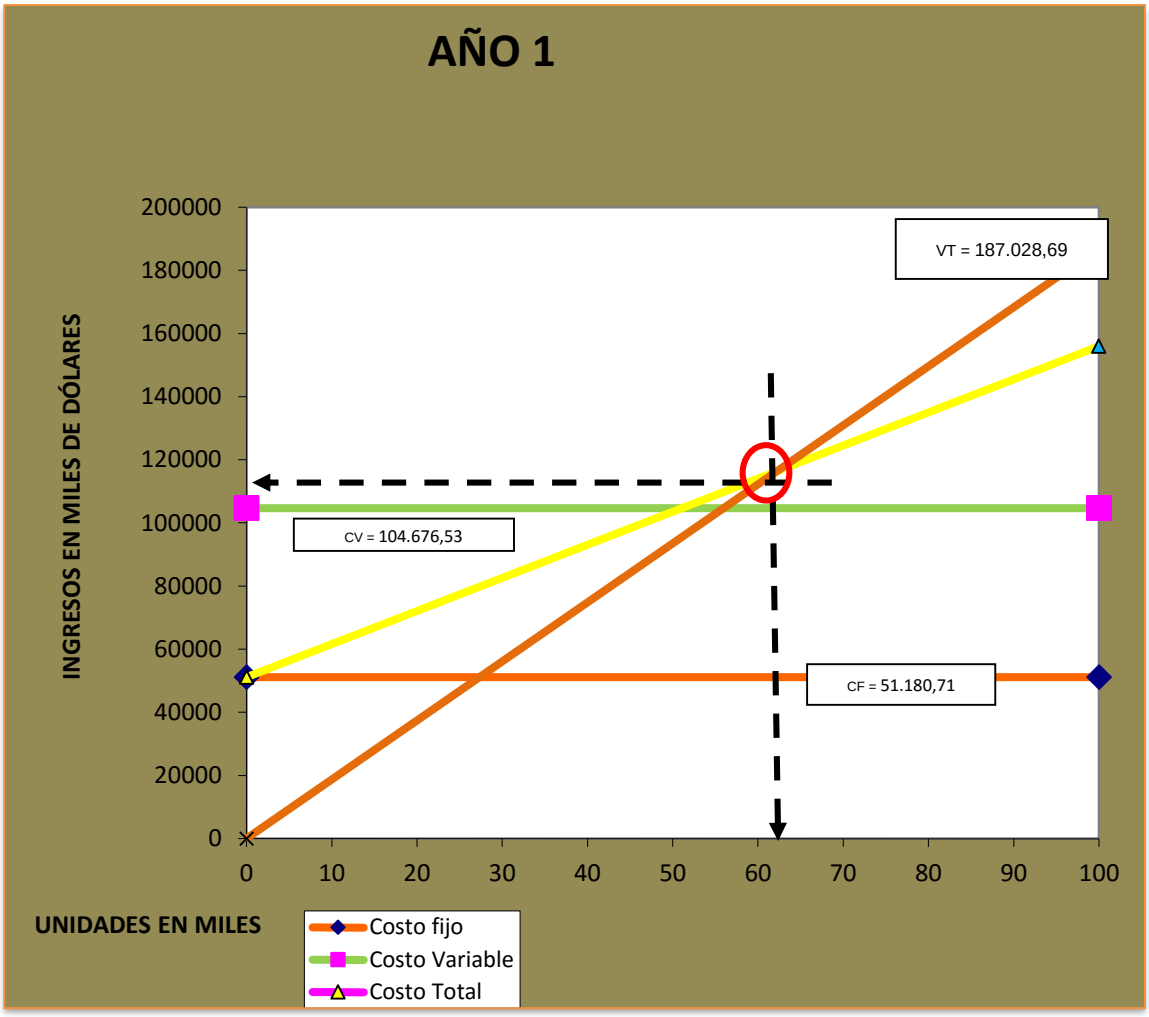
$$\textbf{PE=} \frac{\text{COSTO FIJO TOTAL}}{1 - \dfrac{\text{COSTO VARIABLE TOTAL}}{\text{VENTAS TOTALES}}}$$

$$\textbf{PE=} \frac{\$\ 51.180{,}71}{1 - \dfrac{\$\ 104.676{,}53}{\$\ 187.028{,}69}}$$

$$\textbf{PE=} \frac{\$\ 51.180{,}71}{1 - 0{,}5596817}$$

**PE= $ 116.235,71**

**GRÁFICO 54**
**REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO**




## ANÁLISIS

Se ha determinado que el punto de equilibrio en función de los ingresos es de **116.235,71** dólares trabajando con una capacidad instalada del **62,15%.**

**AÑO 5**

**PUNTO DE EQUILIBRIO**

**EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA**

$$\textbf{PE=} \frac{\text{COSTO FIJO TOTAL}}{\text{VENTAS TOTALES - COSTO VARIABLE TOTAL}} \text{ X } 100$$

$$\textbf{PE=} \frac{\$\ 58.397{,}40}{\$\ 220.013{,}96 \quad - \quad \$\ 124.947{,}56} \text{ X } 100$$

$$\textbf{PE=} \frac{\$\ 58.397{,}40}{\$\ 95.066{,}39} \text{ X } 100$$

**PE= 61,43 %**

**EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS**

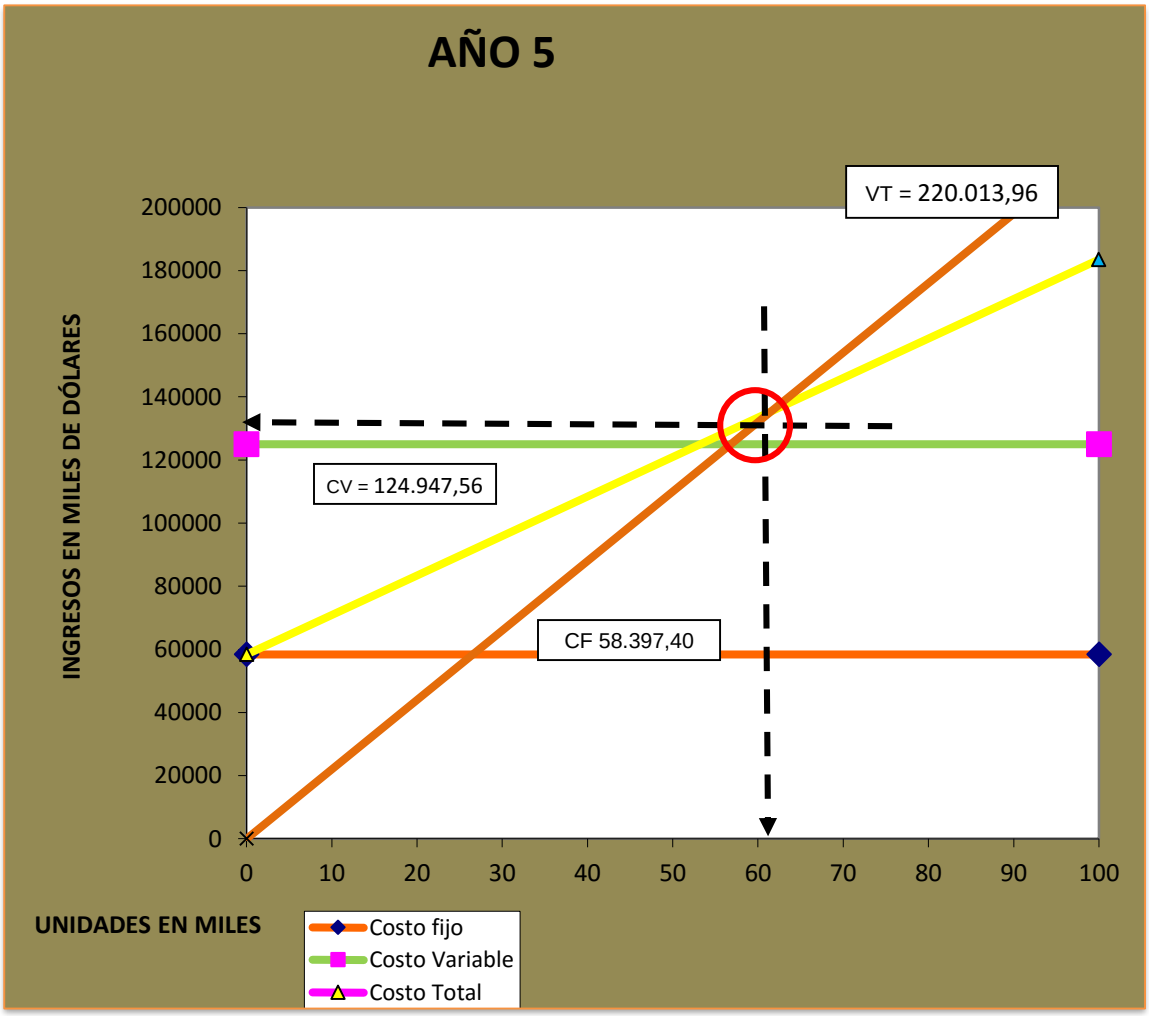
$$\textbf{PE=} \frac{\text{COSTO FIJO TOTAL}}{1 - \dfrac{\text{COSTO VARIABLE TOTAL}}{\text{VENTAS TOTALES}}}$$

$$\textbf{PE=} \frac{\$\ 58.397{,}40}{1 - \dfrac{\$\ 124.947{,}56}{\$\ 220.013{,}96}}$$

$$\textbf{PE=} \frac{\$\ 58.397{,}40}{1 - 0{,}5679074}$$

**PE= $ 135.150,21**

**GRÁFICO 55**
**REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL AÑO 5**




**ANÁLISIS**

Se ha determinado que el punto de equilibrio en función de los ingresos es de **135.150,21** dólares trabajando con una capacidad instalada del **61,43%.**

**AÑO 10**

**PUNTO DE EQUILIBRIO**

**EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA**

$$\textbf{PE=} \frac{\text{COSTO FIJO TOTAL}}{\text{VENTAS TOTALES - COSTO VARIABLE TOTAL}} \text{ X } 100$$

$$\textbf{PE=} \frac{\$\ 70.054{,}72}{\$\ 267.894{,}61 \quad - \quad \$\ 153.190{,}78} \text{ X } 100$$

$$\textbf{PE=} \frac{\$\ 70.054{,}72}{\$\ 114.703{,}82} \text{ X } 100$$

**PE= 61,07 %**

**EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS**

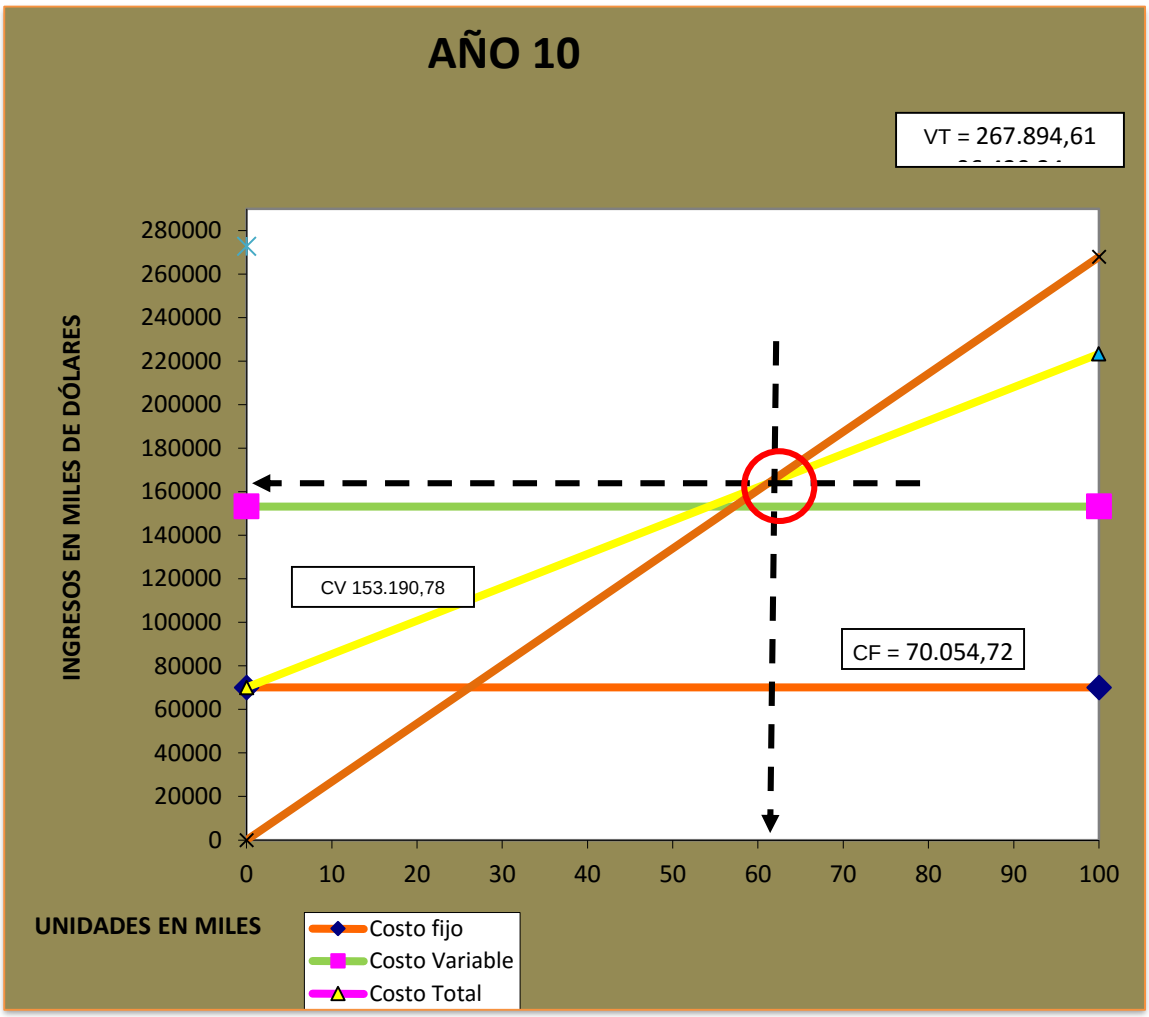
$$\textbf{PE=} \frac{\text{COSTO FIJO TOTAL}}{1 - \dfrac{\text{COSTO VARIABLE TOTAL}}{\text{VENTAS TOTALES}}}$$

$$\textbf{PE=} \frac{\$\ 70.054{,}72}{1 - \dfrac{\$\ 153.190{,}78}{\$\ 267.894{,}61}}$$

$$\textbf{PE=} \frac{\$\ 70.054{,}72}{1 - 0{,}5718323}$$

**PE= $ 163.615,14**

**GRÁFICO 56**
**REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL AÑO 10**




## ANÁLISIS

Se ha determinado que el punto de equilibrio en función de los ingresos es de **163.615,14** dólares trabajando con una capacidad instalada del **61,07%.**

## FLUJO DE CAJA

El flujo de caja es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado y, por lo tanto, constituye un indicador importante de la liquidez de la empresa. En este caso para el proyecto se obtiene para el primer año un flujo de caja de $ 20.050,42, verificando que el proyecto es rentable por existir un valor positivo.

**CUADRO 69**
**FLUJO DE CAJA**

| PERIODOS | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **INGRESO POR VENTAS** | | $ 187.028,69 | $ 198.137,18 | $ 204.879,10 | $ 212.607,72 | $ 220.013,96 | $ 228.268,22 | $ 237.680,40 | $ 247.270,39 | $ 257.259,32 | $ 267.894,61 |
| CAPITAL | $ 71.497,51 | | | | | | | | | | |
| (+) VALOR RESIDUAL | | | | $ 913,67 | | | $ 1.027,69 | | | $ 1.155,95 | $ 6.443,20 |
| **TOTAL DE INGRESOS** | **$ 71.497,51** | **$ 187.028,69** | **$ 198.137,18** | **$ 205.792,76** | **$ 212.607,72** | **$ 220.013,96** | **$ 229.295,91** | **$ 237.680,40** | **$ 247.270,39** | **$ 258.415,27** | **$ 274.337,81** |
| **EGRESOS** | | | | | | | | | | | |
| ACTIVOS FIJOS | $ 57.216,46 | | | | | | | | | | |
| ACTIVOS DIFERIDOS | $ 1.459,50 | | | | | | | | | | |
| ACTIVOS CIRCULANTES | $ 12.821,54 | | | | | | | | | | |
| REINVERSIÓN | | | | | $ 3.083,08 | | | $ 3.467,84 | | | $ 3.900,63 |
| (-) COSTO TOTAL | | $ 155.857,24 | $ 165.114,32 | $ 170.732,58 | $ 177.173,10 | $ 183.344,96 | $ 190.223,52 | $ 198.067,00 | $ 206.058,66 | $ 214.382,77 | $ 223.245,51 |
| **TOTAL DE EGRESOS** | **$ 71.497,51** | **$ 155.857,24** | **$ 165.114,32** | **$ 170.732,58** | **$ 180.256,18** | **$ 183.344,96** | **$ 190.223,52** | **$ 201.534,85** | **$ 206.058,66** | **$ 214.382,77** | **$ 227.146,14** |
| (=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS | $ 0 | $ 31.171,45 | $ 33.022,86 | $ 35.060,18 | $ 35.434,62 | $ 36.668,99 | $ 39.072,40 | $ 39.613,40 | $ 41.211,73 | $ 44.032,50 | $ 51.092,30 |
| (-) 15% UTILIDAD A TRABAJADORES | | $ 4.675,72 | $ 4.953,43 | $ 5.259,03 | $ 5.315,19 | $ 5.500,35 | $ 5.860,86 | $ 5.942,01 | $ 6.181,76 | $ 6.604,88 | $ 7.663,84 |
| (=) UTILIDAD ANTES DE IMPTO RTA | | $ 26.495,73 | $ 28.069,43 | $ 29.801,16 | $ 30.119,43 | $ 31.168,64 | $ 33.211,54 | $ 33.671,39 | $ 35.029,97 | $ 37.427,63 | $ 43.428,45 |
| (-) 22% DE IMPUESTO A LA RENTA | | $ 5.829,06 | $ 6.175,28 | $ 6.556,25 | $ 6.626,27 | $ 6.857,10 | $ 7.306,54 | $ 7.407,71 | $ 7.706,59 | $ 8.234,08 | $ 9.554,26 |
| (=) UTILIDAD LIQUIDA DE EJERCICIO | | $ 20.666,67 | $ 21.894,16 | $ 23.244,90 | $ 23.493,15 | $ 24.311,54 | $ 25.905,00 | $ 26.263,68 | $ 27.323,38 | $ 29.193,55 | $ 33.874,19 |
| (+) DEPRECIACIONES | | $ 5.237,80 | $ 5.237,80 | $ 5.237,80 | $ 5.313,82 | $ 5.313,82 | $ 5.313,82 | $ 5.399,32 | $ 5.399,32 | $ 5.399,32 | $ 5.495,50 |
| (+) AMORTIZACIONES ACTIVOS DIFERIDOS | | $ 145,95 | $ 145,95 | $ 145,95 | $ 145,95 | $ 145,95 | $ 145,95 | $ 145,95 | $ 145,95 | $ 145,95 | $ 145,95 |
| (-) AMORTIZACIÓN CRÉDITO | | $ 6.000,00 | $ 6.000,00 | $ 6.000,00 | $ 6.000,00 | $ 6.000,00 | | | | | |
| **FLUJO NETO** | **$ 0** | **$ 20.050,42** | **$ 21.277,91** | **$ 22.628,65** | **$ 22.952,92** | **$ 23.771,31** | **$ 31.364,76** | **$ 31.808,96** | **$ 32.868,65** | **$ 34.738,82** | **$ 39.515,64** |

**Fuente: Cuadros 55, 64 y del 58, al 61**
**ELABORACIÓN: EL autor**

## VALOR ACTUAL NETO

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.

**CUADRO 70**
**Valor actual neto**

| PERIODO | FLUJO NETO | FACTOR ACTUALIZACIÓN 15% | VALOR ACTUALIZADO |
|---|---|---|---|
| 0 | 71.497,51 | | |
| 1 | 20.050,42 | 0,869565217 | 17.435,15 |
| 2 | 21.277,91 | 0,756143667 | 16.089,16 |
| 3 | 22.628,65 | 0,657516232 | 14.878,71 |
| 4 | 22.952,92 | 0,571753246 | 13.123,41 |
| 5 | 23.771,31 | 0,497176735 | 11.818,54 |
| 6 | 31.364,76 | 0,432327596 | 13.559,85 |
| 7 | 31.808,96 | 0,37593704 | 11.958,16 |
| 8 | 32.868,65 | 0,326901774 | 10.744,82 |
| 9 | 34.738,82 | 0,284262412 | 9.874,94 |
| 10 | 39.515,64 | 0,247184706 | 9.767,66 |
| | **Sumatoria valor actualizado** | | **129.250,40** |
| | | Inversión | 71.497,51 |
| | | Reinversión | 10.451,55 |
| | | **VAN AL 15%** | **47.301,33** |

**Fuente: Cuadro 69**
**ELABORACIÓN: El autor**

En el caso del proyecto el VAN es positivo y por lo tanto el proyecto puede ejecutarse porque se ha obtenido un valor de 47.301,33 lo que permite manifestar que el proyecto es rentable.

## TASA INTERNA DE RETORNO

La Tasa Interna de Retorno, que sería el tipo de interés en el que el VAN se hace cero. Si el TIR es alto, estamos ante un proyecto empresarial rentable, que supone un retorno de la inversión equiparable a unos tipos de interés altos. Sin embargo, si el TIR es bajo, posiblemente se podría encontrar otro destino para nuestro dinero. Como se puede verificar en el cuadro siguiente el proyecto es rentable puesto que la TIR tiene un valor positivo de 27,02%

**CUADRO 71**
**Tasa interna de retorno**

| PERIODO | FLUJO NETO | FACTOR ACTUALIZACIÓN | VAN MENOR | FACTOR ACTUALIZACIÓN | VAN MAYOR |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **27,00%** | | **28,00%** | |
| 0 | 71.497,51 | | | | |
| 1 | 20.050,42 | 0,787401575 | 15.787,73 | 0,78125 | 15.664,39 |
| 2 | 21.277,91 | 0,62000124 | 13.192,33 | 0,610351563 | 12.987,00 |
| 3 | 22.628,65 | 0,488189953 | 11.047,08 | 0,476837158 | 10.790,18 |
| 4 | 22.952,92 | 0,384401538 | 8.823,14 | 0,37252903 | 8.550,63 |
| 5 | 23.771,31 | 0,302678376 | 7.195,06 | 0,291038305 | 6.918,36 |
| 6 | 31.364,76 | 0,23832943 | 7.475,15 | 0,227373675 | 7.131,52 |
| 7 | 31.808,96 | 0,187660968 | 5.969,30 | 0,177635684 | 5.650,41 |
| 8 | 32.868,65 | 0,147764542 | 4.856,82 | 0,138777878 | 4.561,44 |
| 9 | 34.738,82 | 0,116350033 | 4.041,86 | 0,108420217 | 3.766,39 |
| 10 | 39.515,64 | 0,091614199 | 3.620,19 | 0,084703295 | 3.347,10 |
| | | **Valor actualizado** | **82.008,66** | **Valor actualizado** | **79.367,43** |
| | | Inversión | 71.497,51 | Inversión | 71.497,51 |
| | | Reinversión | 10.451,55 | Reinversión | 10.451,55 |
| | | **VAN MENOR** | **59,60** | **VAN MAYOR** | **-2.581,63** |

**Fuente: Cuadro 70**

**ELABORACIÓN: El autor**

$$\textbf{TIR} = Tm + Dt \left( \frac{\text{VAN menor}}{\text{VAN menor - VAN mayor}} \right)$$

$$\textbf{TIR} = 27\% + 1 \left( \frac{59,60}{2.641,23} \right)$$

$$\textbf{TIR} = 27,02\%$$

## RELACIÓN BENEFICIO / COSTO

La relación costo beneficio toma los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultado, para determinar cuáles son los beneficios por cada dólar que se sacrifica en el proyecto. En este proyecto se obtendrá $0,20 centavos por cada dólar invertido, por lo cual es recomendable realizar la inversión.

**CUADRO 72**
**Relación Beneficio-Costo**

| PERIODO | ACTUALIZACIÓN COSTO TOTAL | | | ACTUALIZACIÓN INGRESOS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | COSTO ORIGINAL | FACT. ACTUALIZACIÓN 15% | COSTO ACTUALIZADO | INGRESO | FACT. ACTUALIZACIÓN 15% | INGRESO ACTUALIZADO |
| 1 | 155.857,24 | 0,869565217 | 135.528,04 | 187.028,69 | 0,869565217 | 162.633,64 |
| 2 | 165.114,32 | 0,756143667 | 124.850,15 | 198.137,18 | 0,756143667 | 149.820,17 |
| 3 | 170.732,58 | 0,657516232 | 112.259,44 | 204.879,10 | 0,657516232 | 134.711,33 |
| 4 | 177.173,10 | 0,571753246 | 101.299,30 | 212.607,72 | 0,571753246 | 121.559,15 |
| 5 | 183.344,96 | 0,497176735 | 91.154,85 | 220.013,96 | 0,497176735 | 109.385,82 |
| 6 | 190.223,52 | 0,432327596 | 82.238,88 | 228.268,22 | 0,432327596 | 98.686,65 |
| 7 | 198.067,00 | 0,37593704 | 74.460,72 | 237.680,40 | 0,37593704 | 89.352,87 |
| 8 | 206.058,66 | 0,326901774 | 67.360,94 | 247.270,39 | 0,326901774 | 80.833,13 |
| 9 | 214.382,77 | 0,284262412 | 60.940,96 | 257.259,32 | 0,284262412 | 73.129,15 |
| 10 | 223.245,51 | 0,247184706 | 55.182,88 | 267.894,61 | 0,247184706 | 66.219,45 |
| **TOTAL COSTO ACTUALIZADO** | | | **905.276,15** | **INGRESO ACTUALIZADO** | | **1.086.331,38** |

**Fuente: Cuadro 66**

**ELABORACIÓN: El autor**

$$\textbf{R B/C} = \frac{\text{INGRESO TOTAL ACTUALIZADO}}{\text{COSTO TOTAL ACTUALIZADO}}$$

$$\textbf{R B/C} = \frac{1.086.331,38}{905.276,15} = \textbf{1,20}$$

## PERIODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL

Mide en cuanto tiempo se recuperará el total de la inversión a valor presente, es decir, nos revela la fecha en la cual se cubre la inversión inicial en años, meses y días, para calcularlo se utiliza la siguiente Fórmula:

$$\textbf{PRI} = a + \frac{(b - c)}{d}$$

**CUADRO 73**
**Periodo de recuperación de capital**

| Periodo | Inversión | Flujo neto de caja | FACTOR ACTUALIZACIÓN 15% | VALOR ACTUALIZADO | Flujo acumulado |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | $ 71.497,51 | | | | |
| 1 | | $ 20.050,42 | 0,86956522 | $ 17.435,15 | $ 17.435,15 |
| 2 | | $ 21.277,91 | 0,75614367 | $ 16.089,16 | $ 33.524,30 |
| 3 | | $ 22.628,65 | 0,65751623 | $ 14.878,71 | $ 48.403,01 |
| 4 | | $ 22.952,92 | 0,57175325 | $ 13.123,41 | $ 61.526,41 |
| 5 | | $ 23.771,31 | 0,49717674 | $ 11.818,54 | $ 73.344,96 |
| 6 | | $ 31.364,76 | 0,43232760 | $ 13.559,85 | $ 86.904,81 |
| 7 | | $ 31.808,96 | 0,37593704 | $ 11.958,16 | $ 98.862,97 |
| 8 | | $ 32.868,65 | 0,32690177 | $ 10.744,82 | $ 109.607,79 |
| 9 | | $ 34.738,82 | 0,28426241 | $ 9.874,94 | $ 119.482,73 |
| 10 | | $ 39.515,64 | 0,24718471 | $ 9.767,66 | $ 129.250,40 |

**Fuente: Cuadro 69**

**ELABORACIÓN: El autor**

Para poder determinar el periodo de recuperación de la inversión fue necesario utilizar el siguiente procedimiento.

$$PRI = a + \frac{(b - c)}{d}$$

**DONDE:**

**a =** Año inmediato anterior en que se recupera la inversión.

**b =** Inversión Inicial

**c =** Flujo de Efectivo Acumulado del año inmediato anterior en el que se recupera la inversión.

**d =** Flujo de efectivo del año en el que se recupera la inversión.

$$PRI = 4 + \frac{71.497,51 - 61.526,41}{11.818,54}$$

**PRI** = 4,8437

**PRI** = **4 AÑOS**

**PRI** = 0,8437 x 12 = 10,1242 = **10 MESES**

**PRI** = 0,1242 x 30 = 3,726 = **3 DÍAS**

Para el proyecto se puede establecer que se recuperará la inversión inicial en un periodo de 4 años 10 meses y 3 días.

## ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El Análisis de sensibilidad muestra cuán sensible es, el presupuesto de caja a determinados cambios, como la disminución de ingresos o el aumento de costos; a continuación se presenta el detalle de cada uno de los valores calculados, con el fin de saber hasta cuanto puede el proyecto so portar un incremento en sus costos de producción y cuanto soporta el proyecto un incremento de sus ingresos.

**CUADRO 74**
**Análisis de sensibilidad con un incremento del 9,98% de los costos**

| PERIODO | COSTO TOTAL ORIGINAL | COSTO TOTAL ORIGINAL 9,98% | INGRESO TOTAL ORIGINAL | FLUJO NETO | 21,00% FACT. ACTUALIZ. | VAN MENOR | 22,00% FACT. ACTUALIZ. | VAN MAYOR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Inversión | | | | | | -71.497,51 | | -71.497,51 |
| 1 | 155.857,24 | 171.411,79 | 187.028,69 | 15.616,90 | 0,826446281 | 12906,53 | 0,819672131 | 12800,7341 |
| 2 | 165.114,32 | 181.592,73 | 198.137,18 | 16.544,45 | 0,683013455 | 11300,09 | 0,671862403 | 11115,597 |
| 3 | 170.732,58 | 187.771,69 | 204.879,10 | 17.107,40 | 0,56447393 | 9656,68 | 0,550706887 | 9421,16551 |
| 4 | 177.173,10 | 194.854,98 | 212.607,72 | 17.752,74 | 0,46650738 | 8281,79 | 0,451399088 | 8013,57274 |
| 5 | 183.344,96 | 201.642,79 | 220.013,96 | 18.371,17 | 0,385543289 | 7082,88 | 0,369999252 | 6797,31743 |
| 6 | 190.223,52 | 209.207,82 | 228.268,22 | 19.060,40 | 0,318630818 | 6073,23 | 0,303278076 | 5780,6003 |
| 7 | 198.067,00 | 217.834,09 | 237.680,40 | 19.846,31 | 0,263331254 | 5226,15 | 0,248588587 | 4933,56709 |
| 8 | 206.058,66 | 226.623,31 | 247.270,39 | 20.647,08 | 0,217629136 | 4493,41 | 0,203761137 | 4207,07201 |
| 9 | 214.382,77 | 235.778,17 | 257.259,32 | 21.481,15 | 0,17985879 | 3863,57 | 0,167017325 | 3587,72476 |
| 10 | 223.245,51 | 245.525,41 | 267.894,61 | 22.369,20 | 0,148643628 | 3325,04 | 0,136899447 | 3062,33109 |
| | | | | | | **711,85** | | **-1.777,83** |

**Fuente: Cuadros 66**
**ELABORACIÓN: El autor**

$$NTIR = Tm + Dt \left( \frac{\text{VAN menor}}{\text{VAN menor - VAN mayor}} \right) = 21 + 1 \left( \frac{711,85}{2.489,68} \right) = \mathbf{21,286\%}$$

**Diferencias TIR =** *Tir Proyecto - Nueva Tir* = 27,02% 21,29% = 5,74%

**Porcentaje de variación =** *Diferencia. Tir / Tir del proyecto* = 5,74% / 27,02% = 21,23%

**Sensibilidad =** *Porcentaje de variación / Nueva Tir* = 21,23% / 21,29% = **0,99999**

El proyecto soporta un incremento de los costos de 9,98%, tomando en cuenta los cambios que puede presentar la economía, por ejemplo el alza de precios de la materia prima.

## CUADRO 75
## Análisis de sensibilidad con una disminución del 8,32% de los ingresos

| PERIODO | COSTO TOTAL ORIGINAL | INGRESO TOTAL ORIGINAL | INGRESO DISMINUIDO EN UN 8,32% | ACTUALIZACIÓN | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | FLUJO NETO | 21,00% FACT. ACTUALIZ. | VAN MENOR | 22,00% FACT. ACTUALIZ. | VAN MAYOR |
| Inversión | | | | | | -71.497,51 | | -71.497,51 |
| 1 | 155.857,24 | 187.028,69 | 171.467,90 | 15.610,66 | 0,826446281 | 12901,37 | 0,819672131 | 12795,624 |
| 2 | 165.114,32 | 198.137,18 | 181.652,17 | 16.537,85 | 0,683013455 | 11295,57 | 0,671862403 | 11111,160 |
| 3 | 170.732,58 | 204.879,10 | 187.833,16 | 17.100,58 | 0,56447393 | 9652,83 | 0,550706887 | 9417,405 |
| 4 | 177.173,10 | 212.607,72 | 194.918,76 | 17.745,66 | 0,46650738 | 8278,48 | 0,451399088 | 8010,374 |
| 5 | 183.344,96 | 220.013,96 | 201.708,79 | 18.363,83 | 0,385543289 | 7080,05 | 0,369999252 | 6794,604 |
| 6 | 190.223,52 | 228.268,22 | 209.276,30 | 19.052,79 | 0,318630818 | 6070,81 | 0,303278076 | 5778,293 |
| 7 | 198.067,00 | 237.680,40 | 217.905,39 | 19.838,39 | 0,263331254 | 5224,07 | 0,248588587 | 4931,598 |
| 8 | 206.058,66 | 247.270,39 | 226.697,49 | 20.638,84 | 0,217629136 | 4491,61 | 0,203761137 | 4205,393 |
| 9 | 214.382,77 | 257.259,32 | 235.855,35 | 21.472,58 | 0,17985879 | 3862,03 | 0,167017325 | 3586,293 |
| 10 | 223.245,51 | 267.894,61 | 245.605,78 | 22.360,27 | 0,148643628 | 3323,71 | 0,136899447 | 3061,109 |
| | | | | | | **683,03** | | **-1.805,66** |

**Fuente: Cuadros 66**

**ELABORACIÓN: El autor**

$$NTIR = Tm + Dt \left( \frac{\text{VAN menor}}{\text{VAN menor - VAN mayor}} \right) = 21 + 1 \left( \frac{683{,}03}{2.488{,}69} \right) = \mathbf{21{,}274\%}$$

**Diferencias TIR =** *Tir Proyecto - Nueva TIR* = 27,02% 21,27% = 5,75%

**Porcentaje de variación =** *Diferencia. TIR/ TIR del proyecto* = 5,75% / 27,02% = 21,27%

**Sensibilidad =** *Porcentaje de variación / Nueva TIR* = 21,27% / 21,274% = **0,99999**

Los resultados indican que el proyecto soporta un disminución del 8,32% de los ingresos, lo que resulta favorable para la empresa

## h. CONCLUSIONES

Luego de haber realizado todos los pasos fundamentales de un proyecto de factibilidad y de haber obtenido los resultados, se establecen las siguientes conclusiones.

- Dentro del Estudio de Mercado se realiza una encuesta a las familias de la ciudad de Loja, de la cual se tomó una muestra de 288 almacenes y ferreterías de materiales de construcción, y una encuesta a las empresas que se dedican a la elaboración de plásticos de la ciudad de Loja las cuales forman una población de 11 empresas.

- La demanda potencial es de 228 almacenes, la demanda real de 171 almacenes y la demanda efectiva de 617.725 metros de manguera de material reciclable, la oferta actual del producto asciende a 43212 metros de manguera en el primer año, con estos valores su pudo determinar la demanda insatisfecha en 574513 metros de manguera de material reciclable.

- El producto de la microempresa será comercializada utilizando el Canal Indirecto, PRODUCTOR – INTERMEDIARIO – USUARIO FINAL.

- La publicidad y la promoción serán difundidos a través de los medios de comunicación radial de la localidad, específicamente por Radio Super

lasser

- La capacidad instalada del proyecto es de 192000 metros de manguera en el primer año, y se utilizará el 75% de la capacidad instalada en el primer año, esto es 144000 metros de manguera, la capacidad utilizada se incrementará en un 5% cada dos años hasta alcanzar el nivel del 95% como nivel máximo en el noveno y décimo año.

- La microempresa estará ubicada en la Ciudad de Loja, en el Parque industrial de la ciudad, sector Amable María

- La Razón Social de la microempresa elegida se la denominará "EMPROMAN" y contendrá los siguientes niveles jerárquicos: Legislativo, Ejecutivo, Asesor, Auxiliar o de Apoyo y Nivel Operativo.

- El monto para la implantación de la microempresa asciende a una inversión de $ 71.497,51 dólares, cuyo capital propio es $ $ 41.497,51 y un crédito al banco de Fomento de 30.000,00 a 5 años plazo.

- El costo unitario será de $ 1,08 estableciendo un margen de utilidad del 20%, por lo cual se venderá cada metro de manguera en $ 1,30, siendo los ingresos en el primer año de $ $ 187.028,69 dólares.

- El punto de equilibrio para el primer año en función de las ventas, es de $ $ 116.235,71, en función de la capacidad instalada es de 62,15%.
- Dentro de la evaluación financiera del proyecto se obtuvo el VAN con un

valor de 47.301,33 dólares, la TIR es de 27,02%, la relación beneficio costo arroja un valor de 1,20 dólares, lo que quiere decir que por cada dólar invertido, se obtendrá una utilidad de 0,20 centavos de dólar, el periodo de recuperación de capital da como resultado 4 años, 10 meses y 3 días; el análisis de sensibilidad incrementando los costos y disminuyendo los egresos se determinó que el proyecto no será sensible al incremento de los costos en el 9,98%, ni a la disminución de los ingresos en el 8,32%.

## i. RECOMENDACIONES

Para que los recursos a invertirse en la implantación del proyecto de factibilidad y sean bien aprovechados en la microempresa a formarse, sería necesario considerar las siguientes recomendaciones.

- Se recomienda la ejecución del proyecto debido a los resultados obtenidos a través de los criterios de evaluación propuestos.
- Realizar un control en los procesos establecidos en cada una de las áreas de la empresa con el fin de mantener una estructura sólida y brindar un buen servicio al cliente.
- Para la elaboración de los productos de la nueva empresa se deberá utilizar siempre excelentes materias primas, y no descuidar la atención al cliente y precios accesibles que permitan conservar e incrementar los clientes.
- Desarrollar un plan de marketing con la finalidad de incrementar las ventas y por ende la cuota de mercado a nivel provincial y nacional.
- Implementar procesos de gestión de calidad con el propósito de mantener la calidad en el producto que se oferta y logra un buen nivel de posicionamiento en el mercado.
- Generar planes de financiamiento de la deuda a fin de liquidarla en el menor tiempo establecido, evitando con ello el incremento de los gastos financieros.

## j. BIBLIOGRAFÍA


- Aguirre, Juan Antonio, Introducción a la evaluación económica y financiera de inversiones, Editorial, ILCA, San José, Costa Rica, 2010
- Agustín Reyes, Administración de empresas, Editorial Limusa, México DF, México, 2010
- *Baca, Gabriel, Evaluación de Proyectos, McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V., 2010, páginas pag. 42*
- Blanco Adolfo, Formulación y Evaluación de Proyectos, Ediciones Torán, 2012, 4ta edición.
- Cabildo, María del Pilar, Reciclado Y Tratamiento de Residuos, Editorial UNED, Madrid, España, 2010
- Capuz Rizo, Salvador, Introducción al proyecto de producción. Ingeniería concurrente para el diseño del producto, Editorial Universitaria Politécnica de Valencia, Valencia, España, 1999
- Castells , Xavier Elías, Reciclaje de residuos industriales: Residuos sólidos urbanos, Ediciones Díaz de Santos., Madrid, España, 2012
- *Cordoba, P, Marcel, "Formulación y Evaluación de Proyectos" Editorial L'ERMA di BRETSCHNEIDER, 2012 Pág. 87*
- Coss Bu, Raúl, Análisis y evaluación de proyectos de inversión, Editorial Limusa, México DF, Méxcio, 2011
- Ferré Trenzano, José María y Ferré Nadal, Jordi, Los Estudios de Mercado: Cómo Hacer un Estudio de Mercado de Forma Práctica, Editorial Días de Santos, Madrid, España, 2013

- Fincowsky, Franklin “Organización de Empresas, análisis diseño y estructura” Editorial Limusa, México DF, México, 2011
- *Folleto “Proceso Administrativo”, Módulo III, Administración de Empresas, 2011*
- Furio Blasco, Elies, Los lenguajes de la Economía, Editorial, Navarrete, Bogotá Colombia, 2011
- García, Beatriz, Factores de innovación para el diseño de nuevos productos, Editorial Universitaria Politécnica de Valencia, Valencia, España, 2014
- Gitman, Lawrence J., Principios de administración financiera, Pearson Educación, México DF, México 2013
- *Gómez, Ceja “Sistemas Administrativos”, México, Mc Graw Hill 2012*
- Grajales, Guillermo, Editorial Mimógrafo, Turrialba, Costa Rica, 2013
- Guía de Estudio del IX Módulo de la Universidad Nacional de Loja. Evaluación de proyectos. Loja-Ecuador. Año 2011. Pág. 45-46.
- Kelety Andrés. Análisis y evaluación de inversiones, 2da Edición, EADA, 2010
- Kotler y Armstrong. Fundamentos de Marketing, 6ta. Edición, 2010 Prentice Hall, Pág. 353.
- *Ley de Compañías del Ecuador.2012*
- Mankiw, Gregory, Principios de economía, Editorial Paraninfo, Madrid, España, 2010
- *Miranda,M, Juan, “Gestión de Proyectos” Edición MMEditores, Bogotá,*

*Colombia, 2012.*

- Montalván Garcés , César, Los recursos humanos para la pequeña y mediana empresa, México DF, 2011
- P. Bonta y M. Farber.199 Preguntas Sobre Marketing y Publicidad, Grupo Editorial Norma, 2012, Pág. 37.
- Podio, Laura, Artesanías y manualidades con Mandalas, editorial Valdes, México DF, 2015
- Randall Geoffrey. Principios de Marketing. Segunda Edición,México DF, 2011, Pág. 120.
- Rodríguez, Julián, Documentación técnica en instalaciones eléctricas, Ediciones Paraninfo, S.A., Madrid, España, 2011
- Saint-Antonin, Claude, El servicio de organización e informática en la empresa, Volumen 2, Editores técnicos, Barcelona, España, 2012
- Sánchez Machado, R. Evaluación de proyectos de inversión, Curso para Diplomados y Maestrías, Universidad Central de Las Villas, Septiembre 2010).
- *Sapag, Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos, McGraw-Hill Interamericana, México DF, 2012*
- Stern, Louis, Canales de comercialización, Editorial Pearson Educación, México DF, 2012
- *Tamaño y Localización Diplomado en Formulación y Evaluación de Proyectos. Fonep – Nafin – Oea. México, 2013.*
- *THOMPSON, I. 2011. "Como realizar un estudio de mercado"*

- *Tipos de Empresas – formas jurídicas Creación de Empresas Basadas en el Conocimiento Otri. Mht, 2010*
- Torre, Joaquín; Zamarrón Berenice, Evaluación de proyectos de inversión, Pag. 74
- Vargas Sánchez, Gustavo, Introducción a la teoría económica un enfoque latinoamericano, Editorial Pearson, Segunda Edición, México DF, 2011
- Vargas Sánchez, Gustavo, Introducción a la teoría económica un enfoque latinoamericano, Editorial Pearson, Segunda Edición, México DF, 2010
- Whitehill King, Karen, Publicidad, Editorial Pearson, Sexta Edición, México DF, 2014

## k. ANEXOS

### ANEXO 1

### FICHA RESUMEN DEL PROYECTO APROBADO

## a. TEMA

“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE MANGUERAS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BASE A MATERIALES PLÁSTICOS RECICLADOS Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA CIUDAD DE LOJA”

## b. PROBLEMÁTICA

Actualmente el mundo entero y sin excepción alguna nuestro país se encuentra en una situación ambiental lamentable, debido a la poca importancia que se le da al reciclaje es decir la no contaminación, a la falta de propuestas de proyectos ambientalistas y sobre todo a la poca conciencia que poseen las grandes empresas las cuales son las más contaminantes para el ecosistema.

La mayoría de los plásticos contenidos en la basura son del tipo termoplástico y, por otro lado, son materiales combustibles con un alto valor energético. El hecho de que sean termoplásticos nos permite fundirlos nuevamente y reutilizarlos como materia prima que, con un ligero

acondicionamiento, puede ser reciclada. Los termoplásticos representan el 80% del total de los desechos plásticos. El reciclado representa, entonces, una alternativa para ahorrar materiales y energía. Si el material es combustible se podrá quemarlo, obtener energía para mover turbinas y generar electricidad, o para algún otro equipo industrial que requiera calor en su operación. Esta alternativa tiene la desventaja de que en la combustión de los plásticos se desprenden gases tóxicos que deben ser tratados antes de salir libremente a la atmósfera.

El plástico es difícilmente biodegradable, por esta razón se convierte en un producto altamente contaminante, más aun si se tiene en cuenta que los plásticos al quemarse producen gases contaminantes. Hoy por hoy el plástico es esencial en nuestra vida, el cual proviene del petróleo, elemento no renovable, por lo que cada vez es más caro.

Por lo tanto, el reciclaje requiere cuatro elementos que son: selección de materias primas, recuperación de la materia prima para fabricar el producto, mercado y clientes que compren el producto.

Al reciclar los materiales plásticos, estamos ayudando a conservar y ahorrar los recursos naturales y energía, se disminuye el volumen de residuo que hay que eliminar, se protege al medio ambiente y se mejora la economía nacional puesto que no se necesita ni el consumo de materias primas ni el de energía que son más costosos que el proceso de las industrias de

recuperación.

En el Ecuador tenemos muy pocas empresas que hacen campaña sobre lo importante de prevenir la contaminación como lo es Supermaxi, con su funda biodegradable; en la Provincia de Loja, existía un buen manejo de los desechos por parte del municipio de la ciudad de Loja, ha ido decayendo. Este factor debido a la falta de iniciativa por parte del alcalde de la ciudad como por irresponsabilidad de los ciudadanos.

Al material reciclable, en especial el plástico se le puede dar miles de usos como por ejemplo confeccionar canastas, fundas, recogedores, cepillo limpiador de baño, escobas, mangueras, etc. Las familias lojanas desechan alrededor de 2625Kg mensualmente de plástico, el cual es acorde para fabricar este tipo de productos como son las mangueras de plástico.

Al momento de fabricar las mangueras de este material reciclable como es el plástico, se estaría contribuyendo enormemente al desarrollo y preservación del medio ambiente, y sobre todo a darle valor a algo que la mayor parte de personas cree que es un material que ya no sirve.

No cabe duda que el diseño y ejecución: “Proyecto de factibilidad para la creación de una microempresa productora de manguera para instalaciones eléctricas en base al reciclaje de materiales plásticos y su comercialización en la ciudad de Loja”, es algo ingenioso, innovador y que vale la pena

diseñarlo, estudiarlo y analizarlo de una manera eficiente y concreta, ya que dentro de la ciudad de Loja no existen empresas que utilicen o hagan un buen uso de los desechos plásticos; los mismos que permitirán alcanzar beneficios económicos, ambientales y sobre todo generará empleo y lograra satisfacer necesidades.

Con lo mencionado anteriormente se ha llegado a la conclusión de que el problema principal es que:

**Problema:**

“La falta de una empresa dedicada a la elaboración de productos a base de la recolección de materiales plásticos en la ciudad de Loja, ha impedido un desarrollo económico sabiendo lo indispensable que es la generación de nuevas empresa que utilicen materiales que son desechados y contaminan el medio ambiente”.

# d. OBJETIVOS

**Objetivo General:**

Determinar la factibilidad para la creación de una microempresa productora de mangueras para instalaciones eléctricas en base al reciclaje de materiales plásticos y su comercialización en la ciudad de Loja.

**Objetivos Específicos:**

- → Realizar un estudio de mercado, para determinar si el producto tendrá una aceptación positiva o negativa por parte del cliente, el mismo que incluye determinar la oferta, demanda y un plan de comercialización de los productos.
- → Realizar el estudio técnico para determinar el tamaño, la localización y la ingeniería del proyecto. Además se determinará la capacidad instalada y utilizada.
- → Realizar un estudio legal y organizacional.
- → Definir las inversiones necesarias y buscar la mejor fuente de financiamiento para la futura implantación del proyecto. Así como también elaborar los presupuestos de ingresos y egresos, definiendo con ello los estados financieros, para luego efectuar la evaluación financiera del proyecto.

# f. METODOLOGÍA

Para desarrollar este trabajo se utilizará diferentes métodos y técnicas dentro de los cuales tenemos:

**Métodos:**

**Método Matemático:** Este método de acuerdo con lo planificado, se lo utilizará para realizar cálculos correspondientes al estudio y evaluación financiera.

**Método Estadístico:** Por medio de este método se podrá procesar la información y a su vez elaborar las representaciones graficas correspondientes.

**Método Inductivo:** Este método aportará con los indicadores sobre la acogida y el efecto que tendrá este producto en el mercado.

**Método Deductivo:** Permitirá conocer los principios generales en torno a la investigación, hasta llegar a los particulares, ayudando a descubrir la problemática y buscar la solución a la misma.

**Técnicas:**

**Encuestas.-** Estas estarán dirigidas a las familias de la ciudad de Loja, convirtiéndose en nuestros potenciales usuarios, la cual ayudará a determinar las diferentes demandas existentes.

**Entrevista.-** Estas estarán dirigidas a las empresas que elaboran un producto similar al de esta empresa dentro de la ciudad de Loja, lo cual permitirá determinar la oferta.

**Universo:** El producto será comercializado a intermediarios, es decir, a almacenes que comercializan este tipo de productos, que según datos del año 2011 de la Cámara de Comercio de Loja, en la ciudad existen alrededor de 288 almacenes y ferreterías de materiales de construcción, entonces se realizará un censo de este tipo de negocios existentes y si la cantidad es similar a la proporcionada por la Cámara se aplicará una encuesta a toda la población, dado que no es muy elevada y se cuentan con los recursos necesarios para hacerlo.

# ANEXO 2

## Encuesta a los demandantes

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

La presente encuesta pretende confirmar la **"proyecto de factibilidad para la creación de una microempresa productora de mangueras para instalaciones eléctricas en base a materiales plásticos reciclados y su comercialización en la ciudad de Loja",** previo a la obtención del título de Ingeniero Comercial, por lo tanto se solicita de manera comedida se digne dar respuesta objetivamente a las siguientes interrogantes:

1. **¿Vende en su negocio mangueras para instalaciones eléctricas?**

   **SI ( )**

   **NO ( )**

2. **¿Cuántos metros vende aproximadamente a la semana?**

1 a 50 m. ( )

51 a 100 m. ( )

101 a 150 m. ( )

151 a 200 m. ( )

201 a 250 m ( )

251 a 300 m. ( )

3. **¿Le es fácil adquirir las mangueras para instalaciones eléctricas?**

   **SI ( )**

   **NO ( )**

**4. ¿Cuál es el precio de venta de metro de manguera para instalación eléctrica?**

0,30 - 0,50 ( )
0,51 - 0.70 ( )
0,71- 0,90 ( )
0.91 - 1,10 ( )
1.11 - 1.30 ( )
1.31 - 1.50 ( )
1.51 - 1.70 ( )
1.71 - 1.90 ( )
1.91 - 2.10 ( )

**5. ¿Qué opina de la calidad de las mangueras que usted vende?**

Excelente ( )
Buena ( )
Regular ( )
Mala ( )

**6. ¿El distribuidor de las mangueras que usted vende le ofrece promociones?**

**SI ( )**
**NO ( )**

**7. Conoce usted alguna empresa en la ciudad de Loja que se dedique a la elaboración de mangueras para instalaciones eléctricas?**

**SI ( )**
**NO ( )**

**8. ¿Si se creara en la ciudad de Loja una microempresa productora de mangueras para instalaciones eléctricas en base al reciclaje de materiales plásticos, Usted Adquiriría?**

**SI ( )**

**NO ( )**

**9. ¿Qué aspectos tomaría en cuenta al momento de comprar las mangueras?**

Precio ( )

Calidad ( )

Presentación ( )

Otros ( )

**10. ¿Qué tipo de promociones desearía que ofrezca esta microempresa?**

Sorteos Mensuales ( )

Descuentos ( )

Productos Gratis ( )

Ofertas ( )

**11. ¿Qué medio publicitario usted prefiere para conocer sobre la nueva empresa?**

Televisión ( )

Radio ( )

Prensa Escrita ( )

Vallas Publicitarias ( )

Hojas Volantes ( )

Otros ( )

**12. ¿En qué horarios usualmente usted tiene acceso a estos medios publicitarios?**

Mañana

Tarde

Noche

# ANEXO 3

## Encuesta a los oferentes

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

La presente encuesta pretende confirmar la **"proyecto de factibilidad para la creación de una microempresa productora de mangueras para instalaciones eléctricas en base a materiales plásticos reciclados y su comercialización en la ciudad de Loja",** previo a la obtención del título de Ingeniero Comercial, por lo tanto se solicita de manera comedida se digne dar respuesta objetivamente a las siguientes interrogantes:

**1. ¿Produce su empresa mangueras para instalaciones eléctricas?**

Si ( )

No ( )

**2. ¿Qué tipo de manguera es la más vendida?**

Plásticas ( )

Caucho ( )

Otros ( )

**3. ¿Cuántos metros de manguera para instalaciones eléctricas comercializa mensualmente?**

1 a 300 metros ( )

301 a 600 metros ( )

601 a 900 metros ( )

901 a 1200 metros ( )

1201 a 1500 metros ( )

1501 a 1800 metros ( )

1801 a 2100 metros ( )

**4. ¿A qué precio comercializa el metro de manguera?**

0.10 - 0,30 ( )
0,31 - 0,50 ( )
0,51 - 0,70 ( )
0,71 - 0,90 ( )
0,91 - 1,10 ( )
1,10 - 1,30 ( )
1,31 - 1,50 ( )
1,51 - 1,70 ( )
1,71 - 1,90 ( )

**5. ¿Qué aspectos sus clientes toman en cuenta al comprar las mangueras?**

Precio ( )
Calidad ( )
Presentación ( )
Otros ( )

**6. ¿Qué medio publicitario usted prefiere para realizar la publicidad de su empresa?**

Televisión ( )
Radio ( )
Prensa Escrita ( )
Vallas Publicitarias ( )
Hojas Volantes ( )
Otros ( )

**7. ¿Su empresa ofrece promociones a sus clientes?**

Si ( )
No ( )

**8. ¿La calidad de las mangueras que comercializa es?**

Excelente ( )
Buena ( )
Regular ( )
Mala ( )

**ÍNDICE**

# Contenido

PORTADA.....i
CERTIFICACIÓN.....ii
AUTORÍA.....iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN .....iv
AGRADECIMIENTO .....v
DEDICATORIA .....vi
a. TÍTULO..... 1
b. RESUMEN ..... 2
ABSTRACT ..... 4
c. INTRODUCCIÓN ..... 6
d. REVISIÓN DE LITERATURA ..... 9
e. MATERIALES Y MÉTODOS ..... 40
f. RESULTADOS ..... 44
g. DISCUSIÓN ..... 67
h. CONCLUSIONES..... 159
i. RECOMENDACIONES ..... 162
j. BIBLIOGRAFÍA ..... 163
k. ANEXOS ..... 167
ÍNDICE..... 179