



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**ÁREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA  
IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA  
ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS DE  
COCO PARA LA CIUDAD DE LOJA”**

*TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL  
GRADO DE INGENIERA COMERCIAL*

**AUTORA:**

*Marjorie Elizabeth González González*

**DIRECTOR:**

*Ing. Com. Juan Encalada Orozco Mg.*

**LOJA - ECUADOR**  
**2013**

## CERTIFICACIÓN

**Ing. Com. Juan Encalada Orozco Mg.**

CATEDRÁTICO DE LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.

### CERTIFICA:

Que la presente tesis de grado titulada: **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS DE COCO PARA LA CIUDAD DE LOJA”**, realizado por la Sra.: Marjorie Elizabeth González González , cumple con los requisitos establecidos por las normas generales para la graduación en la Universidad Nacional de Loja, tanto en aspectos de forma como de contenido, por lo cual me permito autorizar la presentación para los fines legales pertinentes.

Loja, Noviembre del 2012

Atentamente.-



---

Ing. Com. Juan Encalada Orozco Mg.

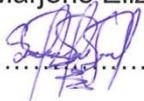
Director de Tesis

## AUTORÍA

Yo Marjorie Elizabeth González González declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

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

**Autora:** Marjorie Elizabeth González González

**Firma:** .....

**Cédula:** 1104460694

**Fecha:** 17 de Junio del 2013

## DEDICATORIA

*Esta tesis se la dedico a mi dios quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.*

*A mi familia quienes por ello soy lo que soy.*

### **A mi Madre**

*Gracias por tu apoyo, la orientación que me has dado, por iluminar mi camino y darme la pauta para poder realizarme en mis estudios y en mi vida. Agradezco los consejos sabios que en el momento exacto has sabido darme para no dejarme caer y enfrentar los momentos difíciles, por ayudarme a tomar las decisiones que me ayuden a balancear mi vida, y sobre todo gracias por el amor tan grande que me das.*

### **A mis Hermanos**

*Gabriel y Catalina por estar siempre presentes acompañándome y dándome su amor y fuerzas para poderme realizar.*

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi profundo y sincero agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, a la Carrera de Administración de Empresas, a sus autoridades y docentes por la formación académica brindada, que me han convertido en una persona capaz de desenvolverme de mejor manera en la sociedad, y de manera especial dejo constancia de mi gratitud al Ing. Com. Manuel Pasaca Mora docente del módulo 10 y al Ing. Com. Juan Encalada Orozco, quien en calidad de DIRECTOR, han colaborado decididamente con su valioso intelecto y experiencia profesional, en los aportes, sugerencias y dirección científica de la investigación.

**La Autora**

**a. TÍTULO**

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS DE COCO PARA LA CIUDAD DE LOJA”.**

## **b) RESUMEN**

Desde hace varias décadas, la provincia y particularmente la ciudad del Loja, se ve afectada por un escaso desarrollo empresarial, siendo una limitante para su progreso, ya que se ha convertido en una ciudad de consumo con un crecimiento casi imperceptible de las actividades productivas y sobre todo aquellas relacionadas con la industria.

La mayoría de empresas productoras y comercializadoras de bienes y/o servicios en nuestra ciudad son implementadas de forma empírica, puesto que no se consideran aspectos técnicos indispensables para alcanzar el éxito deseado, lo que impide obtener adecuados márgenes de utilidad que le permitan su crecimiento, desarrollo y permanencia en el tiempo.

Esta realidad, se constituye en un reto para las nuevas generaciones de profesionales, quienes deben buscar alternativas viables y rentables, en donde se aproveche la mano de obra calificada, el acceso a la nueva tecnología y sobre todo a identificar las necesidades del mercado para satisfacerlas. Es por esto que se propone realizar un **“Proyecto de factibilidad para la implementación de una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de lámparas de coco para la ciudad de Loja”**

El objetivo principal de este proyecto es determinar la factibilidad: comercial, técnica, administrativa y financiera del proyecto.

Para lograr los objetivos fue necesario recurrir a diferentes métodos de investigación entre ellos al método inductivo el mismo que permitió en base a los resultados establecer aspectos generales que corroboren la necesidad de implementar la empresa; también se recurrió al uso de técnicas de investigación como la bibliográfica, la observación, la encuesta y la entrevista, las mismas que ayudaron a recopilar información básica acerca del producto (lámparas a base de la cáscara de coco).

Los resultados determinados en el presente estudio son:

El estudio de mercado determina que la demanda potencial en el 2012 del proyecto es de 45.858 personas, la demanda real es de 18.343 y la demanda efectiva es de 14.878 las mismas que multiplicadas por 2 que es el promedio de compra se obtiene una demanda efectiva percapita de 29.756 lámparas; la oferta es de 4.140 lámparas, mientras que la demanda insatisfecha es de 25.616 lámparas.

En el estudio técnico se determina que la capacidad instalada del proyecto es de 13.140 lámparas y la capacidad utilizada de 3.060 lámparas anuales.

En el diseño organizacional se estableció la razón social de la empresa como compañía de responsabilidad limitada. "Koko - Lamp" Cía. Ltda.

En el estudio financiero se determina que la empresa para su iniciación requiere de una inversión de \$8.255,12 dólares. Dentro de las fuentes de financiamiento existe un crédito al Banco de Machala cuyo monto representa el 35% de la inversión; los costos para el primer año son de

\$46.281,00 dólares, los ingresos de \$50.918,40 dólares, el estado de pérdidas y ganancias en el primer año es de \$2.660,71 dólares y el flujo de caja es de \$3.919,96 dólares.

En la evaluación financiera se determina los siguientes resultados:

- El Valor Actual Neto (VAN), es de \$4.510,23
- La Tasa Interna de Retorno (TIR), es de 42,20%
- la Relación Beneficio Costo (RB/C), es de \$0,10
- El Periodo de Recuperación de Capital (PR/C) se logra en 1 año, 9 meses y 25 días.
- En el análisis de sensibilidad, se reitera que el proyecto no es sensible, debido a que soporta cambios en el mercado ya sea por el incremento de los costos de un 3,27% y una disminución en los ingresos de un 2,98%.

En las conclusiones encontramos la síntesis más relevante de los resultados obtenidos del trabajo de investigación; así mismo se plantea las respectivas recomendaciones necesarias para su posterior implementación.

## SUMMARY

For several decades, the county and particularly the city of Loja, it is affected by a managerial scarce development, being an obstacle for their progress, since he/she has transformed into a consumption city with an almost imperceptible growth of the productive activities and mainly those related with the industry.

Most of companies producers and marketing of goods and/or services in our city are implemented in an empiric way, since they are not considered technical indispensable aspects to succeed the wanted, what prevents to obtain appropriate margins of utility that allow him/her their growth, development and permanency in the time.

This reality is constituted in a challenge for the new generations of professionals who should look for alternative viable and profitable where takes advantage the qualified manpower, the access to the new technology and mainly to identify the necessities of the market to satisfy them. It is for this reason that he/she intends to be carried out a "**Project of feasibility for the implementation of a company dedicated to the elaboration and commercialization of coconut lamps for the city of Loja**"

The main objective of this project is to determine the feasibility of commercial, technical, administrative and financial project.

To achieve the objectives it was necessary to use different research methods including inductive method allowed the same results based on the general aspects corroborating establish the need to implement the company, also resorted to using research techniques such as bibliographic , observation, survey and interview, the same who helped to collect basic information about the product (based lamps coconut shell).

The results determined in this study are:

Market research determines that the potential demand in 2012 for the project is 45,858 people, the actual demand is 18,343 and 14,878 effective demand is the same as multiplied by 2 which is the average purchase is obtained effective demand 29,756 lamps, the lamps offer is 4140, while demand is unmet 25,616 lamps.

The technical study determined that the installed capacity of the project is 13,140 lamps and lamps used capacity of 3,060.

The study established the administrative name of the company as a limited liability company. "Koko - Lamp" Cia. Ltd.

The study determined that the financial company for initiation requires an investment of \$ \$ 8.255,12. Among the sources of funding there is a credit to the Bank of Machala which amount represents 35% of the investment, the costs for the first year are \$ 46.281,00 \$ 50.918,40 income, state income in the first year is \$ 2.660,71 and the cash flow is \$ 3.919,96

- The financial evaluation is determined the following results:
- The Net Present Value (NPV) is \$ 4.510,23

- Internal Rate of Return (IRR) is 42,20%
- Benefit Cost Ratio (RB / C) is \$ 0.10
- The Capital Recovery Period (PR / C) is achieved in 1 year, 9 months and 25 days.

In the sensitivity analysis, it is reiterated that the project is not sensible, because it supports changes in the market either by the increased costs of 3,27% and a decrease in revenue of 2,98% .

In the conclusions we find the most outstanding synthesis in the obtained results of the investigation work; likewise he/she thinks about the necessary respective recommendations for their later implementation.

### **c. INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo de Tesis tiene la finalidad de analizar la posibilidad para implementar una empresa productora y comercializadora de lámparas a base de la cáscara de coco para la ciudad de Loja, ofreciendo una alternativa diferente en cuanto a inversión.

El trabajo inicia con el resumen, en donde se especifica los aspectos más relevantes a los que se llegó con la investigación.

En la Revisión de Literatura, se especifica y conceptualiza cada una de las etapas de un proyecto de inversión como son: Estudio de Mercado, Técnico, Organizacional y Financiero; dentro de Materiales y Métodos, se realizó una descripción de los métodos y técnicas que se utilizaron para el desarrollo de la investigación.

En los resultados, se presenta los cuatro estudios:

Estudio de Mercado, en este estudio se determinó la demanda, oferta y la demanda insatisfecha del proyecto, además se elaboraron estrategias de comercialización enfocadas al producto, precio, plaza y promoción.

Estudio Técnico, aquí se trató la temática del tamaño y localización del proyecto, con la finalidad de determinar la capacidad instalada y utilizada, así mismo se determinó la mejor ubicación de esta empresa a nivel macro y micro.

En el diseño organizacional se determinó su estructura orgánica funcional, esto es la base legal y organizacional, también se construyeron los organigramas, estructural, posicional y funcional, y además el manual de funciones en donde se especifica la naturaleza, funciones principales, características y requisitos mínimos de cada uno de los puestos.

En el Estudio Financiero, se realizó el cálculo de los recursos necesarios que se requieren para la instalación y funcionamiento de la empresa y se determinó las fuentes de donde se obtendrá los recursos económicos. El cálculo de la inversión total, los costos totales, el costo unitario y los ingresos por ventas están respaldados en los respectivos presupuestos, elementos indispensables para realizar la Evaluación Financiera en la que se verificó la viabilidad del proyecto a través de los indicadores financieros como el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), la Relación Beneficio Costo (RB/C), el Periodo de Recuperación de Capital (PR/C), de acuerdo al análisis de sensibilidad el proyecto no es sensible a los cambios del mercado.

Finalmente, se determinaron las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó en base a los resultados obtenidos. Conjuntamente se presenta la bibliografía utilizada y los anexos respectivos que complementan el trabajo.

## **d. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **d.1. MARCO REFERENCIAL**

1. **Lámparas.-** Una lámpara es un aparato que actúa como soporte de una o más luces artificiales. Puede tratarse de un objeto colgante o sostenido sobre una base o un pie.

#### **1.1. Tipos de Lámparas**

##### **1.1.1. Lámparas de Techo**

La lámpara incandescente produce luz por medio del calentamiento eléctrico de un alambre (el filamento) a una temperatura alta que la radiación se emite en el campo visible del espectro. Son las más antiguas fuentes de luz conocidas con las que se obtiene la mejor reproducción de los colores, con una luz muy cercana a la luz natural del sol. Su desventaja es la corta vida de funcionamiento, baja eficacia luminosa (ya que el 90% de la energía se pierde en forma de calor) y depreciación luminosa con respecto al tiempo. La ventaja es que tienen un coste de adquisición bajo y su instalación resulta simple, al no necesitar de equipos auxiliares.

Las lámparas de mercurio halogenado son de construcción similar a las de mercurio de alta presión. La diferencia principal entre estos dos tipos, es que el tubo de descarga de la primera, contiene una cantidad de haluros metálicos además del mercurio. Estos haluros son en parte vaporizados cuando la lámpara alcanza su temperatura normal operativa, El vapor de haluros se disocia luego dentro de la zona central caliente del

arco en halógeno y en metal, con el metal vaporizado irradia su espectro apropiado. Hasta hace poco estas lámparas han tenido una mala reputación, al tener un color inestable, precios elevados y poca vida. Hoy han mejorado aumentando su eficacia lumínica y mejorando el índice de reproducción del color, punto débil en el resto de lámparas de descarga.

En estas lámparas la descarga se produce en un tubo de descarga que contiene una pequeña cantidad de mercurio y un relleno de gas inerte para asistir al encendido. Una parte de la radiación de la descarga ocurre en la región visible del espectro como luz, pero una parte también se emite en la región ultravioleta. Cubriendo la superficie interior de la ampolla exterior, con un polvo fluorescente que convierte esta radiación ultravioleta en radiación visible, la lámpara ofrecerá mayor iluminación que una versión similar sin dicha capa. Aumentará así la eficacia lumínica y mejorará la calidad de color de la fuente, como la reproducción del color.

Por su forma, se pueden distinguir:

- Lámparas de pie, las que se apoyan en el suelo.
- Lámparas de mesa, aquellas que se sitúan sobre mesas.
- Lámparas de techo, las que se cuelgan de lo alto.

Las lámparas actuales van conectadas a la red eléctrica y constan de las siguientes partes:

- pie o báculo, y brazo, los elementos sustentantes;
- pantalla o tulipa, de material traslúcido que difumina la luz y protege la vista de la iluminación intensa; bombilla, que en número

variable proporcionan la iluminación, estas pantallas pueden ser de cualquier tipo de material: de tela, de plásticos, de madera, etc.

### 1.1.2. Lámparas de Mesa

Las de lámparas de mesa se pueden clasificar en cuatro grupos que no dependen de su ubicación.

- **Lámparas antiguas:** de moda en determinados ambientes. existen lámparas antiguas restauradas o simplemente imitaciones (con materiales nuevos de apariencia antigua, como las imitaciones de lámparas de aceite).
- **Lámparas clásicas:** las típicas lámparas de mesa con pie y pantalla de tela de colores distintos y formas.
- **Lámparas modernas:** son quizá las que cambian más, van a la moda de las tendencias. De formas redondas, de metales diversos, lámparas de plástico translúcido de colores, de cristales opacos de diferentes formas (setas, cilindros...).
- **Lámparas de estudio:** destinadas a la iluminación de mesas de trabajo. Acostumbran a ser sobrias, simples y con potente luz para trabajar.<sup>1</sup>

2. **Coco.**-El coco es un fruto comestible, obtenida del cocotero, la palmera más cultivada a nivel mundial. Tiene una cáscara exterior gruesa y fibrosa (mesocarpio) y otra interior dura, vellosa y marrón (endocarpio)

---

<sup>1</sup> Lámpara (2012), <http://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%A1mpara>

que tiene adherida la pulpa (endospermo), que es blanca y aromática. Mide de 20 a 30 cm y llega a pesar 2,5 kg.

3. El principal producto exportado desde las distintas zonas de cultivo es la copra sin procesar, seguida del coco disecado. En ciertos países europeos, encuentra su mejor salida el coco fresco; el protagonista indiscutible de ferias y verbenas y de común uso en múltiples preparaciones de repostería artesanal e industrial. El mercado más interesante tanto en Asia como en Europa y Norteamérica es el del agua de coco envasada; de gran aceptación y mayor demanda cada año. El agua de coco no debe ser confundida con la leche de coco, ya que la leche de coco se obtiene exprimiendo la pulpa y el agua de coco se encuentra naturalmente en su cavidad interior.<sup>2</sup>

### **3.1. Cultivo del Cocotero**

Los cocoteros son palmeras que necesitan de un clima cálido y húmedo (60% aproximadamente) para desarrollarse y que no existan variaciones considerables de temperatura, con medias diarias que rondan los 27°C (al tratarse de una planta tropical es muy sensible a las heladas).

Las precipitaciones anuales deben quedar alrededor de los 1.500 mm, repartidos entre todos los meses de forma igualitaria, ya que un período de tres meses de sequía puede perjudicar a esta especie.

Los suelos ideales para el cultivo de cocoteros son aquellos profundos, con texturas suaves y con una capa freática muy superficial. Estas

---

<sup>2</sup> Coco (2012), <http://es.wikipedia.org/wiki/Coco>

singularidades suelen darse en los estratos de la planicie costera, además acepta de buen grado cierto toque de salinidad en el agua.

La recolección del fruto maduro se realiza entre los meses de enero a julio. Si se producen ejemplares para el consumo en fresco, el coco debe pasar en la palmera de 5 a 7 meses. Si su destino es el rayado o la extracción de aceite se debe esperar a que el coco caiga al suelo o que haya pasado 12 meses en el cocotero.

### **3.2. Tipos de Coco**

Los tipos de cocotero se clasifican en tres grupos:

✚ **Gigantes.-** Comercializados para el consumo en fresco debido a su gran tamaño y la obtención de aceite de coco (excelente porcentaje de copra o pulpa despedazada y seca). El agua de su interior presenta un sabor poco dulzón. Algunas de sus variedades son: Gigante de Renell (GRL) de Tahití, Gigante del Oeste Africano (GOA) de Costa de Marfil, Gigante de Malasia (GML) o Alto de Jamaica.

✚ **Híbridos.-** Nacen del cruce del coco gigante y enano, con frutos medianos-grandes, que aúnan las características de los anteriores. El ejemplar con una mayor superficie de cultivo es MAPAN VIC 14.

✚ **Enanos.-** Su agua muestra un excelente sabor por lo que es utilizado para la elaboración de bebidas. Entre sus variedades destacan Verde de Brasil (AVEB) de Río Grande del Norte, Naranja Enana de la India y Amarillo de Malasia.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Coco (2012), <http://es.wikipedia.org/wiki/Coco>

## **d.2. MARCO CONCEPTUAL**

**1. Proyectos de Inversión.-** Es un conjunto de planes detallados, que se presentan con el fin de aumentar la productividad de la empresa para incrementar las utilidades o la prestación de servicios, mediante el uso óptimo de fondos en un plazo razonable.<sup>4</sup>

**2. Estudio de Mercado:** “Constituye una fuente de información de primera importancia para estimar los costos y definir precios. Para una correcta formulación y preparación del proyecto se considera a cuatro estudios: El del proveedor, competidor, distribuidor y consumidor.”<sup>5</sup>

**2.1.Mercado Proveedor:** Considera tres aspectos fundamentales: los precios de los insumos, la disponibilidad y la calidad. El precio de los insumos determinará una parte de los costos del proyecto e influirá en el monto de las inversiones, en lo que se refiere a activos fijos y capital operativo; considerando la existencia de condiciones de crédito y políticas de descuento ofrecidas a los proveedores. En la disponibilidad de insumos se deduce de la existencia de la capacidad productiva en toda la cadena de abastecimiento y determinará el costo al cual podrá adquirirlo el proyecto, es decir, si hay disponibilidad de materias primas, el precio al que se podrá comprar será inferior al que se lograría si no existiese la disponibilidad. La determinación de la calidad de los insumos es un factor

---

<sup>4</sup> Meneses, C./2009).Proyectos de inversión; de [www.slideshare.com](http://www.slideshare.com)

<sup>5</sup>Sapag, N. (2006). Proyectos de inversión formulación y evaluación de proyectos. Mcgraw –Hill.

fundamental para calcular el costo, la calidad se asocia con estándares de requerimientos basadas en especificaciones técnicas de los insumos.<sup>6</sup>

**2.2. Mercado Competidor:** Tiene dos finalidades la primera es permitirle al evaluador conocer el funcionamiento de empresas similares a las que se instalarían con el proyecto, y la segunda es definir una estrategia comercial competitiva con ellas. Al estudiar el mercado competidor siempre será conveniente analizar su comportamiento histórico además de la situación actual en la que se encuentre, lo que permitirá conocer que estrategias fueron exitosas y cuales fracasaron.

**2.3. Mercado Distribuidor:** Cuando el proyecto estudia la generación de un producto más que de un servicio, la magnitud del canal de distribución para llegar al consumidor o usuario final explicará parte importante de su costo total, si el canal es muy grande, se llegará a más clientes, aunque con un mayor precio final debido a los costos y márgenes de utilidad agregados en la intermediación; al subir el precio por este motivo la empresa no ve aumentado sus ingresos, pero si ve afectados sus niveles de ventas.

**2.4. Mercado Consumidor:** Entrega información importante para el proyecto en lo que se refiere a la compra de un producto o demanda de un servicio, incluyendo tanto componentes racionales como emocionales.<sup>7</sup>

## **2.5. PASOS PARA REALIZAR UN ESTUDIO DE MERCADO**

Un estudio de mercado, deberá seguir los siguientes pasos:

---

<sup>6</sup> Sapag, N. (2006). Proyectos de inversión formulación y evaluación de proyectos. Mcgraw –Hill.

<sup>7</sup> Sapag, N. (2006). Proyectos de inversión formulación y evaluación de proyectos. Mcgraw –Hill.

**2.5.1. Información Base:** La constituyen los resultados provenientes de fuentes primarias y que han sido recogido mediante diferentes instrumentos de investigación (Encuestas, entrevistas, guías de observación y con diferentes técnicas como el muestreo, constatación física y observación, y para estas técnicas es necesaria la elaboración de una guía que oriente sobre los aspectos claves que se desea conocer y cuyo aporte es fundamental para el proyecto).<sup>8</sup>

En cuanto a la aplicación de encuestas es fundamental tener claro lo siguiente:

- Cuando se trabaja con poblaciones muy pequeñas es preferible encuestar a toda la población.
- Cuando la población es demasiado grande es aconsejable realizar el muestreo, para lo cual es indispensable determinar el tamaño de la muestra.

**2.5.2. Tamaño de la muestra:** Se debe tomar en consideración que un tamaño grande de muestra no siempre significa que proporcionará mejor información que un tamaño pequeño, para determinar el tamaño de muestra se puede utilizar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 N x P x Q}{e^2 (N - 1) + Z^2 P Q}$$

**2.5.3. Definición del Producto:** Debe hacerse una descripción exacta del producto o productos que se pretende elaborar, esto debe ir

---

<sup>8</sup>Meneses, C. (2009). Proyectos de inversión, de [www.slideshare.com](http://www.slideshare.com)

acompañado de las normas de calidad que edita la Secretaría de Estado o Ministerio correspondiente. En el caso de tratarse de una pieza mecánica, un mueble o una herramienta, el producto deberá acompañarse de un dibujo a escala que muestre todas las partes que lo componen y la norma de calidad.<sup>9</sup>

**2.5.4. Análisis de la Demanda:** Se la define a la demanda como la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado. El propósito que se sigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuales son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como para determinar la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. Para efectos del análisis existen varios tipos de demanda que se pueden clasificar como sigue:

**2.5.4.1. Demanda Potencial:** Está constituida por la cantidad de bienes o servicios que podrían consumir o utilizar un determinado producto, en el mercado, en un tiempo determinado o no establecido.

**2.5.4.2. Demanda Real:** Es la cantidad de bienes o servicios que se consumen o utilizan actualmente en el mercado.

**2.5.4.3. Demanda Efectiva:** Conjunto de mercancías y servicios que los consumidores realmente adquieren en el mercado en un tiempo determinado.

---

<sup>9</sup>Baca, G. (2006). Evaluación de proyectos. México: McGraw – Hill

y a un Precio dado. La Demanda efectiva es el deseo de adquirir un bien o servicio, más la capacidad que se tiene para hacerlo.<sup>10</sup>

**2.5.4.4. Demanda Insatisfecha:** Está constituida por la cantidad de bienes o servicios que hacen falta en el mercado para satisfacer las necesidades de la comunidad.

**2.6. Análisis de la Oferta:** La oferta es la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a colar en el mercado en un momento dado a un precio determinado. Para determinar las cantidades o volúmenes de la oferta existente, es importante conocer los factores cuantitativos y cualitativos que influyen en la oferta entre los datos indispensables están: número de productores, localización, capacidad utilizada y utilizada, calidad y precio de los productos, planes de expansión, inversión fija y número de trabajadores.

**2.7. Análisis del Marketing Mix:** Es importante considerar en el proyecto, las variables del marketing como el precio, plaza y mezcla promocional.

**2.8. Análisis de los Precios:** Precio es la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o servicio, conocer es importante porque se constituye la base para calcular los ingresos futuros y hay que distinguir de qué tipo de precios se trata y cómo se ve afectado al querer cambiar las condiciones

---

<sup>10</sup> García B. (2008). Macroeconomía, de es.scribd.com

en que se encuentra, principalmente el sitio de venta y estos se clasifican en:

- **Internacional:** Es el que se usa para artículos de importación y exportación, normalmente esta cotizado en dólares estadounidenses y libre abordo en el país de origen.
- **Regional externo:** Es el precio vigente sólo en parte del continente, por ejemplo: Centroamérica, Europa, y rige para intercambio económico hecho solo en esos países.
- **Regional Interno:** Es el precio vigente en solo parte del país. Por ejemplo en la zona centro o suroeste, rigen normalmente para artículos que se producen y consumen en ese lugar.
- **Local:** Precio vigente en una población o en poblaciones pequeñas y cercanas, fuera de esa localidad el precio cambia.
- **Nacional:** Es el precio vigente en todo el país y normalmente lo tienen productos con control oficial de precio o artículos industriales muy especializados. <sup>11</sup>

Para determinar el precio de venta se sigue una serie de consideraciones, las cuales se detallan a continuación:

- La base de todo precio de venta es el costos de producción, administración y ventas, más una ganancias. Este porcentaje de ganancia adicional es el que conlleva una serie de consideraciones estratégicas.

---

<sup>11</sup> Baca, G. (2006). Evaluación de proyectos. México: McGraw – Hill.

- La segunda consideración es la demanda efectiva del producto y las condiciones económicas del país.
- La reacción de la competencia es el tercer factor importante a considerar, si existe competidores muy fuertes del producto, su reacción frente a un nuevo competidor probablemente sea bajar el precio del producto para debilitar al nuevo competidor.
- El comportamiento del intermediario es otro factor importante porque como es conocido cada uno de ellos tiene una ganancia sobre el precio al que él compra el producto.
- Las estrategias de mercado también son importantes en la fijación de precios finalmente hay que considerar el control de precios por parte de las instituciones reguladoras.<sup>12</sup>

**2.9. Análisis de la Plaza:** La comercialización es un proceso que hacer posible que el productor haga llegar el bien o servicio proveniente de su unidad productiva al consumidor o usuario, en las condiciones óptimas de lugar y tiempo y los beneficios que los intermediarios aportan a la sociedad son:

- Asignan a los productos el sitio y el momento oportunos para ser consumidos adecuadamente.
- Concentran grandes volúmenes de diversos productos y los distribuyen haciéndolos llegar a lugares lejanos.

---

<sup>12</sup> Cravens, D. (2007). Marketing Estratégico. España: McGraw – Hill

- Salvan grandes distancias y asumen los riesgos de la transportación acercando el mercado a cualquier tipo de consumidor.
- Al estar en contacto tanto con el productor como con el consumidor, conoce los gustos de este pide al primero que elabore exactamente la cantidad y el tipo de artículo que sabe que se venderá.

Es importante conocer que para la comercialización se utilizan los canales de distribución los cuales están concebidos como el camino que siguen los productos al pasar de manos del productor al consumidor o usuario final y en función del cual se puede incrementar su valor.<sup>13</sup>

**2.9.1. Los canales de distribución y su naturaleza:** Existen dos de productores claramente diferenciados: los de consumo en masa y los de consumo industrial y los canales de cada uno de estos son:

**2.9.1.1. Canales para productos de consumo:**

- **Productores – consumidores:** Este canal es la vía más corta, simple y rápida, el consumidor acude directamente al productor para adquirir el producto.
- **Productor- mayorista- consumidor:** El objetivo básico de este canal es que una mayor cantidad de minoristas exhiban y venda el producto.
- **Productor- mayorista- minorista-consumidor:** Se utiliza este canal cuando se trata de productos de mucha especialización y en donde el mayorista cumple el papel de auxiliar directo de la empresa.

---

<sup>13</sup> Baca, G. (2006). Evaluación de proyectos. México: McGraw – Hill.

- **Productor – agente- mayorista- minorista- consumidor:** Se utiliza para cubrir zonas geográficas alejadas de los lugares de producción, es uno de los más utilizados y se aplica para casi todos los productos.

#### **2.9.1.2. Canales para productos Industriales:**

- **Productor- Usuario Industrial:** Cuando el productor vende directamente al usuario.
- **Productor- Distribuidor industrial- Usuario Industrial:** Se utiliza cuando el productor no puede cubrir personalmente diferentes mercados.
- **Productor- agente- distribuidor- usuario industrial:** Se da normalmente cuando no es posible que el productor cubra geográficamente los mercados.<sup>14</sup>

**2.10. Análisis de la publicidad:** Se la define como la comunicación de masa impersonal que incide sobre las actitudes de las personas, la publicidad ayuda a la venta persona, llega a personas de difícil acceso, conquista grupo de clientes, crea reconocimiento, mejora la imagen, penetra un mercado geográfico y sirve para introducir un nuevo producto, los medios publicitarios más usados son: la televisión, radio, prensa, vallas, cine, internet, revistas.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup>Cuellar, G.(2011). Análisis de la plaza, Recuperado el 30 de abril del 2011, de es.scribd.com

<sup>15</sup>Honrubia, P. (2010). Publicidad y análisis psicológico, de old.kasoenlared.net

**2.10.1. Campaña publicitaria:** Es un plan publicitario amplio para una serie de anuncios diferentes pero relacionados, que aparecen en diversos medios durante un periodo de tiempo.

**3. EL ESTUDIO TÉCNICO:** El estudio técnico es aquella que hace dentro de la viabilidad económica de un proyecto es netamente financiero. Es decir, calcula los costos, inversiones y beneficios derivados de los aspectos técnicos o de la ingeniería del proyecto. Para ello, en este estudio se busca determinar las características de la composición óptima de los recursos que harán que la producción de un bien o servicio se logre eficaz y eficientemente.<sup>16</sup>

El objetivo del estudio técnico es verificar si el producto o servicio a ofrecer se puede llevar a cabo; si se cuenta con la materia prima adecuada, los equipos y herramientas necesarias e instalaciones óptimas para su producción, por lo que el estudio debe contener:

**3.1. Determinación del tamaño óptimo del proyecto:** Se cuantifica la capacidad de producción y todos los requisitos que sean necesarios para el desarrollo del bien por ello se debe tomar en cuenta la demanda y de esta manera determinar la proporción necesaria para satisfacer la demanda, los factores que pueden apoyar a la determinación son:

• **Identificación de los insumos y suministros del proyecto:** Se debe identificar el abasto suficiente en cantidad y calidad de materias primas que se requiere para el desarrollo del proyecto, conociendo a los

---

<sup>16</sup> SAPAG. N(2006) Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación de Proyecto. Mc. Graw

proveedores, precios y cantidades de suministros e insumos respaldados por cotizaciones.<sup>17</sup>

• **Tamaño del proyecto y el financiamiento:** Para este análisis se sugiere que se haga un balance entre el monto necesario para el desarrollo del proyecto y lo que pudiera arriesgar para financiarlo. La mejor decisión del tamaño óptimo del proyecto es aquella que permitirá mantener los costos durante la vida útil del proyecto.

**3.2. Capacidad instalada.-** Está determinada por el rendimiento o producción máximo que puede alcanzar el componente tecnológico en un periodo de tiempo determinado, se mide en el número de unidades producidas en una determinada unidad de tiempo.

**3.3. Capacidad Utilizada:** Constituye el rendimiento de producción con el que se hace trabajar la maquinaria, esta capacidad está determinada por el nivel de demanda que se desea cubrir durante un periodo determinado, en los proyectos nuevos ésta normalmente es inferior a la capacidad instalada en los primeros años.<sup>18</sup>

**3.4. Localización de la planta:** Consiste en identificar el lugar ideal para la implementación del proyecto, se debe tomar en cuenta algunos elementos importantes que darán soporte a la decisión del lugar específico de la planta.

**3.4.1. Macro localización.-** Determina facilidades y costos del transporte. Disponibilidad y costo de la mano de obra e insumos -materias primas,

---

<sup>17</sup> Baca, G. (2006). Evaluación de proyectos. México: McGraw – Hill.

<sup>18</sup> Hernández, L. (2008). Capacidad de proyectos, de <http://docs.google.com>

energía eléctrica, combustibles, agua, etc. Localización del mercado. Disponibilidad, características topográficas y costo de los terrenos. Facilidades de distribución.

**3.4.2. Micro localización.-** es la localización urbana, o suburbana o rural  
Transporte del personal Policía y bomberos Costo de los terrenos  
Cercanía a carreteras Cercanía al aeropuerto Disponibilidad de vías férreas Cercanía al centro de la ciudad Disponibilidad de servicios (agua, energía eléctrica, gas, servicio telefónico).

**3.5. Ingeniería de proyectos.-** tiene por objeto aportar la información que permita hacer una evaluación económica del proyecto. La de establecer las bases técnicas sobre las que se construirá e instalará la planta.

**3.5.1. Descripción del producto:** La descripción del bien o servicio debe mostrar las especificaciones físicas del producto. Para ello será necesario identificar la materia prima (insumos) que se utilizarán y los procesos tecnológicos necesarios para su fabricación, en el caso de empresas de servicios, también se tiene que describir en qué consiste dicho servicio.

**3.5.2. Descripción del Proceso.-** Este elemento pretende describir la secuencia de operaciones que llevan al bien a transformarse en un producto terminado, en él se debe incluir tiempos y requerimientos, con la finalidad de poder prever el número de unidades que se producirán en un tiempo determinado.

**3.5.3. Flujogramas.-** Es una representación gráfica de la secuencia de actividades de un proceso. Además de la secuencia de actividades, el flujograma muestra lo que se realiza en cada etapa, los materiales o servicios que entran y salen del proceso, las decisiones que deben ser tomadas y las personas involucradas. Los símbolos más comunes utilizados son los siguientes:

- **Operación:** Significa que se efectúa un cambio o una transformación en algún componente del producto, ya sea por medios físicos, mecánicos o químicos, o la combinación de cualquiera de los tres.
- **Transporte:** Es la acción de movilizar de un sitio a otro algún elemento en determinada operación o hacia algún punto de almacenamiento o demora.
- **Demora:** Se presenta generalmente cuando existen cuellos de botella en el proceso y hay que esperar turno para efectuar la actividad correspondiente. En otras ocasiones el propio proceso exige una demora.
- **Almacenamiento:** Tanto de materia prima, de productos en procesos o de productos terminados.
- **Inspección:** Es la acción de controlar que se efectuó correctamente una operación, un transporte o verificación la calidad del producto.<sup>19</sup>

**3.5.4. Distribución de la Planta:** Una buena distribución del equipo en la planta corresponde a la distribución de las máquinas, los materiales y los

---

<sup>19</sup> Módulo 9 Elaboración y Evaluación de Proyectos de Inversión

servicios complementarios que atiende de la mejor manera las necesidades del proceso productivo y asegura los menores costos y la más alta productividad. Los objetivos y principios básicos de una distribución de la planta son los siguientes:

- Integración total, consiste en integrar en lo posible todos los factores que afectan la distribución, para obtener una visión de todo el conjunto y la importancia de cada factor.
- Mínima distancia de recorrido, se debe tratar de reducir en lo posible el manejo de materiales trazando el mejor flujo.
- Utilización del espacio cúbico, aunque el espacio es de tres dimensiones, pocas veces se piensa en el espacio vertical. Esta acción es de muy útil cuando se tienen espacios reducidos y su utilización deber se máxima.
- Seguridad y bienes para el trabajador, este debe ser uno de los objetivos principales en toda distribución.
- Flexibilidad, se debe obtener una distribución fácilmente reajusta a los cambios que exija el medio, para poder cambiar el tipo de procesos de la manera más económica en caso de que sea necesario.<sup>20</sup>

**3.6. ESTUDIO ORGANIZACIONAL:** El diseño de le estructura organizativa requiere fundamentalmente de la definición de la naturaleza y contenido de cada puesto de la organización, al caracterizar de esta

---

<sup>20</sup> Baca, G. (2006). *Evaluación de proyectos*. México: McGraw – Hill.

forma cada cardo de ella se podrá estimar el costo en remuneraciones administrativas del proyecto.

**3.6.1. Estructura empresarial:** Parte fundamental en el etapa de operación de la empresa, ya que una buena organización permite asignar funciones y responsabilidades a cada uno de los elementos que conforman la misma.

**3.6.2. Niveles jerárquicos de autoridad:** Estos se encuentran definidos de acuerdo al tipo de empresa conforma lo establece la Ley de Compañías.

**3.6.2.1. Nivel Legislativo:** Es el máximo nivel de dirección de la empresa, son los que dictan las políticas y reglamentos bajo los cuales operará, y está conformado por los dueños de la empresa, los cuales tomaran el nombre de Junta General de Socios.

**3.6.2.2. Nivel Ejecutivo:** Este nivel está conformado por el Gerente – Administrador, el cual será nombrado por el nivel Legislativo y será el responsable de la gestión operativa de la empresa.

**3.6.2.3. Nivel Operativo:** Este nivel es el responsable de ejecutar las actividades básicas de la entidad o empresa, es el ejecutor material de las órdenes emanadas por los órganos legislativos y directivo.

Está conformado por todos los puestos de trabajo que tiene relación directa con la planta de producción.

**3.6.2.4. Nivel Auxiliar:** Ayuda a los otros niveles administrativos en la prestación de servicios con oportunidades y eficiencia. <sup>21</sup>

**3.6.3. Organigramas:** Es la representación gráfica de la estructura orgánica que muestra la composición de las unidades administrativas que la integran y su respectivas relaciones, niveles jerárquicos, canales formales de comunicación, líneas de autoridad, supervisión y asesoría.

**2.6.3.1. Organigrama Estructural:** Representa el esquema básico de una organización, lo cual permite conocer de una manera objetiva sus partes integrantes.

**2.6.3.2. Organigrama Funcional:** Es una modalidad del estructural y consiste en representar gráficamente las funciones principales básicas de una unidad administrativa.

**2.6.3.3. Organigrama de Posición:** Sirve para representar la distribución del personal en las diferentes unidades administrativa, se indica el número de cargos, la denominación del puesto y la clasificación.

**3.7. Manual de Funciones:** Es un instrumento de trabajo que contiene el conjunto de normas y tareas que desarrolla cada funcionario en sus actividades cotidianas y será elaborado técnicamente basados en los respectivos procedimientos, sistemas, normas y que resumen el establecimiento de guías y orientaciones para desarrollar las rutinas o labores cotidianas, sin interferir en las capacidades intelectuales, ni en la

---

<sup>21</sup> Baca, G. (2006). Evaluación de proyectos. México: McGraw – Hill.

autonomía propia e independencia mental o profesional de cada uno de los trabajadores u operarios de una empresa.<sup>22</sup>

**3.8. Estructura legal:** Entre las formas legales más representativas de la organización empresarial en países de economía privada o mixta, se pueden distinguir las de empresario individual, compañía de responsabilidad limitada, compañía anónima, compañía colectiva, en comandita y de economía mixta.

**4. EL ESTUDIO FINANCIERO:** Aquí se demuestra lo importante: ¿La idea es rentable?,. Para saberlo se tienen tres presupuestos: ventas, inversión, gastos. Que salieron de los estudios anteriores. Con esto se decidirá si el proyecto es viable, o si se necesita cambios, como por ejemplo, si se debe vender más, comprar maquinas más baratas o gastar menos. Hay que recordar que cualquier "cambio" en los presupuestos debe ser realista y alcanzable, si la ganancia no puede ser satisfactoria, ni considerando todos los cambios y opciones posibles entonces el proyecto será "no viable" y es necesario encontrar otra idea de inversión. Así, después de modificaciones y cambios, y una vez seguro de que la idea es viable, entonces, se pasara al último estudio.<sup>23</sup>

**4.1. Inversiones.-** Es el acto mediante el cual se adquiere ciertos bienes con el ánimo de obtener unos ingresos o rentas a lo largo del tiempo y se pueden agrupar en tres tipos:

---

<sup>22</sup> Beltrán, L. Manual de procedimientos y funciones integrales, de [www.virtual.unla.edu](http://www.virtual.unla.edu)

<sup>23</sup>Villareal, A. (1988). Evaluación financiera de proyectos: Editorial norma. S.A.

- **Inversiones en activos fijos:** Son todas aquellas que se realizan en los bienes tangibles que se utilizaran en el proceso de transformación de los insumos o que sirvan de apoyo a la operación normal del proyecto, entre ellos tenemos: los terrenos, las obras físicas, el equipamiento de la planta, oficinas( maquinaria, muebles, herramientas, vehículos) y la infraestructura de servicios de apoyo(agua potable, desagües, red eléctrica).

- **Inversiones en activos nominales o diferidos:** Son todos aquellas que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos para la puesta en marcha del proyecto, constituyen inversiones intangibles susceptibles de amortizar y, al igual que las depreciaciones afectarán al flujo de cada indirectamente por la vía de una disminución en la renta imponible, y por lo tanto de los impuestos pagaderos.

- **Inversiones en el capital de trabajo:** Constituyen el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinado.<sup>24</sup>

**4.1.1. Financiamiento:** Una vez establecida la inversión requerida, es necesario prever las fuentes de financiamiento, es decir de donde se obtendrá los recursos que permitirán adquirir o incurrir en todo lo

---

<sup>24</sup> Baca, G. (2006). Evaluación de proyectos. México: McGraw – Hill.

necesario para poner en marcha el proyecto y estas pueden ser las instituciones financieras los socios o accionistas.

**4.2. Presupuesto de costos.-** Es una palabra muy utilizada, debido a su amplia aplicación, se puede decir que el costo es un desembolso en efectivo o en especie. Los costos en los que recurre una empresa son:

❖ **Costos de Producción:** Los costos de producción no son más que un reflejo de las determinaciones realizadas en el estudio técnico a estos pertenecen el costo de materia prima, el costo de mano de obra, el costo de envases, de energía eléctrica, de agua, combustible, control de calidad, cargos de depreciación, amortización y otros.

❖ **Costos de Administración:** Son aquellos costos que provienen para realizar la función de administración de la empresa. Sin embargo tomados en un sentido amplio, no solo significan los sueldos del gerente o director general de los contadores, auxiliares, secretarias, así como los gastos de oficina general. Una empresa de cierta envergadura puede contar con direcciones o gerencias de planeación, investigación y desarrollo, recursos humanos y del personal.

❖ **Costos de Venta:** Son los que se originan en las funciones de vender el producto al consumidor final o al cliente (intermediario), están: sueldo del personal del departamento o función del marketing o ventas, gastos de oficina, publicidad.

❖ **Costos Financieros:** Son los intereses que se deben pagar en relación con capitales obtenidos en préstamo.<sup>25</sup>

**4.3. Presupuestos de Ingresos:** Esta dado por los dineros que esperan recibir por el producto o la prestación del servicio del proyecto.

**4.4. Punto de equilibrio.-** Punto de producción en que los ingresos cubren solamente los egresos de la empresa y por tanto no existen ni pérdidas ni ganancias y se lo calcula en función de las ventas y capacidad instalada aplicando las siguientes fórmulas:

$$PE = \frac{CFT}{1 - (CVT / VT)} \qquad PE = \frac{CFT}{VT - CVT} \times 100$$

**4.5. Estado de Resultados:** Es un documento contable que presenta los resultados obtenidos en un periodo contable, sean estos pérdidas o ganancias para lo cual compara los rubros en ingresos con los egresos incurridos en un periodo, permitiendo hacer una análisis y tomar decisiones.

**5. Evaluación Financiera:** Evaluar requiere medir objetivamente ciertas magnitudes resultantes del estudio del proyecto y combinarlo en operaciones matemática, a fin de conocer los indicadores de evaluación que permitan ver la marcha y progreso del proyecto y se la realiza con dos fines:

- Tomar una decisión de aceptación o rechazo.

---

<sup>25</sup> BACA. G.(2006) Elaboración y Evaluación de Proyectos de Inversión.México.McGraw.

- Decidir el ordenamiento de varios proyectos en función de su rentabilidad.

**5.1. Flujo de caja.-** Presenta en forma significativa resumida y clasificada por actividades de operación, inversión y financiamiento, los diversos conceptos de entradas y salida de recursos monetarios efectuados durante un periodo, con el propósito de medir la habilidad gerencial en recaudar y usar el dinero así como evaluar la capacidad financiera de la empresa en función de su liquidez presente futura.<sup>26</sup>

**5.2. Valor actual neto.-** Criterio financiero para el análisis de proyectos de inversión que consiste en determinar el valor actual de los flujos de caja que se esperan en el transcurso de la inversión, tanto de los flujos positivos como de las salidas de capital (incluida la inversión inicial), donde éstas se representan con signo negativo, mediante su descuento a una tasa o coste de capital adecuado al valor temporal del dinero y al riesgo de la inversión. Según este criterio, se recomienda realizar aquellas inversiones cuyo valor actual neto sea positivo. Y su fórmula es:<sup>27</sup>

$$VANP = \sum VA_1^5 - INVERSIÓN$$

**5.3. Tasa interna de retorno.-** Se la define como aquella tasa que iguala el valor presente de los flujos de ingreso con la inversión inicial, se la interpreta como la más alta tasa de interés que se podría pagar por un préstamo que financiara la inversión, y se aplica lo siguiente:

---

<sup>26</sup> Villareal, A. (1988). *Evaluación financiera de proyectos*: Editorial norma. S. A.

<sup>27</sup> González, A. (2009). Qué son el VAN y la TIR. Recuperado el 11 de febrero de 2009, de [www.elblogsalmon.com](http://www.elblogsalmon.com)

$$TIR = Tm + DT \left( \frac{VAN_{Tm}}{VAN_{Tm} - VAN_{TM}} \right)$$

**5.4. Periodo de Recuperación del Capital:** Permite conocer el tiempo en que se va a recuperar la inversión inicial, para su cálculo se utiliza el flujo neto y la inversión y si aplica la siguiente fórmula:

$$PRC = \text{AñoQueSeperaLaInversión} + \frac{\text{Inversión} - \sum \text{PrimerosFlujos}}{\text{FlujoDelAñoQueSeperaLaInversión}}$$

**5.5. Relación beneficio costo.-** Permite medir el rendimiento que se obtiene pro cada unidad monetaria invertida, permitiendo decidir si el proyecto se acepta o no sobre la base del siguiente criterio:

- Si la relación es = 1 el proyecto es indiferente.
- Si la relación es > 1 el proyecto es rentable.
- Si la relación es < 1 el proyecto no es rentable.<sup>28</sup>

Para calcular la relación beneficio costo se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$RBC = \frac{\sum \text{IngresosActualizados}}{\sum \text{CostosActualizados}} - 1$$

**5.6. Análisis de Sensibilidad:** El objetivo fundamental del análisis de sensibilidad es medir en qué grado se alterar la tasa de rentabilidad esperada de un proyecto frente al cambio imprevisto de una variable, asumiendo que el resto de variables permanezcan constantes. Tomando el siguiente criterio:

---

<sup>28</sup>Baca, G. (2006). *Evaluación de proyectos*. México: McGraw – Hill.

- Si el coeficiente es  $> 1$  el proyecto es sensible
- Si el coeficiente es  $< 1$  el proyecto no es sensible
- Si el coeficiente es  $= 1$  no hay efectos sobre el proyecto.

Con los flujos anteriores se tiene que obtener el valor presente neto y la TIR, tomando en cuenta el rendimiento esperado por el inversionista, y sobre estos resultados se analizará el rendimiento de la inversión y sus riesgos para así tomar una decisión sobre bases firmes.<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> Motas, D. (2001). Evaluación económica y financiera de un proyecto, de es.scribd.com

## **e. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **e.1. Materiales**

Para realizar esta investigación se utilizaron materiales de oficina, bibliográfico, internet, una herramienta muy útil como la computadora, así como dispositivos de almacenamiento de información.

### **e.2. Métodos**

**2.1. Método Inductivo.-** Este método se lo utilizó para en base a los resultados obtenidos en la investigación de campo, establecer generalizaciones que corroboren la necesidad de implementar una empresa productora y comercializadora de lámparas a base de la cáscara de cocó.

En el estudio técnico se analizó la mejor alternativa para la capacidad instalada y utilizada, así mismo se determinó el lugar más adecuado para la instalación de la empresa.

En el estudio financiero se analizaron los presupuestos en activos fijos, diferidos y circulantes, también se analizó la inversión, el financiamiento, los costos, los ingresos, el puntos de equilibrio, el estado de pérdidas y ganancias y la evaluación financiera.

### **e.3. Técnicas**

**3.1. Técnica Bibliográfica.-** Consistió en la recolección de información secundaria la que se obtuvo de libros, revistas, folletos, etc.

**3.2. Encuesta.-** Para el presente trabajo de investigación se aplicaron dos tipos de encuestas, una a la población económicamente activa de la

ciudad de Loja que comprende la edad de 15 a 64 años; y otra a los propietarios de bazares que según la Cámara de Comercio de Loja existe en la ciudad un total de 39 locales.

**3.3. Entrevista.-** Esta técnica se la aplicó a vendedores de agua de coco y a los que expenden dulces elaborados a base de este producto, ya que ellos se convierten en los principales proveedores de materia prima para la nueva empresa.

**3.4. La Observación:** Sirve para constatar la dinámica comercial existente en la ciudad de Loja respecto a los productos relacionados con las lámparas de coco, permitió conocer el proceso de producción de las lámparas paso a paso.

### **3.5. Población y Muestra**

**3.5.1. Población.-** La población tomada para este proyecto de investigación es la población económicamente activa de la ciudad de Loja, comprende la edad de 15 a 64 años; el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en la pirámide poblacional, indica que dicha población en el 2010 es de 74.078 habitantes.

Para conocer la población económicamente activa en el 2012 se proyecta la población del 2010 con la tasa de crecimiento poblacional del 2.65%.

$$\begin{aligned} Pf\ 2011 &= Pb(1+i)^n \\ Pf\ 2011 &= 74.078(1+0,0265)^1 \\ Pf\ 2011 &= 74.078(1,0265)^1 \\ Pf\ 2011 &= 76.041 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Pf\ 2012 &= Pb(1+i)^n \\ Pf\ 2012 &= 76.041(1+0,0265)^1 \\ Pf\ 2012 &= 76.041(1,0265)^1 \\ Pf\ 2012 &= 78.056 \end{aligned}$$

## CUADRO N°1

### PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

PERÍODO	AÑO	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA
0	2012	78.056
1	2013	80.124
2	2014	82.248
3	2015	84.427
4	2016	86.665
5	2017	88.961

**Fuente:** INEC

**Elaboración:** La Autora

Así tenemos que la población económicamente activa de la ciudad de Loja en el 2012 es de 78.056 personas y en el 2017 una población de 88.961 personas.

**3.5.2. Muestra.-** Para determinar la muestra se ha tomado en cuenta la población económicamente activa de la ciudad de Loja que comprende la edad de 15 a 64 años, siendo esta de 78.056 habitantes.

**Fórmula de la muestra**

$$n = \frac{z^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{e^2 (N - 1) + z^2 \cdot P \cdot Q}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 (78.056)(0.50)(0.50)}{(0,05)^2 (78.056 - 1) + (1,96)^2 (0.50)(0.50)}$$

$$n = 383$$

Se aplicaron 383 encuestas a la población económicamente activa de la ciudad de Loja.

**3.6. Para Establecer la Oferta.-** Se tomó en consideración los bazares de la ciudad de Loja que están registrados en la Cámara de Comercio.

## CUADRO N°2

### NOMBRE DE LOS BAZARES DE LA CIUDAD DE LOJA

N°	NOMBRE DE LOS BAZARES	DIRECCIÓN
1	Comercial "Celcos"	Lauro Guerrero y Rocafuerte
2	Comercial "Cesar Castro"	Rocafuerte entre sucre y 18 de Noviembre
3	Comercial "El Gato"	10 de Agosto y Sucre
4	Comercial "Galarza"	Lauro Guerrero y 10 de Agosto y Rocafuerte
5	Bazar "Dayanita"	Orquídeas y Rosas (Geraneos)
6	Bazar "Judicita"	18 de Noviembre y José Antonio Eguiguren
7	Bazar "Elizabeth"	Sucre y José Antonio Eguiguren
8	Bazar "Reina del Cisne"	18 de Noviembre entre 10 de Agosto y Rocafuerte
9	"Celi Celi" Comercial	18 de Noviembre y Azuay
10	Comercial "Raúl Celi"	Lauro Guerrero y 10 de Agosto
11	Comercial "Samuel Celi"	18 de Noviembre entre Azuay y Mercadillo
12	"Detalles y Más"	Juan José Peña y José Antonio Eguiguren

N°	NOMBRE DE LOS BAZARES	DIRECCIÓN
13	Distribución y Bazar "El Regalo"	Av. 8 de Diciembre y Jaramijo
14	"Mi Ferreteria"	18 de Noviembre entre Rocafuerte y 10 de Agosto
15	Bazar "Barcelona"	Centro Comercial Loja N°73
16	"Remate de Locura"	Colón entre 18 de Noviembre y sucre
17	Vanidades "Carlitos"	10 de Agosto entre 18 de Noviembre y Sucre
18	Modas y Bazar "L Exclusivite"	Mercadillo 13-15 y Bernardo Valdivieso
19	Comercial "Castillo"	18 de Noviembre 13-88 Colón e Imbabura
20	Almacén "Belsa"	Bolívar 09-95 y Miguel Riofrio
21	Almacén "Lupita"	Bolívar 14-23 y Lourdes
22	FASHIÓN	18 de Noviembre y Colón
23	Comercial"CASTILLO"	Bernardo Valdivieso 13-88 y Catacocha

**Fuente:** Cámara de Comercio

**Elaboración:** La Autora

### **3.7. Procedimiento**

Luego de aplicadas las encuestadas, se procedió a realizar el estudio de mercado en donde se determinó la demanda, oferta y demanda insatisfecha del proyecto.

Una vez sistematizada la información se procedió a realizar el análisis técnico, que partiendo del estudio de mercado, se determinó el tamaño de la empresa y su localización.

En cuanto al Estudio Administrativo se determinó la organización legal y administrativa de la empresa, con niveles jerárquicos, organigramas y el manual de funciones.

El estudio financiero se realizó cuantificando los activos requeridos, sean estos fijos, diferidos y corrientes; luego se procedió a analizar las posibilidades de financiamiento, determinar los presupuestos de ingresos y costos, los estados de resultados y el flujo de fondos, los mismos que permitieron realizar la evaluación financiera del proyecto.

Para finalizar el trabajo investigativo se elaboraron las conclusiones y sus respectivas recomendaciones.

## f. RESULTADOS

### f.1. RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DE LA CIUDAD DE LOJA.

1. ¿Indique cuáles son sus ingresos económicos mensuales?

CUADRO N°3

#### INGRESOS ECONÓMICOS MENSUALES

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	XM	XM.F
301-400	271	70,76	350,5	94.985,5
401- 500	61	15,93	450,5	27.480,5
501- 600	35	9,14	550,5	19.267,5
601- 700	11	2,87	650,5	71.55,5
Más de 700	5	1,31	350,5	17.52,5
<b>TOTAL</b>	<b>383</b>	<b>100,00</b>		<b>150.641,5</b>

Fuente: Encuesta

Elaboración: La Autora

$$Xm_1 = \frac{X_1 + X_2}{2}$$

$$Xm_1 = \frac{301 + 400}{2}$$

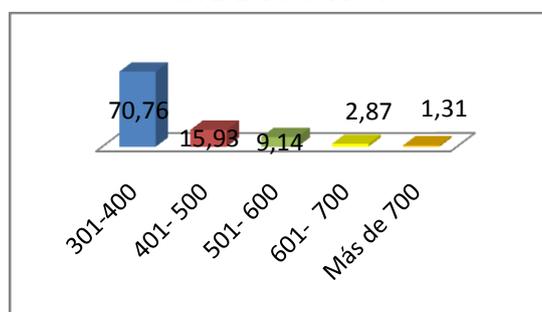
$$Xm_1 = 350,5$$

$$\bar{x} = \frac{\sum XM * F}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{150641,5}{383}$$

$$\bar{x} = 393$$

GRÁFICO N° 1



**Interpretación:** El conocer el ingreso individual es fundamental dentro de la investigación pues con ello se puede visualizar el potencial del mercado en cuanto a la capacidad adquisitiva, en este caso se observa que el ingreso promedio individual es de \$ 393 mensuales. Lo que nos da a entender que la mayoría de las personas cuentan con ingresos como para adquirir las lámparas a base de la cáscara de coco.

2. ¿Ha comprado usted lámparas decorativas para su hogar?

CUADRO N°4

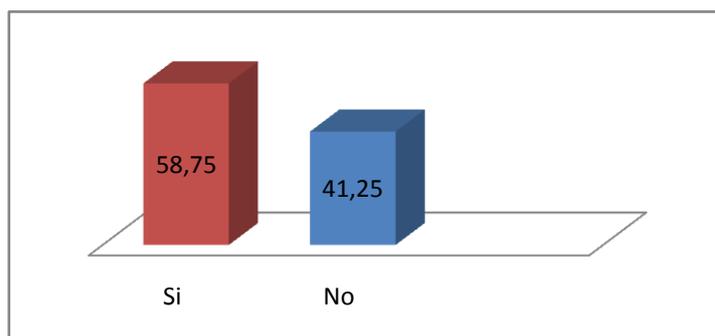
COMPRA LÁMPARAS DECORATIVAS

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	225	58,75
No	158	41,25
<b>TOTAL</b>	<b>383</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** La Autora

GRÁFICO N° 2



**Interpretación:** Con el objeto de conocer la demanda potencial de la presente investigación, se preguntó a la población económicamente activa, si adquieren lámparas decorativas para su hogar, el 58,75% supo manifestar que si, mientras que el 41,25% restante contesta que no. Lo que nos da a entender que tenemos un segmento de mercado bastante grande a quienes ofrecerles las lámparas a base de la cáscara de coco.

3. ¿Ha comprado usted lámparas elaboradas a base de material reciclable?

**CUADRO N°5**

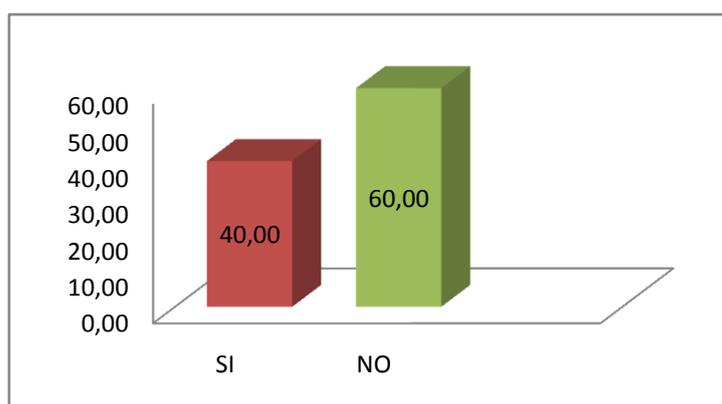
**PRODUCTOS A BASE DE MATERIAL RECICLABLE**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	90	40,00
No	135	60,00
<b>TOTAL</b>	<b>225</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** La Autora

**GRÁFICO N° 3**



**Interpretación:** Con la finalidad de conocer la demanda real de la presente investigación, se planteó la pregunta, compra lámparas elaboradas a base de material reciclable, de los resultados obtenidos se pudo considerar que el 60% de las personas encuestadas no han comprado productos elaborados a base de material reciclable, mientras que el 40% restante si lo ha hecho; esto nos demuestra que si existen un mercado atractivo a quien dirigir el producto.

4. ¿De qué material han sido los productos que usted ha comprado?

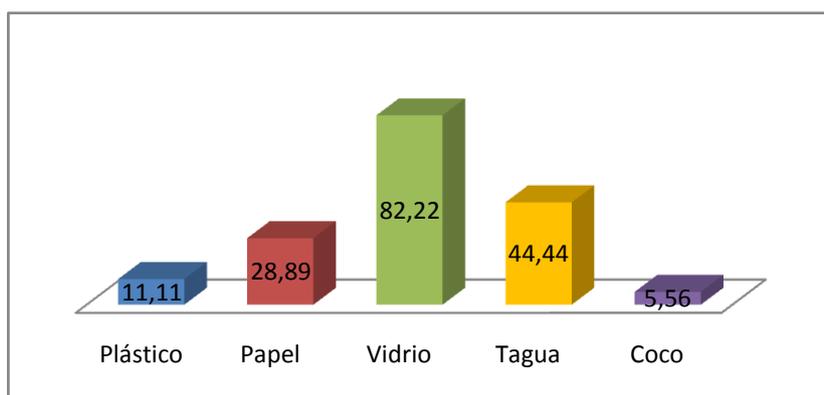
**CUADRO N°6**  
**MATERIAL DE LOS PRODUCTOS**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Plástico	10	11,11
Papel	26	28,89
Vidrio	74	82,22
Tagua	40	44,44
Coco	5	5,56

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** la autora.

**GRÁFICO N° 4**



**Interpretación:** Considerando que esta pregunta es de opción múltiple, con respecto al material de los productos que han comprado los encuestados tenemos, que el 82,22% ha comprado productos elaborados a base de vidrio como ceniceros, floreros, lámparas; el 44,44% productos elaborados con tagua como aretes, anillos, etc.; el 28,89% productos de papel como tarjetas, fundas para regalo; el 11,11% productos elaborados a base de plástico; mientras que el 5,56% restante manifiesta que ha comprado productos elaborados de coco como anillos y aretes.

5. ¿En qué lugar adquiere usted estos productos?

CUADRO N°7

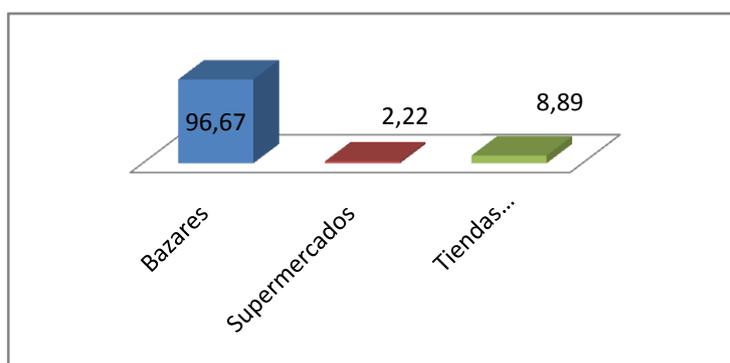
LUGAR DÓNDE ADQUIERE LOS PRODUCTOS

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bazares	87	96,67
Supermercados	2	2,22
Tiendas artesanales	8	8,89

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** La Autora.

GRÁFICO N° 5



**Interpretación:** Al igual que la pregunta anterior, esta pregunta es de opción múltiple, es decir cuenta con varias respuestas, de los resultados obtenidos se pudo determinar que el 96,67% de las personas encuestadas adquieren diferentes productos elaborados a base de material reciclable en los bazares de la localidad, el 8,89% adquiere en las tiendas artesanales, ya sean las que están ubicadas en el H. Consejo Provincial de Loja, o en la calle Lourdes, y el 2,22% en los supermercados como SUPERMAXI, ROMAR, SERIMAR, etc.

6. ¿En promedio cuanto paga usted por una lámpara?

**CUADRO N°8**  
**PRECIO DE UNA LÁMPARA**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	XM	XM.F
1 – 10 dólares	15	16,67	5,5	82,50
11 – 20 dólares	71	78,89	15,5	1.100,50
21 – 30 dólares	4	4,44	25,5	102,00
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>100</b>		<b>1.285,00</b>

Fuente: Encuesta

Elaboración: La Autora

$$Xm_1 = \frac{X1 + X2}{2}$$

$$Xm_1 = \frac{1 + 10}{2}$$

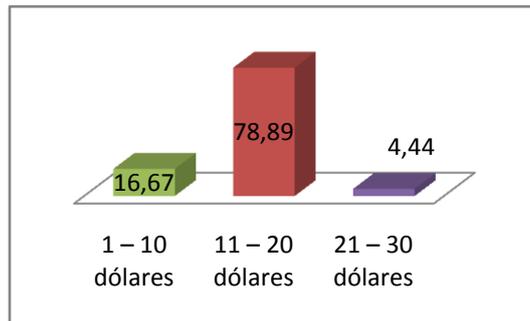
$$Xm_1 = 5,5$$

$$\bar{x} = \frac{\sum XM * F}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{1285}{90}$$

$$\bar{x} = 14,28$$

**GRÁFICO N°6**



**Interpretación:** Esta pregunta permite conocer el precio que normalmente paga una persona por la compra de una lámpara, de acuerdo a los resultados obtenidos se puede decir que el 79,89% de las personas encuestadas pagan por una lámpara entre 11 – 20 dólares, el 16,67% paga entre 1 – 10 dólares, mientras que el 4,44% restante dicen que el precio que normalmente paga por una lámpara está entre 21 – 30 dólares americanos. En promedio una persona paga por una lámpara 14,28 dólares americanos.

7. ¿Por qué ha comprado usted estos productos?

CUADRO N°9

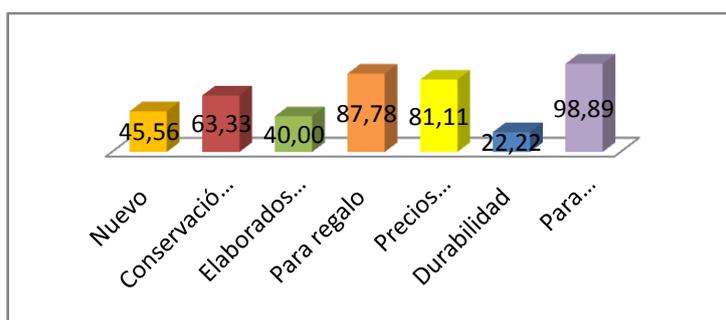
RAZÓN POR LA COMPRA DE PRODUCTOS ELABORADOS CON MATERIAL RECICLABLE

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nuevo	41	45,56
Conservación del medio ambiente	57	63,33
Elaborados artesanalmente	36	40,00
Para regalo	79	87,78
Precios cómodos	73	81,11
Durabilidad	20	22,22
Para decorar su hogar	89	98,89

Fuente: Encuesta

Elaboración: La Autora.

GRÁFICO N° 7



**Interpretación:** De acuerdo a los resultados obtenidos, el 98,89% manifiesta que compra productos elaborados a base de material reciclable para decorar su hogar, el 87,78% lo hace para regalar en alguna fecha especial, el 81,11% por los precios ya que son más precios accesibles, el 63,33% para ayudar a la conservación del medio ambiente, el 45,56% porque son productos nuevos y novedosos, el 40% porque son elaborados manualmente, mientras que el 22,22% restante manifiesta que compra estos productos por la durabilidad.

8. Si en la ciudad de Loja se instalará una empresa productora y comercializadora de lámparas, elaboradas de forma artesanal a base de la cáscara de coco ¿Compraría usted en la nueva empresa?

CUADRO N° 10

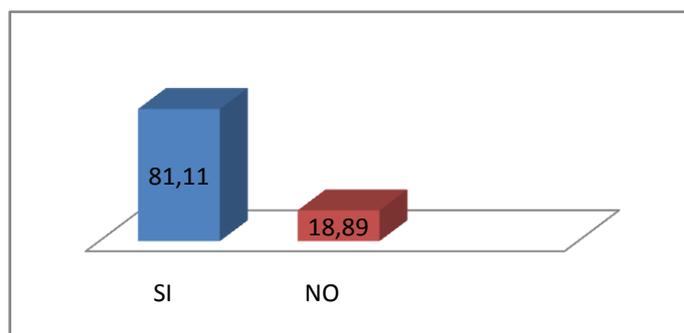
COMPRARÍA EN LA NUEVA EMPRESA

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	73	81,11
No	17	18,89
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta

Elaboración: La Autora.

GRÁFICO N° 8



**Interpretación:** Esta pregunta permite conocer si las personas están dispuestas a comprar las lámparas de coco. De los resultados obtenidos se puede considerar que el 81,11% de las personas encuestadas si comprarían en la nueva empresa, mientras que el 18,89% no lo harían. Esto nos da a entender que se tiene un segmento de mercado amplio a quien dirigir el producto; en esta pregunta se identifica la demanda efectiva de la presente investigación.

9. ¿Con qué frecuencia compraría usted las lámparas a base de la cáscara de coco?

**CUADRO N° 11**  
**FRECUENCIA Y CANTIDAD DE COMPRA**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	USO PER CÁPITA ANUAL
1 vez al año	5	6,85	5
2 veces al año	36	49,32	72
3 veces al año	32	43,84	96
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>	<b>100,00</b>	<b>173</b>

**Fuente:** Encuesta

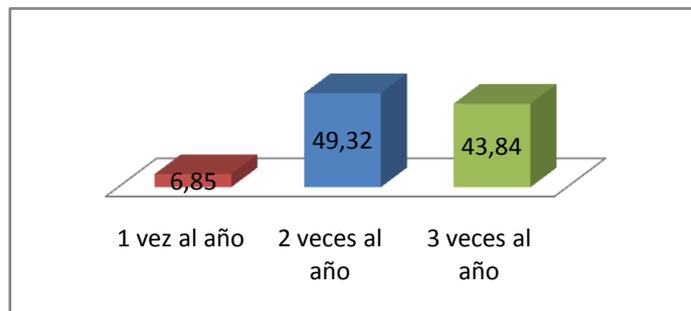
**Elaboración:** La Autora

$$\bar{x} = \frac{\text{UsoPerCápitaAnual}}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{173}{73}$$

$$X = 2,37$$

**GRÁFICO N° 9**



**Interpretación:** Del total de personas encuestadas, el 49,32% manifiesta que compraría las lámparas a base de la cáscara de coco en la empresa 2 veces al año, el 43,84% compraría 3 veces al año, el 6,85% 1 vez al año. En promedio una persona compraría en el año 2 lámparas, estos factores permite identificar la frecuencia y la cantidad de lámparas de coco que las personas estarían dispuestas a comprar; identificando de esta manera un segmento atractivo de mercado para la empresa.

10. ¿Qué características tomaría usted en cuenta al momento de comprar las lámparas a base de la cáscara de coco?

CUADRO N° 12

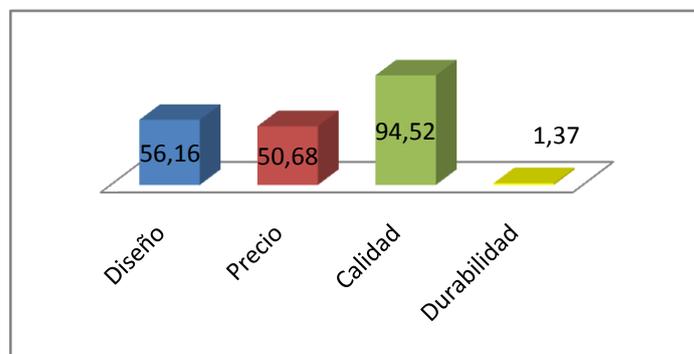
ASPECTOS QUE TOMARÍA EN CUENTA AL MOMENTO DE COMPRAR

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Diseño	41	56,16
Precio	37	50,68
Calidad	69	94,52
Durabilidad	1	1,37

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** La Autora.

GRÁFICO N° 10



**Interpretación:** Con respecto a los aspectos que las personas encuestadas tomarían en cuenta al momento de comprar las lámparas de coco, el 94,52% manifiesta que es por la calidad; el 56,16% se fijarían en el diseño, el 50,68% en el precio, mientras que el 1,37% restante tomaría en cuenta la durabilidad de las lámparas.

11. ¿Cuánto estaría usted dispuesto a pagar por una lámpara a base de la cáscara de coco?

**CUADRO N°13  
PRECIO DE UNA LÁMPARA**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	XM	XM.F
1 – 10 dólares	10	13,7	5,5	55,00
11 – 20 dólares	62	84,93	15,5	961,00
21 – 30 dólares	1	1,37	25,5	25,50
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>	<b>100</b>		<b>1.041,50</b>

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** La Autora.

$$Xm_1 = \frac{X_1 + X_2}{2}$$

$$Xm_1 = \frac{1 + 10}{2}$$

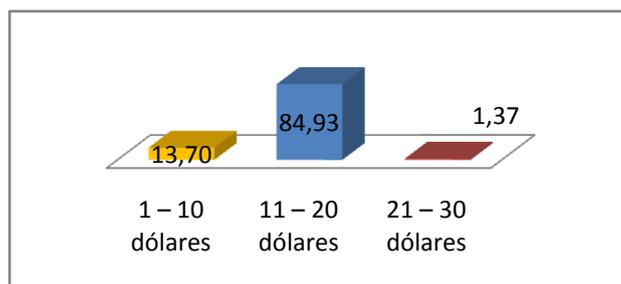
$$Xm_1 = 5,5$$

$$\bar{x} = \frac{\sum XM * F}{n}$$

$$x = \frac{1041,50}{73}$$

$$x = 14,27$$

**GRÁFICO N° 11**



**Interpretación:** En esta pregunta nos interesa saber el precio que las personas estarían dispuestas a pagar por una lámpara de coco; de los resultados obtenidos se puede decir que el 84,93% pagarían entre 11 y 20 dólares, el 13,70% pagarían entre 1 y 10 dólares, y el 1,37% restante pagaría entre 21 y 30 dólares; según la pregunta tenemos que las personas pagarían más a un precio de 11 y 20 dólares. El promedio una persona estaría dispuesta a pagar por una lámpara de coco 14,27 dólares. En relación con lo analizado se considera que para tener acogida en el mercado, la empresa tratará de competir con los precios de las demás comercializadoras con la finalidad de satisfacer las necesidades del usuario.

12. ¿A través de qué medios de comunicación le gustaría informarse sobre la existencia de la empresa?

CUADRO N°14

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Radio	56	76,71
Televisión	72	98,63
Prensa escrita	43	58,90
Internet (redes sociales)	51	69,86
Hojas volantes	5	6,85

Fuente: Encuesta

Elaboración: La Autora.

GRÁFICO N° 12



**Interpretación:** Considerando que esta pregunta es de opción múltiple y de acuerdo a los resultados obtenidos en la aplicación de las encuestas, se pudo determinar que el 98,63% de las personas encuestadas manifiestan que el medio por el cual les gustaría informarse de la existencia de la empresa es por la televisión, el 76,71% por medio de la radio, el 69,86% por medio del internet (redes sociales), el 58,90% por medio de la prensa escrita, mientras que el 6,85% restante le gustaría informarse por medio de hojas volantes.

13. ¿Si su respuesta fue la Televisión que canal es el de su preferencia?

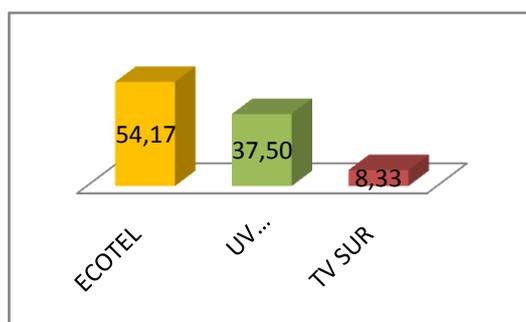
**CUADRO N°15**  
**CANAL DE TELEVISIÓN**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ecotel	39	54,17
UV Televisión	27	37,50
TV Sur	6	8,33

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** La Autora

**GRÁFICO N° 13**



**Interpretación:** Respecto a esta pregunta se pudo determinar, que el 54,17% de las personas encuestadas prefieren a Ecotel TV, como canal de televisión para informarse sobre la existencia de la empresa, el 37,50% prefiere a UV Televisión, y el 8,33% restante se inclina más por TV SUR.

## ¿Qué horario?

CUADRO N°16

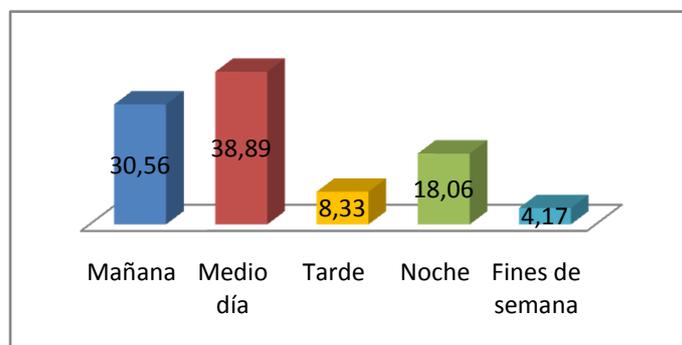
### HORARIO

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mañana	22	30,56
Medio día	28	38,89
Tarde	6	8,33
Noche	13	18,06
Fines de semana	3	4,17

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** La Autora

GRÁFICO N° 14



**Interpretación:** De acuerdo al horario se pudo determinar que el 38,89% prefiere el horario del medio día para informarse sobre la existencia de la empresa, el 30,56% prefiere la mañana, el 18,06% en la noche, el 8,33% en la tarde, y el 4,17% los fines de semana.

15. ¿Si su respuesta es la radio que emisoras son de su preferencia?

CUADRO N°17

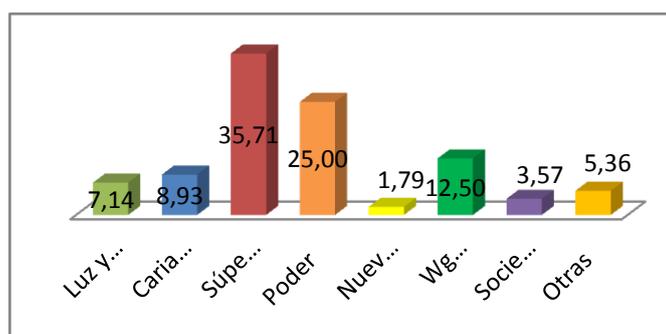
RADIO

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Luz y Vida	4	7,14
Cariamanga	5	8,93
Súper láser	20	35,71
Poder	14	25,00
Nueva satelital	1	1,79
Wg Milenium	7	12,50
Sociedad	2	3,57
Otras	3	5,36

Fuente: Encuesta

Elaboración: La Autora

GRÁFICO N° 15



**Interpretacion:** Del total de personas encuestadas, el 35,71% prefiere radio Súper Láser como medio de comunicación para enterarse de la existencia de la empresa, el 25% se inclina más por radio Poder, entre las más importantes.

## ¿Qué horario?

CUADRO N°18

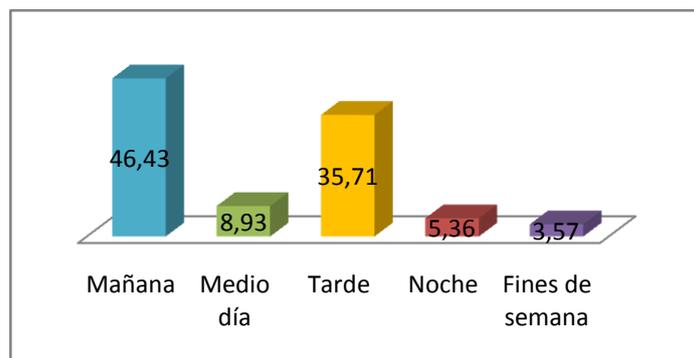
### HORARIO

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mañana	26	46,43
Medio día	5	8,93
Tarde	20	35,71
Noche	3	5,36
Fines de semana	2	3,57

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** La Autora

GRÁFICO N° 16



**Interpretación:** Con respecto al horario, el 46,43% prefiere el horario de la mañana para informarse sobre la existencia de la empresa, el 35,71% prefiere la tarde, el 8,93% el medio día especialmente en el programa de noticias, el 5,36% en la noche, y el 3,57% los fines de semana.

**f.2. RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS PROPIETARIOS DE BAZARES DE LA CIUDAD DE LOJA**

1. ¿En su empresa vende productos elaborados a base de material reciclable?

**CUADRO N° 19**

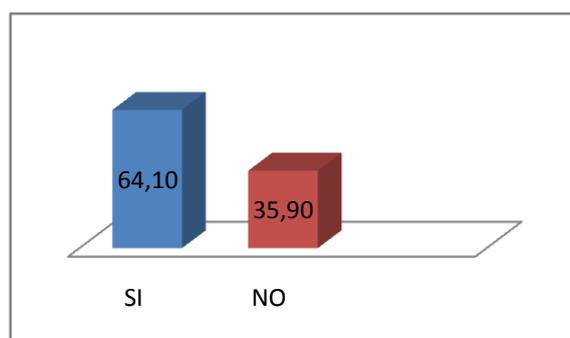
**VENDE PRODUCTOS ELABORADOS A BASE DE MATERIAL RECICLABLE**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	25	64,10
No	14	35,90
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** La Autora

**GRÁFICO N° 17**



**Interpretación:** De acuerdo a los resultados obtenidos, se pudo constatar que el 64,10% de las personas encuestadas venden en su empresa productos elaborados a base de material reciclable, mientras que el 35,90% restante manifiesta que no lo hace.

2. ¿De qué material han sido los productos que usted ha vendido?

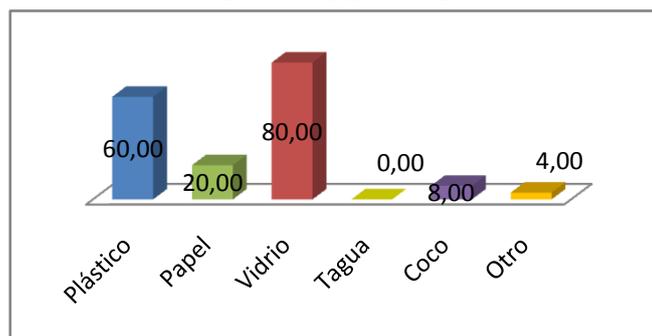
**CUADRO N° 20**  
**MATERIAL DE LOS PRODUCTOS**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Plástico	15	60,00
Papel	5	20,00
Vidrio	20	80,00
Tagua	0	0,00
Coco	2	8,00
Otro	1	4,00

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** La Autora

**GRÁFICO N° 18**



**Interpretación:** Considerando que esta pregunta es de opción múltiple, del total de personas encuestadas, el 80% manifiesta que venden productos elaborados a base de vidrio como lámparas, adornos, etc.; el 60% contesta que son a base de plástico como lámparas, floreros, etc., el 20% responde que son a base de papel como tarjetas, el 8% que son elaborados con coco como adornos para el hogar, mientras que el 4% restante se inclina por otras opciones manifestando que venden productos elaborados a base de acero, cuero, etc.

3. ¿Por qué vende usted productos elaborados a base de material reciclable?

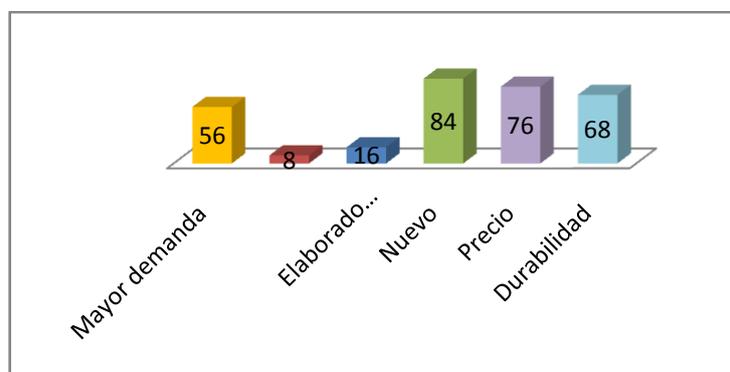
**CUADRO N° 21**  
**RAZÓN POR LO QUE VENDE PRODUCTOS ELABORADOS CON**  
**MATERIAL RECICLABLE**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mayor demanda	14	56
Conservación del medio ambiente	2	8
Elaborado artesanalmente	4	16
Nuevo	21	84
Precio	19	76
Durabilidad	17	68

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** La Autora.

**GRÁFICO N° 19**



**Interpretación:** De acuerdo a esta pregunta, el 84% de las personas encuestadas manifiestan que vende productos reciclables porque son nuevos y novedosos, el 76% por precio, el 68% por el durabilidad, el 56% porque tienen mayor demanda, el 16 porque son elaborados manualmente, y el 8% restante manifiesta para mayor conservación del medio ambiente.

4. ¿A quiénes usted adquiere estos productos?

CUADRO N° 22

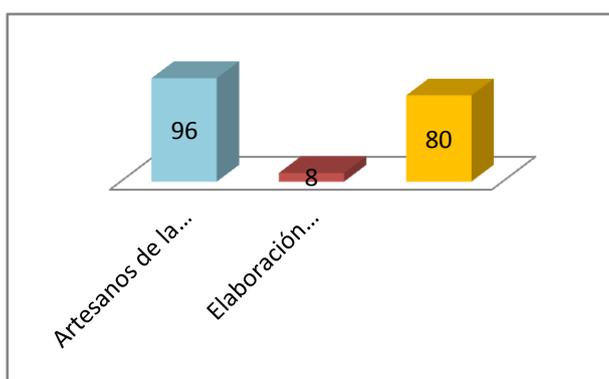
PROVEEDORES A LOS QUE ADQUIERE LOS PRODUCTOS

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Artesanos de la localidad	24	96
Elaboración propia	2	8
Empresas comercializadoras	20	80

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** La Autora

GRÁFICO N° 20



**Interpretación:** Considerando que es una pregunta de opción múltiple, de acuerdo a los resultados obtenidos se pudo determinar que el 80% de las personas encuestadas compran los productos a los artesanos de la localidad, el 80% lo hace a las empresa comercializadoras que vienen de otras ciudades, mientras que el 8% restante elabora los productos para su venta.

5. ¿En su negocio vende usted lámparas?

CUADRO N° 23

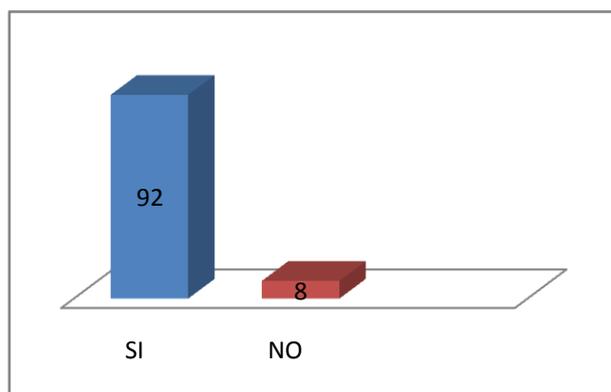
VENDE LÁMPARAS

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	23	92
No	2	8
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** La Autora

GRÁFICO N° 21



**Interpretación:** Del total de personas encuestadas, el 92% manifiesta que en su negocio vende lámparas de todo tipo, mientras que el 8% restante dice que no vende este producto.

6. ¿Cuántas lámparas vende usted mensualmente?

CUADRO N° 24

VENTA DE LÁMPARAS AL MES

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	XM	XM.F
1 – 10	3	13,04	5,5	16,50
11 – 20	19	82,61	15,5	294,50
21 – 30	1	4,35	25,5	25,50
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>100,00</b>		<b>336,50</b>

Fuente: Encuesta

Elaboración: La Autora.

$$Xm_1 = \frac{X1 + X2}{2}$$

$$Xm_1 = \frac{1 + 10}{2}$$

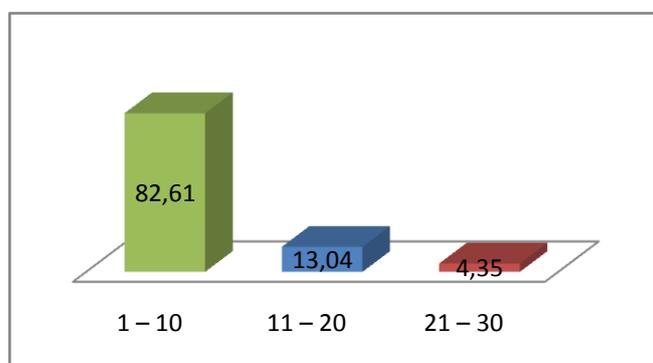
$$Xm_1 = 5,5$$

$$x = \frac{\sum XM * F}{n}$$

$$x = \frac{336,50}{23}$$

$$X = 14,63 = 15$$

GRÁFICO N° 22



**Interpretación:** De acuerdo a esta pregunta, el 82,61% de las personas encuestadas dicen que venden entre 1 y 10 lámparas mensualmente, el 13,04% vende entre 11 y 20 lámparas, mientras que el 4,35% restante manifiesta que vende entre 21 y 30 lámparas al mes. En promedio los bazares venden 15 lámparas al mes.

7. ¿Qué precio paga normalmente el cliente por una lámpara?

CUADRO N°25

PRECIO DE UNA LÁMPARA

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	XM	XM.F
1 – 10 dólares	1	4,35	5,5	5,50
11 – 20 dólares	19	82,61	15,5	294,50
21 – 30 dólares	3	13,04	25,5	76,50
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>100</b>		<b>376,50</b>

Fuente: Encuesta

Elaboración: La Autora.

$$Xm_1 = \frac{X1 + X2}{2}$$

$$Xm_1 = \frac{1 + 10}{2}$$

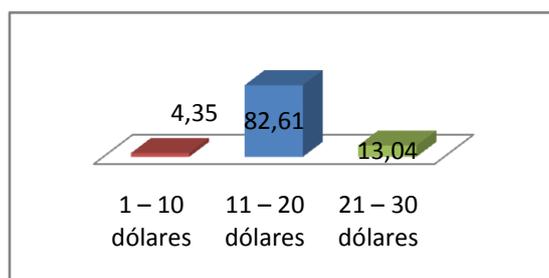
$$Xm_1 = 5,5$$

$$\bar{x} = \frac{\sum XM * F}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{376,50}{23}$$

$$\bar{x} = 14,63 = 15$$

GRÁFICO N° 23



**Interpretación:** Esta pregunta se la planteo para conocer el precio que paga el cliente por una lámpara; de los resultados obtenidos se pudo constatar que el 82,61% paga entre 11 y 20 dólares, el 13,04% paga entre 21 y 30 dólares, y el 4,35% restante dice que los clientes pagan entre 1 y 10 dólares. En promedio el cliente paga por una lámpara 15 dólares. De acuerdo a los resultados se considera que para tener acogida en el mercado, la empresa tratará de competir con los precios más bajos que las demás empresas comercializadoras con la finalidad de satisfacer las necesidades del cliente.

7. ¿Vende usted lámparas elaboradas a base de la cáscara de coco?

CUADRO N° 26

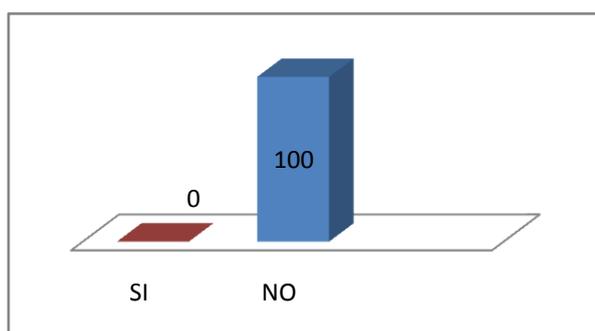
VENDE LÁMPARAS A BASE DE LA CÁSCARA DE COCO

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0
NO	23	100
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta

Elaboración: La Autora

GRÁFICO N° 24



**Interpretación:** Esta pregunta permite conocer si las personas encuestadas venden lámparas elaboradas a base de la cáscara de coco. Se pudo constatar que el 100% no vende este producto, ya que este producto no se lo elabora en la ciudad de Loja.

## **g. DISCUSIÓN**

### **1. ESTUDIO DE MERCADO**

Un estudio de mercado es un instrumento que se lo utiliza para encontrar o recabar información y conocer el comportamiento de una población determinada hacia cierto tipo de producto o servicio.

El presente estudio tiene la finalidad de realizar un análisis específico y objetivo acerca de las condiciones del mercado, pretende brindar una argumentación fundada sobre el producto que se ofrecerá para lo cual es necesario realizar un análisis de la demanda, oferta, demanda insatisfecha, estrategias de comercialización, etc., con el objeto de conocer si el producto va a ser aceptado o no por la población.

#### **1.1. Producto Principal**

**“LÁMPARAS A BASE DE LA CÁSCARA DE COCO”**: La idea de elaborar este producto, surge de la necesidad de incentivar a la ciudadanía a reciclar productos de dura consistencia, muchas personas compran la fruta solo por el contenido que tiene, y desechan la cáscara, sin considerar que sirve para realizar productos de decoración de hogares, oficinas o para obsequios; es por este motivo que se vio la necesidad de implementar un empresa productora y comercializadora de lámparas a base de la cáscara de coco, con el objetivo de satisfacer una necesidad en cuanto a decoración, luminosidad e incentivación del reciclaje.

## **1.2. Producto Sustituto**

Actualmente en la ciudad de Loja existen empresas (bazares) que comercializan lámparas para la decoración del hogar, estas son elaboradas a base de vidrio, plástico, cerámica, etc., que pueden sustituir al producto principal.

## **1.3. Demandantes**

Luego de un respectivo análisis con respecto a quienes serán los demandantes de lámparas a base de la cáscara de coco se ha procedido a la segmentación del mercado objetivo, el cual está orientado a la siguiente población:

**Edad:** Población económicamente activa 15 a 64 años de edad.

**Sexo:** Masculino y Femenino

**Ingresos:** todas las personas con especificaciones de ingresos económicos.

**Educación:** todos los niveles de educación existentes.

Dadas estas características el segmento de mercado para el producto lámparas a base de la cáscara de coco es la población económicamente activa de la ciudad de Loja de 15 a 64 años de edad.

## **1.4. Análisis de la Demanda**

Para realizar el análisis de la demanda procederemos a determinar lo que es la demanda potencial, real y efectiva. Ante esta situación se puede demostrar la gran expectativa que ha creado el producto, lámparas a base de la cáscara de coco en el mercado, siendo esto beneficioso para llevar a cabo el proyecto de inversión.

La proyección de la demanda es de vital importancia para la empresa porque permite determinar la vida útil del proyecto y de esta forma recuperar la inversión realizada.

El cálculo de la proyección de la demanda se la realizará para 5 años, utilizando el índice de crecimiento poblacional de la ciudad de Loja que es de 2,65 % (según el censo INEC 2010). Esta tasa es multiplicada por el número de habitantes que comprende el segmento de mercado, obteniendo así una perspectiva de cómo será el comportamiento poblacional en los próximos 5 años, período en el cual se estima la vida útil del proyecto.

#### **1.4.1. Demanda Potencial**

Para determinar la Demanda Potencial se identifica la población económicamente activa de la ciudad de Loja (objeto de estudio), que es de 74.078 personas en el 2010; seguidamente se proyecta esta población para el año 2017 con la tasa de crecimiento poblacional de 2,65%; esta información fue proporcionada por el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos).

Para determinar la demanda potencial de la presente investigación se extrae de la población económicamente activa el 58,75%, porcentaje que representa la compra de una lámpara decorativa para el hogar por parte de las personas encuestadas, según el cuadro número cuatro de la encuesta aplicada a demandantes. Proyección de la población económicamente activa años 2011 y 2012.

$$Pf\ 2011 = Pb(1+i)^n$$

$$Pf\ 2011 = 74.078(1+0,0265)^1$$

$$Pf\ 2011 = 74.078(1,0265)^1$$

$$Pf\ 2011 = 76.041$$

$$Pf\ 2012 = Pb(1+i)^n$$

$$Pf\ 2012 = 76.041(1+0,0265)^1$$

$$Pf\ 2012 = 76.041(1,0265)^1$$

$$Pf\ 2012 = 78.056$$

## CUADRO N°27

### DEMANDA POTENCIAL

PERIODO	AÑO	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN	DEMANDA POTENCIAL
0	2012	78.056	58,75%	45.858
1	2013	80.124		47.073
2	2014	82.248		48.321
3	2015	84.427		49.601
4	2016	86.665		50.915
5	2017	88.961		52.265

**Fuente:** INEC y Cuadro N°4

**Elaboración:** La Autora

**Interpretación:** La demanda potencial para el primer año de vida útil del proyecto es de 47.073 personas, para el tercero de 49.601 personas y para el quinto año de 52.265 personas.

### 1.4.2. Demanda Real

Para determinar la Demanda Real se realizó el mismo procedimiento anterior, identificamos la población, la proyectamos y finalmente extraemos el 40%, porcentaje que representa a las personas que compran lámparas elaboradas a base de material reciclable, lo que se puede evidenciar en el cuadro número cinco de la encuesta aplicada a demandantes; el cálculo de la demanda real se presenta a continuación.

#### CUADRO N °28

#### DEMANDA REAL

PERÍODO	AÑO	DEMANDA POTENCIAL	PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN	DEMANDA REAL
0	2012	45.858	40,00%	18.343
1	2013	47.073		18.829
2	2014	48.321		19.328
3	2015	49.601		19.840
4	2016	50.915		20.366
5	2017	52.265		20.906

**Fuente:** Cuadro N°5 y 27

**Elaboración:** La Autora

**Interpretación:** La demanda real para el primer año de vida útil del proyecto es de 18.829 personas, para el tercero de 19.840 personas y para el quinto año de 20.906 personas.

### 1.4.3. Demanda Efectiva

Para la proyección de la demanda efectiva se considera el 81,11% de la demanda real, porcentaje que representa a las personas que están dispuestos a adquirir las lámparas a base de la cáscara de coco en la nueva empresa (cuadro N°10).

**CUADRO N°29**  
**DEMANDA EFECTIVA**

PERIODO	AÑO	DEMANDA REAL	PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN	DEMANDA EFECTIVA
0	2012	18.343	81,11%	14.878
1	2013	18.829		15.272
2	2014	19.328		15.677
3	2015	19.840		16.093
4	2016	20.366		16.519
5	2017	20.906		16.957

**Fuente:** Cuadro N°10 y 28

**Elaboración:** La Autora

**Interpretación:** La demanda efectiva para el primer año de vida del proyecto es de 15.272 personas, para el tercero de 16.093 personas y para el quinto año de 16.957 personas que estarían dispuestos adquirir las lámparas a base de la cáscara de coco.

### 1.5. Uso Per Cápita

El uso per cápita es el número de veces que una persona adquiere el producto, en este caso sería el número de veces que una persona compraría las lámparas elaboradas a base de la cáscara de coco. Para determinar el promedio de compra, se realizó el siguiente análisis en base a los datos que se obtuvo en la pregunta número nueve de la encuesta aplicada a demandantes.

**CUADRO N°30**  
**USO PER CÁPITA**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	USO PER CÁPITA ANUAL
1 vez al año	5	6,85	5
2 veces al año	36	49,32	72
3 veces al año	32	43,84	96
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>	<b>100,00</b>	<b>173</b>

**Fuente:** Cuadro N°11

**Elaboración:** La Autora

$$\bar{x} = \frac{\text{UsoPerCápitaAnual}}{n}$$
$$\bar{x} = \frac{173}{73}$$
$$\bar{x} = 2,37$$

Esto nos indica que existe un promedio de compra de 2 veces al año por persona a la nueva empresa.

### 1.5.1. Demanda Efectiva Per cápita

Proyectamos la demanda efectiva (población) para los cinco años de vida útil del proyecto, luego multiplicamos esta población por 2 (promedio de compra de una persona al año), y obtenemos como resultado la demanda efectiva en unidades. Lo cual se puede evidenciar en el siguiente cuadro.

**CUADRO N°31**

#### **DEMANDA EFECTIVA PERCAPITA**

<b>PERIODO</b>	<b>AÑO</b>	<b>DEMANDA EFECTIVA</b>	<b>PROMEDIO DE COMPRA</b>	<b>DEMANDA EFECTIVA EN LÁMPARAS DE LA CÁSCARA DE COCO</b>
0	2012	14.878	2	29.756
1	2013	15.272		30.545
2	2014	15.677		31.354
3	2015	16.093		32.185
4	2016	16.519		33.038
5	2017	16.957		33.914

**Fuente:** Cuadros N°29 y 30

**Elaboración:** La Autora

## 1.6 Análisis de la Oferta

La Oferta se define como la cantidad de bienes, productos o servicios que un cierto número de oferentes (productores) están dispuestos a poner a disposición del mercado en determinadas cantidades, precio, tiempo, y lugar.

De acuerdo con la observación directa en la ciudad de Loja se pudo establecer que al momento no existe ninguna empresa dedicada a la producción y comercialización de lámparas elaboradas a base de la cáscara de coco. Por lo tanto la oferta para el presente proyecto de inversión es cero.

Sin embargo, con el fin de proporcionar otros elementos de análisis para tener un mejor conocimiento, se ha efectuado una indagación de los productos sustitutos que tendría la empresa, como son las lámparas elaboradas a base de vidrio, plástico, cerámica, etc., ya que éstas se convertirían en la principal competencia.

Para determinar la oferta se realizó una encuesta a los propietarios de bazares de la ciudad de Loja, estableciendo la frecuencia de venta de lámparas en un mes.

### CUADRO N°32

#### OFERTA DEL PRODUCTO

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	XM	XM.F
1 – 10	3	13,04	5,5	16,50
11 – 20	19	82,61	15,5	294,50
21 – 30	1	4,35	25,5	25,50
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>100,00</b>		<b>336,50</b>

**Fuente:** Cuadros N°24

**Elaboración:** La Autora

Aplicando la fórmula del promedio tenemos:

$$X = \frac{\sum FXM}{N} = \frac{336,50}{23} = 14,63 = 15 \text{ lámparas al mes}$$

Esto nos indica que existe un promedio de venta de 15 lámparas al mes, esta información la multiplicamos por los 12 meses que hay en el año, tenemos un promedio de venta de 180 lámparas anuales y los multiplicamos respectivamente por los 23 bazares de la ciudad de Loja el mismo que nos da un resultado de 4.140 lámparas.

### 1.6.1. Proyección de la oferta

A continuación se realiza la proyección de la oferta para los 5 años de vida útil del proyecto, tomando como base el año 2012 y la tasa de crecimiento poblacional de 2,65%.

#### CUADRO N°33

#### PROYECCIÓN DE LA OFERTA

PERÍODO	AÑO	OFERTA
0	2012	4.140
1	2013	4.250
2	2014	4.362
3	2015	4.478
4	2016	4.597
5	2017	4.718

**Fuente:** Cuadro N°32

**Elaboración:** La Autora

### 1.7. Demanda Insatisfecha

Para determinar la demanda insatisfecha, se resta de la demanda efectiva percapita, la oferta. Todo esto se lo puede evidenciar en el siguiente cuadro.

**CUADRO N°34**

#### **DEMANDA INSATISFECHA**

<b>PERÍODO</b>	<b>AÑO</b>	<b>DEMANDA EFECTIVA EN LÁMPARAS A BASE DE LA CÁSCARA DE COCO</b>	<b>OFERTA</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>
0	2012	29.756	4.140	25.616
1	2013	30.545	4.250	26.295
2	2014	31.354	4.362	26.992
3	2015	32.185	4.478	27.707
4	2016	33.038	4.597	28.441
5	2017	33.914	4.718	29.195

**Fuente:** Cuadro N°31 y 33

**Elaboración:** La Autora

## 1.8. Plan de Comercialización

La empresa “**KOKO LAMP**” utilizará las técnicas adecuadas para brindar un producto de calidad, y a la vez ganar la confianza de los clientes en el mercado tomando en consideración una estrategia comercial efectiva con la finalidad de llegar a ser una empresa líder en el mercado lojano.

### **Misión:**

“Koko - Lamp es una empresa dedicada a la producción y comercialización de lámparas a base de la cáscara de coco, satisface necesidades de decoración para el hogar y la oficina, brindando calidad en el producto a un precio accesible”.

### **Visión:**

“Ser en el 2017 una empresa líder en la producción y comercialización de lámparas a base de la cáscara de coco en la ciudad de Loja, brindando a las personas un producto de excelente calidad y precio con responsabilidad social y empresarial”.

### **1.8.1. Producto**

El producto que se ofrecerá a la ciudad de Loja será de calidad, ya que al ser un producto elaborado con material reciclable debe tener una buena estructura para que sea duradero y resistente, deberá ser sometido a un adecuado proceso de producción, y con todas las especificaciones necesarias para brindar confiabilidad a los clientes. La función principal del producto es la decoración de espacios tanto de hogares, como de oficinas u otros espacios donde se requiera de iluminación.

#### **1.8.1.1. Características del producto**

Las características que tendrán las lámparas a base de la cáscara de coco serán las siguientes:

- ✚ Bases de madera
- ✚ La pantalla será de cáscara de coco
- ✚ Cableado externo
- ✚ Foco pequeño

**Logotipo:**



### 1.8.2. Precio

Para establecer el precio se consideran los costos variables y los costos fijos que se utilizara para la elaboración del producto, considerando un margen de utilidad ajustado que garantice la sostenibilidad del emprendimiento.

A continuación se detallaran los precios de los productos sustitutos en los diferentes bazares de la ciudad de Loja.

**CUADRO N°35**  
**PRECIOS DE LÁMPARAS DE COMPETIDORES**

DESCRIPCIÓN	PRECIO
Lámpara de plástico	\$12,00
Lámpara base madera	\$ 18,00
Lámpara base madera y pantalla de vidrio	\$ 25,00
Lámpara a base de botellas de vidrio	\$ 20,00
Lámparas de cerámica	\$ 22,00

**Fuente:** Investigación Propia

**Elaboración:** La Autora

**CUADRO N°36**  
**PRECIO DE LA NUEVA EMPRESA**

DESCRIPCIÓN	PRECIO
Lámparas a base de la cáscara de coco	\$ 16,64

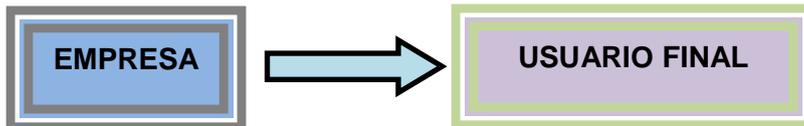
**Fuente:** Investigación Propia

**Elaboración:** La Autora

### 1.8.3. Plaza

Para la comercialización de las lámparas a base de la cáscara de coco se establecerán el siguiente canal de comercialización.

- **Canal Directo:**



### 1.8.4. Publicidad

La empresa “**KOKO-LAMP**” para dar a conocer su producto a los clientes realizará publicidad a través de los siguientes medios de comunicación.

➤ **Ecotel TV:** Es un medio de comunicación que tiene una buena sintonía y cobertura a nivel local y provincial. La publicidad se la efectuará principalmente al medio día en el programa de noticias.

Se realizará 360 spot de \$20,00 dólares cada spot.

➤ **Radio Poder y Súper Láser:** La cobertura de estas radios alcanza a toda la ciudad y provincia de Loja y tiene una buena aceptación por parte de los oyentes, se realizará cuñas en radio Poder en el horario de la mañana, mientras que en Radio Súper Láser será en la tarde.

Se realizará 360 cuñas en Radio Poder y Súper Láser (180 en cada una semestrales) a un costo de \$1,25 dólares cada cuña.

## BOCETO DE LA PUBLICIDAD PARA RADIO Y TELEVISIÓN

### *Koko Lamp Cía. Ltda.*



Pone a disposición de la ciudadanía de la ciudad y provincia de Loja, lámparas elaboradas a base de la cáscara de coco, es un producto nuevo, novedoso que utiliza para su elaboración material reciclable y de la más alta calidad. Atendemos de lunes a viernes de 08h30 a 12h30 y de 14h30 a 18h30.

Encuéntrenos en las calles Av. 18 de Noviembre entre Cariamanga y Catacocha.

**Te esperamos**

## 2. ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico permite determinar los requerimientos de recursos básicos para el proceso de producción, considera los datos proporcionados por el estudio de mercado con el objeto de determinar la tecnología, el espacio físico y el recurso humano más adecuado, el objetivo del estudio técnico, es definir el tamaño óptimo de producción, obedeciendo las necesidades del mercado, entrando así a un nuevo campo competitivo, obteniendo la información necesaria que permita cuantificar el monto de las inversiones, costos de producción y operación.

## **2.1. Tamaño y Localización del Proyecto**

### **a. Tamaño**

El tamaño del proyecto se lo considera como la capacidad de producción de un bien o servicio, con que la empresa contará durante un periodo de tiempo determinado.

#### **➤ Capacidad Instalada**

Está determinada por el rendimiento o producción máxima que puede alcanzar el componente tecnológico (torno) en un periodo de tiempo determinado, está en función de la demanda a cubrir durante el periodo de vida de la empresa.

La capacidad instalada está relacionada directamente con la capacidad máxima que tiene la maquinaria y equipo a utilizarse, trabajando el 100%, laborando las 24 horas del día y los 365 días del año.

Una vez que se ha logrado determinar la demanda insatisfecha, la misma que es de 25.616 lámparas de coco, se establece el porcentaje que se va a atender en el mercado; es así que la empresa por inicio de actividades, por el monto de la inversión y para el convencimiento de la población en estudio de adquirir el producto, la empresa cubrirá el 51,296% de la demanda insatisfecha, es decir elaborará 13.140 lámparas de coco en el primer año.

## CUADRO N° 37

### CAPACIDAD INSTALADA

CAPACIDAD INSTALADA	D. INSATISFECHA	%
13.140	25.616	51,296

**Fuente:** Cuadro N°33

**Elaboración:** La Autora

#### ➤ **Capacidad Utilizada**

Constituye el nivel o volumen de producción con el que la empresa trabajará dentro de un determinado periodo, se fija en base a la capacidad instalada, se debe tomar en cuenta la cantidad estimada y destinada a satisfacer, además se debe considerar el ingreso del producto al mercado.

La capacidad utilizada de producción se determina en función de la capacidad instalada de la empresa y en relación a los años de vida útil del proyecto. Como todo proceso productivo, no se puede empezar a trabajar con toda su capacidad debido a varios factores como son: la apertura de mercado, acoplamiento del proceso productivo, capacitación del personal, etc.

La capacidad utilizada es la cantidad de lámparas que se va a producir tomando en cuenta la capacidad instalada de la maquinaria. En este caso se tomó en consideración el tiempo en que se demora en elaborar una lámpara que es de cuarenta minutos, trabajando 8 horas los 5 días a la semana por los 255 días laborables al año calendario el mismo que da como resultado 3.060 lámparas al año.

## CUADRO N° 38

### CAPACIDAD UTILIZADA

CAPACIDAD INSTALADA	DEMANDA	
	%	LÁMPARAS
13.140	23,29	3.060

**Fuente:** Cuadro N°36

**Elaboración:** La Autora

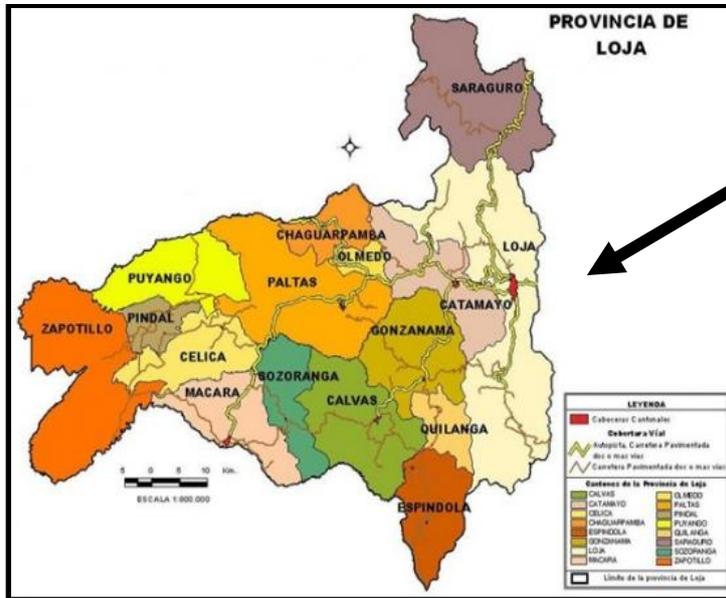
#### b. Localización del proyecto

##### ➤ Macro localización

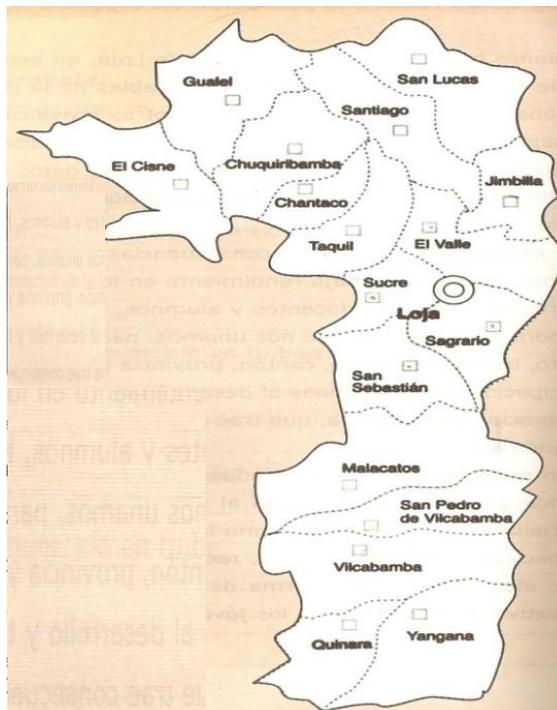
Para que una empresa tenga mayor rentabilidad debe estar ubicada en un lugar estratégico, por tal razón la empresa productora y comercializadora de lámparas a base de la cáscara de coco se ubicará en la República del Ecuador, en la Provincia, Cantón y Ciudad de Loja.

# GRÁFICO Nº 25

## MACRO LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA



# GRÁFICO Nº 26



➤ **Micro localización**

Una vez que la región donde se va a ubicar la empresa ha sido escogida (macro localización), se comienza el proceso de elegir la zona y la determinación del sitio preciso donde se instalará la empresa.

La planta estará ubicada en la ciudad de Loja en las calles 18 de Noviembre entre Cariamanga y Catacocha, se ha elegido este lugar por contar con todos los servicios básicos como son; agua, luz, teléfono y vías de acceso en buen estado, además que se permita el funcionamiento de este tipo de actividades.

**GRÁFICO Nº 27**

**MICROLOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA**



### ➤ **Factores de Localización**

Existen algunos factores que determinan la localización de una planta industrial para la elaboración de un determinado producto, y que generalmente se denominan factores de localización, entre los que podemos mencionar: materia prima, disponibilidad de mano de obra, vías de comunicación, servicios básicos, factores legales, etc.

- **Disponibilidad de Materia Prima:** El factor locacional que tiene mayor incidencia en esta clase de empresas es la disponibilidad de materia prima, por tanto se considera que es de fácil abastecimiento, ya que existe en cantidad suficiente para elaborar el producto.
- **Disponibilidad de Mano de Obra:** Es otro factor importante que hace posible la localización, teniendo presente que la mano de obra que disponen en la ciudad de Loja es abundante y especializada.
- **Vías de Acceso:** Debemos tener presente que la empresa se encuentra ubicada en un lugar donde las vías permitan el fácil acceso a los clientes y empleados, y que se encuentren en óptimas condiciones.
- **Servicios básicos:** Las instalaciones de la planta cuenta con todos los servicios básicos como son: agua potable, luz eléctrica, línea telefónica entre otros.
- **Factores Legales:** Para la ubicación seleccionada se dispone de normatividad apropiada en cuanto a ordenanzas municipales, en razón de la existencia de locales sin prohibiciones legales, hecho que beneficia su implementación.

## 2.2. Ingeniería del Proyecto

La principal finalidad que tiene la ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. En este estudio determinamos los aspectos relacionados con la tecnología necesaria, el proceso productivo, la infraestructura física requerida, así como, los equipos necesarios para la operación de la planta.

### ➤ **Componente Tecnológico**

Es importante indicar que para la elaboración de las lámparas a base de la cáscara de coco no se necesita de maquinaria de última tecnología, ya que se las fabricará manualmente.

A continuación se expone los activos que se necesitan para la elaboración de las lámparas a base de la cáscara de coco.

### **Maquinaria y Equipo**

		
<b>Torno</b>	<b>Taladro</b>	<b>Caladora</b>
		
	<b>Lijadora</b>	<b>Soplete</b>

## Herramientas

			
<b>Pistola de silicón</b>	<b>Desarmador estrella</b>	<b>Fluxómetro</b>	<b>Alicate</b>

## Materia Prima Directa

			
<b>Cáscara de coco</b>	<b>Boquilla</b>	<b>Listón</b>	<b>Tablón</b>

		
<b>Foco</b>	<b>Enchufe</b>	<b>Cable</b>

## Materiales Indirectos



**Barra de silicón**



**Lápices**



**Pumax**



**Laca**

### ➤ **Infraestructura**

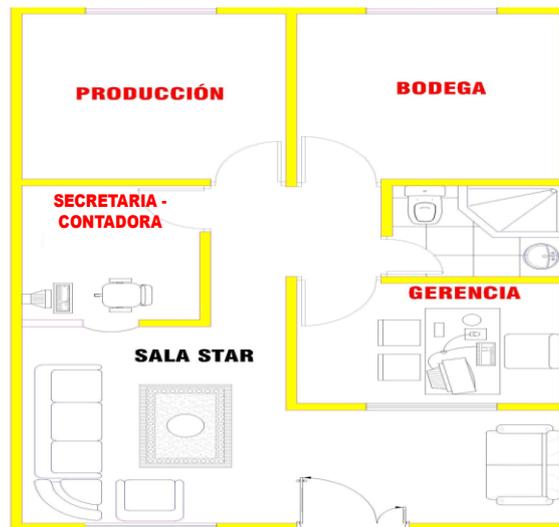
Para la elaboración de las lámparas a base de la cáscara de coco se contará con una infraestructura de 100m<sup>2</sup>, la empresa se ubicará en la ciudad de Loja en las calles 18 de Noviembre entre Cariamanga y Catacocha.

### ➤ **Distribución de la Planta**

Para implementar esta empresa se requiere un espacio físico de 100m<sup>2</sup>, para esta distribución se efectuó un estudio de tiempos y movimientos con el objeto de evitar que en el proceso de producción hayan interrupciones y exista continuidad. En la empresa se distribuirán adecuadamente sus secciones para facilitar mejores condiciones de trabajo, que permitan

minimizar económicamente sus operaciones, manteniendo un adecuado sistema de seguridad y bienestar de sus trabajadores y el ordenamiento de los equipos que facilite la actividad laboral.

**GRÁFICO N° 28**  
**DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA**



➤ **Proceso de Producción**

El proceso productivo es la aplicación de las formas y métodos para cambiar y transformar un conjunto de materias primas, mediante la utilización de equipos, herramientas, maquinarias y mano de obra, en un producto terminado, en este caso las lámparas de coco.

**1. Recepción de Materia Prima:** Aquí se reciben las cáscaras de coco e insumos, ubicando las materias primas y materiales en la bodega, para ir despachando según las producciones que vayan efectuándose, constatando que se haya adquirido la cantidad adecuada.

2. **Selección de Materia Prima:** De las cáscaras de coco que se tiene acopladas se procede a seleccionar las más adecuadas en cuanto al tamaño, espesor y forma.
3. **Lijado:** Para esta etapa se procederá a utilizar la lijadora para lijar la cáscara y para que así pueda quedar completamente lisa sin grumos y de esa manera conseguir buenos resultados.
4. **Perforado:** luego del lijado posteriormente se verifica si la cáscara está en buenas condiciones de soportar la fase de perforación y se procederá a realizar un hoyo utilizando un taladro, con una broca punta de diamante especial para este tipo de material de 4mm.
5. **Control de Calidad:** Luego del perforado se realiza un control minucioso para detectar alguna falla o trisado en las cáscaras de coco, o si no están aptas para continuar con la siguiente etapa debiendo acotar que las unidades que se rechacen no podrán retroalimentarse en el siguiente proceso productivo sino que serán consideradas como inservibles.
6. **Medida y cortado de listón y tablón:** En esta etapa se procederá a medir el tablón y el listón para proceder a cortarlos en las medidas correspondientes.
7. **Torneado:** Aquí se le da forma al listón y al tablón, para que posteriormente pueda ensamblarse con el resto de materiales.
8. **Lacado:** Cuando las cáscaras de coco, el listón y el tablón estén bien lijadas y torneadas se procede a lacarlas, en primera instancia se

coloca una capa base sobre ésta, se ubica una segunda capa si fuere necesario.

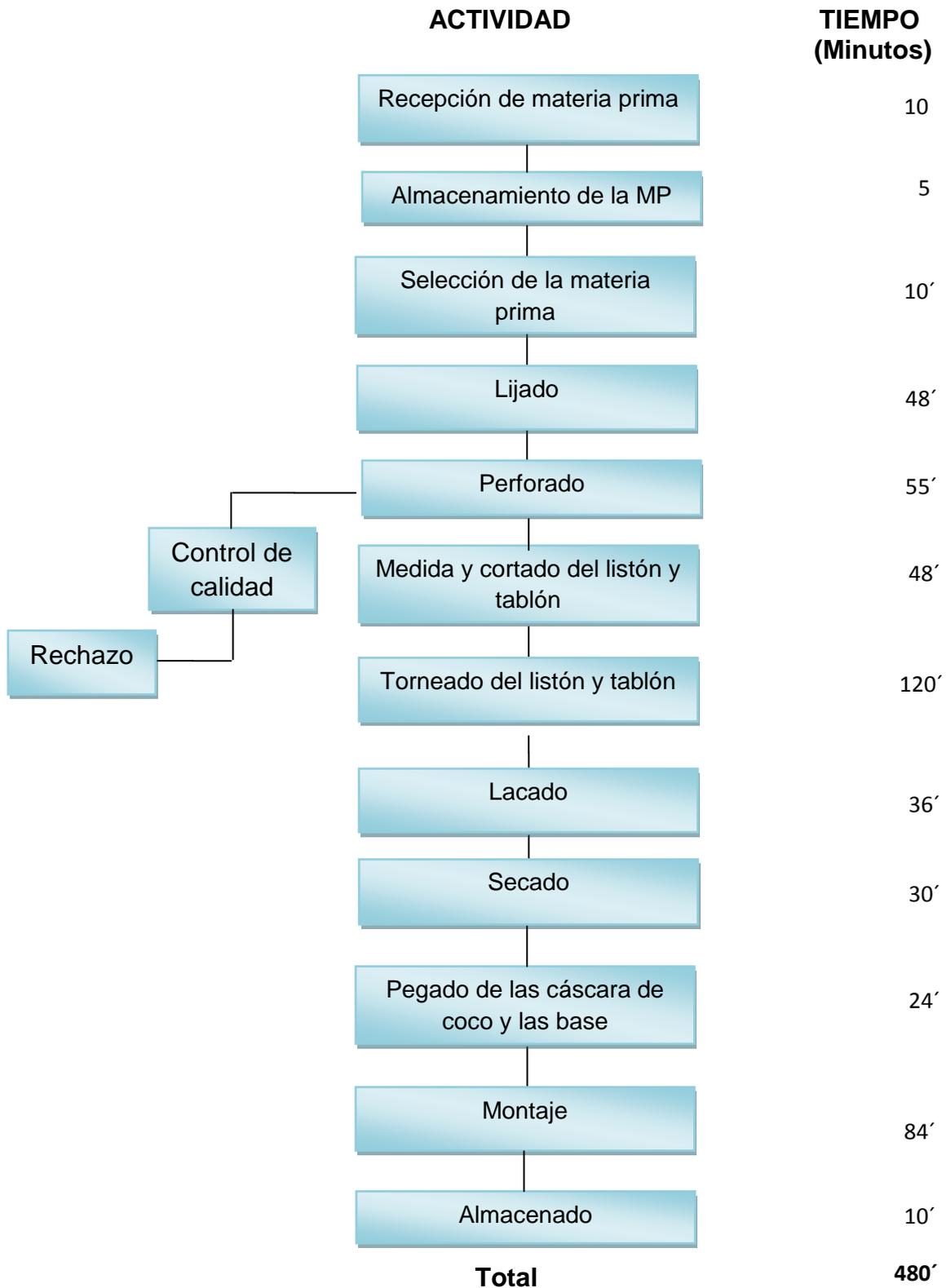
**9. Secado:** Después del proceso de lacado se procede a colocar el material en una mesa metálica para su respectivo tiempo de secado.

**10. Pegado de las cáscaras de coco y las bases:** luego de que se haya secado las bases como es el listón, tablón y las cáscaras se procederá a pegar el listón en el tablón y las cáscaras de coco en el listón.

**11. Montaje:** La fase final es la del montaje, aquí se incluye la instalación eléctrica, introducción del alambre, conexión del enchufe en el cable, colocación de la boquilla y el foco.

**12. Almacenado:** Una vez que se tiene el producto acabado en óptimas condiciones se procede al almacenamiento en la sección de bodega de la empresa para su comercialización.

**DIAGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE 12 LÁMPARAS A BASE DE LA CÁSCARA DE COCO EN EL DÍA.**



**FLUJOGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LAS 12  
LÁMPARAS A BASE DE LA CÁSCARA DE COCO.**

FASES	OPERACIÓN	INSPECCIÓN	OPERACIÓN O INSPECCIÓN	ESPERA	TRANPORTE	ALMACENAMIENTO	FUNCIONARIOS	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO (ACTIVIDADES)	TIEMPO (MINUTOS)
1							OP1	Recepción de materia prima	10
2							OP1	Almacenamiento de la materia prima	5
3							OP1	Selección de la cáscara de coco	10
4							OP1	Lijado de la cáscara de coco	48
5							OP1	Perforado de la cáscara de coco	48
6							OP1	Control de calidad	7
7							OP1	Medida y cortado del listón y tablón	48
8							OP1	Torneado del listón y tablón	120
9							OP1	Lacado	36
10							OP1	Secado	30
11							OP1	Pegado de las cáscara de coco y las base	24
12							OP1	Montaje	84
13							OP1	Almacenado	10
14	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>TOTALES</b>	<b>480</b>

**SÍMBOLOGIA:** OP1= Operario1

**REQUERIMIENTO DIARIO DE LAS 12 LÁMPARAS A BASE DE LA CÁSCARA DE COCO.**

12	Cáscaras de coco	
12	Boquillas	
12	Bases de 20cm de listón	
12	Bases redondas de tablón de 10cm de diámetro	
12	Focos de 25 voltios	
12	Metros de alambre	
12	Enchufes	

## **REQUERIMIENTOS**

### **MUEBLES Y ENSERES**

❖	Escritorios	2
❖	Sillón ejecutivo	2
❖	Archivador	1
❖	Sillas	4
❖	Mesa metálica	3

### **EQUIPO DE OFICINA**

❖	Teléfono	2
---	----------	---

### **EQUIPO DE COMPUTACIÓN**

❖	Computador	2
❖	Impresora	1

### **SUMINISTROS DE PRODUCCIÓN**

❖	Guantes	1
❖	Mascarillas	4
❖	Gafas	1

❖ Sorderas 2

### **UTILES DE OFICINA**

❖ Esferos 3

❖ Correctores 1

❖ Resma de papel 1

❖ Lápices 2

❖ Borradores 2

❖ Cinta 1

❖ Calculadora 1

❖ Grapadora 2

❖ Perforadora 2

❖ Grapas 1

❖ Clips 1

❖ Tijera 1

❖ Sacapuntas 1

## **UTILES DE ASEO**

❖	Escoba	1
❖	Trapeador	1
❖	Papel Higiénico	4
❖	Dispensador de papel higiénico	1
❖	Desinfectantes	1
❖	Detergente	1
❖	Jaboncillos	1
❖	Ambiental	2
❖	Franelas	1
❖	Fundas de basura	1
❖	Recogedor de basura	1
❖	Balde escurridor	1
❖	Basurero	1
❖	Toalla	1

## REQUERIMIENTO DEL PERSONAL

❖	Gerente	1
❖	Secretaria-Contadora	1
❖	Operarios	1

### 2.3. Diseño Organizacional

La organización del presente proyecto de inversión estará fijada bajo las normas y principios básicos administrativos aplicables a las empresas.

La empresa se constituirá como Compañía de Responsabilidad Limitada, la inversión se conformará con aportaciones de 2 socios. Los socios responderán por el monto individual de sus aportaciones y cumplirán con las obligaciones, derechos y responsabilidades vigentes, conforme lo estipula la Ley.

#### ➤ **Base Legal**

**Razón Social:** La razón social de la empresa será “**Koko - Lamp** Cía. Ltda.”

**Objeto Social:** La empresa se dedicará a la elaboración y comercialización de lámparas a base de la cáscara de coco.

**Duración:** La duración de la empresa será de cinco años, pudiendo ser renovado a su término; si los socios así lo deciden.

**Domicilio:** El domicilio de la empresa estará ubicado en la ciudad y provincia de Loja, en las calles 18 de Noviembre entre Cariamanga y Catacocha.

#### ➤ **Estructura Organizativa**

La empresa debe cumplir con las funciones y responsabilidades en orden a una división adecuada del trabajo, por lo que debe aplicar los siguientes

Niveles Jerárquicos:

✓ **Nivel Legislativo:** Este nivel está conformado por la Junta General de Socios, que tiene bajo su responsabilidad legislar, decretar y determinar las políticas a seguir en la empresa, normar los procedimientos, disposiciones, y programar los planes que seguirá en el futuro.

✓ **Nivel Ejecutivo:** Nivel que se encuentra representado por el Gerente, el cual se encargará de ejecutar las políticas, objetivos, planes y metas que pretende la empresa, ejerciendo sus funciones con autoridad para garantizar su efectividad. El gerente es quien planifica y orienta la vida administrativa de la empresa, diseña e interpreta planes y programas para que sean transmitidos a los niveles operativos y auxiliares para su ejecución.

✓ **Nivel Operativo:** En este nivel se utiliza todos los recursos en base a métodos y procedimientos para producir un determinado producto o servicio, aquí se transforma la materia prima en producto terminado, el mismo que constituye el fundamento concreto de la empresa, con el cual alcanzará sus objetivos y llegará a la meta propuesta. Constituye el nivel técnico responsable de la vida misma de una organización que es su naturaleza y razón de ser.

✓ **Nivel de Apoyo o Auxiliar:** Este nivel ayuda a los otros niveles administrativos en la prestación de servicios con oportunidad y eficiencia, cumple con las órdenes emanadas en cada nivel y según la necesidad; su función es ayudar, y auxiliar a los demás niveles manteniéndolos comunicados e informados de lo que acontece en la empresa, como a

llevar un respaldo por escrito de toda actividad realizada. El grado de autoridad es mínimo, así como también su responsabilidad.

➤ **Organigramas**

Un organigrama es una representación gráfica de la estructura de la empresa, donde se establecen sus servicios, órganos y puestos de trabajo, además sus distintas relaciones de autoridad y responsabilidad.

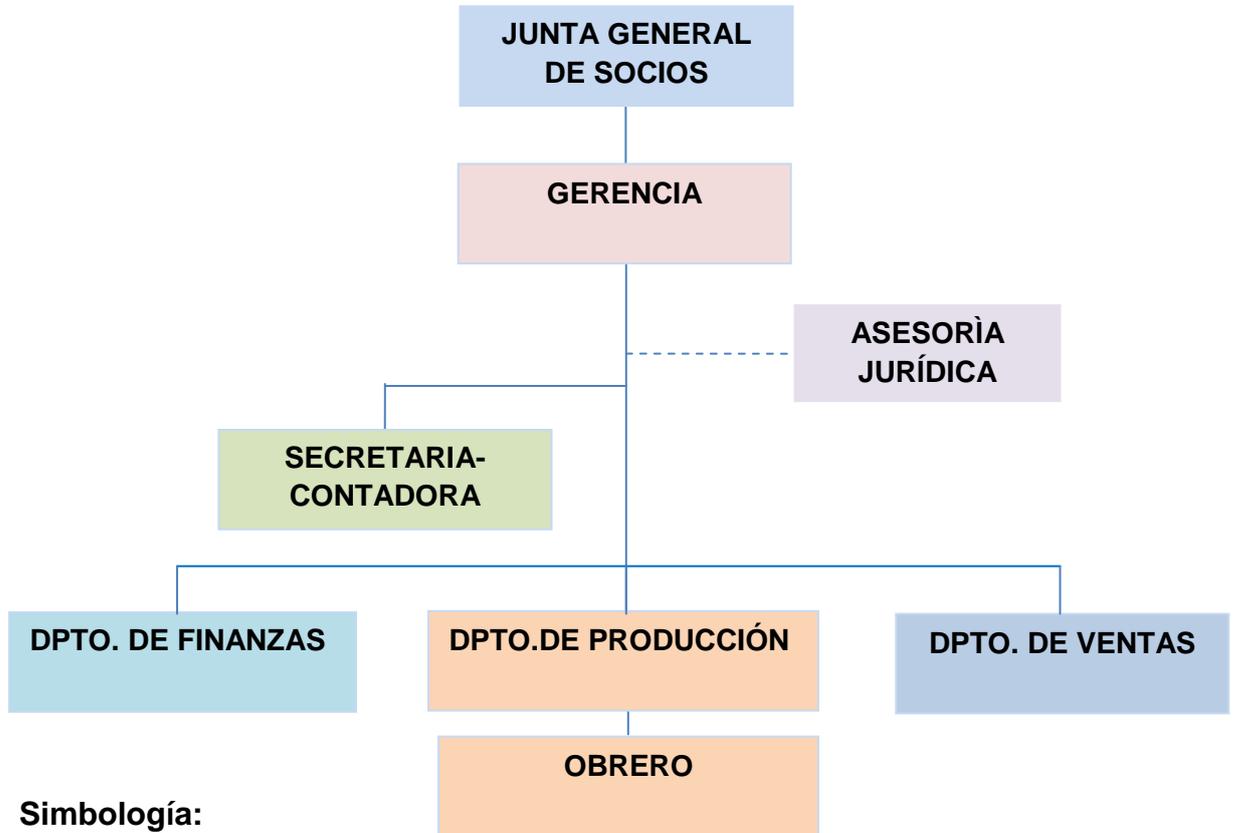
**a. Organigrama Estructural:** Representa el esquema básico de una organización, permite conocer de manera objetiva sus partes integrantes, es decir sus unidades administrativas, la relación de dependencia que existe entre ellas, permitiendo aprovechar la organización de la empresa como un todo.

**b. Organigrama Funcional:** Es una modalidad de la estructura, consiste en representar gráficamente las funciones principales básicas de unidad administrativa. Al detallar las funciones se inicia por la más importante y luego se registra aquellas de menor trascendencia.

**c. Organigrama Posicional:** sirve para representar la distribución del personal en las diferentes unidades administrativas.

## ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA EMPRESA

“KOKO - LAMP” CÍA. LTDA.



Simbología:

■ NIVEL LEGISLATIVO

■ NIVEL EJECUTIVO

■ NIVEL ASESOR

■ NIVEL AUXILIAR

■ NIVEL OPERATIVO

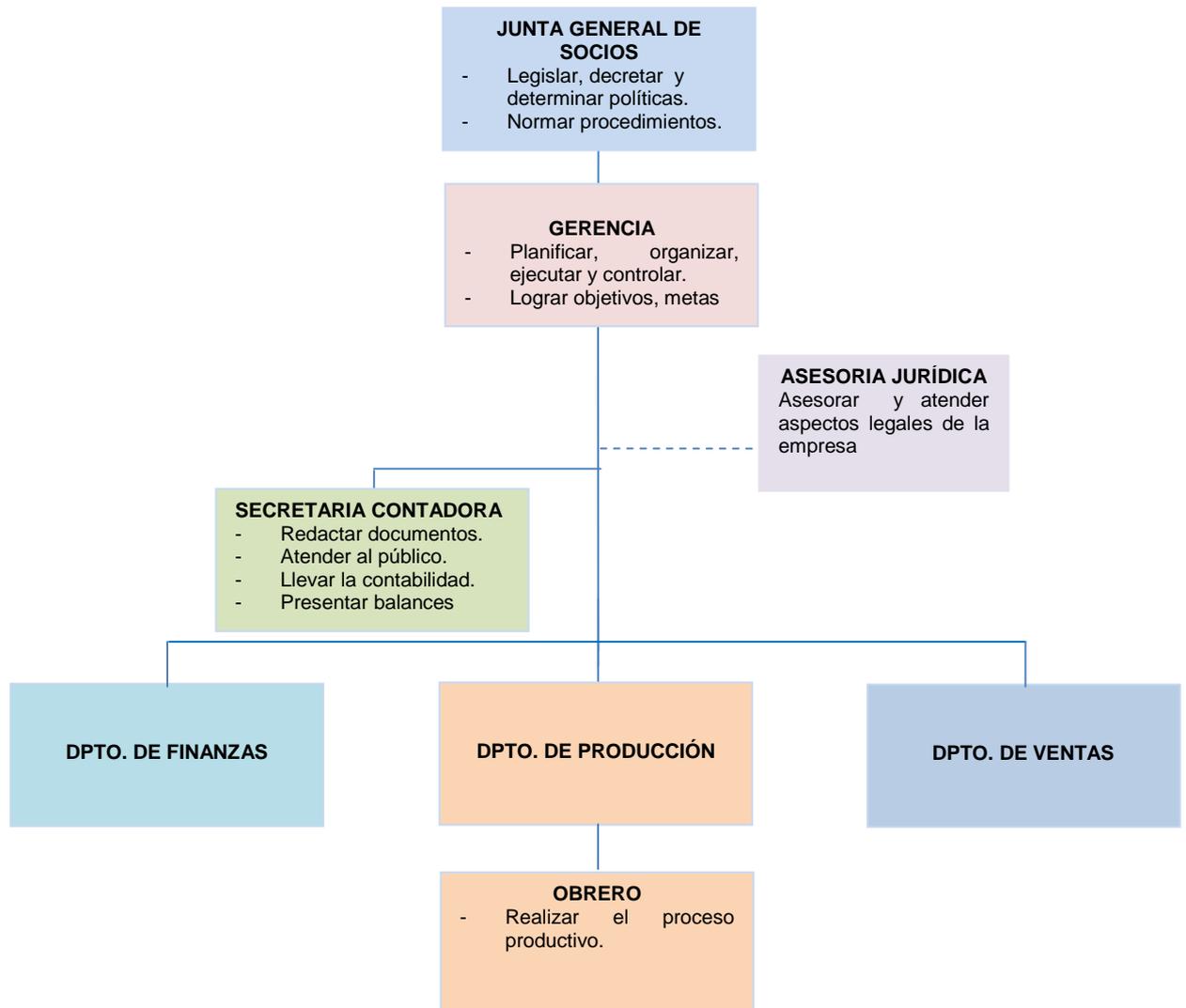
■ NIVEL DE VENTAS

■ NIVEL FINANCIERO

Elaboración: La Autora

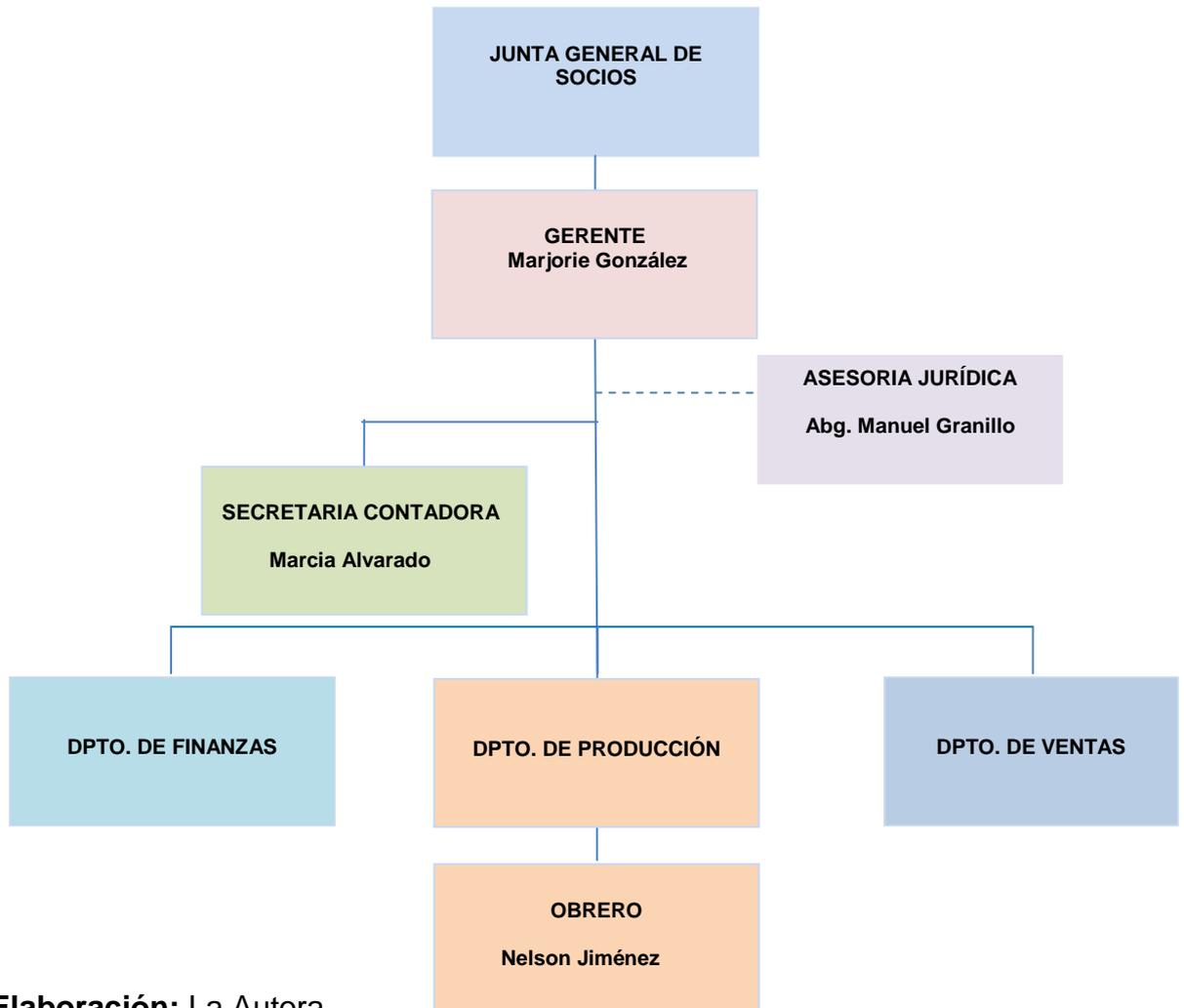
## ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA EMPRESA

### “KOKO - LAMP” CÍA. LTDA.



**Elaboración:** La Autora

**ORGANIGRAMA POSICIONAL DE LA EMPRESA**  
**“KOKO - LAMP” CÍA. LTDA.**



**Elaboración:** La Autora

➤ **Manual de Funciones**

El manual de funciones pretende obtener la delimitación específica de funciones y responsabilidades de cada uno de los puestos existentes en la empresa y lograr así una buena administración.

<b>Código</b>	01
<b>Título del puesto</b>	Gerente
<b>Nivel Jerárquico</b>	Ejecutivo
<b>Naturaleza del Trabajo:</b> Planificar, organizar, dirigir y controlar la buena marcha de la empresa a fin de lograr los objetivos propuestos.	
<b>Funciones:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elaborar y presentar planes y proyectos destinados a cumplir con los objetivos de la empresa.</li> <li>✓ Cumplir con las disposiciones establecidas por la junta general de socios.</li> <li>✓ Elaborar informes concernientes con el desarrollo integral de la empresa y presentarlos a la junta general.</li> <li>✓ Convocar y asistir a las sesiones de la junta general de socios.</li> <li>✓ Administrar y dirigir la empresa con eficiencia, honradez y solvencia, es decir aplicar correctamente el proceso administrativo.</li> </ul>	
<b>Características del Puesto:</b>	
Precisa de iniciativa, visión empresarial, don de mando, estrategias de mercadotecnia y dirección eficiente y efectiva de los recursos humanos.	
<b>Requisitos Mínimos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Título de ingeniería comercial.</li> <li>✓ Curso de gestión empresarial o mercadotecnia.</li> </ul>	

<b>Código</b>	02
<b>Título del Puesto</b>	Asesor Jurídico
<b>Nivel Jerárquico</b>	Asesor
<b>Naturaleza del Trabajo:</b> Aconsejar asesorar e informar sobre proyectos relacionados con el aspecto legal de la empresa.	
<b>Funciones:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Asesorar a los directivos y funcionarios de la empresa sobre asuntos de carácter jurídico.</li> <li>✓ Aconsejar e informar sobre proyectos en materia jurídica, para la empresa.</li> <li>✓ Representar conjuntamente con el Gerente, judicial y extrajudicialmente a la empresa.</li> <li>✓ Participar en procesos contractuales.</li> <li>✓ Participar en sesiones de Junta de Socios y Jefes.</li> </ul>	
<b>Características del Puesto:</b>	
Se caracterizan por tener autoridad funcional mas no de mando en razón de que aconseja y recomienda pero no toma decisiones y su participación es eventual.	
<b>Requisitos Mínimos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Título a nivel universitario, Abogado o Doctor en Jurisprudencia.</li> <li>✓ Experiencia dos años en funciones similares.</li> </ul>	

<b>Código</b>	03
<b>Título del Puesto</b>	Secretaria – Contadora
<b>Nivel Jerárquico</b>	Auxiliar
<b>Naturaleza del Trabajo:</b> Manejar y tramitar documentos e información confidencial de la empresa, ejecutar operaciones contables y realizar el análisis financiero.	
<b>Funciones:</b>	
<b>Funciones de Secretaria:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantener buenas relaciones interpersonales, tanto internas como externas.</li> <li>✓ Manejar datos e información confidencial de la empresa</li> <li>✓ Tramitar pedidos u órdenes del jefe.</li> <li>✓ Enviar y recibir correspondencia de la empresa.</li> <li>✓ Mantener la información administrativa al día.</li> </ul>	
<b>Funciones de Contabilidad</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Llevar actualizado el sistema contable de la empresa.</li> <li>✓ Preparar estados financieros de la empresa.</li> <li>✓ Determinar el control previo sobre gastos.</li> <li>✓ Organizar en forma adecuada los registros contables.</li> <li>✓ Ejecutar operaciones contables.</li> <li>✓ Ejecutar operaciones contables.</li> <li>✓ Realizar análisis financieros.</li> </ul>	
<b>Características del puesto:</b>	
Requiere de responsabilidad, eficiencia, conocimientos y discreción en las labores de secretaria, así como gran responsabilidad y conocimientos de normas, principios y procedimientos con	
<b>Requisitos Mínimos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Título de secretaria a nivel superior o contadora pública autorizada.</li> <li>✓ Curso de relaciones humanas.</li> </ul>	

<b>Código</b>	04
<b>Título del Puesto</b>	Obrero
<b>Nivel Jerárquico</b>	Operativo
<b>Naturaleza del Trabajo:</b> Efectuar las labores correspondientes al proceso de producción de las lámparas de coco.	
<b>Funciones:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Receptar la materia prima.</li> <li>✓ Efectuar el proceso de transformación de la cascara de coco en producto terminado.</li> <li>✓ Realizar un control de la calidad de la materia prima como del producto terminado.</li> <li>✓ Mantener aseadas las instalaciones de la planta.</li> <li>✓ Cumplir las disposiciones emanadas por los superiores.</li> <li>✓ Revisar la cantidad de materia prima a procesar.</li> <li>✓ Vigilar el proceso productivo.</li> <li>✓ Evitar desperdicios de materiales.</li> </ul>	
<b>Características del Puesto:</b>	
Requiere de responsabilidad y conocimientos sobre el proceso productivo para la elaboración de las lámparas de coco.	
<b>Requisitos Mínimos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Título de bachiller.</li> <li>✓ Curso de capacitación en procesos productivos.</li> <li>✓ Responde en su totalidad de la marcha eficiente del departamento de producción de la empresa.</li> </ul>	

### **3. ESTUDIO FINANCIERO**

El estudio financiero determina cual será el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta (que abarque las funciones de producción, administración y ventas), así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica, la que a su vez permitirá determinar su rentabilidad.

#### **3.1. INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO**

##### **3.1.1. INVERSIONES**

En este punto se detallan clasificadamente los rubros o las cuentas en que se invertirán los recursos, estos rubros son: activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo.

##### **3.1.1.1. Inversiones en Activos Fijos**

Los activos fijos se definen como los bienes que una empresa utiliza de manera continua en el curso normal de sus operaciones; que están sujetos a depreciación, que se detallaran a continuación.

- **Maquinaria y Equipo:** Para que la elaboración de las lámparas sea eficiente y de calidad, es importante contar con el equipo y maquinaria adecuada. A continuación se realiza la descripción de la maquinaria y equipo a utilizar.

**CUADRO N°39  
MAQUINARIA Y EQUIPO**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Torno	Unidad	1	450,00	450,00
Taladro	Unidad	1	50,00	50,00
Caladora	Unidad	1	57,00	57,00
Lijadora	Unidad	1	40,00	40,00
Soplete	Unidad	1	80,00	80,00
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>677,00</b>

**Fuente:** Almacenes de la localidad

**Elaboración:** La Autora

El costo de la maquinaria y equipo es de \$677,00 con precios de acuerdo al mes de junio del 2012.

- **Herramientas:** Para ciertos procesos, además de maquinaria y equipos, es necesario utilizar herramientas que ayuden a la correcta realización del proceso de producción, entre ellas tenemos:

**CUADRO N°40  
HERRAMIENTAS**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Pistola de silicón	Unidad	1	4,00	4,00
fluxómetro	Unidad	1	2,00	2,00
Alicate	Unidad	1	3,50	3,50
Desarmador de Estrella	Unidad	1	3,00	3,00
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>12,50</b>

**Fuente:** ferretería Leroy Merlyn

**Elaboración:** La Autora

El costo de las herramientas es de \$12,50 con precios de acuerdo al mes de junio del 2012.

- **Muebles y Enseres:** Para que las labores administrativas y la atención al público sean de calidad, se requiere lo siguiente:

**CUADRO N°41  
MUEBLES Y ENSERES**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Sillón	Unidad	2	60,00	120,00
Escritorio	Unidad	2	100,00	200,00
Mesa Metálica	Unidad	3	50,00	150,00
Archivadores	Unidad	1	50,00	50,00
Sillas de Espera	Unidad	4	20,00	80,00
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>600,00</b>

**Fuente:** Novimueble

**Elaboración:** La Autora

El costo de muebles y enseres es de \$600,00 con precios de acuerdo al mes de junio del 2012.

- **Equipo de Computación:** La empresa para tener el adecuado desempeño de sus actividades requiere del siguiente equipo de computación:

**CUADRO N°42  
EQUIPO DE COMPUTACIÓN**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Computadora Core 2 Duo E2220 2.4 con impresora HP	Unidad	2	700,00	1.400,00
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>1.400,00</b>

**Fuente:** Master PC

**Elaboración:** La Autora

El costo del equipo de cómputo es de \$1.400,00 con precios de acuerdo al mes de junio del 2012.

- **Equipo de Oficina:** Son los equipos que hacen posible la ejecución de actividades en el ámbito administrativo. Este equipo se detalla a continuación:

**CUADRO N°43**

**EQUIPO DE OFICINA**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Teléfono	Unidad	2	60,00	120,00
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>120,00</b>

**Fuente:** Almacén Espinosa

**Elaboración:** La Autora

**RESUMEN DE LOS ACTIVOS FIJOS**

**CUADRO N°44**

ACTIVO FIJO	RUBRO
Maquinaria y Equipo	677,00
Herramientas	12,50
Muebles y Enseres	600,00
Equipo de cómputo	1.400,00
Equipo de Oficina	120,00
<b>TOTAL DE ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>2.809,50</b>

**Fuente:** Cuadros N°39,40,41,42,43

**Elaboración:** La Autora

### 3.1.1.2. Activos Diferidos

El valor de este activo, está en función de los presupuestos para la constitución de la empresa productora y comercializadora de lámparas a base de la cáscara de coco para que pueda operar libremente sin restricciones.

**CUADRO N° 45**  
**ACTIVOS DIFERIDOS**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Estudio preliminar	Unidad	1	900,00	900,00
Constitución de la empresa	Unidad	1	300,00	300,00
Permiso de funcionamiento	Unidad	1	100,00	100,00
Línea Telefónica	Unidad	1	80,00	80,00
Adecuación del Local	Unidad	1	400,00	400,00
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>1.780,00</b>

**Fuente:** Municipio de Loja, CNT

**Elaboración:** La Autora

### RESUMEN DE LOS ACTIVOS DIFERIDOS

**CUADRO N°46**

ACTIVOS DIFERIDOS	RUBRO
Estudio preliminar	900,00
Constitución de la empresa	300,00
Permiso de funcionamiento	100,00
Línea Telefónica	80,00
Adecuación del Local	400,00
<b>TOTAL DE ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>1.780,00</b>

**Fuente:** Cuadro N°45

**Elaboración:** La Autora

### 3.1.1.3. Activo Circulante

En esta parte del proyecto debe considerarse los elementos que forman parte del costo de producción y el costo de operación tomando solamente los rubros que son necesarios para la obtención de un lote de producción, es decir tomaremos para este cálculo solo los valores mensuales.

#### 3.1.1.3.1. Costo de Producción

✓ **Materia Prima Directa.-** Para la producción de las lámparas es necesario tomar en cuenta algunos elementos, tales como:

#### CUADRO N° 47

#### MATERIA PRIMA DIRECTA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL MENSUAL	COSTO TOTAL ANUAL
Cáscara de coco	Unidad	255	0,30	76,50	918,00
Boquilla	Unidad	255	0,50	127,50	1.530,00
Cable de lámpara	m	255	0,55	140,25	1.683,00
Listón	Unidad	42	5,00	210,00	2.520,00
Tablón	Unidad	21	16,00	336,00	4.032,00
Enchufe	Unidad	255	0,45	114,75	1.377,00
Foco	Unidad	255	0,30	76,50	918,00
<b>TOTAL</b>				<b>1.081,50</b>	<b>12.978,00</b>

**Fuente:** Ferretería Leroy Merlyn

**Elaboración:** La Autora

- ✓ **Materiales Indirectos.-** Para la elaboración de las lámparas a base de la cáscara de coco se requiere de los siguientes materiales indirectos:

**CUADRO N° 48  
MATERIALES INDIRECTOS**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL MENSUAL	COSTO TOTAL ANUAL
Barras de Silicón	Unidad	60	0,05	3,00	36,00
Lápices	Unidad	3	0,25	0,75	9,00
Pumax	Unidad	2	12,00	24,00	288,00
Laca	Unidad	10	5,00	50,00	600,00
<b>TOTAL</b>				<b>77,75</b>	<b>933,00</b>

**Fuente:** Ferretería Leroy Merlyn, Librería Palacios

**Elaboración:** La Autora

- ✓ **Suministros de Producción.-** Los materiales que se necesitaran para la elaboración de lámparas a base de la cáscara de coco son las siguientes:

**CUADRO N° 49  
SUMINISTROS DE PRODUCCIÓN**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL MENSUAL	COSTO TOTAL ANUAL
Guantes	Unidad	1	3,00	3,00	36,00
Mascarillas	Unidad	4	1,00	4,00	48,00
Gafas	Unidad	1	2,50	2,50	30,00
Sorderas	Unidad	2	4,00	8,00	96,00
<b>TOTAL</b>				<b>17,50</b>	<b>210,00</b>

**Fuente:** Ferretería Leroy Merlyn

**Elaboración:** La Autora

✓ **Mano de obra Directa.-** Para el proceso se necesita la participación de 1 obrero a los mismos que se remunerará como personal de planta. A este personal se le asigna una remuneración de acuerdo a lo establecido por ley.

**CUADRO N°50**

**MANO DE OBRA DIRECTA**

<b>CARGO</b>	<b>SUELDO</b>	<b>DÉCIMO TERCERO</b>	<b>DÉCIMO CUARTO</b>	<b>APORTE PATRONAL 12,15%</b>	<b>VACACIONES</b>	<b>FONDOS DE RESERVA</b>	<b>INGRESO TOTAL</b>	<b>VALOR MENSUAL</b>	<b>VALOR TOTAL ANUAL</b>
Obrero	318,00	26,50	26,50	38,64	13,25	26,50	449,39	<b>449,39</b>	<b>5.392,64</b>

**Fuente:** Ministerio de trabajo

**Elaboración:** La Autora

- ✓ **Energía Eléctrica en Producción:** La empresa para realizar la elaboración de lámparas a base de la cáscara de coco necesita de energía eléctrica, la misma que tiene tarifa comercial y su cálculo se lo detalla a continuación:

### CUADRO N°51

#### ENERGÍA ELÉCTRICA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL MENSUAL	COSTO TOTAL ANUAL
Luz	KWH	200	0,079	15,8	189,6

**Fuente:** Empresa Eléctrica

**Elaboración:** La Autora

### RESUMEN DEL CAPITAL DE TRABAJO

#### CUADRO N°52

CAPITAL DE TRABAJO	RUBRO
Materia Prima Directa	1.081,50
Materiales Indirectos	77,75
Suministros de Producción	17,50
Mano de Obra Directa	449,39
Luz Eléctrica	15,8
<b>TOTAL DEL CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>1.641,94</b>

**Fuente:** Cuadros N° 47, 48, 49, 50, 51

**Elaboración:** La Autora

### **3.1.1.3.2. Costo de Operación**

El costo de operación constituye uno de los elementos del costo total de producción y se origina en aquellas actividades que no guardan vinculación con el proceso de producción y predominan los rubros que forman parte del costo fijo, estos se detallan a continuación.

✓ **Gastos Administrativos:** La planta administrativa ayudará para la comercialización del producto:

**CUADRO N°53**  
**REMUNERACIONES**

<b>CARGO</b>	<b>SUELDO</b>	<b>DÉCIMO TERCERO</b>	<b>DÉCIMO CUARTO</b>	<b>APORTE PATRONAL 12,15%</b>	<b>VACACIONES</b>	<b>FONDOS DE RESERVA</b>	<b>INGRESO TOTAL</b>	<b>VALOR TOTAL MENSUAL</b>	<b>VALOR TOTAL ANUAL</b>
Gerente	350,00	29,17	26,50	42,53	14,58	29,17	491,94	491,94	5.903,30
Secretaria-Contadora	318,00	26,50	26,50	38,64	13,25	26,50	449,39	449,39	5.392,64
<b>TOTAL</b>								<b>941,33</b>	<b>11.295,94</b>

**Fuente:** Ministerio de Trabajo

**Elaboración:** La Autora

- ✓ **Arriendo del Local:** El costo por arriendo de local será de \$ 300,00 dólares mensuales y se detalla a continuación.

#### CUADRO N°54

##### ARRIENDO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Local	Unidad	1	300,00	300,00
<b>TOTAL MENSUAL</b>				<b>300,00</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>				<b>3.600,00</b>

**Fuente:** Investigación Propia

**Elaboración:** La Autora

- ✓ **Servicios básicos:** Son los servicios indispensables para el funcionamiento de la empresa, lo conforma la energía eléctrica, agua potable, teléfono e internet, los mismos que serán utilizados por el área administrativa.

#### CUADRO N°55

##### SERVICIOS BÁSICO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Teléfono	Minutos	60	0,2	12,00	144,00
Agua Potable	m <sup>3</sup>	100	0,07	7,00	84,00
Energía Eléctrica	Kw/h	100	0,079	7,90	94,80
Internet	Mb			19,00	228,00
<b>TOTAL</b>				<b>45,90</b>	<b>550,80</b>

**Fuente:** UMAPAL, KLIK, EERRSA, CNT

**Elaboración:** La Autora

- ✓ **Útiles de Oficina:** Son aquellos materiales que se necesitan para el desempeño de las labores administrativas.

**CUADRO N°56**

**ÚTILES DE OFICINA**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Esferos	unidades	3	0,30	0,90
correctores	Unidades	1	1,20	1,20
Resma de papel	paquete	1	3,00	3,00
Tijeras	Unidades	1	0,30	0,30
Lápices	Unidades	2	0,25	0,50
Borradores	Unidades	2	0,25	0,50
Cinta	Unidades	1	0,60	0,60
Calculadora	Unidades	1	30,00	30,00
Grapadora	Unidades	2	2,00	4,00
Perforadora	Unidades	2	2,00	4,00
Clips(caja)	Cajas	1	0,50	0,50
Grapas(cajas)	Cajas	1	0,80	0,80
Sacapuntas	Unidades	1	0,20	0,20
<b>TOTAL MENSUAL</b>				<b>46,50</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>				<b>558,00</b>

**Fuente:** La Reforma

**Elaboración:** La Autora

✓ **Materiales de Aseo:** En toda empresa se hace necesario la compra de materiales de aseo y limpieza que ayuden a mantener las instalaciones físicas impecables para una mejor atención al cliente y a las personas que visiten la empresa. Dentro de los materiales de aseo se consideran los siguientes:

### CUADRO N°57

#### MATERIALES DE ASEO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Escobas	Unidad	1	2,50	2,50
Trapeador	Unidad	1	2,00	2,00
papel higiénico	Unidad	4	0,40	1,60
Dispensador de papel higiénico	Unidad	1	12,00	12,00
Desinfectante	Galón	1	4,25	4,25
Detergente	Kilos	1	2,60	2,60
Jaboncillos	Unidad	1	0,75	0,75
Ambiental	Galón	2	2,75	5,50
Franelas	Metro	1	1,50	1,50
Fundas de basura	Paquete	1	1,00	1,00
Recogedor de basura	Unidad	1	1,50	1,50
Balde escurridor	Unidad	1	3,50	3,50
Basurero	Unidad	1	2,75	2,75
Toalla	Unidad	1	4,00	4,00
<b>TOTAL MENSUAL</b>				<b>45,45</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>				<b>545,40</b>

**Fuente:** Implementos León

**Elaboración:** La Autora

## RESUMEN DE GASTOS ADMINISTRATIVOS

### CUADRO N°58

<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>RUBRO</b>
Remuneraciones	941,33
Arriendo	300,00
Energía Eléctrica	7,90
Agua Potable	7,00
Teléfono	12,00
Internet	19,00
Útiles de Oficina	46,50
Útiles de Aseo	45,45
<b>TOTAL DE GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>1.379,18</b>

**Fuente:** Cuadros N°53, 54, 55, 56, 57

**Elaboración:** La Autora

**3.1.1.3.3. GASTOS DE VENTA:** Para que el producto sea conocido en el mercado se necesitara de realizar publicidad en la TV y en la radio, este rubro se detalla a continuación:

**CUADRO N°59**

**PUBLICIDAD**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Paquete publicitario en Ecotel TV	30	20,00	600,00	7.200,00
Cuñas radiales Súper Laser y Poder	30	1,25	37,50	450,00
<b>TOTAL</b>			<b>637,50</b>	<b>7.650,00</b>

**Fuente:** Radio Laser y Ecotel,

**Elaboración:** La Autora

**CUADRO N°60**

**FLETE**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Flete de Materia Prima	1	7,00	7,00	84,00
<b>TOTAL</b>				<b>84,00</b>

**Fuente:** Investigación Propia

**Elaboración:** La Autora

**RESUMEN DE GASTOS DE VENTA**

**CUADRO N°61**

GASTOS DE VENTA	RUBRO
Publicidad	\$ 7.650,00
Flete	\$ 84,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 7.734,00</b>

**Fuente:** Cuadro N°59,60

**Elaboración:** La Autora

## RESUMEN DE LA INVERSIÓN

### CUADRO N°62

<b>ACTIVO FIJO</b>	<b>RUBRO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Maquinaria y Equipo	677,00	
Herramientas	12,50	
Muebles y Enseres	600,00	
Equipo de Cómputo	1.400,00	
Equipo de Oficina	120,00	
<b>Total Activo Fijo</b>		<b>2.809,50</b>
<b>ACTIVO DIFERIDO</b>		
Estudio Preliminar	900,00	
Constitución de la Empresa	300,00	
Permiso de Funcionamiento	100,00	
Línea Telefónica	80,00	
Adecuación del Local	400,00	
<b>Total de Activo Diferido</b>		<b>1.780,00</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>		
Materia Prima Directa	1.081,50	
Materiales Indirectos	77,75	
Suministros de Producción	17,50	
Mano de Obra Directa	449,39	
Energía Eléctrica	15,8	
<b>Total de Capital de Trabajo</b>		<b>1.641,94</b>
Remuneración	941,33	
Arriendos	300,00	
Energía Eléctrica	7,90	
Agua Potable	7,00	
Teléfono	12,00	
Internet	19,00	
Útiles de Oficina	46,50	
Útiles de Aseo	45,45	
<b>Total de Gastos Administrativos</b>		<b>1.379,18</b>
<b>GASTOS DE VENTA</b>		
Publicidad	637,50	
Flete	7,00	
<b>Total de Gastos de Venta</b>		<b>644,50</b>
<b>TOTAL DE LA INVERSIÓN</b>		<b>8.255,12</b>

**Fuente:** Cuadros N° 44,46,52,58,61

**Elaboración:** La Autora

### 3.1.2. FINANCIAMIENTO

El monto total para la inversión del proyecto es de \$ 8.255,12 dólares, para lo cual el 65 %, se aportará con dinero en efectivo y el otro 35 % se financiará en el Banco de Machala, un total de \$ 3.000,00 dólares para 3 años, con el 12 % de intereses; lo cual detallamos a continuación:

**CUADRO N°63**  
**FINANCIAMIENTO**

DENOMINACIÓN	VALOR	PORCENTAJE
Capital Propio	5.365.83	65%
Capital Ajeno	2.889.29	35%
<b>TOTAL</b>	<b>8.255,12</b>	<b>100%</b>

Fuente: Banco de Machala

Elaboración: La Autora

### 3.2. ANÁLISIS DE COSTOS

**3.2.1. COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN:** Se consideran todos los elementos para la obtención de la programación anual donde se incluye los siguientes rubros:

❖ **COSTO DE PRODUCCIÓN.** Está compuesto por las siguientes cuentas que actúan en la elaboración de las lámparas a base de la cáscara de coco.

- **Materia Prima Directa:** El valor por este concepto es de \$12.978,00
- **Materiales Indirectos:** El valor por este rubro es de 933,00 anuales.

- **Suministros de Producción:** El valor por este concepto asciende a \$210,00 anuales.
- **Mano de Obra Directa:** Su valor asciende a \$5.392,64 anuales.
- **Depreciación de Maquinaria y Equipo:** La maquinaria y equipo se deprecia a 10 años al 10% dando así una depreciación anual de \$67,70 misma que se detalla en el siguiente cuadro:

**CUADRO N°64**

**DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO**

<b>AÑOS</b>	<b>DP. ANUAL</b>	<b>DP. ACUMULADA</b>	<b>VALOR EN LIBROS</b>
0			677,00
1	67,70	67,70	609,30
2	67,70	135,40	541,60
3	67,70	203,10	473,90
4	67,70	270,80	406,20
5	67,70	338,50	338,50
6	67,70	406,20	270,80
7	67,70	473,90	203,10
8	67,70	541,60	135,40
9	67,70	609,30	67,70
10	67,70	677,00	0,00

- **Depreciación de Herramientas:** Las herramientas se deprecian al 10% dando así una depreciación anual de \$ 1,25 este valor se detallan a continuación:

**CUADRO N°65**

**DEPRECIACIÓN DE HERRAMIENTAS**

<b>AÑOS</b>	<b>DP. ANUAL</b>	<b>DP. ACUMULADA</b>	<b>VALOR EN LIBROS</b>
0			12,50
1	1,25	1,25	11,25
2	1,25	2,50	10,00
3	1,25	3,75	8,75
4	1,25	5,00	7,50
5	1,25	6,25	6,25
6	1,25	7,50	5,00
7	1,25	8,75	3,75
8	1,25	10,00	2,50
9	1,25	11,25	1,25
10	1,25	12,50	0,00

- **Energía Eléctrica:** El costo asciende a \$189,60 anuales.
- ❖ **COSTO DE OPERACIÓN.** Este componente está integrado por los siguientes rubros los cuales se detallan a continuación.
- **Gastos Administrativos:** Comprende las siguientes cuentas:
  - ✓ **Remuneración:** Su valor asciende a \$11.295,94 anuales.
  - ✓ **Agua Potable:** El valor por este concepto es de \$84,00 anual
  - ✓ **Energía:** El costo por este rubro es \$94,80 anual
  - ✓ **Teléfono:** Su valor asciende a \$144,00 anuales.
  - ✓ **Internet:** El costo es de \$228,00 anuales.
  - ✓ **Arriendo:** El valor es de \$3.600,00 al año.
  - ✓ **Material de Oficina:** El rubro por este concepto es de \$558,00 al año.
  - ✓ **Material de Aseo:** El valor por este rubro asciende a \$545,40 anual.
  - ✓ **Depreciación de Equipo de Oficina:** Este rubro se desgasta el 10% de su vida útil y su rubro es de: \$12.00 anual.

**CUADRO N°66  
DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE OFICINA**

<b>AÑOS</b>	<b>DP. ANUAL</b>	<b>DP. ACUMULADA</b>	<b>VALOR EN LIBROS</b>
0			120,00
1	12,00	12,00	108,00
2	12,00	24,00	96,00
3	12,00	36,00	84,00
4	12,00	48,00	72,00
5	12,00	60,00	60,00
6	12,00	72,00	48,00
7	12,00	84,00	36,00
8	12,00	96,00	24,00
9	12,00	108,00	12,00
10	12,00	120,00	0,00

- ✓ **Depreciación de Equipo de Computo:** Su valor anual es de \$466,67.

**CUADRO N°67  
DEPRECIACIÓN DEL EQUIPO DE CÓMPUTO**

<b>AÑOS</b>	<b>DP. ANUAL</b>	<b>DP. ACUMULADA</b>	<b>VALOR EN LIBROS</b>
0			1400,00
1	466,67	466,67	933,33
2	466,67	933,33	466,67
3	466,67	1400,00	0,00

**CUADRO N°67.1  
REPOSICIÓN DEL EQUIPO DE CÓMPUTO PARA LOS AÑOS  
SIGUIENTES**

<b>AÑOS</b>	<b>DP. ANUAL</b>	<b>DP. ACUMULADA</b>	<b>VALOR EN LIBROS</b>
0			1485,68
1	495,23	495,23	990,45
2	495,23	990,45	495,23
3	495,23	1485,68	0,00

- ✓ **Depreciación de Muebles y Enseres:** El valor anual asciende a \$60,00 y se desgasta al 10%

**CUADRO N°68  
DEPRECIACIÓN DE MUEBLES Y ENSERES**

<b>AÑOS</b>	<b>DP. ANUAL</b>	<b>DP. ACUMULADA</b>	<b>VALOR EN LIBROS</b>
0			600,00
1	60,00	60,00	540,00
2	60,00	120,00	480,00
3	60,00	180,00	420,00
4	60,00	240,00	360,00
5	60,00	300,00	300,00
6	60,00	360,00	240,00
7	60,00	420,00	180,00
8	60,00	480,00	120,00
9	60,00	540,00	60,00
10	60,00	600,00	0,00

- **Gastos de Ventas:** Lo componen las siguientes cuentas:
- ✓ **Publicidad:** El valor por este concepto es de \$7.650,00 anuales.
- ✓ **Flete:** El valor por este concepto asciende a \$84,00 anuales.

**3.2.3. GASTOS FINANCIEROS.** Se encuentra comprendido por:

- ✓ **Intereses del crédito:** Su valor asciende a \$ 330,00 anual.

**CUADRO N°69  
INTÉRÉS SOBRE CRÉDITO**

AÑO	SEMESTRE	INTERES
1	1	180,00
	2	150,00
2	3	120,00
	4	90,00
3	5	60,00
	6	30,00

- **OTROS GASTOS:** Comprende los siguientes rubros:
- ✓ **Amortización del Activo Diferido.** El valor por este rubro es de \$ 356,00 al año.

**CUADRO N°70  
AMORTIZACIÓN DEL ACTIVO DIFERIDO**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VIDA ÚTIL DEL PROYECTO	VALOR TOTAL
1	Estudio Preliminar	900,00	5	180,00
1	Constitución de la Empresa	300,00	5	60,00
1	Permiso de Funcionamiento	100,00	5	20,00
1	Línea Telefónica	80,00	5	16,00
1	Adecuación del Local	400,00	5	80,00
<b>TOTAL</b>				<b>356,00</b>

- ✓ **Amortización del Crédito:** El costo anual de este rubro es de \$  
1.000,00

**CUADRO N°71**  
**AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO**

AÑO	SEMESTRE	SALDO INICIAL	AMORTIZACIÓN	INTERESES	DIVIDENDO MENSUAL	DIVIDENDO ANUAL	SALDO FINAL
1	1	3.000,00	500,00	180,00	680,00	1.330,00	2.500,00
	2	2.500,00	500,00	150,00	650,00		2.000,00
2	1	2.000,00	500,00	120,00	620,00	1.210,00	1.500,00
	2	1.500,00	500,00	90,00	590,00		1.000,00
3	1	1.000,00	500,00	60,00	560,00	1.090,00	500,00
	2	500,00	500,00	30,00	530,00		0,00

**Fuente:** Cuadro N°63  
**Elaboración:** La Autora

**C.P= Materia Prima Directa+ Materiales Indirectos + Mano de Obra  
Directa + Gastos Generales de Fabricación + (Depreciaciones)**

**C.P= 12.978,00+933,00+5.392,64+399,60+68,95**

**C.P= \$19.772,19**

**C.O= Gastos Administrativos + G. Ventas + G. Financieros + Otros  
Gastos**

**C.O= 17.088,81+7.734,00+330,00+1.356,00**

**C.O=\$26.508,81**

**C.U= C.T.P / U.P**

**C.T.P= C.P + C.O**

**C.U= \$46.281,00 / 3.060 lámparas**

**C.T.P= 19.772,19+26.508,81**

**CTP= 46.281,00**

**C.U= 15,12**

### **3.3. PRESUPUESTOS PROFORMADOS- PROYECTADO**

Para poder realizar la proyección del presupuesto pro formado se toma en consideración la tasa de inflación anual que es el 6,12% que es la tasa más alta de inflación que el Ecuador ha tenido en el año 2012.

## CUADRO N°72

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>COSTO PRIMO</b>					
Materia Prima Directa	12.978,00	13.772,25	14.615,12	15.509,56	16.458,75
Mano de Obra Directa	5.392,64	5.722,67	6.072,90	6.444,56	6.838,97
<b>COSTOS GENERALES DE FABRICACIÓN</b>					
Energía Eléctrica ( Producción)	189,60	201,20	213,52	226,58	240,45
Materiales Indirectos	933,00	990,10	1.050,69	1.115,00	1.183,23
Suministros de Producción	210,00	222,85	236,49	250,96	266,32
Depreciación de Maquinaria y Equipo	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70
Depreciación de Herramientas	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
<b>TOTAL COSTO DE FABRICACIÓN</b>	<b>19.772,19</b>	<b>20.978,03</b>	<b>22.257,67</b>	<b>23.615,62</b>	<b>25.056,67</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
Remuneraciones	11.295,94	11.987,26	12.720,88	13.499,39	14.325,56
Arriendo	3.600,00	3.820,32	4.054,12	4.302,24	4.565,53
Energía Eléctrica	94,80	100,60	106,76	113,29	120,23
Agua Potable	84,00	89,14	94,60	100,39	106,53
Teléfono	144,00	152,81	162,16	172,09	182,62
Internet	228,00	241,95	256,76	272,47	289,15
Materiales de Oficina	558,00	592,15	628,39	666,85	707,66
Materiales de Aseo	545,40	578,78	614,20	651,79	691,68
Depreciación de Equipo de Oficina	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Depreciación del Equipo de Computo	466,67	466,67	466,67	495,23	495,23
Depreciación de Muebles y Enseres	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
<b>TOTAL DE GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>17.088,81</b>	<b>18.101,68</b>	<b>19.176,54</b>	<b>20.345,73</b>	<b>21.556,18</b>
<b>GASTOS DE VENTA</b>					
Publicidad	7.650,00	8.118,18	8.615,01	9.142,25	9.701,76
Flete	84,00	89,14	94,60	100,39	106,53
<b>TOTAL GASTOS DE VENTA</b>	<b>7.734,00</b>	<b>8.207,32</b>	<b>8.709,61</b>	<b>9.242,64</b>	<b>9.808,29</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>					
Intereses por Préstamo	330,00	210,00	90,00		
<b>TOTAL DE GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>330,00</b>	<b>210,00</b>	<b>90,00</b>		
<b>OTROS GASTOS</b>					
Amortización del Activo Diferido	356,00	356,00	356,00	356,00	356,00
Amortización del Crédito	1.000,00	1.000,00	1.000,00		
<b>TOTAL DE OTROS GASTOS</b>	<b>1.356,00</b>	<b>1.356,00</b>	<b>1.356,00</b>	<b>356,00</b>	<b>356,00</b>
<b>TOTAL DE GASTOS</b>	<b>26.508,81</b>	<b>27.875,00</b>	<b>29.332,14</b>	<b>29.944,37</b>	<b>31.720,46</b>
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>46.281,00</b>	<b>48.853,03</b>	<b>51.589,81</b>	<b>53.559,99</b>	<b>56.777,14</b>

**Fuente:** Cuadro N°62

**Elaboración:** La Autora

### 3.4. Determinación de Ingresos

#### 3.4.1. Costo Unitario de Producción

**CUADRO N°73  
COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN**

<b>AÑOS</b>	<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>	<b>LÁMPARAS</b>	<b>COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN</b>
1	46.281,00	3.060	15,12
2	48.853,03	3.060	15,97
3	51.589,81	3.060	16,86
4	53.559,99	3.060	17,50
5	56.777,14	3.060	18,55

**Fuente:** Cuadro No. 72

**Elaboración:** La Autora

#### 3.4.2. Precio de Venta al Público

**CUADRO N°74  
PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO**

<b>AÑOS</b>	<b>COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>MARGEN DE UTILIDAD</b>	<b>PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO</b>
1	15,12	10%	16,64
2	15,97	10%	17,56
3	16,86	10%	18,55
4	17,50	10%	19,25
5	18,55	10%	20,41

**Fuente:** Cuadro No. 73

**Elaboración:** La Autora

#### 3.4.3. Ingreso por Venta

**CUADRO N°75  
INGRESO POR VENTA**

<b>AÑOS</b>	<b>PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO</b>	<b>LÁMPARAS</b>	<b>INGRESO POR VENTAS</b>
1	16,64	3.060	50.918,40
2	17,56	3.060	53.733,60
3	18,55	3.060	56.763,00
4	19,25	3.060	58.905,00
5	20,41	3.060	62.454,60

**Fuente:** Cuadro N°74

**Elaboración:** La Autora

### 3.5. Estado de Pérdidas y Ganancias

**CUADRO N°76  
ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS</b>					
Ventas	50.918,40	53.733,60	56.763,00	58.905,00	62.454,60
Valor Residual					1.199,98
Otros Ingresos					
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	<b>50.918,40</b>	<b>53.733,60</b>	<b>56.763,00</b>	<b>58.905,00</b>	<b>63.654,58</b>
<b>EGRESOS</b>					
Costo de Producción	19.772,19	20.978,03	22.257,67	23.615,62	25.056,67
Costo de Operación	26.508,81	27.875,00	29.332,14	29.944,37	31.720,46
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	<b>46.281,00</b>	<b>48.853,03</b>	<b>51.589,81</b>	<b>53.559,99</b>	<b>56.777,14</b>
<b>Utilidad Bruta (I-E)</b>	<b>4.637,40</b>	<b>4.880,57</b>	<b>5.173,19</b>	<b>5.345,01</b>	<b>6.877,44</b>
(-15%) Utilidad Trabajador	695,61	732,09	775,98	801,75	1.031,62
<b>Utilidad Ant. Impuestos</b>	<b>3.941,79</b>	<b>4.148,48</b>	<b>4.397,21</b>	<b>4.543,26</b>	<b>5.845,83</b>
(-25%) Impuestos Renta	985,45	1.037,12	1.099,30	1.135,81	1461,46
<b>Utilidad Ant. Reserva</b>	<b>2.956,34</b>	<b>3.111,36</b>	<b>3.297,91</b>	<b>3.407,44</b>	<b>4.384,37</b>
(-10%) Reserva Legal	295,63	311,14	329,79	340,74	438,44
<b>UTILIDAD LÍQUIDA</b>	<b>2.660,71</b>	<b>2.800,23</b>	<b>2.968,12</b>	<b>3.066,70</b>	<b>3.945,93</b>

**Fuente:** Cuadro N°72,75

**Elaboración:** La Autora

### **3.6. Clasificación de los Costo**

En todo proceso productivo los costos en que se incurre no son de la misma magnitud e incidencia en la capacidad de producción, por lo cual se hace necesario clasificarlos de la siguiente manera:

**3.6.1. Costos Fijos:** Se los puede definir como los gastos que se mantienen constantes dentro de ciertos límites que por su naturaleza resultan inversamente proporcionales al volumen de la producción de bienes o de sus ventas.

**3.6.2. Costos Variables:** Gastos que se realizan y que se hallan en relación proporcional con respecto al aumento o disminución de los volúmenes de la producción o de sus ventas.

**3.6.3. Costo de Inversión:** Constituye el conjunto de esfuerzo y recursos invertidos con el fin de elaborar un bien o producto.

Factores integrales:

- a. Cierta clase de materiales.
- b. Un número de horas de trabajo-hombre, remunerables.
- c. Maquinaria, herramienta, etc., y un lugar adecuado en el cual se lleva a cabo la producción.

**CUADRO N°77  
CLASIFICACIÓN DEL PRIMER AÑO**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
<b>COSTO PRIMO</b>			
Materia Prima Directa	12.978,00		12.978,00
Mano de Obra Directa	5.392,64	5.392,64	
<b>COSTOS GENERALES DE FABRICACIÓN</b>			
Energía Eléctrica ( Producción)	189,60		189,60
Materiales Indirectos	933,00		933,00
Suministros de Producción	210,00		210,00
Depreciación de Maquinaria y Equipo	67,70	67,70	
Depreciación de Herramientas	1,25	1,25	
<b>TOTAL COSTO DE FABRICACIÓN</b>	<b>19.772,19</b>		
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>			
Remuneraciones	11.295,94	11.295,94	
Arriendo	3.600,00	3.600,00	
Energía Eléctrica	94,80	94,80	
Agua Potable	84,00	84,00	
Teléfono	144,00	144,00	
Internet	228,00	228,00	
Materiales de Oficina	558,00	558,00	
Materiales de Aseo	545,40	545,40	
Depreciación de Equipo de Oficina	12,00	12,00	
Depreciación del Equipo de Cómputo	466,67	466,67	
Depreciación de Muebles y Enseres	60,00	60,00	
<b>TOTAL DE GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>17.088,81</b>		
<b>GASTOS DE VENTA</b>			
Publicidad	7.650,00	7.650,00	
Flete	84,00		84,00
<b>TOTAL GASTOS DE VENTA</b>	<b>7.734,00</b>		
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>			
Intereses por Préstamo	330,00	330,00	
<b>TOTAL DE GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>330,00</b>		
<b>OTROS GASTOS</b>			
Amortización del Activo Diferido	356,00	356,00	
Amortización del Crédito	1.000,00	1.000,00	
<b>TOTAL DE OTROS GASTOS</b>	<b>1.356,00</b>		
<b>TOTAL DE GASTOS</b>	<b>26.508,81</b>		
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>46.281,00</b>	<b>31.886,40</b>	<b>14.394,60</b>

Fuente: Cuadro No. 72

Elaboración: La Autora

**CUADRO N°78  
CLASIFICACIÓN DEL TERCER AÑO**

DESCRIPCIÓN	AÑO 3	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
<b>COSTO PRIMO</b>			
Materia Prima Directa	14.615,12		14.615,12
Mano de Obra Directa	6.072,90	6.072,90	
<b>COSTOS GENERALES DE FABRICACIÓN</b>			
Energía Eléctrica ( Producción)	213,52		213,52
Materiales Indirectos	1.050,69		1.050,69
Suministros de Producción	236,49		236,49
Depreciación de Maquinaria y Equipo	67,70	67,70	
Depreciación de Herramientas	1,25	1,25	
<b>TOTAL COSTO DE FABRICACIÓN</b>			
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>			
Remuneraciones	12.720,88	12.720,88	
Arriendo	4.054,12	4.054,12	
Energía Eléctrica	106,76	106,76	
Agua Potable	94,60	94,60	
Teléfono	162,16	162,16	
Internet	256,76	256,76	
Materiales de Oficina	628,39	628,39	
Materiales de Aseo	614,20	614,20	
Depreciación de Equipo de Oficina	12,00	12,00	
Depreciación del Equipo de Cómputo	466,67	466,67	
Depreciación de Muebles y Enseres	60,00	60,00	
<b>TOTAL DE GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>			
<b>GASTOS DE VENTA</b>			
Publicidad	8.615,01	8.615,01	
Flete	94,60		94,60
<b>TOTAL GASTOS DE VENTA</b>			
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>			
Intereses por Préstamo	90,00	90,00	
<b>TOTAL DE GASTOS FINANCIEROS</b>			
<b>OTROS GASTOS</b>			
Amortización del Activo Diferido	356,00	356,00	
Amortización del Crédito	1.000,00	1.000,00	
<b>TOTAL DE OTROS GASTOS</b>			
<b>TOTAL DE GASTOS</b>			
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>51.589,81</b>	<b>35.379,40</b>	<b>16.210,41</b>

**Fuente:** Cuadro No. 72

**Elaboración:** La Autora

**CUADRO N°79  
CLASIFICACIÓN DEL QUINTO AÑO**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>AÑO 5</b>	<b>COSTOS FIJOS</b>	<b>COSTOS VARIABLES</b>
<b>COSTO PRIMO</b>			
Materia Prima Directa	16.458,75		16.458,75
Mano de Obra Directa	6.838,97	6.838,97	
<b>COSTOS GENERALES DE FABRICACIÓN</b>			
Energía Eléctrica ( Producción)	240,45		240,45
Materiales Indirectos	1.183,23		1.183,23
Suministros de Producción	266,32		266,32
Depreciación de Maquinaria y Equipo	67,70	67,70	
Depreciación de Herramientas	1,25	1,25	
<b>TOTAL COSTO DE FABRICACIÓN</b>			
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>			
Remuneraciones	14.325,56	14.325,56	
Arriendo	4.565,53	4.565,53	
Energía Eléctrica	120,23	120,23	
Agua Potable	106,53	106,53	
Teléfono	182,62	182,62	
Internet	289,15	289,15	
Materiales de Oficina	707,66	707,66	
Materiales de Aseo	691,68	691,68	
Depreciación de Equipo de Oficina	12,00	12,00	
Depreciación del Equipo de Cómputo	495,23	495,23	
Depreciación de Muebles y Enseres	60,00	60,00	
<b>TOTAL DE GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>			
<b>GASTOS DE VENTA</b>			
Publicidad	9.701,76	9.701,76	
Flete	106,53		106,53
<b>TOTAL GASTOS DE VENTA</b>			
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>			
Intereses por Préstamo			
<b>TOTAL DE GASTOS FINANCIEROS</b>			
<b>OTROS GASTOS</b>			
Amortización del Activo Diferido	356,00	356,00	
Amortización del Crédito			
<b>TOTAL DE OTROS GASTOS</b>			
<b>TOTAL DE GASTOS</b>			
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>56.777,14</b>	<b>38.521,86</b>	<b>18.255,28</b>

**Fuente:** Cuadro No. 72

**Elaboración:** La Autora

### **3.7. Punto de Equilibrio**

El punto de Equilibrio es el punto de producción en el que los ingresos cubren totalmente los egresos de la empresa y por tanto no existe ni utilidad ni pérdida, es donde se equilibran los costos y los ingresos y sirve para:

- ✓ Conocer el efecto que causa el cambio en la capacidad de producción, sobre las ventas, los costos y las utilidades.
- ✓ Para coordinar las operaciones de los departamentos de producción y mercadotecnia.
- ✓ Para analizar las relaciones existentes entre los costos fijos y variables

#### **PUNTO DE EQUILIBRIO DEL PRIMER AÑO**

**En Función de Ventas.** Se basa en el volumen de ventas y los ingresos monetarios que la empresa genera.

**En Función de la capacidad Instalada.-** Se basa en la capacidad de producción de la planta, determina el porcentaje de capacidad al que debe trabajar la empresa para que su producción pueda generar ventas que permitan cubrir los gastos.

**En Función a las Unidades Producidas.-** Representan el punto de partida para indicar cuantas unidades deben de venderse si una compañía opera sin pérdidas.

### En Función de las Ventas:

$$PE = \frac{CFT}{1 - (CVT / VT)} \qquad PE = \frac{31.886,40}{1 - (14.394,60 / 50.918,40)} = 44.453,33$$

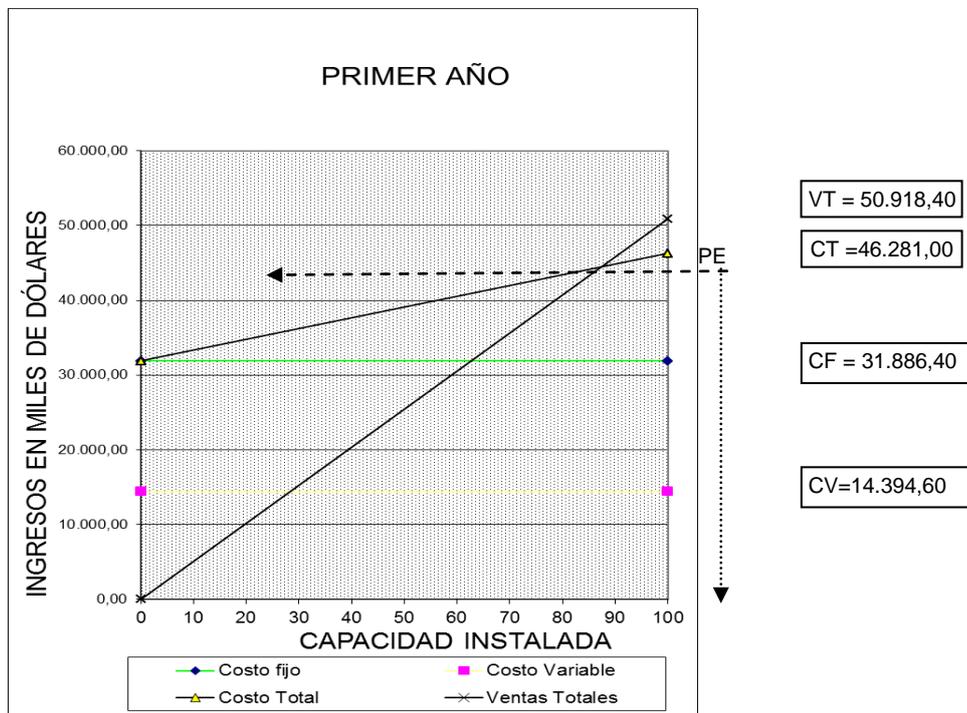
### En Función de la Capacidad Instalada:

$$PE = \frac{CFT}{VT - CVT} \times 100 \qquad PE = \frac{31.886,40}{50.918,40 - 14.394,60} \times 100 = 87,30\%$$

### En Función a las Unidades Producidas

$$CVU = \frac{CVT}{\#UNID.PROD.} \qquad CVU = \frac{14.394,60}{3.060} = 4,70$$
$$PE = \frac{CFT}{PVP - CVU} \qquad PE = \frac{31.886,40}{16,64 - 4,70}$$
$$PE = \frac{31.886,40}{11,94} = 2.671 \text{ Unidades}$$

**GRÁFICA N°29**



**Análisis:** El punto de equilibrio se produce cuando la empresa trabaja a una capacidad del 87,30%; obteniendo las ventas de \$ 44.453,33. En este punto la empresa ni gana ni pierde.

## PUNTO DE EQUILIBRIO DEL TERCER AÑO

**En Función de las Ventas:**

$$PE = \frac{CFT}{1 - (CVT / VT)} \qquad PE = \frac{35.379,40}{1 - (16.210,41 / 56.763,00)} = 49.521,89$$

**En Función de la Capacidad Instalada:**

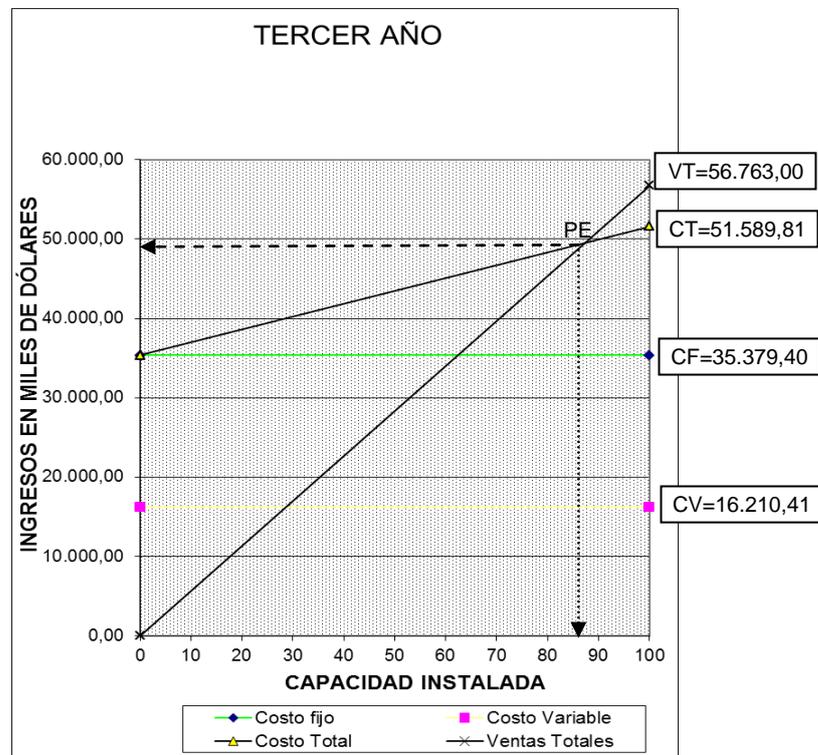
$$PE = \frac{CFT}{VT - CVT} \times 100 \qquad PE = \frac{35.379,40}{56.763,00 - 16.210,41} \times 100 = 87,24\%$$

**En Función a las Unidades Producidas**

$$CVU = \frac{CVT}{\#UNID.PROD.} \qquad CVU = \frac{16.210,41}{3.060} = 5,30$$

$$PE = \frac{CFT}{PVP - CVU} \qquad PE = \frac{35.379,40}{18,55 - 5,30}$$
$$PE = \frac{35.379,41}{13,25} = 2.670 \text{ Unidades}$$

GRÁFICA N°30



**Análisis:** El punto de equilibrio se produce cuando la empresa trabaja a una capacidad del 87,24%; tiene ventas de \$ 49.521,89 En este punto la empresa ni gana ni pierde.

## PUNTO DE EQUILIBRIO DEL QUINTO AÑO

En Función de las Ventas:

$$PE = \frac{CFT}{1 - (CVT / VT)} \quad PE = \frac{38.521,86}{1 - (18.255,28 / 62.454,60)} = 54.432,23$$

En Función de la Capacidad Instalada:

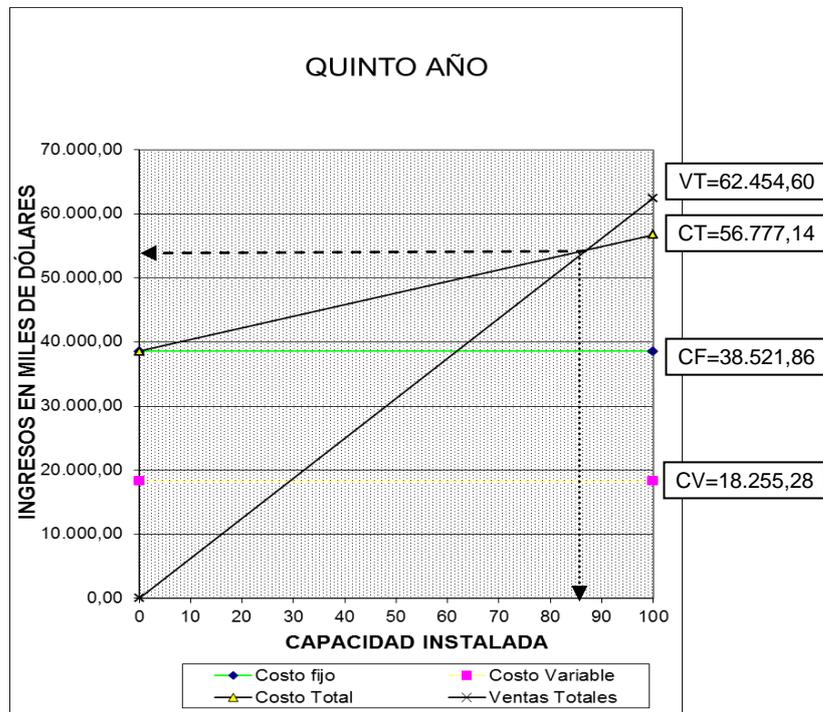
$$PE = \frac{CFT}{VT - CVT} \times 100 \quad PE = \frac{38.521,86}{62.454,60 - 18.255,28} \times 100 = 87,15\%$$

En Función a las Unidades Producidas

$$CVU = \frac{CVT}{\#UNID.PROD.} \quad CVU = \frac{18.255,28}{3.060} = 5,97$$

$$PE = \frac{CFT}{PVP - CVU} \quad PE = \frac{38.521,86}{20,41 - 5,97}$$
$$PE = \frac{38.521,86}{14,44} = 2.668 \text{ Unidades}$$

GRÁFICA N°31



**Análisis:** El punto de equilibrio se produce cuando la empresa trabaja a una capacidad del 87,15%; tiene ventas de \$54.432,23. En este punto la empresa ni gana ni pierde.

#### 4. EVALUACIÓN FINANCIERA

##### 4.1. Flujo de Caja

Representa la diferencia entre los ingresos y los egresos los flujos de caja inciden directamente en la capacidad de la empresa para pagar deudas o comprar activos.

**CUADRO N°80**  
**FLUJO DE CAJA**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS</b>					
Ventas	50.918,40	53.733,60	56.763,00	58.905,00	62.454,60
Valor Residual					1.199,98
Otros Ingresos					
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	<b>50.918,40</b>	<b>53.733,60</b>	<b>56.763,00</b>	<b>58.905,00</b>	<b>63.654,58</b>
<b>EGRESOS</b>					
Costo de Producción	19.772,19	20.978,03	22.257,67	23.615,62	25.056,67
Costo de Operación	26.508,81	27.875,00	29.332,14	29.944,37	31.720,46
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	<b>46.281,00</b>	<b>48.853,03</b>	<b>51.589,81</b>	<b>53.559,99</b>	<b>56.777,14</b>
<b>Utilidad Bruta (I-E)</b>	<b>4.637,40</b>	<b>4.880,57</b>	<b>5.173,19</b>	<b>5.345,01</b>	<b>6.877,44</b>
(-15%) Utilidad Bruta	695,61	732,09	775,98	801,75	1.031,62
<b>Utilidad Ant. Impuestos</b>	<b>3.941,79</b>	<b>4.148,48</b>	<b>4.397,21</b>	<b>4.543,26</b>	<b>5.845,83</b>
(-25%) Impuesto Renta	985,45	1.037,12	1.099,30	1.135,81	1.461,46
<b>Utilidad Neta</b>	<b>2.956,34</b>	<b>3.111,36</b>	<b>3.297,91</b>	<b>3.407,44</b>	<b>4.384,37</b>
(+) Depreciaciones	607,62	607,62	607,62	636,18	636,18
(+) Amort. Act. Diferidos	356,00	356,00	356,00	356,00	356,00
<b>FLUJO NETO</b>	<b>3.919,96</b>	<b>4.074,98</b>	<b>4.261,52</b>	<b>4.399,62</b>	<b>5.376,55</b>

**Fuente:** Cuadro N°72y76

**Elaboración:** La Autora

#### 4.2. Valor Actual Neto (VAN)

Permite medir el valor de la inversión durante la vida útil de la misma.

#### Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento TMAR

I= Tasa activa del banco +el riesgo del país

$$I=15,91+0,864$$

$$I=16,77$$

F=Tasa de inflación

$$F= 5\%$$

$$TMAR=I+F+ (I.F)$$

$$TMAR=16,77+5\%+(16,77*5/100)$$

$$TMAR=21,77+ (0,8385)$$

$$TMAR=22,61$$

#### CUADRO N°81

#### CÁLCULO DE LA TMAR GLOBAL

FINANCIAMIENTO	%	TMAR	TMAR GLOBAL
Capital Propio	65%	22,61	14,70
Capital Externo	35%	15,91	5,57
<b>Fuente:</b> CuadroN°61			<b>20,27</b>

**Elaboración:** La Autora

## CUADRO N°82

### VALOR ACTUAL NETO

AÑO	FLUJO DE CAJA	FACTOR DE DESCUENTO 20,27 %	VALOR ACTUALIZADO
1	3.919,96	0,83146	3.259,30
2	4.074,98	0,69133	2.817,15
3	4.261,52	0,57481	2.449,59
4	4.399,62	0,47794	2.102,74
5	5.376,55	0,39739	2.136,57
<b>TOTAL</b>			<b>12.765,35</b>

Fuente: Cuadro N°80

Elaboración: La Autora

$$VANP = \sum VA_1^5 - INVERSIÓN$$

$$VANP = 12.765,35 - 8.255,12$$

$$VANP = 4.510,23$$

**Nota:** El valor actual del proyecto será de **\$4.510,23** valor positivo por lo tanto la decisión de invertir en el proyecto es conveniente ya que los inversionistas tendrán beneficios al finalizar la vida útil del proyecto.

### 4.3. Tasa Interna de Retorno (TIR)

Permite asumir la decisión sobre invertir o no en el proyecto representa la tasa de interés que genera el proyecto y representa también la máxima tasa de interés que podría pagarse por un préstamo que financie la inversión.

**CUADRO N°83**

#### TASA INTERNA DE RETORNO

AÑO	FLUJO DE CAJA	FACTOR DESC. 42%	VAN Tm	FACTOR DESC. 43%	VANTM
1	3.919,96	0,70423	2.760,53	0,69930	2.741,23
2	4.074,98	0,49593	2.020,92	0,48902	1.992,75
3	4.261,52	0,34925	1.488,33	0,34197	1.457,33
4	4.399,62	0,24595	1.082,09	0,23914	1.052,13
5	5.376,55	0,17320	931,24	0,16723	899,13
Fuente: Cuadro N°			<b>8.283,11</b>		<b>8.142,57</b>
Elaboracion: La Autora			<b>8.255,12</b>		<b>8.255,12</b>
			<b>27,99</b>		<b>-112,54</b>

$$TIR = Tm + DT \left( \frac{VAN Tm}{VAN Tm - VANTM} \right)$$

$$TIR = 42 + 1 \left( \frac{27,99}{27,99 + 112,54} \right)$$

$$TIR = 42,20 //$$

**Nota:** La TIR del presente proyecto es de 42,20 % valor superior al resto de oportunidad del capital que es mayor a 20,27%; esto significa que la inversión del presente proyecto ofrece un considerable rendimiento y por cuanto se debe ejecutar.

#### 4.4. Relación Beneficio Costo (RBC)

Es un indicador que permite conocer en unidades monetarias el rendimiento que se espera de una inversión, indica el rendimiento por cada unidad monetaria invertida.

#### CUADRO N°84

#### RELACIÓN BENEFICO COSTO

<b>AÑO</b>	<b>INGRESOS</b>	<b>FACTOR DESC 20,27</b>	<b>INGRESOS ACTUALIZADOS</b>
1	50.918,40	0,83146	42.336,74
2	53.733,60	0,69133	37.147,65
3	56.763,00	0,57481	32.628,22
4	58.905,00	0,47794	28.152,89
5	62.454,60	0,39739	24.818,63
<b>TOTAL</b>			<b>165.084,13</b>

**Fuente:** Cuadro N°75

**Elaboración:** La Autora

## CUADRO N°85

### RELACIÓN BENEFICIO COSTO

AÑO	COSTOS	FACTOR DESC. 20,27%	COSTOS ACTUALIZADOS
1	46.281,00	0,83146	38.480,92
2	48.853,03	0,69133	33.773,57
3	51.589,81	0,57481	29.654,60
4	53.559,99	0,47794	25.598,31
5	56.777,14	0,39739	22.562,49
			<b>150.069,88</b>

**Fuente:** Cuadro N°73

**Elaboración:** La Autora

$$RBC = \frac{\sum \text{Ingresos Actualizados}}{\sum \text{Costos Actualizados}} - 1$$

$$RBC = \left( \frac{165.084,13}{150.069,88} \right) - 1 = 0,10$$

**Nota.** El valor 0,10 significa que por cada unidad monetaria invertida se obtiene 0,10 unidades de beneficio.

#### 4.5. Período de Recuperación de Capital (PRC)

Permite conocer el tiempo en que se va a recuperar la inversión inicial para su cálculo se utiliza los valores del flujo de caja y el monto de la inversión.

**CUADRO N°86**  
**PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL**

AÑO	FLUJO NETO	FACTOR DESC. 20,27%	VAN ACTUALIZADO	VAN ACUMULADO
1	3.919,96	0,83146	3.259,30	3.259,30
2	4.074,98	0,69133	2.817,15	6.076,45
3	4.261,52	0,57481	2.449,59	8.526,04
4	4.399,62	0,47794	2.102,74	10.628,78
5	5.376,55	0,39739	2.136,57	12.765,35
<b>TOTAL</b>			<b>12.765,35</b>	

**Fuente:** Cuadro N°80

**Elaboración:** La Autora

$$\text{PRC} = \text{Año anterior a cubrir la Inversión} + \frac{\text{Inversión} - \sum \text{Primeros Flujos}}{\text{Flujo Año Supera Inversión}}$$

$$\text{PRC} = 2 + \frac{8.255,12 - 9.335,75}{6.076,45} = 1,82$$

**Años** = 1 año

**Meses** = 0,82 x 12 = 9,84 = 9 meses

**Días** = 0,84 x 30 = 25 días

La inversión se espera recuperar en 1 año, 9 meses y 25 días.

#### **4.6. Análisis de sensibilidad**

Se denomina análisis de sensibilidad al procedimiento por medio del cual se puede determinar cuánto se afecta (que tan sensible es) la TIR ante cambios en determinadas variables del proyecto.

##### **Criterios del Análisis de Sensibilidad**

- ✓ Si el coeficiente es  $> 1$  el proyecto es sensible
- ✓ Si el coeficiente es  $< 1$  el proyecto no es sensible
- ✓ Si el coeficiente es  $= 1$  no hay efectos sobre el proyecto

**CUADRO N°87**

**ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON EL INCREMENTO DEL 3,27% EN LOS COSTOS**

AÑOS	COSTO TOTAL ORIGINAL	COSTO TOTAL ORIGINAL	INGRESO ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACTOR 29,00%	VALOR ACTUAL	FACTOR 30,00%	VALOR ACTUAL
		<b>3,27%</b>						
1	46.281,00	47.794,39	50.918,40	3.124,01	0,77519	2.421,71	0,76923	2.403,09
2	48.853,03	50.450,52	53.733,60	3.283,08	0,60093	1.972,88	0,59172	1.942,65
3	51.589,81	53.276,80	56.733,00	3.456,20	0,46583	1.610,02	0,45517	1.573,15
4	53.559,99	55.311,40	58.905,00	3.593,60	0,36111	1.297,69	0,35013	1.258,22
5	56.777,14	58.633,75	62.454,60	3.820,85	0,27993	1.069,57	0,26933	1.029,07
<b>Fuente:</b> Cuadros N°73 y 75						<b>8.371,88</b>		<b>8.206,16</b>
<b>Elaboración:</b> La Autora						<b>8.255,12</b>		<b>8.255,12</b>
						<b>116,76</b>		<b>-48,96</b>

## CÁLCULO PARA DETERMINAR LA SENSIBILIDAD DEL PROYECTO EN EL INCREMENTO DE LOS COSTOS

### 1. Nueva TIR

$$NTIR = Tm + Dt \left( \frac{VAN_{MENOR}}{VAN_{MENOR} - VAN_{MAYOR}} \right)$$
$$NTIR = 29 + 1 \left( \frac{116,76}{116,76 + 48,96} \right)$$
$$NTIR = 29,70\%$$

### 2. Diferencia de TIR

$$Dif.TIR = (TIR_{proy} - NTIR)$$

$$Dif.TIR = (42,20 - 29,70)$$

$$Dif.TIR = 12,50$$

### 3. Porcentaje de Variación

$$\%VAR = (Dif.TIR / TIR_{proy}) * 100$$

$$\%VAR = (12,50 / 42,20) * 100$$

$$\%VAR = 29,62$$

### 4. Sensibilidad

$$SENSIBILIDAD = (\%VAR / NTIR)$$

$$SENSIBILIDAD = (29,62 / 29,70)$$

$$SENSIBILIDAD = 0,997 //$$

**CUADRO N°88**

**ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON LA DISMINUCIÓN DEL 2,98% EN LOS INGRESOS**

AÑOS	COSTO TOTAL ORIGINAL	INGRESO ORIGINAL	INGRESO ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACTOR 29,00%	VALOR ACTUAL	FACTOR 30,00%	VALOR ACTUAL
			<b>2,89%</b>					
1	46.281,00	50.918,40	49.401,03	3.120,03	0,7752	2.418,63	0,7692	2.400,02
2	48.853,03	53.733,60	52.132,34	3.279,31	0,6009	1.970,62	0,5917	1.940,42
3	51.589,81	56.763,00	55.071,46	3.481,65	0,4658	1.621,87	0,4552	1.584,73
4	53.559,99	58.905,00	57.149,63	3.589,64	0,3611	1.296,26	0,3501	1.256,83
5	56.777,14	62.454,60	60.593,45	3.816,31	0,2799	1.068,31	0,2693	1.027,84
<b>Fuente:</b> Cuadros N° 73 y 75						<b>8.375,69</b>		<b>8.209,85</b>
<b>Elaboración:</b> La Autora						<b>8.255,12</b>		<b>8.255,12</b>
						<b>120,57</b>		<b>-45,27</b>

## CÁLCULO PARA DETERMINAR LA SENSIBILIDAD DEL PROYECTO EN LA DISMINUCIÓN DE LOS INGRESOS

### 1. Nueva TIR

$$NTIR = Tm + Dt \left( \frac{VAN_{MENOR}}{VAN_{MENOR} - VAN_{MAYOR}} \right)$$

$$NTIR = 29 + 1 \left( \frac{120,57}{120,57 + 45,27} \right)$$

$$NTIR = 29,73\%$$

### 2. Diferencia de TIR

$$Dif.TIR = (TIR_{proy} - NTIR)$$

$$Dif.TIR = (42,20 - 29,73)$$

$$Dif.TIR = 12,47$$

### 3. Porcentaje de Variación

$$\%VAR = (Dif.TIR / TIR_{proy}) * 100$$

$$\%VAR = (12,47 / 42,20) * 100$$

$$\%VAR = 29,55$$

### 4. Sensibilidad

$$SENSIBILIDAD = (\%VAR / NTIR)$$

$$SENSIBILIDAD = (29,55 / 29,73)$$

$$SENSIBILIDAD = 0,994 //$$

**Nota:** De acuerdo al análisis de sensibilidad se pudo determinar que el proyecto no es sensible a los cambios del mercado en función al incremento de los costos de 3,27% y en función a la disminución de los ingresos del 2,98%.

## **h) CONCLUSIONES**

Después de haber realizado los estudios relacionados a la elaboración del proyecto de factibilidad para la implementación de una empresa dedicada a la elaboración y comercializadora de lámparas a base de la cáscara de coco para la ciudad Loja, se plantean las siguientes conclusiones:

- En el presente estudio obtuvimos una demanda efectiva de 29.756 lámparas de coco para el año cero, así también una oferta de 4.140 lámparas cuya diferencia nos da como resultado la demanda insatisfecha de 25.616 lámparas.
- El presente trabajo de investigación cuenta con una capacidad instalada de 13.140 lámparas al año. La capacidad utilizada para el primer año es de 3.060 lámparas.
- La empresa estará ubicada en las calles 18 de Noviembre entre Cariamanga y Catacocha, por ser un lugar que cumple con todos los requerimientos necesarios para su implementación.
- La empresa productora y comercializadora de lámparas a base de la cáscara de coco estará constituida jurídicamente como Compañía de Responsabilidad Limitada y su razón social será **“Koko - Lamp Cía. Ltda.”**. El Plazo de duración para esta empresa es de cinco años a partir de la fecha de su inscripción en el registro mercantil.
- Se realizó el estudio financiero, en el que se determinó que el proyecto es factible, de acuerdo a los indicadores económicos como el VAN, TIR, RB/C, PR/C.

- La inversión para el presente proyecto es de \$ 8.255,12 dólares, su financiamiento será de dos tipos, financiamiento interno aporte de los socios \$5.365,83 dólares, que representa el 65%, del total de la inversión; y un financiamiento externo un préstamo otorgado por el Banco de Machala de \$ 3.000,00 dólares, que representa el 35% que estará destinado a la adquisición de activos fijos.
- El presupuesto de costos para el primer año es de \$ 46.281,00 para una producción de 3.060 lámparas, el costo unitario por lámpara es de \$ 15,12, al cual se le incrementa un margen de utilidad del 10%, obteniendo un precio de venta de \$16,64 dólares.
- El punto de equilibrio, es decir, el punto donde la empresa no genera ganancias ni presenta pérdidas, se produce cuando la empresa utiliza el 87,30%% de su capacidad instalada o cuando obtiene ingresos por ventas de \$44.453,33 dólares.
- Mediante la evaluación financiera, se ha determinado que el proyecto es ejecutable por los siguientes indicadores financieros encontrados.
  - Valor Actual Neto positivo \$ 4.510,23
  - Tasa Interna de Retorno de 42,20%
  - Relación Beneficio Costo de 0.10 centavos de dólar
  - Periodo de Recuperación de Capital es de 1 años, 9 meses y 25 días.

De acuerdo al análisis de sensibilidad se pudo establecer que el proyecto no es sensible a los cambios del mercado en función al incremento de los costos de 3,27%, ni en función a la disminución de los ingresos de 2,98%, por lo tanto de acuerdo a este indicador el proyecto es aconsejable para su ejecución.

## **i) RECOMENDACIONES**

En la realización de la presente investigación se ha podido determinar las siguientes recomendaciones.

- Para que el producto tenga aceptación en el mercado es necesario realizar una buena campaña de publicidad, a fin de lograr difundir las características que lo hacen distinguir de los demás.
- De acuerdo a los diferentes estudios que se realizó en este proyecto, los inversionistas deberían considerar llevarlo a la práctica, porque mediante el análisis de sensibilidad el proyecto es aconsejable ejecutarlo.
- Se recomienda que la contratación de personal para la empresa, sea escogido de forma técnica, es decir aplicando la función del empleo: reclutamiento, selección, integración, inducción, contratación, etc. Logrando de esta manera el mejor desempeño de los empleados en sus actividades.
- A los futuros capitalistas considerar el presente proyecto de investigación como guía para la elaboración y creación de un proyecto de inversión, tomando en cuenta las regulaciones que se den hasta la fecha.

## **i.1) PROPUESTA**

Algunas empresas en la ciudad y provincia de Loja son implementadas de forma empírica, debido a que sus propietarios no cuentan con conocimientos adecuados para la creación de un negocio, lo que induce inestabilidad dentro y fuera de la misma. Es por esto que se propone realizar un **“Proyecto de factibilidad para la implementación de una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de lámparas de coco para la ciudad de Loja”**

El objetivo principal de este proyecto es aprovechar la cascara de cocó, que muchas de las veces se la desecha, elaborando lámparas de forma artesanal, con diseños modernos y atractivos, de manera que satisfagan las necesidades de decoración y luminosidad de los hogares, oficinas, empresas, etc., de la ciudad de Loja.

Como autora de este trabajo de tesis recomiendo su implementación, ya que de acuerdo a los estudios de mercado, técnico, financiero y organizacional se pudo comprobar que es factible su implementación. Además con este proyecto pretendo dar una alternativa diferente de inversión que ayude a mejorar el nivel de vida de algunas personas, especialmente de los inversionistas y del personal que se va a emplear.

## **j) BIBLIOGRAFÍA**

### **j.1) Bibliografía de Libros.**

- MODULO 9 “Elaboración y Evaluación de Proyectos de Inversión”.
- BACA G. (2006) Elaboración y Evaluación de Proyectos de Inversión. México: McGraw.
- SAPAG. N.(2006)Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación de Proyectos.Mc.Graw.
- Cravens, D. (2007). Marketing Estratégico. España: McGraw – Hill
- Villareal, A. (1988). Evaluación financiera de proyectos: Editorial norma. S.A

### **j.2) Bibliografía de Internet**

- Meneses, C./2009).Proyectos de inversión; [www.slideshare.com](http://www.slideshare.com)
- Carreto,J./2007).Producción,<http://www.uproprod.blogspot.com/2007/08qu-es-produccion.html>.
- Comercialización(07/oct/2012);  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Comercio>
- Lámparas.(2012),<http://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%A1mpara>
- Coco (2012), <http://es.wikipedia.org/wiki/Coco>
- Cuellar, G.(2011). Análisis de la plaza, Recuperado el 30 de abril del 2011, de [es.scribd.com](http://es.scribd.com)
- Honrubia, P. (2010). Publicidad y análisis psicológico, de [old.kasoenlared.net](http://old.kasoenlared.net)

- Hernández, L. (2008). Capacidad de proyectos, de <http://docs.google.com>
- Beltrán, L. Manual de procedimientos y funciones integrales, de [www.virtual.unla.edu](http://www.virtual.unla.edu)
- González, A. (2009). Qué son el VAN y la TIR. Recuperado el 11 de febrero de 2009, de [www.elblogsalmon.com](http://www.elblogsalmon.com)
- Motas, D. (2001). Evaluación económica y financiera de un proyecto, de [es.scribd.com](http://es.scribd.com)

## **k) ANEXOS**

### **k.1) Anexo N°1**

#### **FICHA RESUMEN**

**TEMA:** “PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACION DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LÁMPARAS DE COCÓ PARA LA CIUDAD DE LOJA”

#### **PROBLEMÁTICA:**

Por la crisis económica de 2008 al 2012 se conoce a la crisis económica mundial que comenzó ese año, y originada en los Estados Unidos. Entre los principales factores causantes de la crisis estarían los altos precios de las materias primas, la sobrevalorización del producto, una crisis alimentaria mundial y energética, una elevada inflación planetaria y la amenaza de una recesión en todo el mundo, así como una crisis crediticia, hipotecaria y de confianza en los mercados.

En Ecuador, la crisis financiera mundial desde el 2008 está golpeando y en el 2009 fue notoria esa recesión debido a la falta de liquidez, también por la rebaja en las remesas de los migrantes ecuatorianos, en el 2010 fue más evidente por el mal manejo de los recursos propios y extranjeros que ingresaron en la Caja Fiscal.

El desarrollo empresarial en el país depende directamente de la explotación de petróleo y de la agricultura, el crecimiento de las empresas se ve favorable para el país, pero por otra parte también tiene problemas

en cuanto a las pequeñas y medianas empresas, el apoyo a este sector es mínimo, y los inversionistas locales no se arriesgan a invertir en proyectos de corta duración y de poca magnitud económica.

La falta de interés del gobierno hace que la gente no desarrolle sus ideas de empresa o no lleve a cabo su proyecto.

Ecuador atraviesa por un descalabro económico. Se hizo conocer que el Régimen en el 2010 cierra con un saldo rojo, pues no existió inversión, control de la liquidez, y persistió el déficit, siendo un verdadero problema el desempleo estructural, este se compone de la tasa de desempleo abierto y la tasa de subempleo, sumadas ambas llegan al 60%, lo que quiere decir que cerca de 3 millones de ciudadanos no tienen una remuneración fija, ni son afiliados al seguro social. La tasa de ocupación plena (los que tienen un empleo fijo) está en el 40%, en estos años, sobre todo el año 2010, entonces el principal problema del país es que el Gobierno no ha podido crear las condiciones para superar el desempleo estructural; por lo tanto, al no generarse nuevos empleos no se genera ingresos y se incrementa la pobreza, que está por el 30% y el 40%.

La región 7 también atraviesa por muchos problemas de regionalismo y siempre las provincias más pequeñas se ven afectadas, la mayor parte de los ingresos de las personas son porque ellos mismos generan sus propias fuentes de ingresos mediante la producción de bienes y servicios.

La ciudad de Loja al igual que la región, se ve afectada por un escaso desarrollo empresarial, siendo una limitante para su progreso, ya que se

ha convertido en una ciudad de consumo con un crecimiento casi imperceptible de las actividades productivas y sobre todo aquellas relacionadas con la industria.

La mayoría de empresas productoras y comercializadoras de bienes y/o servicios en nuestra ciudad son implementadas de forma empírica, puesto que no se consideran aspectos técnicos indispensables para alcanzar el éxito deseado, lo que impide obtener adecuados márgenes de utilidad que le permitan su crecimiento, desarrollo y permanencia en el tiempo.

Esta realidad, se constituye en un reto para las nuevas generaciones de profesionales, quienes deben buscar alternativas viables y rentables, en donde se aproveche la mano de obra calificada, el acceso a la nueva tecnología y sobre todo identificar las necesidades del mercado para satisfacerlas. Es por esto que se propone realizar un **“Proyecto de factibilidad para la implementación de una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de lámparas de coco para la ciudad de Loja”**

El objetivo principal de este proyecto es aprovechar la cascara de cocó, que muchas de las veces se la desecha, elaborando lámparas con diseños modernos y atractivos, de manera que satisfagan las necesidades de decoración y luminosidad de los hogares, oficinas, empresas, etc., de la ciudad de Loja. Es importante indicar que con este proyecto se ayudará a aprovechar la cascara de coco, que por su consistencia dura se demora bastante tiempo en descomponerse

totalmente, elaborando un producto que sea útil; cabe destacar que la cáscara de coco es un producto natural que no contamina el medio, sin embargo se lo puede utilizar como materia prima para elaborar un determinado producto, en este caso las lámparas.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Determinar la factibilidad para la creación de una empresa de elaboración y comercialización de lámparas de cocó en la ciudad de Loja.

### **Objetivos Específicos**

- Ejecutar un estudio de mercado en la ciudad de Loja para establecer los diferentes tipos de demanda y la oferta.
- Establecer el tamaño y la localización idónea, estructurando una ingeniería flexible y con criterio tecnológico que asegure una positiva gestión productiva.
- Efectuar el estudio financiero para determinar el monto de la inversión, fuentes de financiamiento, costos de producción e ingresos que se generen.
- Realizar la evaluación financiera para mediante indicadores tales como el Valor Actual Neto, la Tasa Interna de Retorno, Relación Beneficio Costo, etc.

## **METODOLOGÍA**

Para el desarrollo del presente proyecto se utilizó el método deductivo que servirán para poder realizar la problematización y para el procesamiento de información teórica que ha sido comprobada y aplicadas en casos de investigación. El método inductivo, servirá para el procesamiento de información estadística en el muestreo de población, este método se apoyará en la técnica de la encuesta. El método analítico ayudará hacer un correcto análisis de la información obtenida en la tabulación de los datos obtenidos de la encuesta.

Las técnicas utilizadas en el presente proyecto serán la encuesta se la aplicará a la población económicamente activa de la ciudad de Loja que son 78.056 habitantes con una muestra de 383 encuestas, y también se los encuestara a los propietarios de los bazares de la ciudad que son alrededor de 39 bazares según la cámara de comercio y las entrevistas se las aplicará a los comerciantes de agua de coco y los que comercializan dulces a base del mismo para determinar quiénes serán los proveedores de la materia prima, de tal forma que la técnica de observación se utilizará para constatar la dinámica comercial existente en la ciudad de Loja, respecto a los productos sustitutos, también permitirá conocer los procesos de producción de las lámparas paso a paso.

## k.2) Anexo N°2

### Población Económicamente Activa de la ciudad de Loja

Grupos de edad	Sexo		
	Hombre	Mujer	Total
De 10 a 14 años	449	221	670
De 15 a 19 años	3229	1637	4866
De 20 a 24 años	5892	3966	9858
De 25 a 29 años	7111	5349	12460
De 30 a 34 años	5742	4542	10284
De 35 a 39 años	4714	3867	8581
De 40 a 44 años	4086	3499	7585
De 45 a 49 años	3956	3348	7304
De 50 a 54 años	3203	2511	5714
De 55 a 59 años	2576	1976	4552
De 60 a 64 años	1700	1174	2874
De 65 a 69 años	1118	687	1805
De 70 a 74 años	584	319	903
De 75 a 79 años	351	177	528
De 80 a 84 años	142	72	214
De 85 a 89 años	51	43	94
De 90 a 94 años	15	8	23
De 95 a 99 años	3	1	4
<b>Total</b>	<b>44922</b>	<b>33397</b>	<b>78319</b>

### k.3) Anexo N°3

#### BAZARES DE LA CIUDAD DE LOJA

N°	NOMBRE DE LOS BAZARES	DIRECCIÓN
1	COMERCIAL "CELCOS"	LAURO GUERRERO Y ROCAFUERTE
2	COMERCIAL "CESAR CASTRO"	ROCAFUERTE ENTRE SUCRE Y 18 DE NOVIEMBRE
3	COMERCIAL "EL GATO"	10 DE AGOSTO Y SUCRE
4	COMERCIAL "GALARZA"	LAURO GUERRERO Y 10 DE AGOSTO Y ROCAFUERTE
5	BAZAR "DAYANITA"	ORQUIDEAS Y ROSAS (GERANEOS)
6	BAZAR "JUDICITA"	18 DE NOVIEMBRE Y JOSE ANTONIO EGUIGUREN
7	BAZAR "ELIZABETH"	SUCRE Y JOSÉ ANTONIO EGUIGUREN
8	BAZAR "REINA DEL CISNE"	18 DE NOVIEMBRE ENTRE 10 DE AGOSTO Y ROCAFUERTE
9	"CELI CELI" COMERCIAL	18 DE NOVIEMBRE Y AZUAY
10	COMERCIAL "RAUL CELI"	LAURO GERRERO Y 10 DE AGOSTO
11	COMERCIAL "SAMUEL CELI"	18 DE NOVIEMBRE ENTRE AZUAY Y MERCADILLO
12	"DETALLES Y MAS"	JUAN JOSE PEÑA Y JOSÉ ANTONIO EGUIGUREN
13	DISTRIBUCION Y BAZAR "EL REGALO"	AV. 8 DE DICIEMBRE Y JARAMIJO
14	"MI FERRETERIA"	18 DE NOVIEMBRE ENTRE ROCAFUERTE Y 10 DE AGOSTO
15	BAZAR "BARCELONA"	CENTRO COMERCIAL LOJA N°73
16	"REMATE DE LOCURA"	COLÓN ENTRE 18 DE NOVIEMBRE Y SUCRE
17	VANIDADES "CARLITOS"	10 DE AGOSTO ENTRE 18 DE NOVIEMBRE Y SUCRE
18	MODAS Y BAZAR "L EXCLUSIVITE"	MERCADILLO 13-15 Y BERNARDO VALDIVIESO
19	COMERCIAL "CASTILLO"	18 DE NOVIEMBRE 13-88 COLÓN E IMBABURA
20	ALMACEN "BELSA"	BOLIVAR 09-95 Y MIGUEL RIOFRIO
21	ALMACEN "LUPITA"	BOLIVAR 14-23 Y LOURDES
22	FASHIÓN	18 DE NOVIEMBRE Y COLÓN
23	COMERCIAL "CASTILLO"	BERNARDO VALDIVIESO 13-88 Y CATACOCCHA

#### **k.4) Anexo N°4**

##### **Formato de la encuesta aplicada a la Población Económicamente Activa de la ciudad de Loja**

**1. ¿Indique cuáles son sus ingresos económicos mensuales?**

301 - 400 ( )

401 - 500 ( )

501 - 600 ( )

601 - 700 ( )

Más de 700 ( )

**2. ¿Ha comprado usted lámparas decorativas para su hogar?**

Si ( )

No ( )

**3. ¿Ha comprado usted lámparas elaboradas a base de material reciclable?**

Si ( )

No ( )

**4. ¿De qué material han sido los productos que usted ha comprado?**

Plástico ( )

Papel ( )

Vidrio ( )

Tagua ( )

Coco ( )

Otro ( )

Especifique.....

**5. ¿En qué lugar adquiere usted estos productos?**

- Bazares ( )  
Supermercados ( )  
Tiendas artesanales ( )  
Otro ( ) Especifique.....

**6. ¿ En promedio cuanto paga usted por una lámpara?**

- 1 – 10 dólares ( )  
11 – 20 dólares ( )  
21 – 30 dólares ( )

**7. ¿Por qué ha comprado usted estos productos?**

- Nuevo ( )  
Conservación del medio ambiente ( )  
Elaborados artesanalmente ( )  
Para regalo ( )  
Precios cómodos ( )  
Durabilidad ( )  
Para decorar su hogar ( )

**8. Si en la ciudad de Loja se instalará una empresa productora y comercializadora de lámparas, elaboradas de forma artesanal a base de cascara de coco ¿Compraría usted en la nueva empresa?**

- Si ( )  
No ( )

**9. ¿Con qué frecuencia compraría usted las lámparas de coco?**

1 vez al año ( )

2 veces al año ( )

3 veces al año ( )

Más de 3 veces al año ( )

**10. ¿Qué características tomaría usted en cuenta al momento de comprar las lámparas de coco?**

Diseño ( )

Precio ( )

Calidad ( )

Durabilidad ( )

**11. ¿Cuánto estaría usted dispuesto a pagar por una lámpara de coco elaborada artesanalmente?**

1 – 10 dólares ( )

11 – 20 dólares ( )

21 – 30 dólares ( )

**12. ¿A través de qué medios de comunicación de gustaría informarse sobre la existencia de la empresa?**

Radio ( )

Televisión ( )

Prensa escrita ( )

Internet (redes sociales) ( )

Hojas volantes ( )

**13. ¿Si su respuesta fue la Televisión que canal es el de su preferencia?**

Ecotel ( )

UV Televisión ( )

TV Sur ( )

**¿Qué horario?**

Mañana ( )

Medio día ( )

Tarde ( )

Noche ( )

Fines de semana ( )

**14. ¿Si su respuesta es la radio que emisoras son de su preferencia?**

Luz y Vida ( )

Cariamanga ( )

Súper láser ( )

Poder ( )

Nueva satelital ( )

Wg Milenium ( )

Sociedad ( )

Otras ( )

**¿Qué horario?**

Mañana ( )

Medio día ( )

Tarde ( )

Noche ( )

Fines de semana ( )

**Gracias por su colaboración**

**k.5) Anexo N°5**

**Formato de la encuesta aplicada a propietarios de Bazares de la ciudad de Loja**

**1. ¿En su empresa vende productos elaborados a base de material reciclable?**

Si ( )

No ( )

**2. ¿De qué material han sido los productos que usted ha comprado?**

Plástico ( )

Papel ( )

Vidrio ( )

Tagua ( )

Coco ( )

Otro ( ) Especifique.....

**3. ¿Por qué vende usted productos elaborados a base de material reciclable?**

Mayor demanda ( )

Conservación del medio ambiente ( )

Elaborados artesanalmente ( )

Nuevo ( )

Precio ( )

Durabilidad ( )

**4. ¿A quiénes usted adquiere estos productos?**

Artesanos de la localidad ( )

Elaboración propia ( )

Empresas comercializadoras ( )

Otro ( )

Especifique.....

**5. ¿En su negocio vende usted lámparas?**

Si ( )

No ( )

**6. ¿Cuántas lámparas vende usted mensualmente?**

1 – 10 ( )

11 – 20 ( )

20– 30 ( )

**7. ¿Qué precio paga normalmente el cliente por una lámpara?**

1 – 10 dólares ( )

11 – 20 dólares ( )

21 – 30 dólares ( )

**8. ¿Vende usted lámparas elaboradas a base de cascara coco?**

Si ( )

No ( )

**Gracias por su colaboración**

## **k.6) Anexo N°6**

### **Formato de la entrevista aplicada a los proveedores**

1. ¿Cuál es su actividad comercial?
2. ¿Cuántos cocos pela usted diariamente?
3. ¿Qué hace usted con la cascara de coco?
4. ¿Estaría dispuesto a vender la cascara de coco?
5. ¿A qué precio vendería usted la cascara de coco?

## I) ÍNDICE

Certificación.....	ii
Autoría.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
<b>a.</b> Título.....	1
<b>b.</b> Resumen.....	2
<b>c.</b> Introducción.....	8
<b>d.</b> Revisión de Literatura.....	10
<b>e.</b> Materiales y Métodos.....	38
<b>f.</b> Resultados.....	44
<b>g.</b> Discusión.....	68
1. Estudio de Mercado.....	68
1.1. Producto Principal.....	68
1.2. Producto Sustituto.....	69
1.3. Demandantes.....	69
1.4. Análisis de la Demanda.....	69
1.5. Uso per Cápita.....	74
1.6. Análisis de la Oferta.....	76
1.7. Demanda Insatisfecha.....	78
1.8. Plan de Comercialización.....	79
2. Estudio Técnico.....	83
2.1. Tamaño y localización del proyecto.....	84
2.2. Ingeniería del Proyecto.....	90
2.3. Diseño Organizacional.....	103
Organigramas.....	105
Manual de Funciones.....	109
3. Estudio Financiero.....	113
3.1. Inversiones y financiamiento.....	113
3.2. Análisis de costos.....	131

3.3. Presupuestos Proformados-proyectado.....	138
3.4.Determinación de Ingresos.....	140
3.5.Estado de Pérdidas y Ganancias.....	141
3.6.Clasificación de los Costos.....	142
3.7.Punto de Equilibrio.....	146
4.Evaluación Financiera.....	153
4.1.Flujo de Caja.....	153
4.2.Valor Actual Neto.....	154
4.3.Tasa Interna de Retorno.....	156
4.4.Relación Beneficio Costo.....	157
4.5.Periodo de Recuperación del Capital.....	159
4.6.Análisis de Sensibilidad.....	160
<b>h. Conclusiones.....</b>	<b>165</b>
<b>i. Recomendaciones.....</b>	<b>168</b>
<b>j. Bibliografía.....</b>	<b>170</b>
<b>k. Anexo.....</b>	<b>172</b>
<b>l. Índice.....</b>	<b>187</b>