



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**TÍTULO:**

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE ADOQUINES ORNAMENTALES EN EL CANTÓN CATAMAYO Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”

TESIS PREVIA A LA  
OBTENCIÓN DEL GRADO DE  
INGENIERO COMERCIAL

**AUTOR:**

**MARCO VINICIO ARIAS CORDOVA**

**DIRECTOR:**

**ING. GALO SALCEDO LÓPEZ MG.SC.**

LOJA - ECUADOR

2015

## CERTIFICACIÓN

**ING. GALO SALCEDO LÓPEZ**  
**DOCENTE DE LA MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA DE LA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

### CERTIFICA:

Haber dirigido, orientado y revisado bajo mi dirección, la investigación realizada por el egresado, **Marco Vinicio Arias Córdova**, cuyo título se denomina: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE ADOQUINES ORNAMENTALES EN EL CANTÓN CATAMAYO Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”**, la misma que cumple con los requerimientos de fondo y de forma establecidos por la Universidad Nacional de Loja, para efectos de la obtención del título de Ingeniero en Administración de Empresas, por lo que autorizo su presentación, sustentación y defensa pública de grado.

Loja, Diciembre del 2015



---

**ING. GALO SALCEDO LÓPEZ Mg.SC.**  
**DIRECTOR DE TESIS**

## AUTORIA

Yo, MARCO VINICIO ARIAS CORDOVA, declaro ser el autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

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

**Autor:** Marco Vinicio Arias Córdova

**Firma:** \_\_\_\_\_



**Cédula:** 1103919914

**Fecha:** Diciembre del 2015

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

Yo, Marco Vinicio Arias Córdova, declaro ser autor de la Tesis titulada: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE ADOQUINES ORNAMENTALES EN EL CANTÓN CATAMAYO Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”**, como requisito para optar al Grado de: INGENIERO COMERCIAL: autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

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

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

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 03 días de diciembre del dos mil quince, firma el autor.

**FIRMA:** \_\_\_\_\_



**AUTORA:** Marco Vinicio Arias Córdova

**CÉDULA:** 1103919914

**DIRECCIÓN:** 08 de Diciembre y Alonzo de Mercadillo Catamayo

**CORREO ELECTRONICO:** marcoarias30@yahoo.es

**CELULAR:** 0993365525

**DATOS COMPLEMENTARIOS**

**DIRECTOR DE TESIS:** GALO SALCEDO LÓPEZ Mg.Sc.

|                  |                                   |            |
|------------------|-----------------------------------|------------|
| <b>TRIBUNAL:</b> | Ing. Mg. Carlos Rodríguez Armijos | PRESIDENTE |
|                  | Ing. Mg. Miguel Soto Carrión      | VOCAL      |
|                  | Mg. Edwin Hernández Quezada       | VOCAL      |

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante información profesional. A mis padres, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones. A mi Esposa, a quien quiero con todo mi corazón, por compartir momentos significativos conmigo y por siempre estar dispuesta a escucharme y ayudarme en cualquier momento. A mis hijos María Emilia y Marco Antonio, porque los amo infinitamente. A mis queridos docentes, porque sin su guía, no hubiera logrado esta meta.

*Marco*

## **AGRADECIMIENTO**

De manera especial mi sincero agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, a la Modalidad de Estudios a Distancia, Carrera de Administración de Empresas en especial a los docentes por la formación académica, profesional y apoyo brindado a lo largo de estos cinco años de estudio.

Mi gratitud al Ingeniero Galo Salcedo López, Director de Tesis; por su integridad, quien dirigió el desarrollo del presente trabajo de manera impecable y en base a sus conocimientos y experiencias profesionales.

Finalmente a mi familia por su apoyo incondicional durante la carrera universitaria; inmensas gracias por su comprensión, tolerancia y cariño.

*Marco*

**a. TÍTULO**

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA  
MICROEMPRESA PRODUCTORA DE ADOQUINES  
ORNAMENTALES EN EL CANTÓN CATAMAYO Y SU  
COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA.

## **b. RESUMEN**

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general el estudio de factibilidad para la creación de una microempresa productora de adoquines ornamentales en el cantón Catamayo y su comercialización en la provincia de Loja.

Para desarrollar los objetivos específicos utilizamos varios métodos, tales como el científico, analítico, inductivo y deductivo, además se manejó varias técnicas como la observación directa, la entrevista y la encuesta; mismas que nos permitieron recabar información relevante para la presente investigación.

En primer lugar se realizó el estudio de mercado en el que básicamente aplicamos la encuesta a 70 empresas de construcción que operan en la provincia de Loja, las cuales constituyen nuestros potenciales demandantes; y a 43 empresas de fabricación de artículos de hormigón, de cemento y de yeso existentes en la mencionada zona geográfica, las cuales se constituyen en los oferentes; pudiéndose determinar que existe una demanda efectiva de 1.303.424,59 m<sup>2</sup> de adoquines ornamentales; en cuanto a la oferta tenemos la cantidad de 925.006,50 m<sup>2</sup> de adoquines ornamentales, lo que no es suficiente por cuanto existe una demanda insatisfecha de 378.418 m<sup>2</sup> adoquines ornamentales.

Dentro del estudio técnico pudimos calcular que la capacidad utilizada para el primer año de vida útil sería de 10.161 adoquines tipo cruz, 20.323 adoquines tipo rectangular y 14.516 adoquines tipo gótico, que representan el 75% de la capacidad instalada para el primer año. También se pudo determinar la macro y microlocalización de la empresa, pues observamos que en el mercado exista la disponibilidad de materia prima, facilidad de acceso para las consumidoras, facilidad de transporte, servicios básicos, infraestructura, entre otros, determinado así que la ubicación más favorable será en la provincia de Loja, cantón Catamayo, en la Vía a la Costa.



En el estudio organizacional determinamos la constitución de la empresa, la misma que tendrá como razón social ADOQUINES ARIAS CIA. LTDA., y será de Responsabilidad Limitada, el personal de trabajo en la parte administrativa será un Gerente General, una Secretaria, un asesor legal, dos Vendedores, una Contadora, un Guardia y cuatro Obreros, los mismos que constarán en el organigrama estructural y funcional, y se definieron sus responsabilidades en el manual de Funciones.

El estudio financiero delimito que la inversión total para este estudio será de \$189.000,83 que se financiara un 47% con el aporte de los accionistas y el 53% restante con un crédito en la Corporación Financiera Nacional por \$100.000 al 9,24% anual por 5 años, además para el primer año de vida útil del estudio se generan unos costos totales de \$482.410,09, unos ingresos de \$627.133,12, llegándose a obtener una utilidad neta de \$86.356,23 y finalmente se definió que los ingresos y la capacidad de la empresa superaran el Punto de Equilibrio calculado, por lo que la nueva empresa desarrollara rentabilidad.

En la evaluación económica se determinó un VAN de \$168.874,23, se obtuvo también una TIR de 39% superior al 9,24% del costo de capital, además la inversión se recuperara en 2 años y 25 días, se determinó así mismo, una Relación Beneficio-Corto de 1,24 y finalmente se definió que el estudio soportara hasta un incremento de 9,59% de los costos y una disminución hasta 7,71% de los ingresos; por lo que todos los resultados de la evaluación económica son positivos y favorables para la creación de la empresa.

En fin mediante la utilización cada método y técnica pudimos realizar los estudios anteriormente mencionados obteniendo resultados favorables en cada uno de ellos lo que nos permite concluir que es factible la creación de una microempresa productora de adoquines ornamentales en el cantón Catamayo y su comercialización en la provincia de Loja.

## **ABSTRACT**

The present research has the general objective of the feasibility study for the creation of a micro producer of ornamental pavers in the canton Catamayo and marketing in the province of Loja.

To develop specific targets we use several methods, such as scientific, analytical, inductive and deductive, plus various techniques such as direct observation, interview and survey management; same that allowed us to obtain relevant information for this research.

First, the study of market in which basically apply the survey to 35 companies manufacture of articles of concrete, cement and plaster that operate in the province of Loja and 71 companies manufacturing articles of concrete, cement was performed and existing in the geographical area referred plaster, and demonstrate that there is effective demand for ornamental pavers 1,303,424.59 m<sup>2</sup>; on the supply side we have the amount of 925,006.50 m<sup>2</sup> ornamental pavers, which is not enough as there is an unmet demand for 378,418 m<sup>2</sup> ornamental pavers.

Within the technical study we were able to calculate the capacity used for the first year of life would cross type pavers 10,161, 20,323 and 14,516 type rectangular cobblestone pavers gothic type, accounting for 75% of installed capacity for the first year. Was also possible to determine the macro and micro localization company, because we see that there is the availability of raw materials, ease of access for consumers, ease of transportation, utilities, infrastructure, market, among others, determined so the location more pro will be in the province of Loja, canton Catamayo, Via the Coast.

In the organizational study determined the constitution of the company, which will have the same business name COBBLES CIA ARIAS. LTDA., And will be of limited liability, the staff working on the administrative side will be a General Manager, a Secretary, a legal advisor to two vendors, one Contadina a four Guard Workers, noting in the same structural and

organizational functional, and its responsibilities are defined in the manual functions.

The financial study to delimit the total investment for this project will be \$189.000,83 with a 47% contribution of the shareholders and the remaining 53% with a credit on the National Financial Corporation for \$ 100,000 a 9.24% annual fund by five years, in addition to the first year of life of a total project cost of \$482.410,09 are generated revenues of \$627.133,12, reaching to a net income of \$86.356,23 and finally decided that the income and the ability of the company exceed the calculated equilibrium point, so that the new company will develop profitability.

In the economic evaluation VAN \$168.874,23 was determined, an IRR of 39% than 9.24% of the capital cost, was also obtained further investment recovered in 2 year and 25 days likewise determined a Short-benefit ratio of 1.24 and finally determined that the project will support up to a 9,59% increase in costs and a decrease to 7,71% of revenues; so that all the results of the economic evaluation are positive and favorable for the creation of the company.

Finally using each method and technique could make the aforementioned studies favorable results in each of them allowing us to conclude that the creation of a micro producer of ornamental pavers in the canton Catamayo and marketing in the province is feasible Loja.

### **c. INTRODUCCIÓN**

Nos interesó estudiar la factibilidad para la creación de una microempresa productora de adoquines ornamentales en el cantón Catamayo y su comercialización en la provincia de Loja, ya que al ser posible la implementación de la misma, se aportara en la satisfacción de la necesidad de mejoramiento ornamental de lugares públicos de la provincia de Loja, además crearemos fuentes de trabajo y contribuiremos al desarrollo económico de la provincia y el país, además de que obviamente existe una motivación económica personal en caso de ser factible el estudio.

El objetivo primordial de este estudio nace de la necesidad tangible de la sociedad Ecuatoriana, donde es necesario estar en un continuo proceso de progreso y superación económica y social. Debido a esto, se presenta la oportunidad de la creación de la empresa ADOQUINES ARIAS CIA. LTDA., que permita apoyar y fortalecer el sector empresarial de esta zona geográfica del Ecuador.

Los objetivos específicos del presente estudio son determinar la demanda y la oferta y la existencia de una demanda insatisfecha, además el tamaño y localización de la empresa, su organización jurídica y administrativa y por supuesto la factibilidad económica del estudio para conocer la rentabilidad del mismo.

Para todo esto se utilizó varios métodos como el científico, analítico, inductivo, deductivo, estadístico y técnicas como la observación directa, la

entrevista y la encuesta. Cada uno de ellos útil y necesario para el desarrollo del presente estudio de factibilidad. Mediante cada técnica y método utilizado pudimos realizar el estudio de mercado, técnico, organizacional y financiero.

En el estudio de mercado se hace relación a la demanda y la oferta, las características del producto, la comercialización del producto, entre otros. El estudio técnico detalla tamaño y localización de la empresa, capacidad de producción de la misma y todo en cuanto al proceso productivo se refiere. En el estudio organizacional se explica el aspecto legal y administrativo bajo el cual se regirá la empresa. Y por último el estudio y evaluación financiera permite definir si es factible la creación de la empresa anteriormente definida.

Luego de haber desarrollado cada estudio se pudo llegar a las conclusiones y recomendación, las mismas que se crearon a partir del análisis de resultados, discusión de los mismos y los diferentes conceptos que se trataron a lo largo del proceso de investigación.

## **d. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **MARCO REFERENCIAL<sup>1</sup>**

- **Adoquín**

Un adoquín (del árabe ad-dukkân, "piedra escuadrada"), usualmente mencionado en el plural y también conocido como bloque belga, es una piedra o bloque labrado de forma rectangular que se utiliza en la construcción de pavimentos. El material más utilizado para su construcción ha sido el granito, por su gran resistencia y facilidad para el tratamiento. Sus dimensiones suelen ser de 20 cm. de largo por 15 cm. de ancho, lo cual facilita la manipulación con una sola mano.

- **Historia**

Su origen se remonta a hace 25 siglos. Los cartagineses y romanos los utilizaban en sus grandes vías para dotarlas de rapidez y duración. Para lograr un transporte más cómodo se vio la necesidad de conseguir una superficie de rodamiento más continua y esto no se podía lograr con el empedrado anterior, que consistía en piedras sin tallar en estado natural.

El adoquinado se utilizó de modo funcional hasta finales del siglo XIX. En tiempos de Napoleón se construyeron grandes avenidas en las ciudades, entre otras cosas para posibilitar que las grandes piezas de artillería circularan por las calles. Más adelante los franceses construyeron las

---

<sup>1</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Adoquin>

carreteras de pavés. La aparición del automóvil hizo crecer el ritmo de la pavimentación y el adoquinado dejó de ser rentable.

- **Usos**

Hoy se utilizan los adoquinados con motivos estéticos y todavía muchos de los antiguos se encuentran en servicio y en buen estado, incluso en Bélgica y Francia se suelen utilizar para competiciones ciclistas, prueba de la gran robustez de este sistema. Asimismo, se han desarrollado adoquines de hormigón, los cuales se utilizan de manera similar a los antiguos adoquines de piedra y dan origen a lo que se denomina pavimentos articulados. A veces, a los adoquinados modernos se les añaden colorantes buscando un mejor resultado estético.

## **MARCO CONCEPTUAL**

### **Proyecto de Factibilidad**

Análisis comprensivo que sirve para recopilar datos relevantes sobre el desarrollo de un proyecto y en base a ello tomar la mejor decisión y si se procede su estudio, desarrollo o implementación.

Los estudios de factibilidad tienen como objetivo el conocer la viabilidad de implementar un proyecto de inversión, definiendo al mismo tiempo los principales elementos del proyecto. Para llevar a cabo un estudio de Factibilidad proyecto de inversión se requiere, por lo menos, según la metodología y la práctica vigentes, de la realización de tres estudios: Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Estudio Económico-Financiero.<sup>2</sup>

### **Componentes del Estudio de Factibilidad**

Los componentes de este estudio profundizan la investigación por medio de cuatro análisis, los cuales son la base en la cual se apoyan los inversionistas para tomar una decisión: Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Estudio Administrativo, Estudio Financiero y Evaluación Económica.

### **ESTUDIO DE MERCADO<sup>3</sup>**

El Estudio de Mercado es aquella etapa de un proyecto que tiene por objeto estimar la demanda, es decir la cantidad de bienes y servicios provenientes

---

<sup>2</sup> Melián Rodríguez Manuel Ernesto "Estudio de Factibilidad Económico Financiero en proyecto de inversión" Guía de investigación financiera para estudiantes. 2011

<sup>3</sup>BACA URBINA GABRIEL, "Evaluación de Proyectos 2" Edición McGraw-Hill. México, D. F. Mx/1997



de una nueva unidad de producción que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios y en un cierto período de tiempo.

### **Objetivos**

- Conocer lo que está sucediendo y que se espera que suceda en el sector de la economía al cual se pretende incursionar con la empresa.
- Establecer las fortalezas y debilidades de los competidores para aprovechar oportunidades en cuanto a la satisfacción de los clientes.
- Verificar que los clientes previstos existen realmente.
- Medir la potencialidad de esta demanda.
- Determinar el precio del producto o servicio.
- Elegir los medios más rentables para realizar la cifra de negocios, venta, comunicación, distribución etc.

### **Comportamiento del mercado**

Un mercado se confluyen productores y consumidores para realizar intercambios de compra venta.

Para conocer el comportamiento de mercado, es preciso reconocer todos y cada uno de los agentes que, con su actuación tendrán algún grado de influencia sobre las decisiones que se tomarán al definir las estrategias comerciales.

Para realizar el presente estudio se determinará cinco tipos de mercado:

- ❖ Mercado proveedor ( quienes nos abastecen)
- ❖ Mercado distribuidor (intermediarios)
- ❖ Mercado consumidor (los clientes)
- ❖ Mercado competidor (la competencia)
- ❖ Mercado externo (fuentes externas de abastecimiento)

### **Análisis de la demanda (clientes)**

**Definición.-** La demanda se define como la respuesta al conjunto de mercancías o servicios, ofrecidos a un cierto precio a una plaza determinada y que los consumidores están dispuestos a adquirir.

Conocer la demanda es uno de los requisitos de un estudio de mercado, pues se debe saber cuántos compradores están dispuestos a adquirir los bienes y servicios y a qué precio.

Para realizar el análisis de la demanda se debe tomar en cuenta:

- Los tipos de consumidores.
- Segmentarlos por actividad, edad, sexo, ubicación geográfica, ingresos.
- Conocer los gustos y preferencias.

### **Demanda potencial**

Se constituye por la cantidad de bienes o servicios que podrían consumir o utilizar de un determinado producto la totalidad del mercado. Ejemplo:  
Consumo de cereales

## **Demanda real**

Se denomina demanda real a la demanda verdaderamente ejercida en los mercados. En sí, la demanda real es el número absoluto de familias que están dispuestas a adquirir el producto.

Para obtener la demanda real tomamos en consideración lo siguiente:

1. Demanda Potencial
2. Porcentaje de las familias que no consumen
3. Porcentaje de familias que no apoyan al proyecto
4. Porcentaje de familias que no contestan

## **Demanda efectiva**

Conjunto de mercancías y servicios que los consumidores realmente adquieren en el mercado en un tiempo determinado 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 efectivamente a una determinada empresa u ofertante.

## **Demanda insatisfecha**

Se llama Demanda Insatisfecha a aquella Demanda que no ha sido cubierta en el Mercado y que pueda ser cubierta, al menos en parte, por el Proyecto; dicho de otro modo, existe Demanda insatisfecha cuando la Demanda es mayor que la Oferta.

## **Análisis de la oferta (competencia)**

**Definición.-** Es la cantidad de bienes y servicios que se pone a disposición del público consumidor en determinadas cantidades, precio, tiempo y lugar para que los adquieran.

Para realizar el análisis competidor se debe tener en cuenta:

- El posicionamiento de los competidores en la mente de los clientes.
- Fortalezas y debilidades de los competidores.
- Quiénes están ofreciendo ese mismo bien o servicio.
- Las características de los bienes o servicios de la competencia y el precio.

## **Plan de comercialización<sup>4</sup>**

El propósito del plan de comercialización es de prevenir a la empresa acerca de su posición actual y futura, puesto que los alcances de hoy y sus planes para el futuro depende de juicios anticipados de las condiciones del mercado.

La comercialización es un instrumento de la dirección de empresas que suministra a las mismas los medios para diseñar y vender el producto aprovechando los recursos de la empresa.

El plan de comercialización está elaborado en base a:

---

<sup>4</sup>BELL, Martín L., Mercadotecnia, Conceptos y Estrategias.,\_Edit. Continental S.A., México., 1971.

- Producto
- Precio
- Plaza
- Promoción y
- Posventa

## **ESTUDIO TÉCNICO<sup>5</sup>**

**Definición.-** Determina los requerimientos empresariales en función de Tamaño y Localización de la infraestructura física, descripción técnica y descripción de procesos, la capacidad de las máquinas (capacidad instalada) y la cantidad de recursos humano.

### **Tamaño de la Planta<sup>12</sup>**

**Considera su capacidad de producción durante un período de tiempo de funcionamiento que se considera normal.**

### **Localización de la Planta**

**Para la elección de la localización adecuada se debe tomar en cuenta:**

- a) La suma de los costos de transporte de insumos y productos.
- b) La disponibilidad y costos relativos de los recursos.
- c) Clima, facilidades administrativas, Disposición de aguas residuales, olores y ruidos molestos, etc.

---

<sup>5</sup>JENNER F. ALEGRE, “**Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión**”, Ediciones e Impresiones Gráficas América S.R.L. Jr. Loreto No. 1696-Beña, 1995.

## Ingeniería del proyecto<sup>6</sup>

El estudio de la Ingeniería del Proyecto tiene como objeto, determinar el proceso de producción óptimo que permita la localización efectiva y eficaz de los recursos disponibles para la producción.

En el Estudio de Ingeniería se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

### 1. *Estudio del producto*

- Presentación, embalaje, Normas de calidad
- Características, usos

### 2. *Estudio del proceso*

- Selección del proceso
- Descripción del proceso
- Disponibilidad de tecnología

### 3. *Estudio de los insumos<sup>7</sup>*

- Materias primas principales
- Materiales indirectos
- Mano de obra

### 4. *Estudio de las instalaciones*

- Materia y equipo
- Distribución de planta y edificio

---

<sup>6</sup>JENNER F. ALEGRE, "Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión", Ediciones e Impresiones Gráficas América S.R.L. Jr. Loreto No. 1696-Beña, 1995.

<sup>7</sup>JENNER F. ALEGRE, "Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión", Ediciones e Impresiones Gráficas América S.R.L. Jr. Loreto No. 1696-Beña, 1995.

- Instalaciones principales y auxiliares
- Montaje y cronograma

## **ESTUDIO ADMINISTRATIVO<sup>8</sup>**

Da a conocer como se encuentra conformada la empresa en su área administrativa y los niveles jerárquicos que representan en la organización, además describe el papel que desempeña cada uno, como también se conoce el tipo de sociedad o compañía.

### **Organización legal**

Se refiere a la parte jurídica de la compañía que puede ser Sociedad Anónima, Limitada, Mixta, Comandita simple y Comandita por Acciones, aunque en la actualidad las comanditas se encuentren en desuso.

### **Organización administrativa**

La organización se refiere al establecimiento preciso de los centros de autoridad y rangos correspondientes de responsabilidad.

Es necesario diseñar una estructura administrativa a través del componente administrativo de la organización, el cual debe integrar 3 componentes básicos.

- a. Unidades organizativas
- b. Recursos humanos técnicos y financieros
- c. Los planes de trabajo

---

<sup>8</sup>VÁSQUEZ, Víctor Hugo., Organización Aplicada., 1era Ed., Quito-Ecuador., 1985.

## **Niveles Administrativos**

- 1) Nivel Legislativo – Directivo
- 2) Nivel Ejecutivo
- 3) Nivel Asesor
- 4) Nivel operativo
- 5) Nivel auxiliar o de Apoyo
- 6) Nivel descentralizado

## **Manual de funciones**

El Manual de Funciones constituye una fuente de información que revela las tareas, obligaciones y deberes que deben desarrollar y cumplir los diferentes puestos que integran la empresa, encaminados a la consecución de los objetivos planteados por la organización.

## **Organigramas**

Un organigrama es la gráfica que muestra la estructura orgánica interna de la organización formal de una empresa.

Existen dos tipos de organigramas, estructural y funcional.

## **ESTUDIO FINANCIERO<sup>9</sup>**

La función básica del estudio financiero es la determinar el monto de una inversión y la forma de cómo financiarlo, conocer los beneficios que se obtendrán al ejecutarla.

---

<sup>9</sup>Fernando Maldonado Arias "FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS" Universidad de Cuenca.



## **Inversión y financiamiento**

### **Inversión**

Es la aplicación que las personas dan a sus fondos tanto propios como ajenos y que se realizan con el ánimo de obtener una rentabilidad o beneficio futuro.

La inversión se compone por los bienes materiales e inmateriales que son necesarios para el desarrollo de la empresa, entre las cuales se encuentran:

- Activo fijo
- Activo diferido
- Activo circulante o Capital de Trabajo

### **Financiamiento**

Es la acción por la que una persona o sociedad consigue capital para su creación o funcionamiento. El financiamiento se lo puede efectuar con capital propio o capital ajeno.

**a.- Capital Propio.-** Son los que provienen de la emisión y venta de acciones, de aportes en efectivo o en especies de los socios y de las utilidades y reservas de la empresa.

**b.- Capital Ajeno.-** Son los que se obtienen de bancos y Financieras Privadas o de Fomento de Proveedores o a través de la emisión de obligaciones propias de la empresa.

## **Análisis de costos**

El costo son los gastos que se producen para la elaboración de un producto durante un período. Se analizan 2 tipos de costos.

a.- Costo de fabricación

b.- Costo de operación

### **Costo de fabricación**

Son los costos que se relacionan directamente con la actividad productiva de la organización, incluyendo en ellos el costo primo y los costos generales de fabricación.

#### **a.- Costo Primo**

Comprende:

- Materia Prima Directa
- Mano de Obra Directa

#### **b.- Costos Generales de Fabricación**

Comprende:

- Mano de Obra Indirecta
- Materia Prima Indirecta
- Carga Fabril
- Depreciaciones

## **Elaboración de presupuestos<sup>10</sup>**

El presupuesto recoge una previsión de ingresos y costos que se van a producir en el desarrollo de una actividad en un determinado período de tiempo.

### **Presupuesto de Ingresos**

Para la elaboración de este presupuesto se toma como referencia el costo unitario para el primer año de vida útil de proyecto, dato que se lo proyectará para el resto de años

### **Presupuesto de Costos**

Para la elaboración de Presupuesto de Costos se considera igualmente la tasa inflacionaria y se proyecta los costos de fabricación y operación, excepto las depreciaciones ya que su valor es constante para la vida útil del proyecto igualmente la amortización del diferido.

### **Estado de Pérdidas o Ganancias**

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

El Estado de Pérdidas o Ganancias llamado también Estado de Resultados nos demuestra cual es la utilidad y la pérdida durante un período económico.

### **Ingresos**

Están conformados por el resultado de las ventas u otros ingresos.

---

<sup>10</sup>Fernando Maldonado Arias "FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS" Universidad de Cuenca.

## **Egresos**

Se forma por la sumatoria del Costo Primo, Gasto de Producción, Gastos de Operaciones y Gastos Financieros.

## **Determinación del Punto de Equilibrio**

Es un punto de balance entre ingresos y egresos, denominado como punto muerto porque en él no hay ni pérdidas ni ganancias; cuando los ingresos y los gastos son iguales se produce el Punto de Equilibrio.

### **Punto de equilibrio en función de las ventas**

Este método permite conocer cuál debe ser el mínimo nivel del ingreso que generen las ventas para no tener pérdida.

### **Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada**

Permite conocer el porcentaje mínimo de la capacidad instalada que debe trabajar la empresa para producir, permite obtener sus ventas al nivel de ingresos que cubran los costos.

### **Punto de equilibrio en función de la producción**

Permite conocer el número de unidades que se debe producir y comercializar a un precio determinado para obtener ingresos en los cuales pueda cubrirse los costos.

## **EVALUACIÓN FINANCIERA<sup>11</sup>**

Permite demostrar que la inversión propuesta se da o no económicamente rentable mediante la combinación de operaciones matemáticas a fin de obtener coeficientes de evaluación basados en valores actuales de ingresos y gastos, para proyectarlos en los criterios más utilizados como son:

- Valor Actual neto (VAN)
- Tasa Interna de Retorno (TIR)
- Análisis de Sensibilidad
- Relación Beneficio Costo (B/C)
- Período de Recuperación de Capital

Para poder determinar estos indicadores primero se determina el Flujo de Caja.

### **Flujo de Caja**

Representa el movimiento neto de caja durante cierto período que generalmente es de un año, permitiendo cubrir todos los requerimientos de efectivo para el proyecto.

Es importante recalcar que para la determinación del Flujo Neto de Caja se debe considerar solamente los ingresos y egresos reales y efectivos, es decir aquellos que se producen por movimientos de dinero entre la empresa y el exterior.

---

<sup>11</sup>Fernando Maldonado Arias "FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS" Universidad de Cuenca.

## Valor Actual Neto

Consiste en determinar el valor presente de los flujos de costos e ingresos generados a través de la vida útil del proyecto.

En términos matemáticos el VAN es la sumatoria de los beneficios netos multiplicado por el factor de descuento o descontados a una tasa de interés pagada por beneficiarse el préstamo a obtener.

Actualizando los valores se debe decidir la aceptación o rechazo del proyecto basándose en los siguientes fundamentos:

- a) Si el VAN es positivo se acepta la inversión
- b) Si el VAN es igual a cero la decisión de invertir es indiferente
- c) Si el VAN es negativo se rechaza la inversión

## Fórmula para obtener el VAN.

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

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

**VAN** = Valor actual neto.

**FNC** = Flujo Neto de Caja.

**I** = Tasa de Interés,

**N** = Número de periodos,

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

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

**V.A.N. = Sumatoria Flujo Neto - Inversión**

### **Tasa Interna de Retorno (TIR)**

Representa la tasa máxima de interés que se podría pagar por un préstamo con los ingresos provenientes del proyecto. Es también la tasa de rendimiento que ofrece el proyecto sobre la inversión a realizar.

Los criterios de decisión para la TIR son los siguientes:

- a) Si la TIR es mayor al Costo de Capital o al costo de oportunidad se acepta la inversión
- b) Si la TIR es igual al Costo del Capital o el Costo de Oportunidad, la decisión resulta indiferente
- c) Si la TIR es menor al Costo de Capital o al Costo de Oportunidad se rechaza la inversión.

### **Fórmula para obtener la TIR.**

$$TIR = TASA MENOR + DIFERENCIA DE TASA \left( \frac{VAN TASA MENOR}{VAN MENOR + VAN MAYOR} \right)$$

### **Relación Beneficio Costo (RCB)**

El indicador financiero beneficio-costos, se interpreta como la cantidad obtenida en calidad de beneficio, por cada dólar invertido, pues para la toma de decisiones, se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

B/C > 1 Se puede realizar el proyecto.

B/C = 1 Es indiferente realizar el proyecto.

B/C < 1 Se debe rechazar el proyecto.

**Su fórmula es:**

$$C/B = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$$

### **Periodo de Recuperación de la Inversión**

Consiste en determinar el número de periodos necesarios para la recuperación de la inversión inicial. Comprende el tiempo que requiere la empresa para recuperar la inversión original. Las mejores inversiones son aquellas que tienen un periodo de recuperación más corto.

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

### **Análisis de Sensibilidad**

Se lo realiza para determinar la vulnerabilidad del Proyecto ante las alteraciones futuras de mayor incidencia como son los ingresos y los costos, considerando que los demás se encuentren constantes.

Se refiere a la medición de las variaciones de la rentabilidad, así como a la evaluación comparativa entre los resultados obtenidos, de manera tal, que pueda determinarse un indicador que permita conocer cuál es el factor que más afecta o condiciona la rentabilidad de la inversión.



**Fórmulas:**

Diferencia de TIR = TIR del Proyecto – Nueva TIR

Porcentaje de Variación = Dif. TIR / TIR del Proyecto

Coeficiente de Sensibilidad = Porcent. Var. / Nueva TIR

## **e. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **MATERIALES.**

Para fortalecer el desarrollo del presente proyecto se utilizó un conjunto de procedimientos lógicos, considerando los aspectos más relevantes en lo que a métodos, técnicas e instrumentos investigativos se refiere para lograr los objetivos de la investigación.

#### **Materiales utilizados**

Para elaborar este proyecto de tesis se ha requerido de los siguientes recursos:

#### **Recurso Humano**

- **Director de Tesis:** Ing. Galo Salcedo López
- **Autor:** Marco Arias Córdova

#### **Recursos Materiales**

- Documentos Impresos.
- Útiles de Oficina.
- Impresiones y copias
- Anillados y empastados
- Varios

### **1. MÉTODOS**

Es el conjunto de Procedimiento que se siguió en la investigación para cumplir los objetivos planteados.

## **Método Científico**

Este método permite observar, extractar, concluir y confrontar el tema, además de analizar el problema formulado, así como llegar a la meta propuesta y al cumplimiento de los objetivos planteados, y posee varios métodos auxiliares los cuales se utilizaron durante todo el proceso de investigación, y son:

- **Método Analítico.-** Consiste en la extracción de las partes de un todo, con el objeto de estudiarlas y examinarlas por separado, para ver, por ejemplo las relaciones entre las mismas, este método lo utilizamos luego de aplicar las encuestas y entrevista dentro del proyecto investigativo.
- **Método Sintético.-** Su aplicación estuvo presente (sistematización, valuación, procesamiento, evaluación y recuperación) durante todo el análisis de los estudios de Mercado, Técnico, Administrativo, financiero y Evaluación Económica. Finalmente el método fue de gran utilidad en la redacción y presentación de algunos elementos de investigación académica formulados en el resumen, introducción, discusión, conclusiones y recomendaciones del informe.
- **Método Inductivo.-** Es el proceso que va de lo particular a lo general. El método inductivo nos dio una pauta para determinar las conclusiones generales del proyecto, en base a datos previamente obtenidos a través de las técnicas de investigación que se aplicaran en el proyecto.

- **Método Deductivo.-** Es un proceso que parte de un principio general ya conocido para inferir de él consecuencias particulares. En base a éste método se determinó el tamaño de la muestra, con datos generales y reales de la población a nivel local la demanda real del producto y la demanda potencial.
- **Método Dialéctico.-** Facilito el análisis y su relación, ya que su principio radica en que todo está en constante cambio y transformación, lo que se utilizó en el Estudio de Mercado, especialmente en los gustos y preferencias de los clientes sus variaciones en los hábitos de consumo de compra para relacionar con los cambios en la cultura de las personas, este método se manejó para el análisis de la información tanto primaria como secundaria.
- **Método Histórico.-** Permitió recolectar información relacionada a la revisión histórica de los referentes necesarios que facilitaron entender la problemática planteada y proponer los Estudios planteados.
- **Método Matemático.-** Las operaciones matemáticas fueron utilizadas en el Estudio de Mercado al hacer las proyecciones de ventas, de igual forma para calcular el tiempo de los servicios, en la elaboración de presupuestos y estados financieros. También fue necesario en la Evaluación Financiera al momento de determinar el factor de actualización, y la aplicación del mismo a los flujos de los diferentes años para aplicar los diferentes criterios de evaluación.
- **Método estadístico.-** Es el que permitió realizar la tabulación e interpretación de los datos estadísticos realizados en la investigación.

## **2. TÉCNICAS**

- **Observación Directa.-** Se trata de un procedimiento utilizado en todos los tiempos y lugares como una forma de adquirir conocimientos, la observación es una técnica dedicada a ver y oír hechos y fenómenos que se desean estudiar, con la observación directa se estableció la localización de la empresa.
- **Técnica de la Encuesta.-** Es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opciones impersonales interesan al investigador. Para ello, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos, a fin de que las contesten igualmente por escrito. Este listado se denomina cuestionario. Esta técnica se aplicó a los potenciales demandantes y a los oferentes para construir principalmente el Estudio de Mercado.

## **3. SEGMENTACIÓN**

### **Para los potenciales Demandantes**

Para determinar la población del mercado objetivo, se tomó como parámetro base la información secundaria proporcionada por el Censo Nacional Económico del año 2010, del cual se obtiene que existen en la provincia de Loja 57 empresas de construcción (ver anexo 2); el cual constituiría el segmento de potenciales demandantes, pero esta información la debemos proyectar para el año 2015, así:

Tomando en cuenta que el sector de la construcción tiene una tasa promedio de crecimiento anual del 4,18% (2010-2014) según Ecuador en cifras (ver anexo 4), proyectamos con la siguiente formula:

$$Pf = Po (1+i)^n$$

En donde:

PF= Población futura (año 2015)

Po= Población original o base (año 2010)

i= Tasa de crecimiento (4,18%)

n= Número de años o periodos a proyectar (5)

$$Pf_{2015} = 57(1+0,0418)^5$$

$$Pf_{2015} = 70$$

Por lo tanto el segmento fuente del presente estudio para la determinación de la demanda fue las 70 compañías constructoras que operan en la provincia de Loja en el año 2015.

### **Para los Ofertantes**

Para obtener la población de los oferentes de la provincia de Loja, se tomó la información del Censo Nacional Económico del INEC en el año 2010, del cual se obtiene que hay en la provincia de Loja 35 empresas de fabricación de artículos de hormigón, de cemento y de yeso que operan en la provincia

de Loja, el cual constituiría el segmento de potenciales oferentes, proyectando esta información para el año 2015 tenemos:

$$Pf_{2015} = 35(1+0,0418)^5$$

$$Pf_{2015} = 43$$

Por lo tanto el segmento fuente del presente estudio para la determinación de la oferta fue las 43 empresas de fabricación de artículos de hormigón, de cemento y de yeso que operan en la provincia de Loja en el año 2015.

#### **4. TAMAÑO DE LA POBLACIÓN**

La población para los potenciales demandantes fue el número de compañías constructoras que operan en la provincia de Loja, que según la proyección efectuada para el año 2015, es de 70; y para los oferentes se consideró las 43 empresas de fabricación de artículos de hormigón, de cemento y de yeso existentes en la mencionada zona geográfica, según la proyección efectuada para el año en mención.

## f. RESULTADOS

### ENCUESTAS A DEMANDANTES

#### PREGUNTA 1:

¿Trabaja su compañía en construcciones de obra civil ornamentales?

CUADRO 1:

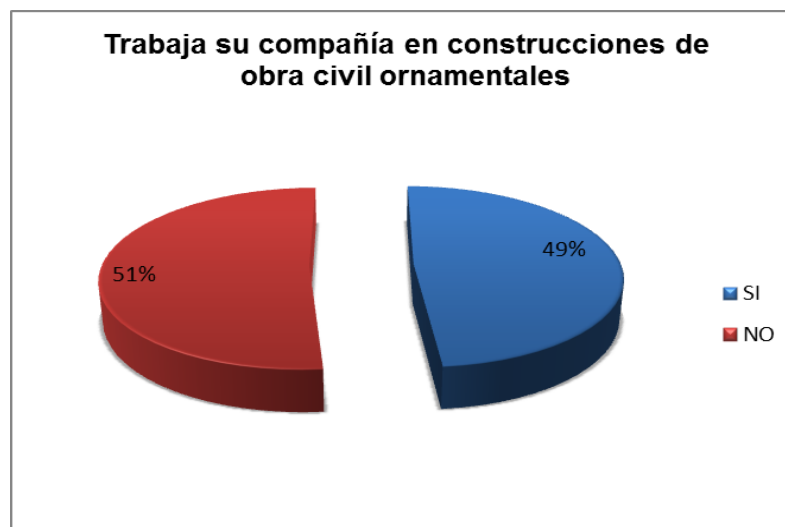
Trabaja su compañía en construcciones de obra civil ornamentales

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje     |
|--------------|------------|----------------|
| SI           | 34         | 48,57%         |
| NO           | 36         | 51,43%         |
| <b>TOTAL</b> | <b>70</b>  | <b>100,00%</b> |

FUENTE: LA ENCUESTA A COMPAÑÍAS CONSTRUCTORAS DE OBRA CIVIL

ELABORACIÓN: EL AUTOR

GRAFICO 1:



#### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Se observa en los resultados de esta pregunta que el 49% de los encuestados, si trabaja en construcciones de obra civil ornamentales y el 51% no lo hace. Por lo que se evidencia una aceptable demanda potencial.



## PREGUNTA 2:

En las construcciones de obra civil que su compañía trabaja, ¿utiliza adoquines ornamentales?

**CUADRO 2:**

La compañía utiliza adoquines ornamentales

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje     |
|--------------|------------|----------------|
| SI           | 33         | 97,06%         |
| NO           | 1          | 2,94%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>34</b>  | <b>100,00%</b> |

**FUENTE:** LA ENCUESTA A COMPAÑIAS CONSTRUCTORAS DE OBRA CIVIL

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**GRAFICO 2**



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Se ve que el 97% de los encuestados utiliza adoquines ornamentales en sus construcciones y solamente el 3% no lo hace. Por lo que podemos afirmar que existe una amplia demanda real.

### PREGUNTA 3:

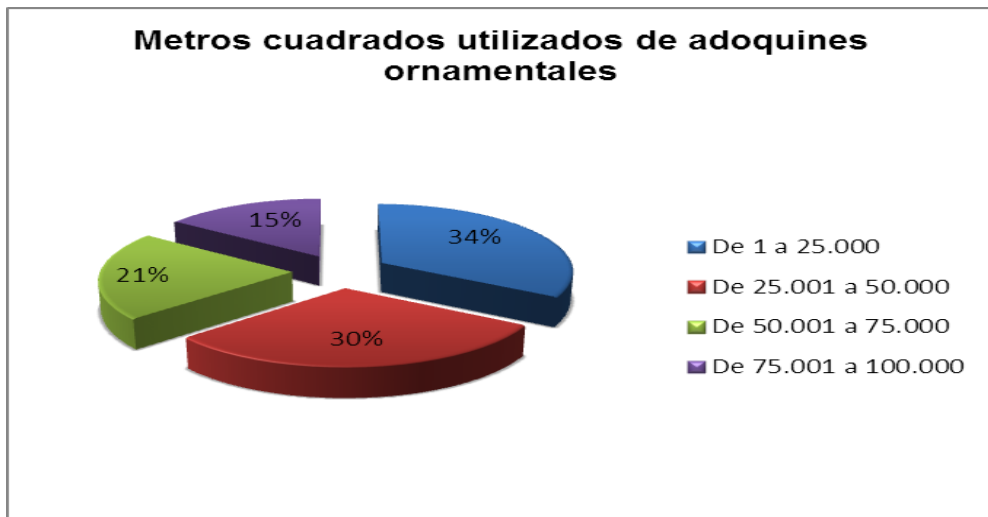
¿Cuántos metros cuadrados de adoquines ornamentales adquiere su compañía al año para cumplir con las obras civiles contratadas?

**CUADRO 3:**  
**Metros cuadrados utilizados de adoquines ornamentales**

| Alternativa         | Frecuencia | Porcentaje     |
|---------------------|------------|----------------|
| De 1 a 25.000       | 11         | 33,33%         |
| De 25.001 a 50.000  | 10         | 30,30%         |
| De 50.001 a 75.000  | 7          | 21,21%         |
| De 75.001 a 100.000 | 5          | 15,15%         |
| <b>TOTAL</b>        | <b>33</b>  | <b>100,00%</b> |

**FUENTE:** LA ENCUESTA A COMPAÑÍAS CONSTRUCTORAS DE OBRA CIVIL  
**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**GRAFICO 3:**



### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Tenemos que el 34% de los encuestados utiliza de 1 a 25.000 m<sup>2</sup> de adoquines ornamentales al año, el 30% de 25.001 a 50.000, el 21% de 50.001 a 75.000 y el 15% de 75.001 a 100.000; por lo que se avizora una amplia demanda real anual de m<sup>2</sup> de adoquines ornamentales.

#### PREGUNTA 4:

¿Al momento de adquirir los adoquines ornamentales que característica de las siguientes, la compañía toma en cuenta con mayor importancia?

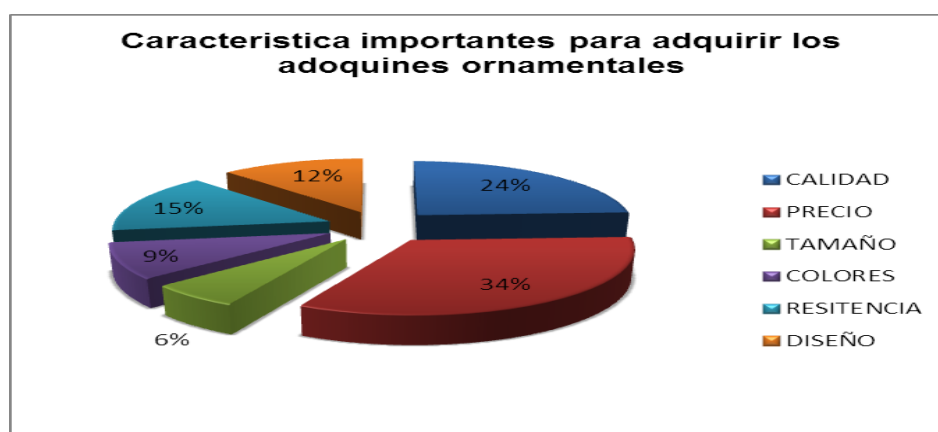
**CUADRO 4:**

**Características importantes para adquirir los adoquines ornamentales**

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje     |
|--------------|------------|----------------|
| CALIDAD      | 8          | 24,24%         |
| PRECIO       | 11         | 33,33%         |
| TAMAÑO       | 2          | 6,06%          |
| COLORES      | 3          | 9,09%          |
| RESITENCIA   | 5          | 15,15%         |
| DISEÑO       | 4          | 12,12%         |
| <b>TOTAL</b> | <b>33</b>  | <b>100,00%</b> |

**FUENTE:** LA ENCUESTA A COMPAÑÍAS CONSTRUCTORAS DE OBRA CIVIL  
**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**GRAFICO 4:**



#### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

A partir de los resultados se observa que el 34% de los encuestados toman en cuenta el precio al momento de adquirir los adoquines ornamentales, el

24% tiene como referente la calidad, el 15% la resistencia, el 12% el diseño, el 9% los colores y el 6% considera el tamaño. Por lo que las características más importantes son el precio y la calidad.

**PREGUNTA 5:**

**¿Para qué tipo de Obras Civiles adquiere su compañía los adoquines ornamentales?**

**CUADRO 5:**

**Tipo de obras civiles que se construyen con los adoquines ornamentales**

| Alternativa                    | Frecuencia | Porcentaje     |
|--------------------------------|------------|----------------|
| PARQUES                        | 12         | 36,36%         |
| CALLES                         | 2          | 6,06%          |
| ACERAS                         | 13         | 39,39%         |
| PATIOS Y JARDINES PARTICULARES | 6          | 18,18%         |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>33</b>  | <b>100,00%</b> |

**FUENTE:** LA ENCUESTA A COMPAÑÍAS CONSTRUCTORAS DE OBRA CIVIL

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**GRAFICO 5:**



**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

Se determina que el 40% de las compañías encuestadas construyen aceras con los adoquines ornamentales, el 36% los utiliza para parques, el 18%

elabora patios y jardines particulares con ellos y el 6% los adquiere para calles. Se ve entonces que los adoquines ornamentales se adquieren con mayor frecuencia para construir aceras y parques.

#### PREGUNTA 6:

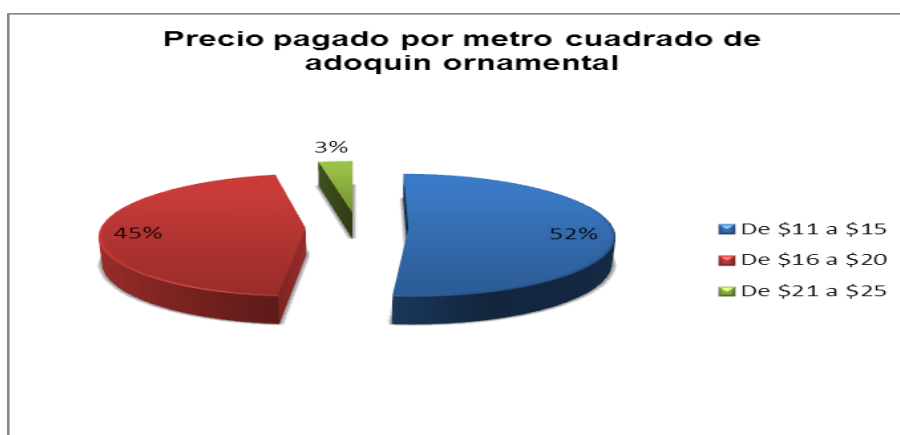
**¿Qué precio paga su compañía por cada metro cuadrado de adoquín ornamental?**

**CUADRO 6:**  
Precio pagado por metro cuadrado de adoquín ornamental

| Alternativa    | Frecuencia | Porcentaje     |
|----------------|------------|----------------|
| De \$11 a \$15 | 17         | 51,52%         |
| De \$16 a \$20 | 15         | 45,45%         |
| De \$21 a \$25 | 1          | 3,03%          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>33</b>  | <b>100,00%</b> |

**FUENTE:** LA ENCUESTA A COMPAÑÍAS CONSTRUCTORAS DE OBRA CIVIL  
**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

#### GRAFICO 6:



#### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Se ve que el 52% de los consultados paga por el m<sup>2</sup> de adoquín ornamental de \$11 a \$15, el 45% de \$16 a \$20 y el 3% de \$21 a \$25. Es decir que el precio preferido estaría entre \$10 y \$20.

### PREGUNTA 7:

¿Si se implementara en el Cantón Catamayo una empresa productora de adoquines ornamentales de excelente calidad y a bajo precio, estaría dispuesto a comprar el producto ofrecido?

**CUADRO 7:**

**Preferencia hacia nueva empresa productora de adoquines ornamentales**

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje     |
|--------------|------------|----------------|
| SI           | 31         | 93,94%         |
| NO           | 2          | 6,06%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>33</b>  | <b>100,00%</b> |

**FUENTE:** LA ENCUESTA A COMPAÑÍAS CONSTRUCTORAS DE OBRA CIVIL

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**GRAFICO 7:**



### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Verificamos que al 94% de los encuestados estaría dispuesto a adquirir los adoquines ornamentales de la nueva empresa y solamente el 6% no lo haría. Por lo que se visualiza una amplia demanda efectiva.

### PREGUNTA 8:

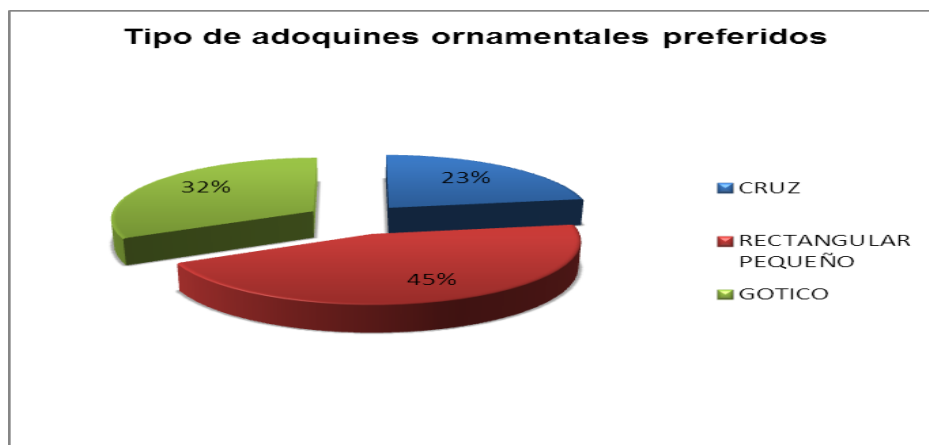
¿Cuál de los siguientes tipos de adoquines ornamentales prefiere para sus obras civiles?

**CUADRO 8:**  
Tipo de adoquines ornamentales preferidos

| Alternativa         | Frecuencia | Porcentaje     |
|---------------------|------------|----------------|
| CRUZ                | 7          | 22,58%         |
| RECTANGULAR PEQUEÑO | 14         | 45,16%         |
| GOTICO              | 10         | 32,26%         |
| <b>TOTAL</b>        | <b>31</b>  | <b>100,00%</b> |

FUENTE: LA ENCUESTA A COMPAÑÍAS CONSTRUCTORAS DE OBRA CIVIL  
ELABORACIÓN: EL AUTOR

**GRAFICO 8:**



### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Tenemos que el 45% de los encuestados prefiere los adoquines ornamentales tipo rectangular pequeño, el 32% el gótico y el 23% el estilo cruz. Por lo que se ve una marcada preferencia hacia el tipo de adoquines rectangular pequeño.

## PREGUNTA 9:

¿Qué Colores prefiere en los adoquines ornamentales?

**CUADRO 9:**

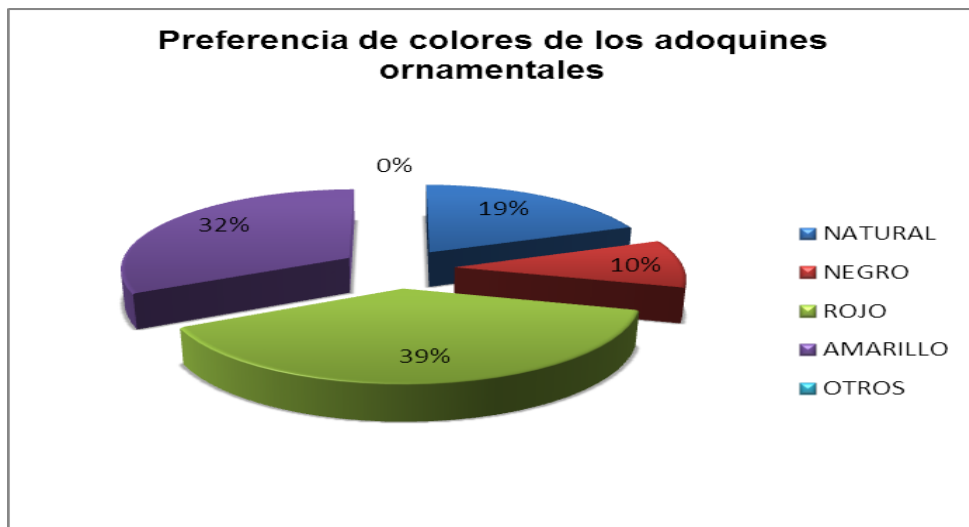
Preferencia de colores de los adoquines ornamentales

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje     |
|--------------|------------|----------------|
| NATURAL      | 6          | 19,35%         |
| NEGRO        | 3          | 9,68%          |
| ROJO         | 12         | 38,71%         |
| AMARILLO     | 10         | 32,26%         |
| OTROS        | 0          | 0,00%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>31</b>  | <b>100,00%</b> |

FUENTE: LA ENCUESTA A COMPAÑÍAS CONSTRUCTORAS DE OBRA CIVIL

ELABORACIÓN: EL AUTOR

**GRAFICO 9:**



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Observamos que el 39% de los encuestados prefiere los adoquines ornamentales de color rojo, el 32% el amarillo, el 19% de tono natural y el 10% negro. Por lo que se vemos una preferencia hacia el color rojo.



## PREGUNTA 10:

¿En qué sector de la ciudad de Catamayo le gustaría que este ubicada la nueva empresa productora de adoquines ornamentales?

**CUADRO 10:**

Preferencia de lugar de ubicación de la nueva empresa

| Alternativa    | Frecuencia | Porcentaje     |
|----------------|------------|----------------|
| LA VEGA        | 9          | 29,03%         |
| TRAPICHILLO    | 8          | 25,81%         |
| VIA A LA COSTA | 14         | 45,16%         |
| <b>TOTAL</b>   | <b>31</b>  | <b>100,00%</b> |

**FUENTE:** LA ENCUESTA A COMPAÑÍAS CONSTRUCTORAS DE OBRA CIVIL

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**GRAFICO 10:**



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Se ve que el 45% de los encuestados prefiere que la nueva empresa esté ubicada el Vía a la Costa, el 29% en el sector de Trapichillo y el 26% en la Vega. Por lo que se la ubicación preferencial sería en la Vía a la Costa.

### PREGUNTA 11:

¿Por qué medio de publicidad le gustaría conocer este nuevo producto? Marque solo una de las siguientes opciones.

**CUADRO 11:**

| Medios de Comunicación Preferidos |            |                |
|-----------------------------------|------------|----------------|
| Alternativa                       | Frecuencia | Porcentaje     |
| Televisión                        | 3          | 9,68%          |
| Radio                             | 9          | 29,03%         |
| Prensa Escrita                    | 4          | 12,90%         |
| Internet                          | 7          | 22,58%         |
| Hojas Volantes                    | 8          | 25,81%         |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>31</b>  | <b>100,00%</b> |

**FUENTE:** LA ENCUESTA A COMPAÑÍAS CONSTRUCTORAS DE OBRA CIVIL  
**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**GRAFICO 11:**



### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Vemos que al 29% de los encuestados les gustaría conocer acerca de los adoquines ornamentales por la Radio, al 26% por medio de hojas volantes, al 22% por el internet, al 13% por la prensa escrita y al 10% por la TV. Entonces se tiene que los medios de publicidad preferidos son la Radio, las hojas volantes y el internet.

## ENCUESTAS A LOS OFERENTES

### PREGUNTA 1:

¿En su empresa fabrica y vende adoquines ornamentales?

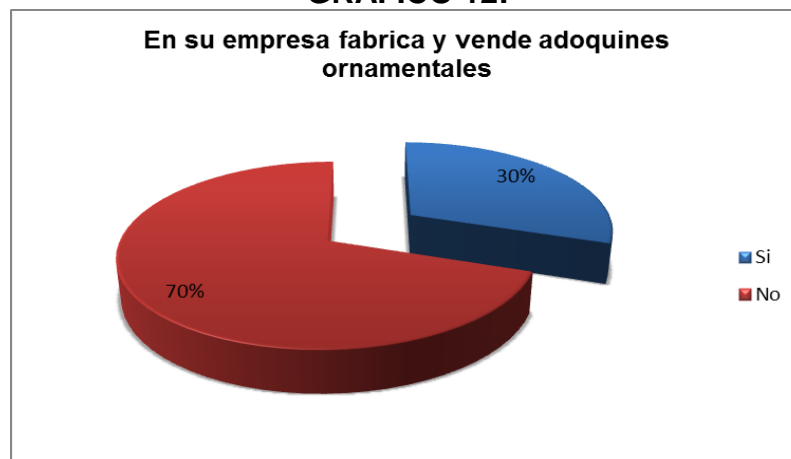
CUADRO 12:

| En su empresa fabrica y vende adoquines ornamentales |            |                |
|--|------------|----------------|
| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje     |
| Si   | 13         | 30,23%         |
| No   | 30         | 69,77%         |
| <b>TOTAL</b>   | <b>43</b>  | <b>100,00%</b> |

FUENTE: LA ENCUESTA A PRODUCTORES DE ADOQUINES

ELABORACIÓN: EL AUTOR

GRAFICO 12:



### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Se observa que el 30% de los encuestados vende adoquines ornamentales y el 70% no lo hace, por lo que se ve que existen pocas empresas productoras de este tipo de productos.

## PREGUNTA 2:

¿Cuántos metros cuadrados de adoquines ornamentales vende su empresa al año?

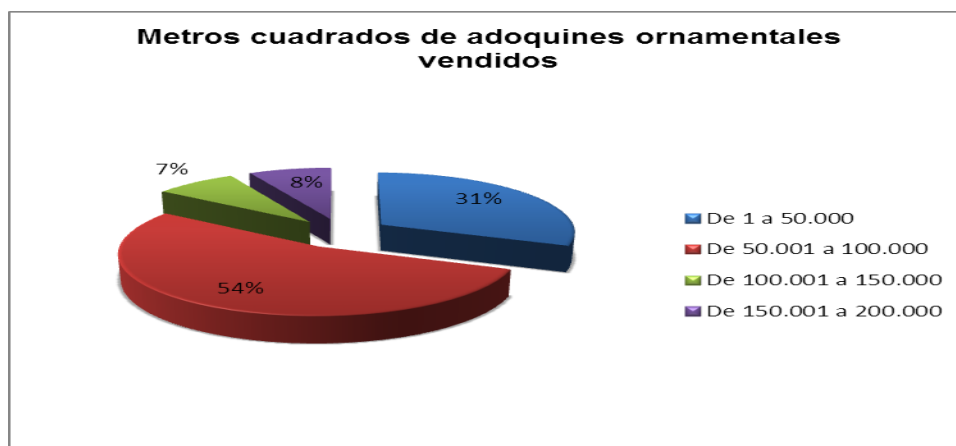
CUADRO 13:

Metros cuadrados de adoquines ornamentales vendidos

| Alternativa          | Frecuencia | Porcentaje     |
|----------------------|------------|----------------|
| De 1 a 50.000        | 4          | 30,77%         |
| De 50.001 a 100.000  | 7          | 53,85%         |
| De 100.001 a 150.000 | 1          | 7,69%          |
| De 150.001 a 200.000 | 1          | 7,69%          |
| <b>TOTAL</b>         | <b>13</b>  | <b>100,00%</b> |

FUENTE: LA ENCUESTA A PRODUCTORES DE ADOQUINES  
ELABORACIÓN: EL AUTOR

GRAFICO 13:



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Se ve que el 54% de las empresas encuestadas venden de 50.001 a 100.000 m<sup>2</sup> anuales, el 31% de 1 a 50.000, el 8% de 150.001 a 200.000 y el 7% de 100.001 a 150.000. Por lo que el promedio de venta estaría entre 1 y 25.000 m<sup>2</sup> por año.

### PREGUNTA 3:

¿A Qué precio vende su empresa el metro cuadrado de adoquín ornamental?

**CUADRO 14:**

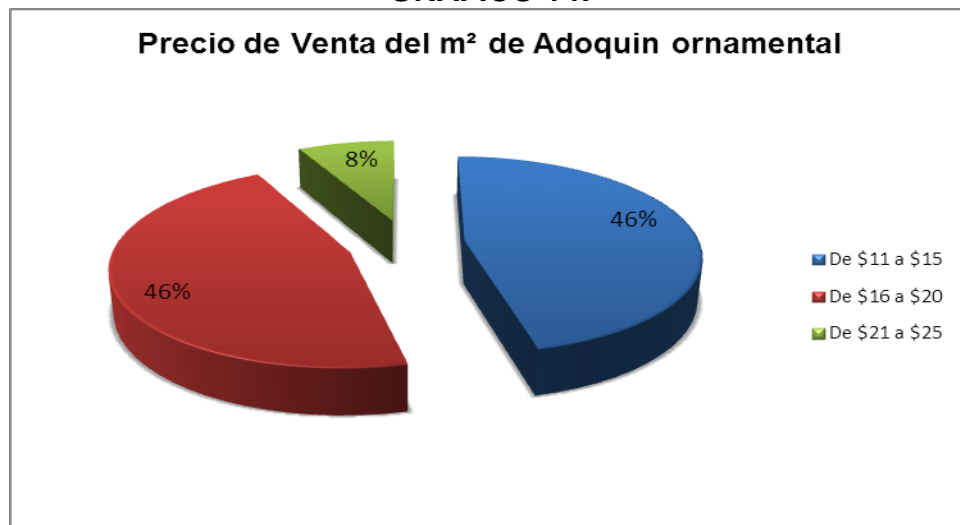
**Precio de Venta del m<sup>2</sup> de Adoquín ornamental**

| Alternativa    | Frecuencia | Porcentaje     |
|----------------|------------|----------------|
| De \$11 a \$15 | 6          | 46,15%         |
| De \$16 a \$20 | 6          | 46,15%         |
| De \$21 a \$25 | 1          | 7,69%          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>13</b>  | <b>100,00%</b> |

**FUENTE:** LA ENCUESTA A PRODUCTORES DE ADOQUINES

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**GRAFICO 14:**



### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Tenemos que el 46% de los encuestados vende el m<sup>2</sup> de adoquín ornamental de \$11 a \$15, también el 46% de \$16 a \$20 y el 8% de \$21 a \$25. Por lo que el precio ofertado estaría entre \$11 y \$20.

#### PREGUNTA 4:

¿Cuál de los siguientes tipos de adoquines ornamentales produce y vende más?

#### CUADRO 15:

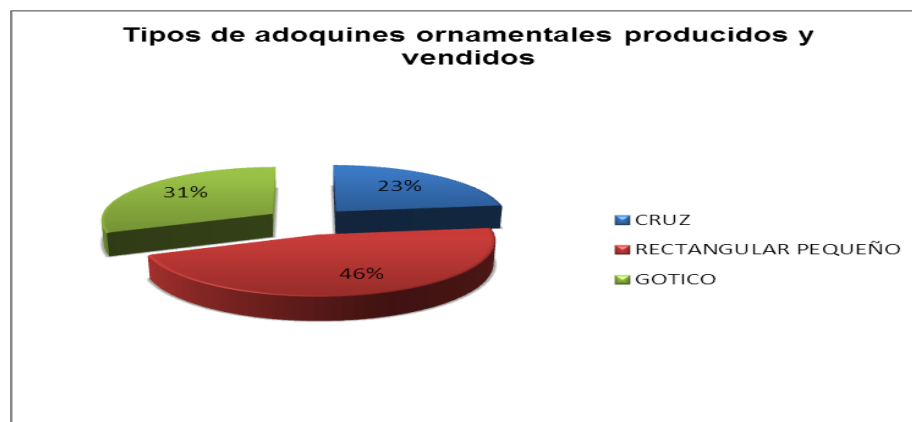
Tipos de adoquines ornamentales producidos y vendidos

| Alternativa         | Frecuencia | Porcentaje     |
|---------------------|------------|----------------|
| CRUZ                | 3          | 23,08%         |
| RECTANGULAR PEQUEÑO | 6          | 46,15%         |
| GOTICO              | 4          | 30,77%         |
| <b>TOTAL</b>        | <b>13</b>  | <b>100,00%</b> |

FUENTE: LA ENCUESTA A PRODUCTORES DE ADOQUINES

ELABORACIÓN: EL AUTOR

#### GRAFICO 15:



#### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Vemos que el 46% de los encuestados tiene mayores ventas de los adoquines ornamentales tipo rectangular pequeño, el 31% del gótico y el 23% del estilo cruz. Por lo que se ve una preferencia hacia el tipo de adoquines rectangular pequeño.

### PREGUNTA 5:

¿Qué Colores de adoquines ornamentales se venden más?

### CUADRO 16:

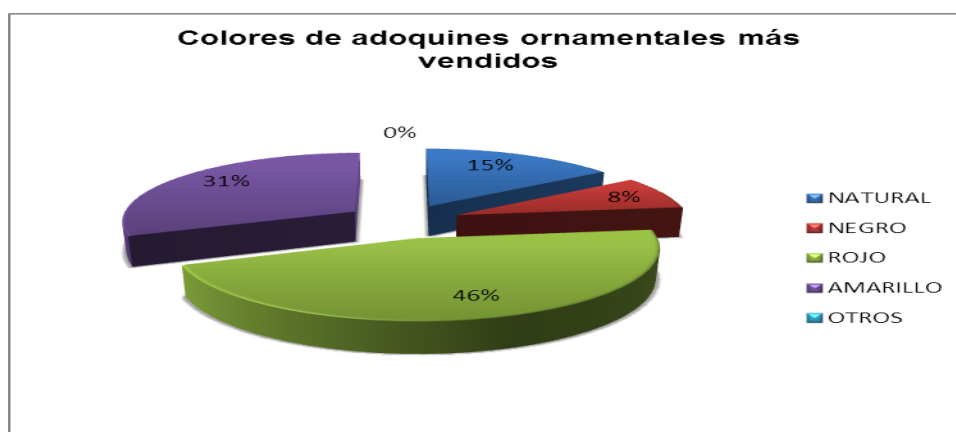
Colores de adoquines ornamentales más vendidos

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje     |
|--------------|------------|----------------|
| NATURAL      | 2          | 15,38%         |
| NEGRO        | 1          | 7,69%          |
| ROJO         | 6          | 46,15%         |
| AMARILLO     | 4          | 30,77%         |
| OTROS        | 0          | 0,00%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>13</b>  | <b>100,00%</b> |

FUENTE: LA ENCUESTA A PRODUCTORES DE ADOQUINES

ELABORACIÓN: EL AUTOR

### GRAFICO 16:



### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Observamos que el 46% de los encuestados vende más los adoquines ornamentales de color rojo, el 31% los amarillos, el 15% los de tono natural y el 8% los negros. Por lo que se vemos una preferencia hacia el color rojo.

## PREGUNTA 6:

¿Qué medio de Publicidad utiliza usted para promocionar sus productos?

**CUADRO 17:**  
**Medios de Publicidad Preferidos para promocionar productos**

| Alternativa    | Frecuencia | Porcentaje    |
|----------------|------------|---------------|
| Televisión     | 0          | 0,00%         |
| Radio          | 6          | 46,15%        |
| Prensa Escrita | 3          | 23,08%        |
| Internet       | 2          | 15,38%        |
| Hojas Volantes | 2          | 15,38%        |
| <b>TOTAL</b>   | <b>13</b>  | <b>69,23%</b> |

**FUENTE:** LA ENCUESTA A PRODUCTORES DE ADOQUINES  
**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**GRAFICO 17:**



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Verificamos que al 46% de las empresas encuestadas le gusta la Radio como medio de publicidad para promocionar sus productos, al 23% la prensa escrita, al 16% el internet y al 15% las hojas volantes. Entonces se ve que el medio de publicidad preferido por los oferentes es la Radio.



## **f. DISCUSIÓN**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

#### **ANÁLISIS DE LA DEMANDA.**

El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. La demanda es función de una serie de factores, como son la necesidad real que se tiene del bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población, y otros, por lo que en el estudio habrá que tomar en cuenta información proveniente de fuentes primarias y secundarias, de indicadores econométricos, etc.

Para determinar la demanda se emplean herramientas de investigación de mercado, a la que se hace referencia en otras partes (básicamente investigación estadística e investigación de campo).

#### **DEMANDA POTENCIAL.**

Corresponde a los potenciales demandantes de obra civil ornamental ; y para lo cual en primer lugar determinamos la población total, que en este caso serían las 70 compañías constructoras que operan en la provincia de Loja en el año 2015 (fuente INEC), luego proyectamos este valor con una tasa de crecimiento del 4,18% (sector de la construcción) para los 5 años de vida útil del proyecto; finalmente se determina la demanda potencial,

tomando el porcentaje de las compañías que trabajan en construcciones de obra civil ornamental, y para ello utilizamos los resultados de la tabulación de las encuestas, específicamente los del cuadro 1, y efectuamos el cálculo, así:

**CUADRO 18:  
DEMANDA POTENCIAL**

| <b>AÑOS</b> | <b>POBLACIÓN</b> | <b>% TRABAJAN<br/>CONSTR. OBRA<br/>CIVIL ORNAMENT.</b> | <b>DEMANDA<br/>POTENCIAL</b> |
|-------------|------------------|--|------------------------------|
| 1           | 70               | 48,57%   | 34                           |
| 2           | 73               | 48,57%   | 35                           |
| 3           | 76               | 48,57%   | 37                           |
| 4           | 79               | 48,57%   | 38                           |
| 5           | 82               | 48,57%   | 40                           |

**FUENTE:** INEC (TC: 4,18%) Y CUADRO 1

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

### **DEMANDA REAL.**

La demanda real corresponde a los m<sup>2</sup> de adoquines ornamentales utilizados por las compañías de obra civil anualmente; y para determinar este valor, inicialmente definimos la demanda real del número de empresas que trabajan con adoquines ornamentales, para efectuar el cálculo tomamos como base la demanda potencial (cuadro 18) y el resultado de las encuestas, específicamente el cuadro 2, así:

**CUADRO 19:  
DEMANDA REAL**

| <b>AÑOS</b> | <b>DEMANDA POTENCIAL</b> | <b>% UTILIZA ADOQUINES ORN.</b> | <b>DEMANDA REAL</b> |
|-------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------|
| 1           | 34                       | 97,06%                          | 33                  |
| 2           | 35                       | 97,06%                          | 34                  |
| 3           | 37                       | 97,06%                          | 36                  |
| 4           | 38                       | 97,06%                          | 37                  |
| 5           | 40                       | 97,06%                          | 39                  |

**FUENTE:** CUADROS 2 Y 18

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

Una vez obtenida la demanda real de compañías que utilizan adoquines ornamentales debemos determinar los m<sup>2</sup> consumidas por estas de forma anual y para ello obtenemos el promedio tomando como base los resultados del cuadro, así:

**CUADRO 20:  
Promedio de m<sup>2</sup> de adoquines ornamentales utilizados**

| <b>AÑOS</b>         | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PM</b> | <b>PROMEDIO</b>     |
|---------------------|-------------------|-----------|---------------------|
| De 1 a 25.000       | 11                | 12.500,50 | 137.505,50          |
| De 25.001 a 50.000  | 10                | 37.500,50 | 375.005,00          |
| De 50.001 a 75.000  | 7                 | 62.500,50 | 437.503,50          |
| De 75.001 a 100.000 | 5                 | 87.500,50 | 437.502,50          |
| <b>TOTAL</b>        | <b>33</b>         |           | <b>1.387.516,50</b> |

**FUENTE:** CUADRO 3

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

$$\text{PROMED} = \frac{\sum \text{PROM}}{N}$$

$$\text{PROMED} = \frac{1.387.516,5}{33}$$

$$\text{PROMED} = 42.045,95$$

Finalmente multiplicamos el número de compañías que utilizan adoquines ornamentales por el promedio obtenido y obtenemos la demanda real en m<sup>2</sup>, así:

**CUADRO 21:  
DEMANDA REAL EN M<sup>2</sup>**

| AÑOS | DEMANDA REAL | M <sup>2</sup> UTILIZADOS | DEMANDA REAL |
|------|--------------|---------------------------|--------------|
| 1    | 33           | 42.045,95                 | 1.387.516,50 |
| 2    | 34           |                           | 1.445.514,69 |
| 3    | 36           |                           | 1.505.937,20 |
| 4    | 37           |                           | 1.568.885,38 |
| 5    | 39           |                           | 1.634.464,79 |

FUENTE: CUADROS 19 Y 20  
ELABORACIÓN: EL AUTOR

#### **DEMANDA EFECTIVA.**

La demanda efectiva corresponde a los m<sup>2</sup> de adoquines ornamentales demandados a la nueva empresa, y para obtener este valor tomamos como base la demanda real (cuadro 21) y los resultados del cuadro 7, y efectuamos el cálculo, así tenemos:

**CUADRO 22:  
DEMANDA EFECTIVA**

| AÑOS | DEMANDA REAL | % COMPRARIAN A LA NUEVA EMPRESA | DEMANDA EFECTIVA |
|------|--------------|---------------------------------|------------------|
| 1    | 1.387.516,50 | 93,94%                          | 1.303.424,59     |
| 2    | 1.445.514,69 | 93,94%                          | 1.357.907,74     |
| 3    | 1.505.937,20 | 93,94%                          | 1.414.668,28     |
| 4    | 1.568.885,38 | 93,94%                          | 1.473.801,42     |
| 5    | 1.634.464,79 | 93,94%                          | 1.535.406,32     |

FUENTE: CUADROS 7 Y 21  
ELABORACIÓN: EL AUTOR

## ANÁLISIS DE LA OFERTA.

Es muy importante determinar el número de productos ofertados, ya que esto nos permitirá visualizar la competencia que va a tener la nueva empresa y la cabida que pueda o no tener su producto, para obtener la valoración de la oferta vamos a utilizar la encuesta como medio de obtención de Información primaria y para efectos de cálculo se utilizarán varias herramientas estadísticas, matemáticas y gráficas apoyadas en la investigación de campo.

En primer lugar determinamos el número de ofertantes, para ello utilizamos la población de potenciales oferentes que es de 43 empresas de fabricación de artículos de hormigón, de cemento y de yeso existentes en la provincia de Loja en el año 2015, según INEC, con esta información proyectamos a los 5 años de vida útil del proyecto tomando la tasa de crecimiento del sector de la construcción, y finalmente efectuamos el cálculo con la ayuda de la información obtenida de la tabulación de las encuestas, específicamente del cuadro 12, así:

**CUADRO 23:  
OFERENTES**

| <b>AÑOS</b> | <b>OFERTA</b> | <b>% PRODUC. Y<br/>VENDEN<br/>ADOQUINES<br/>ORN.</b> | <b>OFERENTES</b> |
|-------------|---------------|--|------------------|
| 1           | 43            | 30,23%   | 13               |
| 2           | 45            | 30,23%   | 14               |
| 3           | 47            | 30,23%   | 14               |
| 4           | 49            | 30,23%   | 15               |
| 5           | 51            | 30,23%   | 15               |

**FUENTE:** INEC (TC: 4,18%) Y CUADRO 12  
**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

En segundo lugar procedemos a determinar el promedio de m<sup>2</sup> vendidos anualmente por los oferentes, tomando la información del cuadro 13, así:

**CUADRO 24:  
Promedio de m<sup>2</sup> de adoquines ornamentales Ofertados**

| <b>AÑOS</b>          | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PM</b>  | <b>PROMEDIO</b>   |
|----------------------|-------------------|------------|-------------------|
| De 1 a 50.000        | 4                 | 25.000,50  | 100.002,00        |
| De 50.001 a 100.000  | 7                 | 75.000,50  | 525.003,50        |
| De 100.001 a 150.000 | 1                 | 125.000,50 | 125.000,50        |
| De 150.001 a 200.000 | 1                 | 175.000,50 | 175.000,50        |
| <b>TOTAL</b>         | <b>13,00</b>      |            | <b>925.006,50</b> |

**FUENTE:** CUADRO 13  
**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

$$\begin{aligned} \text{PROMED} &= \Sigma \text{PROM} / N \\ \text{PROMED} &= 925.006,5 / 13 \\ \text{PROMED} &= 71.154,35 \end{aligned}$$

Finalmente calculamos la oferta en m<sup>2</sup> multiplicando el promedio anual de venta por el número de oferentes, tomando la información del cuadro 23 y 24, así:

**CUADRO 25:  
OFERTA DE M<sup>2</sup> DE ADOQUINES ORNAMENTALES**

| <b>AÑOS</b> | <b>OFERENTES</b> | <b>PROM ANUAL</b> | <b>OFERTA DE M<sup>2</sup> DE ADOQUINES ORN.</b> |
|-------------|------------------|-------------------|--|
| 1           | 13               | 71.154,35         | 925.006,50                                       |
| 2           | 14               | 71.154,35         | 963.671,77                                       |
| 3           | 14               | 71.154,35         | 1.003.953,25                                     |
| 4           | 15               | 71.154,35         | 1.045.918,50                                     |
| 5           | 15               | 71.154,35         | 1.089.637,89                                     |

**FUENTE:** CUADROS 23 Y 24  
**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

## DEMANDA INSATISFECHA.

Es fundamental para toda empresa conocer el número potencial de clientes y de ventas que pueda realizar, o ubicar la fracción del mercado que puede captar, para ello se debe efectuar una relación entre demanda y oferta, para ello se debe restar la demanda efectiva de la oferta en unidades, para lo cual tomamos como base los cuadros 26 y 29, así tenemos:

**CUADRO 26:  
DEMANDA INSATISFECHA DE ADOQUINES ORNAMENTALES**

| <b>AÑOS</b> | <b>DEMANDA EFECTIVA EN M<sup>2</sup></b> | <b>OFERTA EN M<sup>2</sup></b> | <b>DEMANDA INSATISFECHA EN M<sup>2</sup></b> |
|-------------|--|--------------------------------|--|
| 1           | 1.303.425                                | 925.007                        | 378.418                                      |
| 2           | 1.357.908                                | 963.672                        | 394.236                                      |
| 3           | 1.414.668                                | 1.003.953                      | 410.715                                      |
| 4           | 1.473.801                                | 1.045.918                      | 427.883                                      |
| 5           | 1.535.406                                | 1.089.638                      | 445.768                                      |

FUENTE: CUADROS 22 Y 25

ELABORACIÓN: EL AUTOR

## PLAN DE COMERCIALIZACIÓN.

Luego de Determinar la Demanda Insatisfecha y conocer con ello nuestro mercado potencial, es importante también definir algunas características especiales para atraer clientes a través de una correcta comercialización del producto ofrecido, para ello se debe definir lo siguiente:

### PRODUCTO

#### CARACTERÍSTICAS:

- **Resistencia al deslizamiento y al resbalamiento:**

Los adoquines presentan una adecuada resistencia al resbalamiento y al deslizamiento, siempre y cuando no hayan sido sometidos a un tratamiento secundario tales como rectificado, pulido, para producir una superficie lisa.

- **Apariencia:**

Las capas superiores de los adoquines no presentarán defectos tales como grietas. Las variaciones se deben a las inevitables variaciones en las propiedades del cemento y en el endurecimiento.

- **Color:**

Puede ser incluido en las caras vistas o en la totalidad del adoquín. Los colores preferidos y que se comercializarán serán el Rojo y el Amarillo (Cuadro 9).

- **Vida:**

La vida útil de un adoquín es en teoría de 30 años, aunque por su resistencia puede llegar a los 50, se pueden reutilizar de un 90% a un 95% de los adoquines.

Por esto son más económicos que los pavimentos rígidos.

Se pueden levantar fácilmente para tareas de reparación, lo que hace que sean aconsejables para pavimentación urbana.



## FORMA Y DIMENSIONES DE LOS ADOQUINES

Los adoquines tienen formas y dimensiones muy variadas, pero para el caso de la nueva empresa se fabricaran y comercializaran los siguientes:

### GRAFICO 18 TIPOS DE ADOQUINES A COMERCIALIZAR

#### Rectangular Pequeño



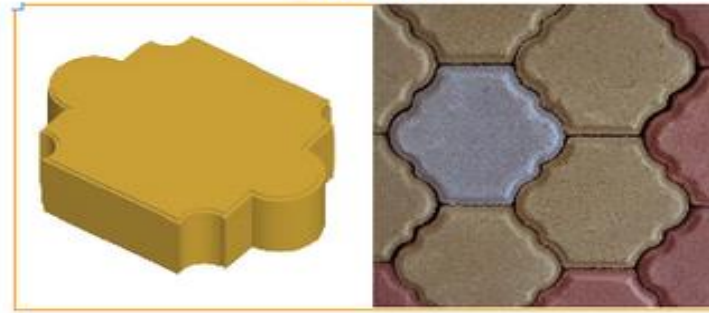
Dimensiones: 19 x 9,50 cm.  
Altura: 6 centímetros  
Cantidad por M2: 52u.  
Peso: 2,30 Kg  
Resistencia a la compresión: 300 - 350 - 400 Kg/cm2  
Cara superior lisa y biselada - Paredes con separadores

#### Cruz



Dimensiones: 25 x 22,50 cm.  
Altura: 8 centímetros  
Cantidad por M2: 19u.  
Peso: 9,5 kilogramos  
Resistencia a la compresión: 300 - 350 - 400 Kg/cm2.  
Cara superior lisa y biselada - Paredes con separadores

## Gótico



Dimensiones: 21 x 16 cm.  
Altura: 6 centímetros  
Cantidad por M2: 38u.  
Peso: 3 Kg  
Resistencia a la compresión: 300 - 350 - 400 Kg/cm2  
Cara superior lisa y biselada - Paredes con separadores

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaboración:** El autor

La variación de formas, dimensiones y colores permite obtener superficies de agradable aspecto estético.

### PRECIO

Se tomara en cuenta el precio preferido por la población, que según la tabulación de los resultados del cuadro 6 es de \$11 a \$20 el metro cuadrado, mismo que se ajustara a los costos y margen de utilidad que se analizarán en el estudio Financiero y económico.

- **PLAZA**
- Así mismo se tomara en cuenta el lugar preferido por la población, que según la tabulación de los resultados del cuadro 10, estará en la Vía a la Costa, en donde la ubicación exacta se la determinara en el estudio técnico.
- **Canal de Distribución**

El canal de distribución por las características del proyecto, será el directo, del productor al usuario final, así:

- **GRAFICO 19:**
- **Canal de Distribución**



**Productor**



**Usuario final**

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaboración:** El Autor

### **Publicidad y Promoción**

Para dar a conocer mejor nuestro producto igualmente se tomara en cuenta los medios de comunicación preferidos, que según la tabulación de los resultados del cuadro 11 es la radio, las hojas volantes y el Internet, para ello se emitirá 1 cuña radial diaria por 3 meses, se elaboraran y distribuirán 2000 hojas volantes y se diseñara e implementara una página web con el catálogo de los productos, con lo que lograremos ingresar con fuerza nuestro producto en el mercado, cabe destacar que el presupuesto de estos gastos se especifican en el estudio financiero (cuadro 54).

### **Mensaje Cuña Radial**

En el valle de Catamayo, encontraras los mejores modelos de adoquines ornamentales para tu construcción de obra civil o particular, si quieres

diseños innovadores, calidad y resistencia, ADOQUINES ARIAS te espera y te atenderá con el trato y la amabilidad que buscas.

Cantón Catamayo, Vía a la Costa, ven y observa nuestros modelos y colores especiales, no te arrepentirás

### Diseño de Hoja Volante

GRAFICO 20

**ADOQUINES ARIAS**

**En el valle de Catamayo, encontraras los mejores modelos de adoquines ornamentales para tu construcción de obra civil o particular, si quieres diseños innovadores, calidad y resistencia, ADOQUINES ARIAS te espera y te atenderá con el trato y la amabilidad que buscas.**

| Rectangular Pequeño   | Cruz   | Gótico   |
|---|--|--|
|    |    |   |
| Dimensiones: 19 x 9,50 cm.<br>Altura: 6 centímetros<br>Cantidad por M2: 52u.<br>Peso: 2,30 Kg<br>Resistencia a la compresión: 300 - 350 - 400 Kg/cm2<br>Cara superior lisa y biselada - Paredes con separadores | Dimensiones: 25 x 22,50 cm.<br>Altura: 8 centímetros<br>Cantidad por M2: 19u.<br>Peso: 9,5 kilogramos<br>Resistencia a la compresión: 300 - 350 - 400 Kg/cm2.<br>Cara superior lisa y biselada - Paredes con separadores | Dimensiones: 21 x 16 cm.<br>Altura: 6 centímetros<br>Cantidad por M2: 38u.<br>Peso: 3 Kg<br>Resistencia a la compresión: 300 - 350 - 400 Kg/cm2<br>Cara superior lisa y biselada - Paredes con separadores |

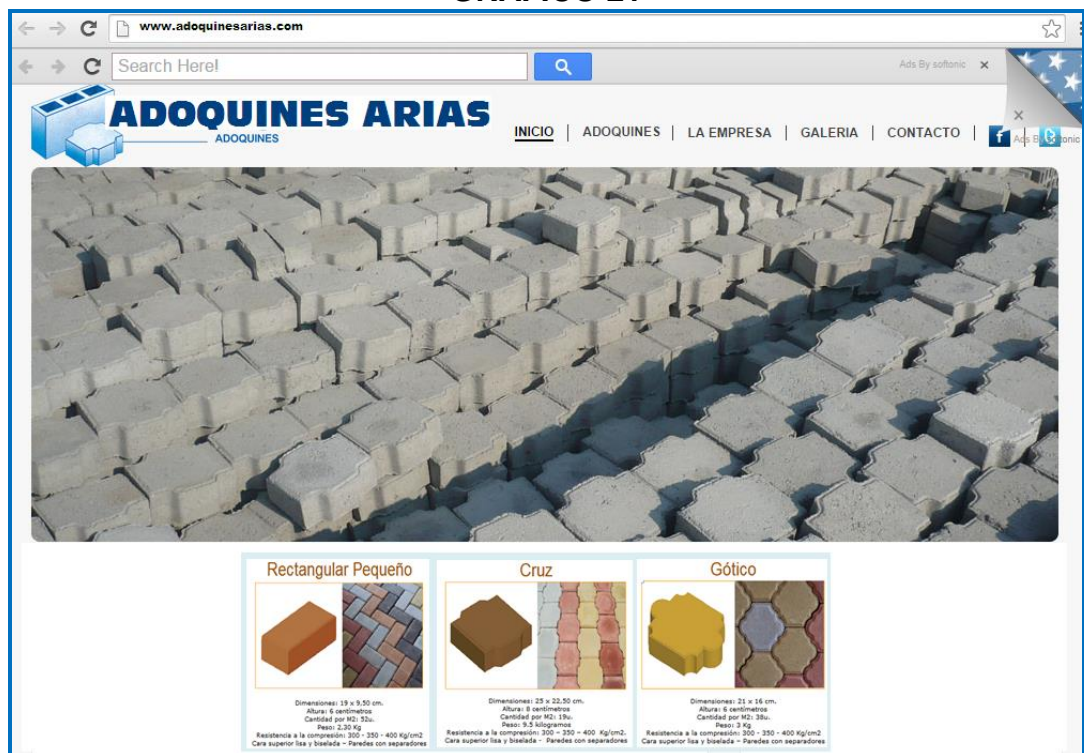
**Cantón Catamayo, Vía a la Costa, ven y observa nuestros modelos y colores especiales, no te arrepentirás**

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaboración:** El Autor

## Diseño de Pagina Web

GRAFICO 21



Fuente: Investigación Directa

Elaboración: El Autor

## ESTUDIO TÉCNICO

El Objetivo del estudio técnico es verificar si el Producto a ofrecer se puede llevar a cabo; si se cuenta con la materia prima adecuada, los equipos y herramientas necesarias e instalaciones óptimas para la generación del producto terminado.

El Estudio Técnico se divide en las siguientes áreas:

- Determinación del tamaño de la planta
- Estudios de ingeniería

## TAMAÑO DE LA PLANTA

### DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO ÓPTIMO DEL PROYECTO

El tamaño del presente proyecto se lo determina en función a la demanda insatisfecha proyectada para los cinco años de vida útil del proyecto, sin dejar de lado el espacio físico

### CAPACIDAD INSTALADA

La capacidad instalada se refiere a la capacidad máxima utilizada, con el rendimiento máximo de los equipos y recursos, por ello si consideramos que el fundamental recurso utilizado para el proceso de fabricación de los adoquines ornamentales es la maquinaria y el recurso humano; procedemos a calcular la capacidad instalada de la siguiente forma:

Con la maquinaria adquirida y el apoyo de 4 obreros que trabajaran 8 horas diarias, se podrá elaborar 200 m<sup>2</sup> (la máquina tiene la capacidad de sacar 25m<sup>2</sup> cada hora), esto por aproximadamente 300 días laborables en el año, tenemos que se producirá 60.000 m<sup>2</sup> anualmente, así:

#### CUADRO 27:

#### CAPACIDAD INSTALADA VS DEMANDA INSATISFECHA

| AÑO | DEMANDA INSATISFECHA | %      | CAPACIDAD INSTALADA |
|-----|----------------------|--------|---------------------|
| 1   | 378.418              | 15,86% | 60.000              |
| 2   | 478.775              | 12,53% | 60.000              |
| 3   | 605.746              | 9,91%  | 60.000              |
| 4   | 766.389              | 7,83%  | 60.000              |
| 5   | 969.636              | 6,19%  | 60.000              |

FUENTE: CUADRO 26

ELABORACIÓN: EL AUTOR

## CAPACIDAD UTILIZADA

Por las condiciones de nuevo ingreso el mercado se ha creído conveniente participar en el primer año con un 75% de la capacidad instalada, y por año será incrementando un 5 % hasta alcanzar el 95% de la capacidad, que es un porcentaje aceptable para no forzar los recursos y equipos, esto lo expresamos en el siguiente cuadro:

**CUADRO 28:  
CAPACIDAD UTILIZADA**

| AÑO | CAPACIDAD INSTALADA EN M <sup>2</sup> | %   | CAPACIDAD UTILIZADA EN M <sup>2</sup> |
|-----|---------------------------------------|-----|---------------------------------------|
| 1   | 60.000                                | 75% | 45.000                                |
| 2   | 60.000                                | 80% | 48.000                                |
| 3   | 60.000                                | 85% | 51.000                                |
| 4   | 60.000                                | 90% | 54.000                                |
| 5   | 60.000                                | 95% | 57.000                                |

FUENTE: CUADRO 27

ELABORACIÓN: EL AUTOR

Además, ya que se comercializaran tres tipos de adoquines, es necesario determinar la capacidad utilizada para cada uno de ellos, esto tomando como base los resultados de preferencia del cuadro 8, así:

**CUADRO 29:  
CAPACIDAD UTILIZADA DE ADOQUINES TIPO CRUZ**

| AÑO | CAPACIDAD UTILIZADA EN M <sup>2</sup> | % DE PREFERENCIA | CAPACIDAD UTILIZADA EN M <sup>2</sup> |
|-----|---------------------------------------|------------------|---------------------------------------|
| 1   | 45.000                                | 22,58%           | 10.161                                |
| 2   | 48.000                                |                  | 10.839                                |
| 3   | 51.000                                |                  | 11.516                                |
| 4   | 54.000                                |                  | 12.194                                |
| 5   | 57.000                                |                  | 12.871                                |

FUENTE: CUADRO 8 Y 28

ELABORACIÓN: EL AUTOR

**CUADRO 30:  
CAPACIDAD UTILIZADA DE ADOQUINES TIPO  
RECTANGULAR**

| <b>AÑO</b> | <b>CAPACIDAD UTILIZADA EN M<sup>2</sup></b> | <b>% DE PREFERENCIA</b> | <b>CAPACIDAD UTILIZADA EN M<sup>2</sup></b> |
|------------|---|-------------------------|---|
| 1          | 45.000                                      | 45,16%                  | 20.323                                      |
| 2          | 48.000                                      |                         | 21.677                                      |
| 3          | 51.000                                      |                         | 23.032                                      |
| 4          | 54.000                                      |                         | 24.387                                      |
| 5          | 57.000                                      |                         | 25.742                                      |

**FUENTE:** CUADRO 8 Y 28

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**CUADRO 31:  
CAPACIDAD UTILIZADA DE ADOQUINES TIPO  
GOTICO**

| <b>AÑO</b> | <b>CAPACIDAD UTILIZADA EN M<sup>2</sup></b> | <b>% DE PREFERENCIA</b> | <b>CAPACIDAD UTILIZADA EN M<sup>2</sup></b> |
|------------|---|-------------------------|---|
| 1          | 45.000                                      | 32,26%                  | 14.516                                      |
| 2          | 48.000                                      |                         | 15.484                                      |
| 3          | 51.000                                      |                         | 16.452                                      |
| 4          | 54.000                                      |                         | 17.419                                      |
| 5          | 57.000                                      |                         | 18.387                                      |

**FUENTE:** CUADRO 8 Y 28

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

## **LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA**

La selección de la localización del proyecto se definió en dos ámbitos: el de la Macrolocalización donde se eligió la zona más atractiva para el proyecto y la microlocalización, que determinó el lugar específico donde se instalará el proyecto.

## **FACTORES DE LOCALIZACIÓN**

Son aquellos que permitirán el normal desempeño de la empresa además de orientar la producción en el espacio, el lugar donde se programará la instalación del proyecto, cuenta con los siguientes factores:

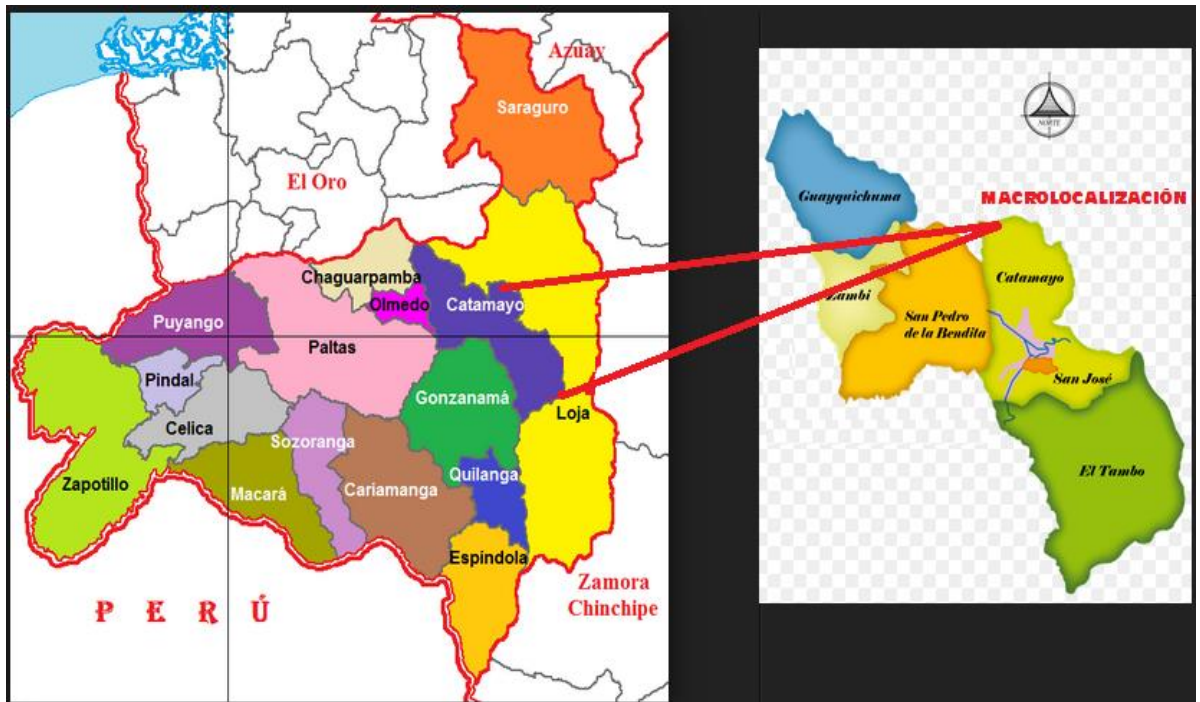


- ✓ **Insumos.-** Para la disponibilidad de la materia prima, nuestra empresa contará con el apoyo de distribuidores locales.
- ✓ **Mano de Obra.-** Para la puesta en marcha del proyecto será necesario, mano de obra calificada, la cual se encuentra disponible en nuestra ciudad y Cantón.
- ✓ **Servicios Básicos.-** Es necesario que la empresa disponga de todos los servicios básicos que contribuyan al funcionamiento eficiente del mismo, estos servicios necesarios son: agua potable, luz eléctrica, teléfono y alcantarillado.
- ✓ **Vías de comunicación.-** Es muy importante la disponibilidad de vías de comunicación adecuadas que facilite la trasportación tanto para el abastecimiento de materia prima, como para los adoquines fabricados, características que reúne el sector donde se construirá la fábrica.
- ✓ **Mercado Potencial.-** Lo constituyen las compañías de obra civil de la provincia de Loja.

## **MACROLOCALIZACIÓN**

Está relacionada con la ubicación de la empresa dentro de un mercado a nivel local, frente a un mercado de posible incidencia tanto a nivel regional como nacional. La misma que para nuestro proyecto se ha determinado que será en la Provincia de Loja, Cantón Catamayo, misma que se representa en el siguiente gráfico:

**GRAFICO 22:  
MACROLOCALIZACIÓN**



**FUENTE:** INVESTIGACIÓN DIRECTA  
**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**MICROLOCALIZACIÓN**

Es necesario un análisis exhaustivo de la región escogida para determinar la ubicación concreta del proyecto, esto lo hacemos a través de la matriz de localización, así:

**Matriz de localización**

Se seleccionará la mejor alternativa con base en el método cualitativo por puntos. Para ello se asignará un valor a cada factor y posteriormente se evaluará dicho factor en cada sector mencionado anteriormente como opción 1, opción 2 y opción 3. Todo esto llevará a una comparación cuantitativa de las opciones que determinará una mejor elección, así:

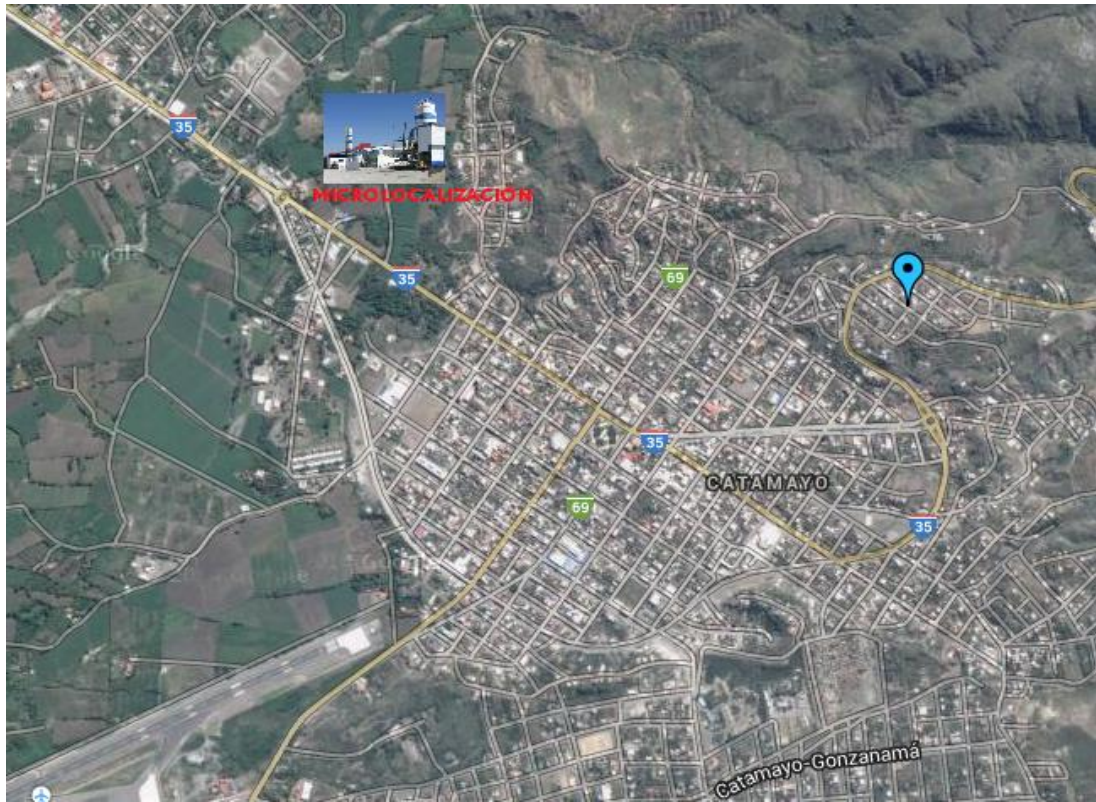
**CUADRO 32:**  
**MATRÍZ DE LOCALIZACIÓN**

| Factor Relevante                  | Peso Asignado | Vía a la Costa |              | Trapichillo |              | La Vega |              |
|-----------------------------------|---------------|----------------|--------------|-------------|--------------|---------|--------------|
|                                   |               | Calif.         | Calif. Pond. | Calif.      | Calif. Pond. | Calif.  | Calif. Pond. |
| Visualización del local           | 0,3           | 10             | 3            | 8           | 2,4          | 8       | 2,4          |
| Costo arriendo del local          | 0,15          | 8              | 1,2          | 9           | 1,35         | 9       | 1,35         |
| Servicios Básicos                 | 0,1           | 10             | 1            | 9           | 0,9          | 9       | 0,9          |
| Seguridad e integridad al cliente | 0,2           | 8              | 1,6          | 8           | 1,6          | 7       | 1,4          |
| Facilidad de Tránsito             | 0,15          | 8              | 1,2          | 8           | 1,2          | 8       | 1,2          |
| Parqueo de vehículos              | 0,1           | 9              | 0,9          | 9           | 0,9          | 9       | 0,9          |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>1</b>      |                | <b>8,9</b>   |             | <b>8,35</b>  |         | <b>8,15</b>  |

**FUENTE:** INVESTIGACIÓN DIRECTA  
**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

Por ello la localización más idónea es en la vía a la costa, misma que se representa en el siguiente gráfico:

## GRAFICO 23: MICROLOCALIZACIÓN



**FUENTE:** INVESTIGACIÓN DIRECTA  
**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

### **INGENIERÍA DEL PROYECTO**

El objetivo de este estudio es dar solución a todo lo relacionado con instalación y funcionamiento del proyecto, indicando el proceso productivo así como la maquinaria y equipo necesario.

### **DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN**

A continuación mostramos detalladamente la descripción de cada etapa del proceso de producción:

## 1. ABASTESIMIENTO:

Este es el punto de inicio, y consiste en abastecerse de los insumos necesarios como, la grava, la arena y el cemento que se almacena en el SILO.

### GRAFICO 24:

#### MATERIALES PETREOS



**Fuente:** Investigación Directa

**Elaboración:** El Autor

## 2. MEZCLADO DE LOS MATERIALES:

Se mide los materiales en carretillas para llevar a la mezcladora, y lograr una mezcla homogénea y compacta. Además se añade la resina para dar el color deseado.

### GRAFICO 25:

#### MEZCLADO



**Fuente:** Investigación Directa

**Elaboración:** El Autor

### 3. LLENADO DE LA TOLVA CON LA MEZCLA:

Mediante el elevador se lleva a la tolva que ya está automáticamente esta calibrada la maquina a 13 segundos de vibración (Resistencia).

**GRAFICO 26:  
LLENADO DE LA TOLVA**



**Fuente:** Investigación Directa  
**Elaboración:** El Autor

### 4. COLOCACIÓN DE LA MEZCLA EN LOS MOLDES:

Posteriormente sale por rieles a los moldes, los mismos que se coloca en la mesa en los tableros, para posteriormente sean transportados al stop del secado. Aquí es donde se le da la forma y el diseño al adoquín.

**GRAFICO 27:  
MOLDEADO**



**Fuente:** Investigación Directa  
**Elaboración:** El Autor

## 5. SECADO:

Se desencofra de los tableros y se coloca máximo una altura de un metro y medio (1 ½).

**GRAFICO 28:  
SECADO**



**Fuente:** Investigación Directa

**Elaboración:** El Autor

## 6. ALMACENAMIENTO:

Se almacena en un lugar seco y adecuado. Para la venta es aconsejable por lo menos esperar de 20-25 días para su utilización para aprovechar de mejor manera la resistencia

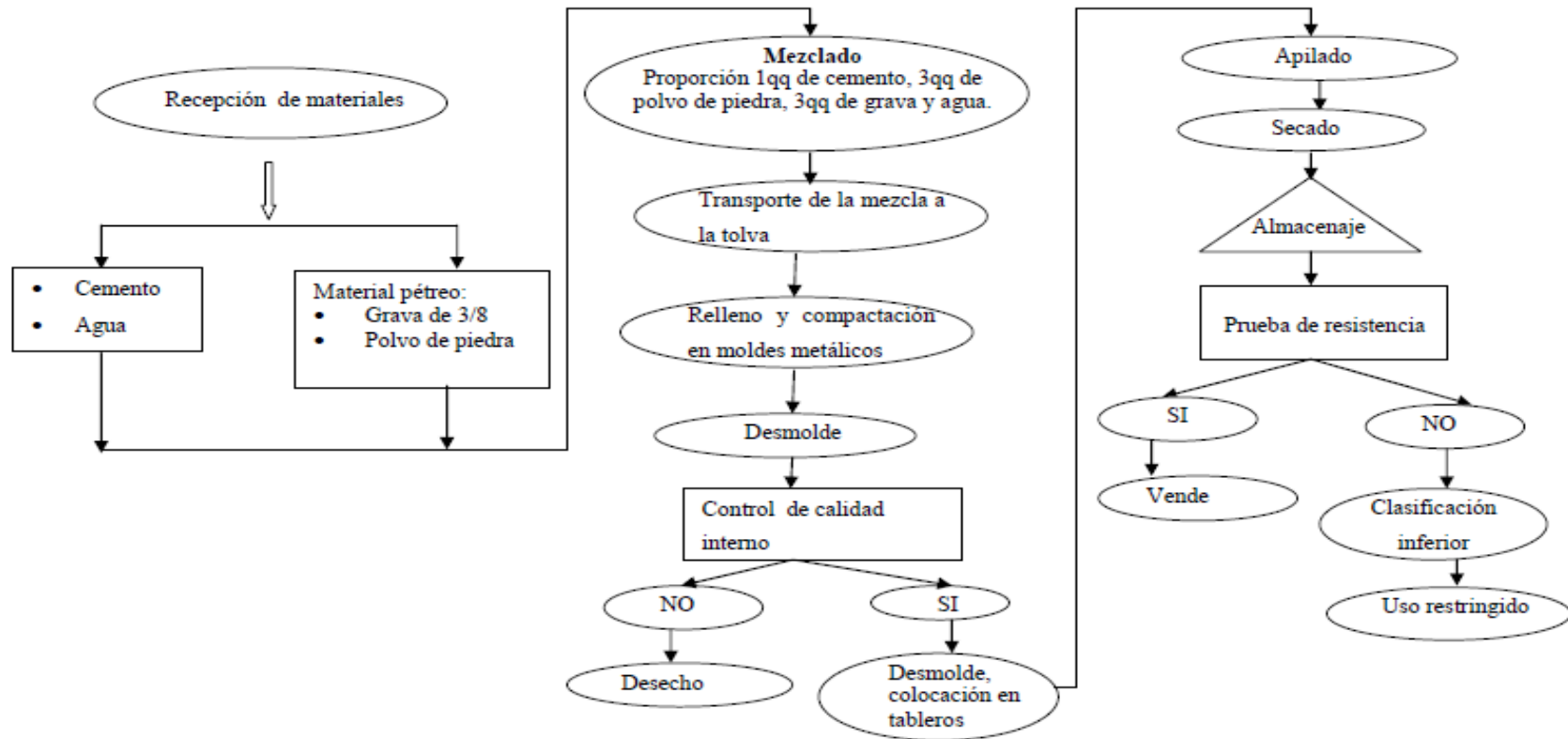
**GRAFICO 29:  
ALMACENAMIENTO**



**Fuente:** Investigación Directa

**Elaboración:** El Autor

**GRAFICO 30:**  
**FLUJOGRAMA DE PROCESOS**














**Fuente:** Investigación Directa  
**Elaboración:** El Autor



## GRAFICO 31

### PRODUCCIÓN DE 25 M<sup>2</sup> DE ADOQUINES

| SÍMBOLO   | ACTIVIDAD                        | TIEMPO          |
|---|----------------------------------|-----------------|
|    | Recepción de Materiales          | 10 minutos      |
|    | Mezclado                         | 5 minutos       |
|    | Transporte a la Tolva            | 5 minutos       |
|    | Relleno y compactación en moldes | 5 minutos       |
|    | Desmolde                         | 5 minutos       |
|    | Control de Calidad               | 5 minutos       |
|   | Apilado                          | 5 minutos       |
|  | Secado                           | 24 horas        |
|  | Almacenaje                       | 5 minutos       |
|  | Prueba de resistencia            | 5 minutos       |
|  | Venta                            | 10 minutos      |
| <b>TIEMPO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>   |                                  | <b>1 HORA</b>   |
| <b>TIEMPO DE SECADO</b>   |                                  | <b>24 HORAS</b> |

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaboración:** El Autor

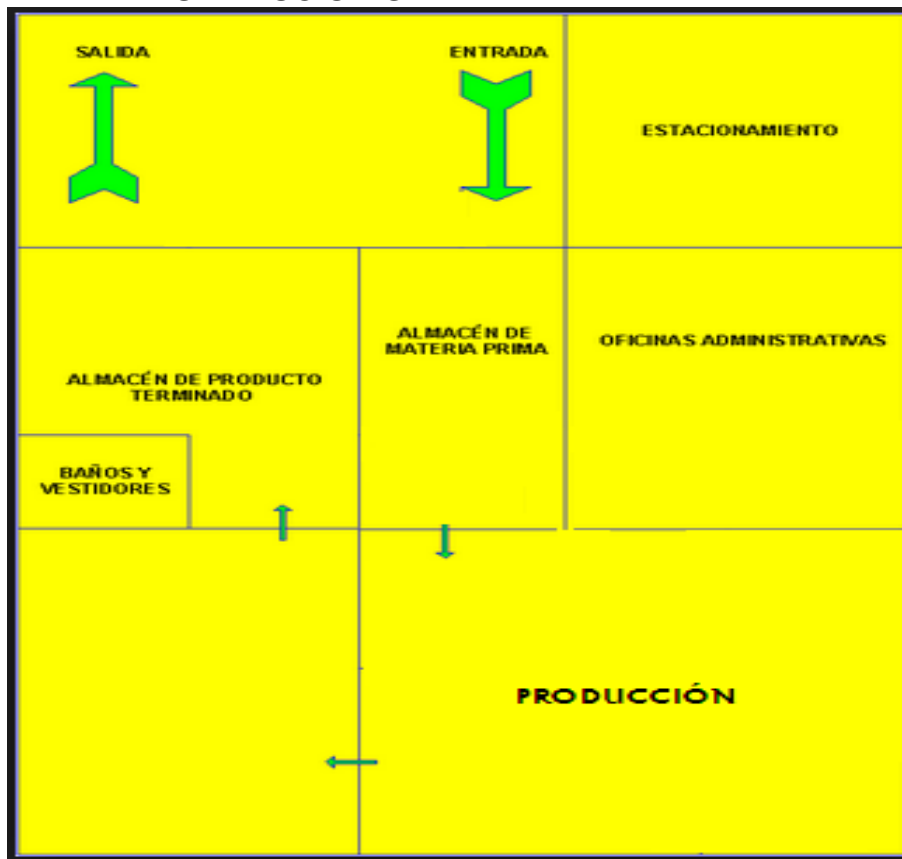
### Distribución de Planta

La distribución del área física como las construcciones y adecuaciones del local debe brindar condiciones de trabajo, haciendo más económica la

operación de la planta, cuidando las condiciones de seguridad industrial para el trabajador.

La nueva fábrica de adoquines ornamentales contara con un área de 1.000 metros cuadrados, 200 para las oficinas administrativas, 550 m<sup>2</sup> de área de producción y 250 m<sup>2</sup> de parqueo, distribuidas de la siguiente manera:

**GRAFICO 32:**  
**DISTRIBUCIÓN GENERAL DE LA PLANTA**



**Fuente:** Investigación Directa

**Elaboración:** El Autor

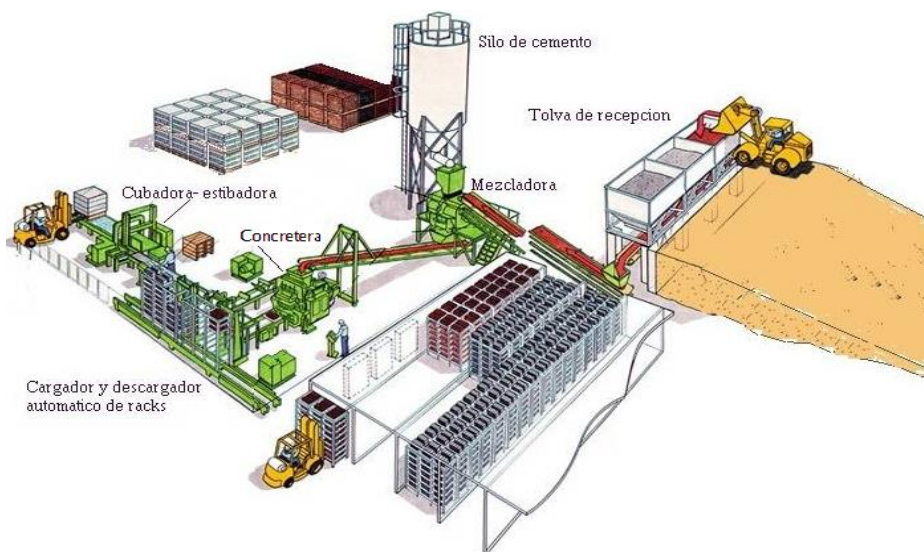
**GRAFICO 33:**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS OFICINAS ADMINISTRATIVAS**



**Fuente:** Investigación Directa

**Elaboración:** El Autor

**GRAFICO 34:**  
**DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN**



**Fuente:** Investigación Directa

**Elaboración:** El Autor

## DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA

### El Silo:

Es una estructura diseñada inicialmente para almacenar grano y otros materiales a granel, los más habituales tienen forma cilíndrica, asemejándose a una torre, construida de madera, hormigón armado o metal. En la actualidad se le da el uso para almacenar cemento.

**GRAFICO 35:  
EL SILO**



**Fuente:** Investigación Directa

**Elaboración:** El Autor

### Especificaciones técnicas

- Base elevada, Nuevo, marca PROFARMER, Modelo 3,72/5 (Ø 3,72 m por 5 anillos de chapa). De 14 patas
- Capacidad: 64 m<sup>3</sup> para 50 Ton.
- Cono de descarga central a 35° de pendiente, construido en chapa galvanizada, con boca de descarga a 0,5 m del piso, con cierre tipo guillotina.

- Cilindro con 2 anillos chapa galvanizada N° 18 y 3 anillos de chapa galvanizada N° 20, con sus respectivos parantes en perfil ángulo de 2 mm.
- Techo en chapa galvanizada N° 22, posee escalera del piso al techo, puerta entrada hombre, bulonería completa y masilla plástica para su total impermeabilización.

### **La mezcladora:**

Su función esencial es ayudar a las personas a mezclar. Su ventaja fundamental está relacionada a la funcionalidad y velocidad con que se efectiviza el proceso de mezcla.

**GRAFICO 36:  
LA MEZCLADORA**



**Fuente:** Investigación Directa  
**Elaboración:** El Autor

### **Especificaciones técnicas**

- **Dimensiones de la máquina:** L3,100 X A2,500 X AL3,200 mm.
- **Capacidad de la máquina:** 7p3
- **Cilindro mezclador:** 1,100 mm.
- **Longitud del cilindro:** 960 mm.

- **Rotación de la olla:** 20 - 28 RPM
- **Descarga:** Por ducto
- **Polines portantes:** 04
- **Paletas planas:** 05
- **Paletas curvos:** 10
- **Chasis:** En Ángulo de 2" x 3/16" y planchas.
- **Soporte:** Estructura con ángulos de 2½ x ¼ de espesor.
- **Transmisión:** Sistema de reducción de velocidad mediante sistemas de engranajes lubricados por baño de aceite, con diseño mejorado y caja reforzada.
- **Tolva de Alimentación:** En plancha de acero 3/16"
- **Chumaceras con rodamiento:** 04, Tipo pie.
- **Descarga:** Sistema único de volteo confeccionada con plancha de ¼
- **Capacidad de la mezcla:** 255 Lt.
- **Producción:** 5 - 6 m<sup>3</sup>/h
- **Suspensión:** Por 04 resortes
- **Aros y llantas:** De acero 14" y llantas neumáticas de 14"
- **Remolque:** En tubo de acero 3"
- **Velocidad de transporte:** 50 Km/h como máximo permitida.
- **Peso:** 1,100 Kg. Aprox.

## La Tolva:

Se denomina tolva a un dispositivo similar a un embudo de gran tamaño destinado al depósito y canalización de materiales granulares o pulverizados, entre otros.

### GRAFICO 37:

#### LA TOLVA



**Fuente:** Investigación Directa

**Elaboración:** El Autor

### Especificaciones técnicas

- Cono construido en chapa de 3 mm. Reforzado con anillos perimetrales de chapa plegada de 3 mm.
- Fabricada con cono individual (1 ó 2 senos) y / o partida con cono vibrante.
- Diseñada para apertura con compuerta de tajadera regulable (manual o neumática) o salida libre.
- Accesorios: Bandeja Vibratoria. Reja de paso de vehículos fija o elevable. Reja de protección.
- Fabricación en acero al carbono o en acero inoxidable Aisi 304.

- Nos adaptamos a las necesidades de cada instalación, en cuanto a dimensiones y capacidad.

### **Maquina adoquinadora:**

Es una vibro compactadora hidráulica universal, la misma que puede emplearse en la confección de adoquines. La fuerza y velocidad desarrollada en sus gatos le permite conformar el material de una forma rápida y confiable. El material es depositado en los moldes que se encuentran incluidos en esta máquina.

### **GRAFICO 38:**

#### **ADOQUINADORA**



**Fuente:** Investigación Directa  
**Elaboración:** El Autor

### **Especificaciones técnicas**

- **Dimensión exterior (mm):** 3900 x 2100 x 2800
- **Ciclo de funcionamiento (s):** 15~25
- **Peso de la máquina principal (ton):** 8
- **Frecuencia de vibración (rpm):** 4300
- **Consumo de energía (kw):** 44
- **Fuerza de vibración (kn):** 65



➤ **Dimensión Pallet (mm):** 128 0x 55 0x 30

➤ **Vibración potencia (kw):** 18

➤ **Operador cantidad:** 3 personas

## INSUMOS

Para la fabricación de los adoquines ornamentales se necesitara los siguientes insumos:

**CUADRO 33:  
INSUMOS PARA LA FABRICACIÓN DE ADOQUINES TIPO CRUZ**

| NRO   | MATERIALES   | %       | CANTIDAD PARA UN ADOQUIN EN KG | CANTIDAD PARA UN M <sup>2</sup> EN KG |
|-------|--------------|---------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1     | CEMENTO (KG) | 14,58%  | 1,39                           | 26,32                                 |
| 2     | GRAVA (KG)   | 7,29%   | 0,69                           | 13,16                                 |
| 3     | ARENA (KG)   | 74,34%  | 7,06                           | 134,18                                |
| 4     | RESINA (KG)  | 0,10%   | 0,01                           | 0,18                                  |
| 5     | AGUA (LT)    | 3,69%   | 0,35                           | 6,66                                  |
| TOTAL |              | 100,00% | 9,50                           | 180,50                                |

FUENTE: INVESTIGACIÓN DIRECTA

ELABORACIÓN: EL AUTOR

**CUADRO 34:  
INSUMOS PARA LA FABRICACIÓN DE ADOQUINES TIPO RECTANGULAR**

| NRO   | MATERIALES   | %       | CANTIDAD PARA UN ADOQUIN EN KG | CANTIDAD PARA UN M <sup>2</sup> EN KG |
|-------|--------------|---------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1     | CEMENTO (KG) | 14,58%  | 0,34                           | 17,44                                 |
| 2     | GRAVA (KG)   | 7,29%   | 0,17                           | 8,72                                  |
| 3     | ARENA (KG)   | 74,34%  | 1,71                           | 88,91                                 |
| 4     | RESINA (KG)  | 0,10%   | 0,00                           | 0,12                                  |
| 5     | AGUA (LT)    | 3,69%   | 0,08                           | 4,41                                  |
| TOTAL |              | 100,00% | 2,30                           | 119,60                                |

FUENTE: INVESTIGACIÓN DIRECTA

ELABORACIÓN: EL AUTOR

**CUADRO 35:  
INSUMOS PARA LA FABRICACIÓN DE ADOQUINES TIPO GOTICO**

| NRO   | MATERIALES   | %       | CANTIDAD PARA UN ADOQUIN EN KG | CANTIDAD PARA UN M <sup>2</sup> EN KG |
|-------|--------------|---------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1     | CEMENTO (KG) | 14,58%  | 0,44                           | 16,62                                 |
| 2     | GRAVA (KG)   | 7,29%   | 0,22                           | 8,31                                  |
| 3     | ARENA (KG)   | 74,34%  | 2,23                           | 84,75                                 |
| 4     | RESINA (KG)  | 0,10%   | 0,00                           | 0,11                                  |
| 5     | AGUA (LT)    | 3,69%   | 0,11                           | 4,21                                  |
| TOTAL |              | 100,00% | 3,00                           | 114,00                                |

FUENTE: INVESTIGACIÓN DIRECTA

ELABORACIÓN: EL AUTOR

## HERRAMIENTAS

- 8 Pares de guantes
- 8 cascos
- 8 Pares de Botas
- 4 Carretillas
- 2 Martillos
- 4 Palas

## EQUIPO DE COMPUTACIÓN

- 4 Computadoras
- 3 Impresoras multifunción

## EQUIPO DE OFICINA

- 4 Sumadora
- 4 Calculadoras
- 6 Teléfonos
- 4 Grapadoras
- 4 Perforadora

## MUEBLES Y ENSERES

- 4 Escritorios con Sillas
- 4 Archivador aéreos
- 1 Mesa
- 5 Sillas

## **VEHÍCULO**

- 1 Camioneta

## **MATERIALES DE OFICINA**

- 12 resmas de papel Bond
- 24 esferos
- 12 caja de clic
- 12 caja de grapas

## **ÚTILES DE ASEO**

- 4 Escobas
- 4 Trapeadores
- 6 Basureros
- 4 Recogedores de basura
- 4 Toallas pequeñas
- 12 Pinoklin
- 12 pacas de papel higiénico
  
- 12 Jabones

## **RECURSOS HUMANOS**

Para el funcionamiento de la fábrica se necesitara los siguientes RRHH:

- 1 Gerente
- 1 Contadora
- 1 Asesor Legal
- 1 Secretaria
- 4 Obreros
- 2 Vendedores
- 1 Guardia

## **ESTUDIO ADMINISTRATIVO**

### **ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA**

#### **Organización Legal**

La administración es fundamental para el buen funcionamiento de toda la empresa, es así que su objetivo es la coordinación eficaz y eficiente de los recursos humanos, materiales y financieros de un grupo social para lograr sus objetivos con la máxima productividad.

La empresa es la que adquiere materia prima y luego mediante un proceso de transformación se obtiene productos acabados, tomando en cuenta la oferta y demanda existente en el mercado.

Concluyéndose que la forma jurídico – administrativa más conveniente dada la naturaleza de la empresa a formarse y tomando en consideración las ventajas que presenta en relación con otro tipo de organizaciones, es el de conformar una

#### **COMPAÑÍA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.**

**Art. 93.** Según la Ley de Compañías «La Compañía de Responsabilidad Limitada es la que se contrae entre tres o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras -Compañía Limitada o su correspondiente abreviatura. Si se utilizare una denominación adjetiva, será una que no pueda confundirse con la de una compañía preexistente.

Los términos comunes y los que sirven para determinar una clase de empresa, como «comercial. Industrial», «agrícola', «constructora», etc., no serán de uso exclusivo e irán acompañados de una expresión peculiar.

La compañía de responsabilidad limitada es siempre mercantil. El mínimo de socios es tres y el máximo quince.

Los cónyuges entre si no pueden comparecer juntos a la constitución de una compañía de responsabilidad limitada.

El capital suscrito de la compañía no podrá ser menor de cuatrocientos dólares, y deberá estar pagado al momento de otorgarse la escritura de constitución, por lo menos el cincuenta por ciento y. El saldo en el plazo de un año.

**ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA:** La Ley de Compañías no determina un patrón para la estructura administrativa de la compañía; por tanto tendrá valor lo que conste, al respecto, en el estatuto.

**DOCUMENTO HABILITANTE:** Como documento habilitante, se agregara a la escritura, el comprobante o certificado de depósito del capital pagado, en la cuenta «Integración de Capital» de una institución bancaria, en el caso de que las aportaciones sean en dinero.

**APROBACIÓN DE LA INTENDENCIA DE COMPAÑÍAS:** Esta clase de compañía está sujeta al control, vigilancia y fiscalización de la Superintendencia de Compañías, a través de sus Intendencias;

**LA MINUTA:** Antes de elevar a escritura pública la minuta que contiene el contrato de constitución de la compañía, es conveniente, enviarla a la Intendencia de Compañías, para su revisión y visto bueno. Con ello, estamos asegurando, en cierta forma, la conformidad de la Intendencia para la aprobación de la escritura pública; incluida la que se refiere a la razón social de la compañía a constituirse.

### **MODELO DE MINUTA**

#### **SEÑOR NOTARIO:**

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

**PRIMERA.- COMPARECIENTES Y DECLARACIÓN DE VOLUNTAD. -**  
Intervienen en la celebración de este contrato, los señores: Marco Vinicio Arias Córdova, Edgar Antonio Arias Córdova, José Franklin Arias Benavidez; los comparecientes manifiestan ser ecuatorianos, mayores de edad, solteros, domiciliados en esta ciudad; y, declaran su voluntad de constituir, como en efecto constituyen, la compañía de responsabilidad limitada “ADOQUINES ARIAS” la misma que se registrará por las leyes ecuatorianas; de manera especial, por la Ley de Compañías, sus reglamentos y los siguientes estatutos.

**SEGUNDA.-** ESTATUTOS DE ADOQUINES ARIA CIA LTDA.

**CAPITULO PRIMERO:** DENOMINACIÓN. NACIONALIDAD, DOMICILIO, FINALIDADES Y PLAZO DE DURACIÓN

**ARTÍCULO UNO.-** Constituyese en el cantón Catamayo, con domicilio en el mismo lugar, provincia de Loja. República del Ecuador, de nacionalidad ecuatoriana, la compañía de responsabilidad limitada “ADOQUINES ARIAS CÍA. LTDA.”.

**ARTÍCULO DOS.-** La compañía tiene por objeto y finalidad, LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ADOQUINES ORNAMENTALES. La compañía podrá por sí o por otra persona natural o jurídica intervenir en la venta y exportación de los productos que elabore y en las actividades productivas, si ello es conveniente a sus Intereses; y tiene facultades para abrir dentro o fuera del país, agencias o sucursales, y para celebrar contratos con otras empresas que persigan finalidades similares sean nacionales o extranjeras.

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

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

disolverse antes, si así lo resolviere la Junta general de socios en la forma prevista en estos estatutos y en la Ley de Compañías.

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

**ARTÍCULO CINCO.-** El capital social de la compañía es de **\$ 88.969,42** que estarán representadas por el certificado de aportación correspondiente de conformidad con la ley y estos estatutos, certificado que será firmado por el presidente y gerente de la compañía. El capital está íntegramente suscrito y pagado en numerarlo en la forma y proporción que se especifica en las declaraciones.

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

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

**ARTÍCULO OCHO.-** La compañía entregará a cada socio el certificado de aportaciones que le corresponde; dicho certificado de aportación se extenderá en libretines acompañados de talonarios y en los mismos se hará



constar la denominación de la compañía, el capital suscrito y el capital pagado, número y valor del certificado, nombres y apellidos del socio propietario, domicilio de la compañía, fecha de la escritura de constitución, notaría en la que se otorgó, fecha y número de inscripción en el Registro Mercantil, fecha y lugar de expedición, la constancia de no ser negociable, la firma y rúbrica del presidente y gerente de la compañía. Los certificados serán registrados e inscritos en el libro de socios y participaciones; y para constancia de su recepción se suscribirán los talonarios.

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

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

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

**CAPITULO TERCERO: DE LOS SOCIOS. DE SUS DEBERES, ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES**

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

Las que señala la Ley de Compañías:

Cumplir con las funciones, actividades y deberes que les asigne la Junta general de socios, el presidente y el gerente;

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

Las demás que señalen estos estatutos.

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

Intervenir con voz y voto en las sesiones de Junta general de socios, personalmente o mediante mandato a otro socio o extraño, con poder notarial o carta poder. Se requiere de carta poder para cada sesión y, el poder a un extraño será necesariamente notarial. Por cada participación el socio tendrá derecho a un voto;

Elegir y ser elegido para los órganos de administración;

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

Los demás previstos en la ley y en estos estatutos.

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

#### **CAPITULO CUARTO: DEL GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN**

**ARTÍCULO QUINCE.-** El gobierno y la administración de la compañía se ejerce por medio de los siguientes órganos: La Junta general de socios, el presidente y el gerente.

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

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

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

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

**ARTÍCULO VEINTE.-** El quórum para las sesiones de Junta general de socios, en la primera convocatoria será de más de la mitad del capital social y. en la segunda se podrá sesionar con el número de socios presentes, lo que se Indicará en la convocatoria. La sesión no podrá instalarse, ni continuar válidamente sin el quórum establecido.

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

**ARTÍCULO VEINTIDOS.-** Las resoluciones de la Junta general de socios tomadas con arreglo a la ley y a estos estatutos y sus reglamentos, obligarán

a todos los socios, hayan o no concurrido a la sesión, hayan o no contribuido con su voto y estuvieren o no de acuerdo con dichas resoluciones.

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

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

**ARTÍCULO VEINTICINCO.-** Son atribuciones privativas de la junta general de socios:

- Resolver sobre el aumento o disminución de capital, fusión o transformación de la compañía, sobre la disolución anticipada, la prórroga del plazo de duración: y, en general resolver cualquier reforma al contrato constitutivo y a estos estatutos:
- Nombrar al presidente y al gerente de la compañía, señalándoles su remuneración y, removerlos por causas justificadas o a la culminación del periodo para el cual fueron elegidos;

- Conocer y resolver sobre las cuentas, balances, inventarlos e Informes que presenten los administradores;
- Resolver sobre la forma de reparto de utilidades;
- Resolver sobre la formación de fondos de reserva especiales o extraordinarios:
- Acordar la exclusión de socios de acuerdo con las causas establecidas en la ley:
- Resolver cualquier asunto que no sea competencia privativa del presidente o del gerente y dictar las medidas conducentes a la buena marcha de la compañía;
- Interpretar con el carácter de obligatorio los casos de duda que se presenten sobre las disposiciones del estatuto:
- Acordar la venta o gravamen de los bienes Inmuebles de la compañía;
- Aprobar los reglamentos de la compañía:
- Aprobar el presupuesto de la compañía;
- Resolver la creación o supresión de sucursales, agencias, representaciones, establecimientos y oficinas de la compañía:
- Las demás que señalen la Ley de Compañías y estos estatutos.

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

**ARTÍCULO VEINTISIETE.- DEL PRESIDENTE.-** El presidente será nombrado por la junta general de socios y durará dos años en el ejercicio de su cargo, pudiendo ser indefinidamente reelegido. Puede ser socio o no.

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

- Supervisar la marcha general de la compañía y el desempeño de los servidores de la misma e Informar de estos particulares a la junta general de socios:
- Convocar y presidir las sesiones de junta general de socios y suscribir las actas;
- Velar por el cumplimiento de los objetivos de la compañía y por la aplicación de sus políticas;
- Remplazar al gerente, por falta o ausencia temporal o definitiva, con todas las atribuciones, conservando las propias mientras dure su ausencia o hasta que la Junta general de socios designe un remplazo y se haya inscrito su nombramiento y, aunque no se le hubiere encargado la función por escrito;
- Firmar el nombramiento del gerente y conferir certificaciones sobre el mismo;
- Las demás que le señalan la Ley de Compañías, estos estatutos, reglamentos de la compañía y la junta general de socios.

**ARTÍCULO VEINTINUEVE.- DEL GERENTE.-** El gerente será nombrado por la Junta general de socios y durará dos años en su cargo, pudiendo ser reelegido en forma indefinida. Puede ser socio o no.

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

- Representar legalmente a la compañía en forma Judicial y extrajudicial;
- Conducir la gestión de los negocios y la marcha administrativa de la compañía;
- Dirigir la gestión económica financiera de la compañía;
- Gestionar, planificar, coordinar y ejecutar las actividades de la compañía;
- Realizar pagos por conceptos de gastos administrativos;
- Realizar Inversiones y adquisiciones hasta por la suma de veinte salarios mínimos vitales, sin necesidad de firma conjunta con el presidente. Las adquisiciones que pasen de veinte salarios mínimos vitales, las hará conjuntamente con el presidente, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo doce de la Ley de Compañías;
- Suscribir el nombramiento del presidente y conferir copias y certificaciones sobre el mismo;
- Inscribir su nombramiento con la razón de su aceptación en el Registro Mercantil;
- Llevar los libros de actas y expedientes de cada sesión de junta general;
- Manejar las cuentas bancarias según sus atribuciones;
- Presentar a la Junta general de socios un informe sobre la marcha de la compañía, el balance y la cuenta de pérdidas y ganancias, así como la fórmula de distribución de beneficios según la ley, dentro de los sesenta días siguientes al cierre del ejercicio económico;
- Cumplir y hacer cumplir las resoluciones de la junta general de socios;



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

## **CAPÍTULO QUINTO: DE LA DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA COMPAÑÍA**

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

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

**DECLARACIONES.-** El capital con el que se constituye la compañía “ADOQUINES ARIAS CIA. LTDA.” ha sido suscrito y pagado en su totalidad en la siguiente forma: se pide un préstamo que representa un 53% de su capital total una entidad bancaria de la Localidad.

**TOTAL: \$ 88.969,42** valor que ha sido depositado en dinero en efectivo en la cuenta «Integración de Capital», en el Banco Nacional de Fomento de la ciudad de Loja, cuyo certificado se agrega a la presente escritura como documento habilitante. Los socios de la compañía por unanimidad nombran al Señor MARCO ARIAS CORDOVA para que se encargue de los trámites pertinentes, encaminados a la aprobación de la escritura constitutiva de la compañía, su inscripción en el Registro Mercantil y convocatoria a la primera

junta general de socios, en la que se designarán presidente y gerente de la compañía.

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

### **(f) El Abogado**

## **ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

### **Niveles Administrativos**

Los niveles administrativos, cumplen con la función y responsabilidad a ellos originados por la ley, por necesidad o por costumbre, con la finalidad de lograr las metas y objetivos propuestos. Existen en la presente los siguientes niveles administrativos.

#### **a) NIVEL LEGISLATIVO**

Su función básica es legislar sobre la política que debe seguir la organización, normar los procedimientos, dictar los reglamentos, resoluciones, etc. y decidir sobre los aspectos de mayor importancia. Este órgano representa el primer nivel jerárquico y generalmente está integrado por un grupo de personas.

#### **a) NIVEL DIRECTIVO**

Planea, orienta y dirige la vida administrativa e interpretar planes, programas y más directivas técnicas y administrativas de alto nivel y los trámites a los órganos operativos y auxiliares para su ejecución.

Tiene el segundo grado de autoridad y es responsable del cumplimiento de las actividades encomendadas a la unidad bajo su mando puede delegar autoridad mas no responsabilidad. El nivel ejecutivo o directivo es unipersonal, cuando exista un presidente, director o gerente.

#### **c) NIVEL ASESOR**

Este nivel no tiene autoridad de mando, únicamente aconseja, informa, prepara proyectos en materia jurídica, económica, financiera, técnica, contable, industrial y más áreas que tenga que ver con la empresa. Está integrado por expertos que tienen amplio dominio de determinada técnica.

#### **d) NIVEL AUXILIAR O DE APOYO**

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

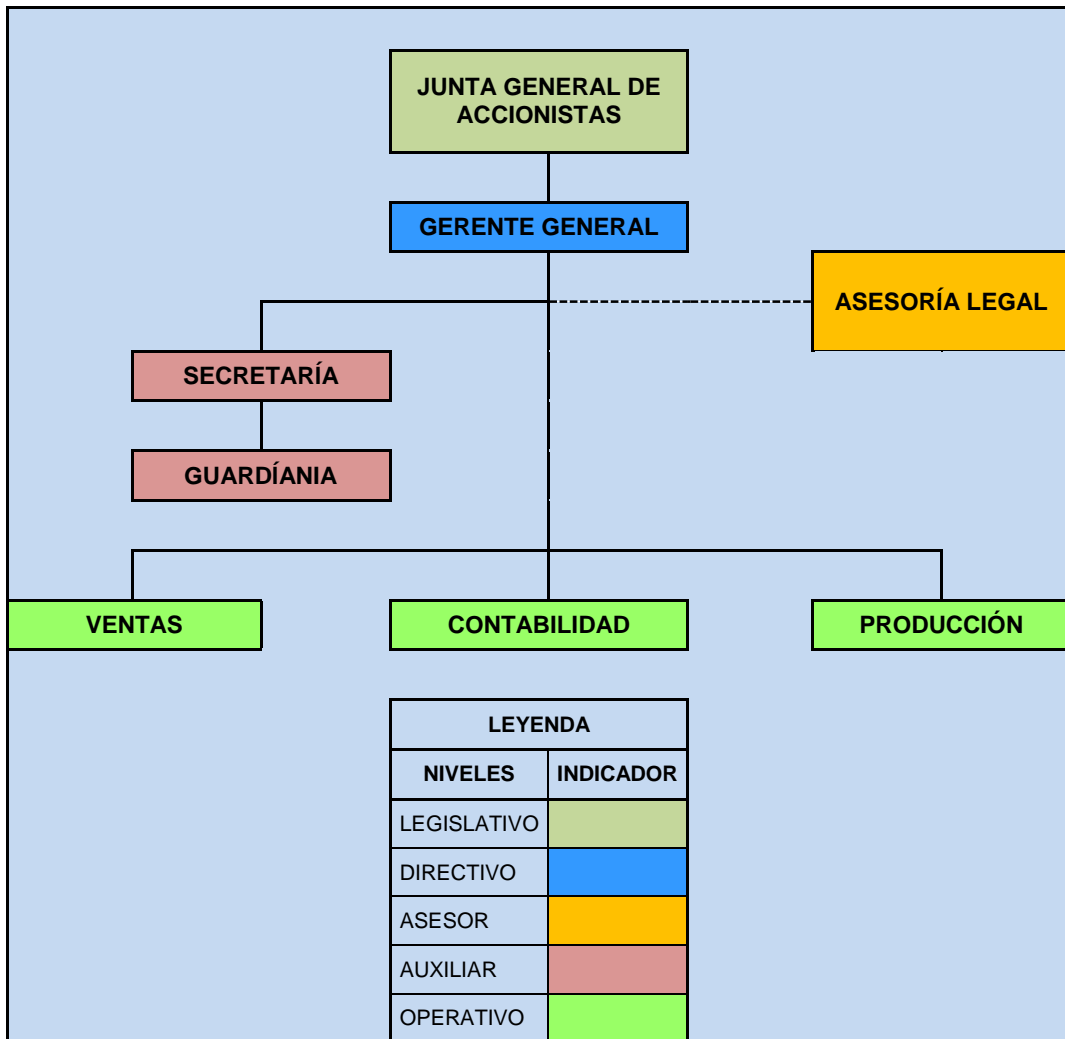
#### **e) NIVEL OPERATIVO**

El nivel operativo es responsable directo de la ejecución de las actividades básicas de una empresa. Es quien ejecuta materialmente las órdenes emanadas por los órganos legislativo y directivo.

### **Organigramas**

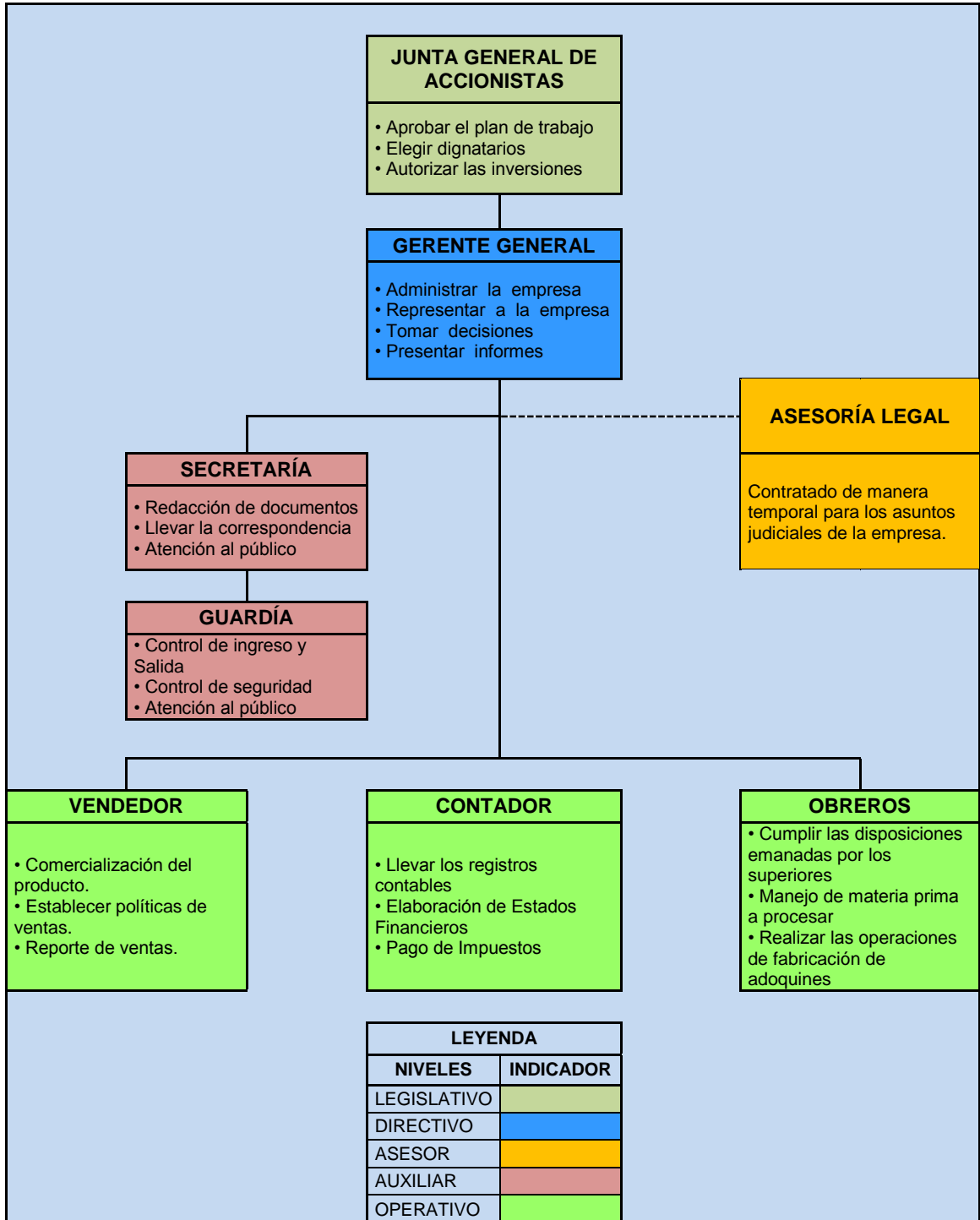
Los organigramas son la representación gráfica de la estructura de una empresa, con sus servicios, órganos y puestos de trabajo y de sus distintas relaciones de autoridad y responsabilidad.

**GRAFICO 39:  
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE ADOQUINES ARIAS**



**FUENTE:** INVESTIGACIÓN DIRECTA  
**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**GRAFICO 40:  
ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE ADOQUINES ARIAS**



**FUENTE:** INVESTIGACIÓN DIRECTA  
**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

## **MANUAL DE FUNCIONES**

Se conoce como manual de funciones, al conjunto de todos los perfiles de los puestos existentes en la empresa, detallando por escrito la organización formal a través de la descripción de los objetivos, autoridad y responsabilidad de los distintos puestos de trabajo que componen su estructura. Además, debe contener una información clara sobre los siguientes aspectos:

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

Esta información permitirá al futuro empleado cumplir en forma adecuada su trabajo. A continuación se presenta la descripción y especificación de los puestos creados para el funcionamiento adecuado de la empresa.

| <b>DE LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS</b>   |             |
|---|-------------|
| <b>Nivel Jerárquico:</b>  | LEGISLATIVO |
| <b>Código:</b>  | 01          |
| <b>NATURALEZA DEL TRABAJO:</b>  |             |
| Establecer la legislación y normatividad que regirá y beneficiará la empresa.   |             |
| <b>FUNCIONES:</b>   |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Discutir y aprobar los medios de mayor trascendencia en la vida de la empresa.</li> <li>➤ Tomar decisiones acerca del aumento de capital.</li> <li>➤ Deliberar y aprobar los montos de los dividendos o porcentajes de utilidades que corresponden a cada socio.</li> <li>➤ Normar los procedimientos, dictar reglamentos, ordenanzas y resoluciones.</li> </ul> |             |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE CLASE:</b>  |             |
| Legislar y vigilar las políticas que seguirá la empresa.  |             |
| <b>REQUISITOS MÍNIMOS:</b>  |             |
| Pertener a la empresa en calidad de accionista activo.  |             |

| <b>DEL GERENTE</b>  |  |
|---|--|
| <b>Nivel Jerárquico:</b>  | EJECUTIVO  |
| <b>Inmediato Superior</b>   | JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS   |
| <b>Código:</b>  | 02   |
| <b>NATURALEZA DEL TRABAJO:</b>  |  |
| Planificación, organización, ejecución y control de las actividades generales de la empresa.  |  |
| <b>FUNCIONES:</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cumplir con las disposiciones y atribuciones que le otorgue la Junta General de Accionistas.</li> <li>➤ Presenta informes en las Juntas Generales de Accionistas sobre la marcha de las actividades de la empresa.</li> <li>➤ Representar legal, judicial y extrajudicialmente a la empresa.</li> <li>➤ Nombrar y contratar trabajadores cumpliendo con los requisitos del caso.</li> <li>➤ Organizar cursos de capacitación del Recurso Humano de toda la empresa.</li> <li>➤ Analizar los informes remitidos por la contadora, el asesor legal, la secretaria y los vendedores.</li> </ul> |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE CLASE:</b>  |  |
| El puesto, requiere de gran eficiencia, responsabilidad y discreción en el desarrollo de las funciones.   |  |
| Establecer buenas relaciones interpersonales con todo el personal de la empresa y público en general.   |  |
| <b>REQUISITOS MÍNIMOS:</b>  |  |
| <b>Educación:</b>   | Título de tercer Nivel en Administración o afines, preferible Título de Curto Nivel. |
| <b>Experiencia:</b>   | Experiencia mínima de dos años en puestos similares.                                 |
| <b>Cursos:</b>  | Microsoft Office, Administración, Gerencia, Relaciones Humanas.                      |



| <b>DEL ASESOR JURÍDICO</b>  |  |
|---|--|
| <b>Nivel Jerárquico:</b>  | ASESOR                                       |
| <b>Inmediato Superior</b>   | GERENTE                                      |
| <b>Código:</b>  | 03   |
| <b>NATURALEZA DEL TRABAJO:</b>  |  |
| Comunicar, aconsejar y asesorar sobre asuntos legales de la empresa.  |  |
| <b>FUNCIONES:</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Asesorar e informar sobre proyectos en materia jurídica.</li> <li>➤ Representar conjuntamente con el gerente, judicial y extrajudicialmente a la empresa.</li> <li>➤ Facilitar adecuadamente toda la información que sustente cada uno de los conflictos judiciales a su cargo, para que estos puedan ser archivados y custodiados.</li> </ul> |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE CLASE:</b>  |  |
| El puesto requiere de conocimientos sólidos en el área legal, su labor está encaminada a la solución y asesoramiento.   |  |
| <b>REQUISITOS MÍNIMOS:</b>  |  |
| <b>Educación:</b>   | Doctor en Jurisprudencia.                    |
| <b>Experiencia:</b>   | Un año de ejercer esta práctica profesional. |
| <b>Cursos:</b>  | Casos judiciales                             |

| <b>DE LA SECRETARIA</b>   |  |
|---|--|
| <b>Nivel Jerárquico:</b>  | AUXILIAR   |
| <b>Inmediato Superior</b>   | GERENTE  |
| <b>Código:</b>  | 04   |
| <b>NATURALEZA DEL TRABAJO:</b>  |  |
| Realizar labores propias de la secretaria y brindar asistencia directa a las autoridades y público en general.  |  |
| <b>FUNCIONES:</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Redactar la documentación solicitada por los directivos de la empresa</li> <li>➤ Manejo de correspondencia.</li> <li>➤ Registrar la asistencia diaria del personal que labora en la empresa.</li> <li>➤ Atención al público</li> </ul> |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE CLASE:</b>  |  |
| El puesto requiere de eficiencia, honestidad, responsabilidad, discreción en el desarrollo de sus funciones y buenas relaciones interpersonales.  |  |
| Establecer buenas relaciones interpersonales con todo el personal de la empresa y público en general.   |  |
| <b>REQUISITOS MÍNIMOS:</b>  |  |
| <b>Educación:</b>   | Título de tercer Nivel en Secretariado.                          |
| <b>Experiencia:</b>   | Experiencia mínima de dos años en puestos similares.             |
| <b>Cursos:</b>  | Microsoft Office, Atención al cliente, Relaciones humanas, IESS. |

| <b>DEL GUARDIA</b>  |  |
|---|--|
| <b>Nivel Jerárquico:</b>  | AUXILIAR   |
| <b>Inmediato Superior</b>   | GERENTE  |
| <b>Código:</b>  | 05   |
| <b>NATURALEZA DEL TRABAJO:</b>  |  |
| Cumplir y hacer cumplir las normas de seguridad.  |  |
| <b>FUNCIONES:</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Registrar en la bitácora el ingreso y salida de personal, así como también el movimiento de materiales.</li> <li>➤ Elaboración de guías – recepción de materiales.</li> <li>➤ Informar a sus superiores acontecimientos que atenten con la seguridad de la empresa.</li> </ul> |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE CLASE:</b>  |  |
| Se caracteriza por tener autoridad funcional más no de mando, y que cumple con las funciones encomendadas a él y no toma decisiones.  |  |
| Establecer buenas relaciones interpersonales con todo el personal de la empresa y público en general.   |  |
| <b>REQUISITOS MÍNIMOS:</b>  |  |
| <b>Educación:</b>   | Título de Bachiller                                |
| <b>Experiencia:</b>   | Experiencia mínima de un año en puestos similares. |
| <b>Cursos:</b>  | Seguridad y Relaciones Humanas.                    |

| <b>DEL CONTADOR (A)</b>  |   |
|--|---|
| <b>Nivel Jerárquico:</b>   | OPERATIVO   |
| <b>Inmediato Superior</b>  | GERENTE   |
| <b>Código:</b>   | 06  |
| <b>NATURALEZA DEL TRABAJO:</b>   |   |
| Realizar labores propias de contabilidad y auditoría y brindar asistencia directa a las autoridades y público en general.  |   |
| <b>FUNCIONES:</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Llevar los registros contables de la empresa</li> <li>➤ Elaboración de Estados Financieros</li> <li>➤ Efectuar el pago de impuestos y declaraciones.</li> <li>➤ Efectuar el pago de servicios básicos</li> <li>➤ Elaboración de roles de pago.</li> <li>➤ Atención al público.</li> </ul> |   |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE CLASE:</b>   |   |
| El puesto requiere de gran eficiencia, honestidad, responsabilidad y discreción en el desarrollo de sus funciones.   |   |
| Establecer buenas relaciones interpersonales con todo el personal de la empresa.   |   |
| <b>REQUISITOS MÍNIMOS:</b>   |   |
| <b>Educación:</b>  | Título de tercer Nivel en Contabilidad y auditoría.                   |
| <b>Experiencia:</b>  | Experiencia mínima de dos años en puestos similares.                  |
| <b>Cursos:</b>   | Impuestos, NIFF, RRHH, Atención al cliente, Relaciones humanas, IESS. |
|  |   |

| <b>DE LOS OBREROS</b>   |  |
|---|--|
| <b>Nivel Jerárquico:</b>  | OPERATIVO  |
| <b>Inmediato Superior</b>   | GERENTE  |
| <b>Código:</b>  | 07   |
| <b>NATURALEZA DEL TRABAJO:</b>  |  |
| Manipular con diligencia y cuidado la maquinaria para el procesamiento de la materia prima.   |  |
| <b>FUNCIONES:</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cumplir las disposiciones emanadas por los superiores</li> <li>➤ Manejo de materia prima a procesar.</li> <li>➤ Realizar las operaciones de fabricación de adoquines.</li> <li>➤ Controlar el mantenimiento y conservación de los equipos y herramientas.</li> <li>➤ Operar los equipos y herramientas bajo su cargo.</li> </ul> |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE CLASE:</b>  |  |
| Responsabilidad económica y técnica de sus labores, por las características del trabajo se requiere habilidad y destreza.   |  |
| <b>REQUISITOS MÍNIMOS:</b>  |  |
| <b>Educación:</b>   | Título de Bachiller.   |
| <b>Experiencia:</b>   | Experiencia mínima de dos años en puestos similares.                   |
| <b>Cursos:</b>  | Técnicas de fabricación de ladrillos y adoquines y Relaciones humanas. |

| <b>DEL VENDEDOR</b>   |   |
|---|---|
| <b>Nivel Jerárquico:</b>  | OPERATIVO   |
| <b>Inmediato Superior</b>   | GERENTE   |
| <b>Código:</b>  | 08  |
| <b>NATURALEZA DEL TRABAJO:</b>  |   |
| Planificar estrategias de comercialización.   |   |
| <b>FUNCIONES:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Responsable de las ventas en el mercado de la provincia de Loja.</li> <li>➤ Planificar programas, políticas y estrategias de comercialización.</li> <li>➤ Informes de ventas.</li> </ul> |   |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE CLASE:</b>  |   |
| Requiere de conocimiento de comercialización, y venta de productos de construcción civil.   |   |
| <b>REQUISITOS MÍNIMOS:</b>  |   |
| <b>Educación:</b>   | Tercer Nivel el área de Administración y ventas.          |
| <b>Experiencia:</b>   | Mínimo 2 años en ventas de insumos de construcción civil. |
| <b>Cursos:</b>  | Ventas y de Relaciones Humanas.                           |

## **ESTUDIO FINANCIERO**

El estudio financiero determina cual será el monto total de la inversión y el financiamiento que se puede realizar, esto se hace en función a los requerimientos de recursos humanos, materiales y físicos, necesarios para poder cubrir la capacidad instalada de producción durante un ejercicio económico y a lo largo de la vida útil de la empresa.

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

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

## **ACTIVOS FIJOS**

Son todas las inversiones que se realizan en bienes tangibles y son de propiedad de la empresa, sirven de apoyo a las operaciones de la misma, para efectos contables, los activos fijos están sujetos a depreciaciones, los terrenos no sufren depreciaciones, pero si se revalorizan por la plusvalía generada por el desarrollo urbanístico. Los activos fijos necesarios para el proyecto son los siguientes:

**TERRENO:** Es el valor de la inversión del lugar donde se ubicara la nueva empresa, así:

**CUADRO 36:  
INVERSIÓN EN TERRENO**

| ARTÍCULO                  | UNIDAD | V/U   | V/T              |
|---------------------------|--------|-------|------------------|
| TERRENO EN M <sup>2</sup> | 1000   | 50,00 | 50.000,00        |
| <b>TOTAL</b>              |        |       | <b>50.000,00</b> |

FUENTE: INVESTIGACIÓN DIRECTA

ELABORACIÓN: EL AUTOR

**CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES:** Constituye el valor de inversión de las construcciones y adecuaciones que se van a efectuar en el terreno donde se ubicara la nueva empresa, así:

**CUADRO 37:  
INVERSIÓN EN CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES**

| ARTÍCULO                                  | UNIDAD      | V/U    | V/T              |
|---|-------------|--------|------------------|
| OFICINAS ADMINISTRATIVA (M <sup>2</sup> ) | 200         | 100,00 | 20.000,00        |
| PRODUCCIÓN (M <sup>2</sup> )              | 550         | 40,00  | 22.000,00        |
| PARQUEO (M <sup>2</sup> )                 | 250         | 40,00  | 10.000,00        |
| <b>TOTAL</b>                              | <b>1000</b> |        | <b>52.000,00</b> |

FUENTE: INVESTIGACIÓN DIRECTA

ELABORACIÓN: EL AUTOR

**MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCIÓN:** Constituye los diversos elementos tecnológicos a utilizarse en las actividades propias de producción, es el elemento fundamental para el proceso de transformación. Se detalla a continuación.

**CUADRO 38:  
INVERSIÓN EN MAQUINARIA Y EQUIPO**

| ARTÍCULO     | UNIDAD | V/U      | V/T              |
|--------------|--------|----------|------------------|
| SILO         | 1      | 5.000,00 | 5.000,00         |
| MEZCLADORA   | 1      | 4.500,00 | 4.500,00         |
| TOLVA        | 1      | 4.000,00 | 4.000,00         |
| ADOQUINADORA | 1      | 3.500,00 | 3.500,00         |
| <b>TOTAL</b> |        |          | <b>17.000,00</b> |

FUENTE: INVESTIGACIÓN DIRECTA

ELABORACIÓN: EL AUTOR

**HERRAMIENTAS:** Las inversiones correspondientes a este rubro han sido cotizadas en el mercado local. Se detalla a continuación:



**CUADRO 39:  
INVERSIÓN EN HERRAMIENTAS**

| ARTÍCULO         | UNIDAD | V/U   | V/T           |
|------------------|--------|-------|---------------|
| Pares de guantes | 8      | 15,00 | 120,00        |
| Cascos           | 8      | 10,00 | 80,00         |
| Pares de Botas   | 8      | 20,00 | 160,00        |
| Carretillas      | 4      | 40,00 | 160,00        |
| Martillos        | 2      | 5,00  | 10,00         |
| Palas            | 4      | 10,00 | 40,00         |
| <b>TOTAL</b>     |        |       | <b>570,00</b> |

**FUENTE:** INVESTIGACIÓN DIRECTA

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**EQUIPO DE COMPUTACIÓN:** El sistema de información que se va a manejar en la nueva empresa para desarrollar las actividades administrativas será en lo posible automatizado por ello se requiere la inversión de sistema computacionales.

**CUADRO 40:  
INVERSIÓN EN EQUIPO DE COMPUTO**

| ARTÍCULO               | UNIDAD | V/U    | V/T             |
|------------------------|--------|--------|-----------------|
| COMPUTADOR ICORE 7     | 4      | 950,00 | 3.800,00        |
| IMPRESORA MULTIFUNCIÓN | 3      | 110,00 | 330,00          |
| <b>TOTAL</b>           |        |        | <b>4.130,00</b> |

**FUENTE:** INVESTIGACIÓN DIRECTA

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**EQUIPO DE OFICINA:** Constituyen los equipos de oficina utilizados en trámites administrativos. Se detallan en el siguiente cuadro:

**CUADRO 41:  
INVERSIÓN EN EQUIPO DE OFICINA**

| ARTÍCULO     | UNIDAD | V/U   | V/T           |
|--------------|--------|-------|---------------|
| SUMADORA     | 4,00   | 40,00 | 160,00        |
| CÁLCULADORA  | 4,00   | 10,00 | 40,00         |
| TELEFONO     | 6,00   | 25,00 | 150,00        |
| GRAPADORA    | 4,00   | 5,00  | 20,00         |
| PERFORADORA  | 4,00   | 5,00  | 20,00         |
| <b>TOTAL</b> |        |       | <b>390,00</b> |

**FUENTE:** INVESTIGACIÓN DIRECTA

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

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

**CUADRO 42:  
INVERSIÓN EN MUEBLES Y ENSERES**

| ARTÍCULO               | UNIDAD | V/U    | V/T             |
|------------------------|--------|--------|-----------------|
| ESCRITORIOS CON SILLON | 4      | 160,00 | 640,00          |
| ARCHIVADORES AEREOS    | 4      | 100,00 | 400,00          |
| MESA                   | 1      | 50,00  | 50,00           |
| SILLAS                 | 5      | 10,00  | 50,00           |
| <b>TOTAL</b>           |        |        | <b>1.140,00</b> |

**FUENTE:** INVESTIGACIÓN DIRECTA

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**VEHÍCULO:** Se refiere a la adquisición de un vehículo para la movilización del producto, y se detalla en el siguiente cuadro:

**CUADRO 43:  
INVERSIÓN EN VEHÍCULO**

| ARTÍCULO                         | UNIDAD | V/U       | V/T              |
|----------------------------------|--------|-----------|------------------|
| CAMIONETA CHEBROLET C/S AÑO 2011 | 1      | 18.000,00 | 18.000,00        |
| <b>TOTAL</b>                     |        |           | <b>18.000,00</b> |

**FUENTE:** INVESTIGACIÓN DIRECTA

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**Depreciación.-** Para el cálculo de las depreciaciones se tomó en cuenta los años de vida útil de los activos depreciables, tomando en cuenta lo establecido por las normas contables, con ello, restamos al valor del bien, el valor residual que corresponde al 10%, luego dividimos este valor para los años de vida útil, y finalmente obtenemos el valor a depreciar anual, así:

**CUADRO 44:**  
**DEPRECIACIONES**

| DENOMINACIÓN        | VALOR DE ACTIVOS | VALOR RESIDUAL 10% | VALOR A DEPRECIAR | VIDA UTIL EN AÑOS | DEPRECIACIÓN ANUAL | Reinversión Año 4 |
|---------------------|------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| CONSTRUCCIONES      | 52.000,00        | 5.200,00           | 46.800,00         | 10,00             | 4.680,00           |                   |
| MAQUINARIA Y EQUIPO | 17.000,00        | 1.700,00           | 15.300,00         | 10,00             | 1.530,00           |                   |
| HERRAMIENTAS        | 570,00           | 57,00              | 513,00            | 10,00             | 51,30              |                   |
| EQUIPO DE COMPUTO   | 4.130,00         | 413,00             | 3.717,00          | 3,00              | 1.239,00           | 4.473,64          |
| EQUIPO DE OFICINA   | 390,00           | 39,00              | 351,00            | 10,00             | 35,10              |                   |
| MUEBLES Y ENSERES   | 1.140,00         | 114,00             | 1.026,00          | 10,00             | 102,60             |                   |
| VEHICULO            | 18.000,00        | 1.800,00           | 16.200,00         | 10,00             | 1.620,00           |                   |

**FUENTE:** CUADROS DEL 37 AL 43

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

Como el equipo de cómputo se deprecia en 3 años, significa que en el año 4 se tendrá que reinvertir en este bien, para calcular el valor del mismo se tomó como base la tasa de inflación acumulada de tres años y se incrementó al valor actual, finalmente calculamos nuevamente la depreciación, así:

**CUADRO 45:**  
**DEPRECIACIONES DE REINVERSIONES AÑO 5**

| DENOMINACIÓN      | VALOR DE ACTIVOS | VALOR RESIDUAL 10% | VALOR A DEPRECIAR | VIDA UTIL EN AÑOS | DEPRECIACIÓN ANUAL |
|-------------------|------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| EQUIPO DE COMPUTO | 4.473,64         | 447,36             | 4.026,28          | 3,00              | 1.342,09           |

**FUENTE:** CUADRO 44, TASA DE INFLACIÓN 2013 (2,70%)

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**IMPREVISTOS:** Todo presupuesto, por más cuidadoso que haya sido realizado, tendrá siempre un margen de error por razones de la fluctuación de los precios y cambios que se dan, razón por la cual es conveniente incluir

un rubro de imprevistos. Dado que el presente proyecto tiene sus riesgos se utiliza el 5 % para imprevistos.

## RESUMEN DE ACTIVOS FIJOS

A continuación detallamos lo activos Fijos totales:

**CUADRO 46:  
RESUMEN DE INVERSIONES FIJAS**

| ARTÍCULO                      | V/T               |
|-------------------------------|-------------------|
| TERRENO                       | 50.000,00         |
| CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES | 52.000,00         |
| MAQUINARIA Y EQUIPO           | 17.000,00         |
| HERRAMIENTAS                  | 570,00            |
| EQUIPO DE COMPUTO             | 4.130,00          |
| EQUIPO DE OFICINA             | 390,00            |
| MUEBLES Y ENSERES             | 1.140,00          |
| VEHICULO                      | 18.000,00         |
| IMPREVISTOS 5%                | 7.161,50          |
| <b>TOTAL DE ACTIVOS FIJOS</b> | <b>150.391,50</b> |

FUENTE: CUADROS DEL 36 AL 43

ELABORACIÓN: EL AUTOR

## ACTIVOS INTANGIBLES O DIFERIDOS.

Estas inversiones se las realiza sobre activos constituidos para los servicios o derechos adquiridos necesarios para la marcha del proyecto y son susceptibles de amortización, afectando al flujo de caja indirectamente, incluyen los siguientes gastos:

**CUADRO 47:  
RESUMEN DE ACTIVO DIFERIDO**

| DETALLE                                | V/TOTAL         |
|--|-----------------|
| Estudios de investigación              | 700,00          |
| Estudios Arquitectónicos               | 1.000,00        |
| Gastos de constitución                 | 300,00          |
| Permisos de funcionamiento y operación | 300,00          |
| Imprevistos 5%                         | 115,00          |
| <b>TOTAL</b>                           | <b>2.415,00</b> |

FUENTE: INVESTIGACIÓN DIRECTA

ELABORACIÓN: EL AUTOR

**Amortización.-** Este rubro se lo determina para los años de vida útil del proyecto, teniendo un valor de \$2.415,00 dólares esto para los 5 años, nos da un valor de \$483,00 dólares. Este cuadro se lo representa a continuación:

**CUADRO 48:  
AMORTIZACIONES**

| DENOMINACIÓN      | VALOR DE<br>ACTIVOS | AÑOS DE<br>AMORTIZACIÓN | VALOR DE<br>AMORTIZACIÓN<br>ANUAL |
|-------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| ACTIVOS DIFERIDOS | \$ 2.415,00         | 5,00                    | \$ 483,00                         |

**FUENTE:** CUADRO 47

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

### **ACTIVO CORRIENTE O CAPITAL DE TRABAJO.**

Con esta denominación se designa a los valores en que se debe incurrir para dotar a la empresa de todos los componentes que hagan posible laborar durante un periodo de tiempo establecido, permitiendo cubrir todas las obligaciones económicas. Para este proyecto se establece el capital de operación para 1 mes. A continuación describiremos los gastos que representará el capital de trabajo:

### **COSTO PRIMO**

Constituyen los costos de los elementos que intervienen directamente en el proceso de producción, y tenemos los siguientes:

**MATERIA PRIMA DIRECTA:** Son los materiales y suministros que intervienen directamente en el proceso de producción, así tenemos:

**CUADRO 49:  
MATERIA PRIMA DIRECTA**

| ARTÍCULO                           | CANTIDAD PARA 1 M2 | CANTIDAD ANUAL (CANT M <sup>2</sup> X CAP UTILIZ) | V/UNITARIO (TRANSFORM VALOR X KG) | V/TOTAL           | V/MENSUAL        |
|------------------------------------|--------------------|---|-----------------------------------|-------------------|------------------|
| <b>ADOQUIN TIPO CRUZ</b>           |                    |   |                                   |                   |                  |
| <b>CEMENTO (KG)</b>                | 26,32              | 267413,66   | 0,1480                            | 39577,22          | 3298,10          |
| <b>GRAVA (KG)</b>                  | 13,16              | 142620,62   | 0,0090                            | 1283,59           | 106,97           |
| <b>ARENA (KG)</b>                  | 134,18             | 1545276,80  | 0,0133                            | 20603,69          | 1716,97          |
| <b>RESINA (KG)</b>                 | 0,18               | 2200,94   | 17,0000                           | 37415,90          | 3117,99          |
| <b>AGUA (LT)</b>                   | 6,66               | 85726,44  | 0,0004                            | 30,00             | 2,50             |
| <b>TOTAL TIPO GOTICO</b>           |                    |   |                                   | <b>98.910,41</b>  | <b>8.242,53</b>  |
| <b>ADOQUIN TIPO RECTANGULAR</b>    |                    |   |                                   |                   |                  |
| <b>CEMENTO (KG)</b>                | 17,44              | 354378,66   | 0,1480                            | 52448,04          | 4370,67          |
| <b>GRAVA (KG)</b>                  | 8,72               | 189001,95   | 0,0090                            | 1701,02           | 141,75           |
| <b>ARENA (KG)</b>                  | 88,91              | 2047812,81  | 0,0133                            | 27304,17          | 2275,35          |
| <b>RESINA (KG)</b>                 | 0,12               | 2916,70   | 17,0000                           | 49583,85          | 4131,99          |
| <b>AGUA (LT)</b>                   | 4,41               | 113605,34   | 0,0004                            | 39,76             | 3,31             |
| <b>TOTAL TIPO GOTICO</b>           |                    |   |                                   | <b>131.076,84</b> | <b>10.923,07</b> |
| <b>ADOQUIN TIPO GOTICO</b>         |                    |   |                                   |                   |                  |
| <b>CEMENTO (KG)</b>                | 16,62              | 241275,48   | 0,1480                            | 35708,77          | 2975,73          |
| <b>GRAVA (KG)</b>                  | 8,31               | 128680,26   | 0,0090                            | 1158,12           | 96,51            |
| <b>ARENA (KG)</b>                  | 84,75              | 1394234,71  | 0,0133                            | 18589,80          | 1549,15          |
| <b>RESINA (KG)</b>                 | 0,11               | 1985,81   | 17,0000                           | 33758,71          | 2813,23          |
| <b>AGUA (LT)</b>                   | 4,21               | 77347,16  | 0,0004                            | 27,07             | 2,26             |
| <b>TOTAL TIPO GOTICO</b>           |                    |   |                                   | <b>89.242,47</b>  | <b>7.436,87</b>  |
| <b>TOTAL MATERIA PRIMA DIRECTA</b> |                    |   |                                   | <b>319.229,71</b> | <b>26.602,48</b> |

**FUENTE:** CUADROS DEL 29 AL 31 Y DEL 33 AL 35  
**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**MANO DE OBRA DIRECTA:** Son los Recursos Humanos que intervienen directamente en el proceso de producción, así tenemos:

**CUADRO 50:**

**MANO DE OBRA DIRECTA**

| CARGO   | NRO OBRERO | SUELDO BÁSICO | APORTE PATRONAL AL IESS 12,15%, IECE (0,5%) Y SECAP (0,5%) | VACACIONES | DECIMO 3ER SUELDO MENSUAL | DECIMO 4TO SUELDO MENSUAL (\$340) | TOTAL PAGO MENSUAL | TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA ANUAL |
|---------|------------|---------------|--|------------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| OBREROS | 4          | 354,00        | 43,01  | 14,75      | 29,50                     | 28,33                             | 1878,38            | 90162,11                         |

**FUENTE:** INVESTIGACIÓN DIRECTA

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**

Constituyen los costos de los elementos que intervienen indirectamente en el proceso de producción, y tenemos los siguientes:

**COMBUSTIBLES, LUBRICANTES Y REPUESTOS:** Son costos necesarios para el buen funcionamiento del vehículo y la maquinaria, así tenemos:

**CUADRO 51:  
COMBUSTIBLES, LUBRICANTES Y REPUESTOS**

| ARTÍCULO     | UNIDAD | CANTIDAD | V/U   | V/ MES           | VALOR ANUAL     |
|--------------|--------|----------|-------|------------------|-----------------|
| GASOLINA     | GL     | 70,00    | 1,46  | 102,20           | 1.226,40        |
| ACEITE       | GL     | 1,00     | 35,00 | 35,00            | 420,00          |
| REPUESTOS    | UNIDAD | 1,00     | 50,00 | 50,00            | 600,00          |
| <b>TOTAL</b> |        |          |       | <b>\$ 187,20</b> | <b>2.246,40</b> |

**FUENTE:** INVESTIGACIÓN DIRECTA  
**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**MANTENIMIENTO:** Es el costo necesario para mantener en buen estado de funcionamiento de los equipos, así:

**CUADRO 52:  
MANTENIMIENTO**

| ARTÍCULO            | UNIDAD | CANTIDAD | V/U    | V/ MES        | VALOR ANUAL     |
|---------------------|--------|----------|--------|---------------|-----------------|
| MAQUINARIA Y EQUIPO | UNIDAD | 1,00     | 100,00 | 100,00        | 1.200,00        |
| <b>TOTAL</b>        |        |          |        | <b>100,00</b> | <b>1.200,00</b> |

**FUENTE:** INVESTIGACIÓN DIRECTA  
**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

### **GASTOS ADMINISTRATIVOS**

Constituyen los costos de los elementos que intervienen en las operaciones administrativas de la organización, y tenemos los siguientes:

**SUELDOS ADMINISTRATIVOS:** Son los pagos por el cumplimiento de las funciones del RRHH de operaciones, así tenemos:



**CUADRO 53:**

**SUELDOS ADMINISTRATIVOS**

| <b>CARGO</b>    | <b>NRO DE EMPLEA</b> | <b>SUELDO BÁSICO</b> | <b>APORTE PATRONAL AL IESS 12,15%, IECE (0,5%) Y SECAP (0,5%)</b> | <b>VACACIONES</b> | <b>DECIMO 3ER SUELDO MENSUAL</b> | <b>DECIMO 4TO SUELDO MENSUAL (\$340)</b> | <b>TOTAL SUELDOS ADMINISTRATIVOS MENSUAL</b> | <b>TOTAL SUELDOS ADMINISTRATIVOS ANUAL</b> |
|-----------------|----------------------|----------------------|---|-------------------|----------------------------------|--|--|--|
| GERENTE         | 1                    | 700,00               | 85,05   | 29,17             | 58,33                            | 28,33                                    | 900,88                                       | 10810,60                                   |
| SECRETARIA      | 1                    | 354,00               | 43,01   | 14,75             | 29,50                            | 28,33                                    | 469,59                                       | 5635,13                                    |
| ASESOR JURIDICO | 1                    | 400,00               | 48,60   | 16,67             | 33,33                            | 28,33                                    | 526,93                                       | 6323,20                                    |
| CONTADORA       | 1                    | 400,00               | 48,60   | 16,67             | 33,33                            | 28,33                                    | 526,93                                       | 6323,20                                    |
| GUARDÍA         | 1                    | 354,00               | 43,01   | 14,75             | 29,50                            | 28,33                                    | 469,59                                       | 5635,13                                    |
| <b>TOTAL</b>    |                      |                      |   |                   |                                  |  | <b>2893,94</b>                               | <b>34727,26</b>                            |

**FUENTE:** INVESTIGACIÓN DIRECTA

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**SERVICIOS BÁSICOS:** Constituyen los costos por pago de los servicios de agua, luz y teléfono, así:

**CUADRO 54:  
SERVICIOS BÁSICOS**

| ARTÍCULO          | UNIDAD  | CANTIDAD | V/U  | V/ MES       | VALOR ANUAL     |
|-------------------|---------|----------|------|--------------|-----------------|
| Energía Eléctrica | KW/H    | 200,00   | 0,25 | 50,00        | 600,00          |
| Agua              | M3      | 20,00    | 0,35 | 7,00         | 84,00           |
| Teléfono          | MINUTOS | 200,00   | 0,10 | 20,00        | 240,00          |
| Internet          | MEGAS   | 2.000,00 | 0,01 | 20,00        | 240,00          |
| <b>TOTAL</b>      |         |          |      | <b>97,00</b> | <b>1.164,00</b> |

FUENTE: INVESTIGACIÓN DIRECTA

ELABORACIÓN: EL AUTOR

**MATERIALES DE OFICINA:** Son los costos incurridos en la adquisición de materiales para las operaciones de oficina, y tenemos los siguientes:

**CUADRO 55:  
MATERIALES DE OFICINA**

| ARTÍCULO             | UNIDAD | CANTIDAD MES | V/U   | V/ MES       | VALOR ANUAL   |
|----------------------|--------|--------------|-------|--------------|---------------|
| RESMAS DE PAPEL BOND | UNIDAD | 1,00         | 4,00  | 4,00         | 48,00         |
| ESFEROS              | UNIDAD | 2,00         | 0,35  | 0,70         | 8,40          |
| CLIPS                | CAJA   | 1,00         | 0,40  | 0,40         | 4,80          |
| GRAPAS               | CAJA   | 1,00         | 0,50  | 0,50         | 6,00          |
| VARIOS               | UNIDAD | 1,00         | 50,00 | 50,00        | 600,00        |
| <b>TOTAL</b>         |        |              |       | <b>55,60</b> | <b>667,20</b> |

FUENTE: INVESTIGACIÓN DIRECTA

ELABORACIÓN: EL AUTOR

**ÚTILES DE ASEO:** Son los costos incurridos en la adquisición de materiales para el aseo de la oficina, y tenemos los siguientes:

**CUADRO 56:  
ÚTILES DE ASEO**

| ARTÍCULO        | UNIDAD     | CANTIDAD AÑO | V/U   | V/ MES       | VALOR ANUAL   |
|-----------------|------------|--------------|-------|--------------|---------------|
| ESCOBA          | UNIDAD     | 4,00         | 2,50  | 0,83         | 10,00         |
| TRAPEADOR       | UNIDAD     | 4,00         | 3,00  | 1,00         | 12,00         |
| BASURERO        | UNIDAD     | 6,00         | 7,00  | 3,50         | 42,00         |
| RECOGEDOR       | UNIDAD     | 4,00         | 2,00  | 0,67         | 8,00          |
| TOALLAS         | UNIDAD     | 4,00         | 10,00 | 3,33         | 40,00         |
| PINOKLIN        | GALON (LT) | 12,00        | 4,50  | 4,50         | 54,00         |
| PAPEL HIGIENICO | DOCENA     | 12,00        | 7,00  | 7,00         | 84,00         |
| JABON LÍQUIDO   | GALON (LT) | 12,00        | 1,50  | 1,50         | 18,00         |
| <b>TOTAL</b>    |            |              |       | <b>22,33</b> | <b>268,00</b> |

FUENTE: INVESTIGACIÓN DIRECTA

ELABORACIÓN: EL AUTOR

## GASTOS DE VENTAS

Constituyen los costos de los elementos que intervienen en el proceso de venta del producto, y tenemos los siguientes:

**SUELDOS EN VENTAS:** Son los pagos por el cumplimiento de las funciones del RRHH de ventas, así tenemos:

**CUADRO 57:  
SUELDOS DE VENTAS**

| CARGO    | NRO DE EMPLE | SUELDO BÁSICO | APORTE PATRONAL AL IESS 12,15%, IECE (0,5%) Y SECAP (0,5%) | VACACION | DECIMO 3ER SUELDO MENSUAL | DECIMO 4TO SUELDO MENSUAL (\$340) | SUELDO DE VENTAS MENSUAL | TOTAL DE SUELDO DE VENTAS ANUAL |
|----------|--------------|---------------|--|----------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| VENDEDOR | 2            | 400,00        | 48,60  | 16,67    | 33,33                     | 28,33                             | 1053,87                  | 12646,40                        |

**FUENTE:** INVESTIGACIÓN DIRECTA

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**PUBLICIDAD:** Son los costos incurridos en la generación de publicidad para el proceso de venta del producto, y tenemos los siguientes:

**CUADRO 58:  
PUBLICIDAD**

| ARTÍCULO                               | UNIDAD | CANTIDAD | V/U    | V/T             |
|--|--------|----------|--------|-----------------|
| CUÑAS RADIALES (1 X 30 DÍAS X 3 MESES) | UNIDAD | 90,00    | 12,00  | 1.080,00        |
| HOJAS VOLANTES                         | UNIDAD | 2.000,00 | 0,10   | 200,00          |
| DISEÑO PAGINA WEB                      | UNIDAD | 1,00     | 300,00 | 300,00          |
| <b>TOTAL</b>                           |        |          |        | <b>1.580,00</b> |

**FUENTE:** INVESTIGACIÓN DIRECTA

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

## RESUMEN DE ACTIVOS CIRCULANTE

A continuación detallamos lo activos circulantes totales para el primer mes:

**CUADRO 59:  
RESUMEN DE ACTIVO CIRCULANTE PARA EL 1ER MES**

| <b>ARTÍCULO</b>                         | <b>PARCIAL</b> | <b>TOTAL</b>     |
|---|----------------|------------------|
| <b>COSTO PRIMO</b>                      |                | 28.480,85        |
| MATERIA PRIMA DIRECTA                   | 26.602,48      |                  |
| MANO DE OBRA DIRECTA                    | 1.878,38       |                  |
| <b>GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b> |                | 287,20           |
| COMBUSTIBLES, LUBRICANTES Y REPUESTOS   | 187,20         |                  |
| MANTENIMIENTO                           | 100,00         |                  |
| <b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>           |                | 3.068,87         |
| SUELDOS ADMINISTRATIVOS                 | 2.893,94       |                  |
| SERVICIOS BÁSICOS                       | 97,00          |                  |
| MATERIALES DE OFICINA                   | 55,60          |                  |
| UTILES DE ASEO                          | 22,33          |                  |
| <b>GASTOS DE VENTAS</b>                 |                | 2.633,87         |
| SUELDOS VENTAS                          | 1.053,87       |                  |
| PÚBLICIDAD                              | 1.580,00       |                  |
| <b>IMPREVISTOS 5%</b>                   |                | 1.723,54         |
| <b>TOTAL DE ACTIVOS CIRCULANTES</b>     |                | <b>36.194,33</b> |

FUENTE: CUADROS DEL 49 AL 58

ELABORACIÓN: EL AUTOR

## INVERSIONES

Las inversiones dentro del proyecto constituyen el tipo de recursos financieros que se requieren para la instalación y puesta en marcha del

proyecto. Las inversiones del proyecto fueron estimadas a través de presupuestos elaborados con las diferentes cotizaciones del mercado y en las diferentes casas comerciales nacionales importadoras de maquinaria.

## RESUMEN DE LAS INVERSIONES

El resumen de las inversiones se muestra en los cuadros expuestos a continuación:

**CUADRO 60:  
INVERSIONES TOTALES**

| INVERSIONES                            | PARCIAL   | TOTAL             | PORCENTAJE     |
|--|-----------|-------------------|----------------|
| <b>ACTIVOS FIJOS</b>                   |           | <b>150.391,50</b> | <b>79,57%</b>  |
| TERRENO                                | 50.000,00 |                   |                |
| CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES          | 52.000,00 |                   |                |
| MAQUINARIA Y EQUIPO                    | 17.000,00 |                   |                |
| HERRAMIENTAS                           | 570,00    |                   |                |
| EQUIPO DE COMPUTO                      | 4.130,00  |                   |                |
| EQUIPO DE OFICINA                      | 390,00    |                   |                |
| MUEBLES Y ENSERES                      | 1.140,00  |                   |                |
| VEHICULO                               | 18.000,00 |                   |                |
| IMPREVISTOS 5%                         | 7.161,50  |                   |                |
| <b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>               |           | <b>2.415,00</b>   | <b>1,28%</b>   |
| Estudios de investigación              | 700,00    |                   |                |
| Estudios Arquitectónicos               | 1.000,00  |                   |                |
| Gastos de constitución                 | 300,00    |                   |                |
| Permisos de funcionamiento y operación | 300,00    |                   |                |
| Imprevistos 5%                         | 115,00    |                   |                |
| <b>ACTIVO CIRCULANTE</b>               |           | <b>36.194,33</b>  | <b>19,15%</b>  |
| COSTO PRIMO                            | 28.480,85 |                   |                |
| GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN       | 287,20    |                   |                |
| GASTOS ADMINISTRATIVOS                 | 3.068,87  |                   |                |
| GASTOS DE VENTAS                       | 2.633,87  |                   |                |
| IMPREVISTOS 5%                         | 1.723,54  |                   |                |
| <b>TOTAL DE INVERSIONES</b>            |           | <b>189.000,83</b> | <b>100,00%</b> |

**FUENTE:** CUADROS 46,47 Y 59

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

## FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN

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

### a. FUENTES INTERNAS

El 47% del total de la inversión que corresponde a \$ 89.000,83, será financiado con aportaciones de los accionistas.

### b. FUENTES EXTERNAS

Después de buscar la alternativa más conveniente, se decidió solicitar un préstamo a la Corporación Financiera Nacional, ya que es el organismo que otorga créditos a largo plazo y con intereses más bajos a través de sus líneas de crédito.

El crédito que mantendrá con la Corporación Financiera Nacional constituirá el 53% que corresponde a \$ 100.000 dólares a 5 años plazo al 9,24% de interés anual, amortizado semestralmente con el objeto de financiar la adquisición de: maquinaria y parte de las adecuaciones. En consecuencia los rubros de financiamiento se presentan así:

**CUADRO 61:  
FINANCIAMIENTO**

| <b>FUENTE</b>  | <b>%</b>   | <b>MONTO</b>      |
|----------------|------------|-------------------|
| Capital Propio | 47         | 89.000,83         |
| Crédito        | 53         | 100.000,00        |
| <b>TOTAL</b>   | <b>100</b> | <b>189.000,83</b> |

**FUENTE:** CUADRO 60

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

A continuación detallamos la tabla de amortización del crédito:

**CUADRO 62:**

**TABLA DE AMORTIZACIÓN**

| <b>AÑO</b>   | <b>CAPITAL</b>    | <b>INTERÉS 9,24% ANUAL</b> | <b>DIVIDENDO MENSUAL</b> | <b>SALDO CAPITAL</b> |
|--------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------|
| 0            |                   |                            |                          | 100.000,00           |
| 1            | 10.000,00         | 4.620,00                   | 14.620,00                | 90.000,00            |
| 2            | 10.000,00         | 4.158,00                   | 14.158,00                | 80.000,00            |
| 3            | 10.000,00         | 3.696,00                   | 13.696,00                | 70.000,00            |
| 4            | 10.000,00         | 3.234,00                   | 13.234,00                | 60.000,00            |
| 5            | 10.000,00         | 2.772,00                   | 12.772,00                | 50.000,00            |
| 6            | 10.000,00         | 2.310,00                   | 12.310,00                | 40.000,00            |
| 7            | 10.000,00         | 1.848,00                   | 11.848,00                | 30.000,00            |
| 8            | 10.000,00         | 1.386,00                   | 11.386,00                | 20.000,00            |
| 9            | 10.000,00         | 924,00                     | 10.924,00                | 10.000,00            |
| 10           | 10.000,00         | 462,00                     | 10.462,00                | -                    |
| <b>TOTAL</b> | <b>100.000,00</b> |                            | <b>125.410,00</b>        |                      |

FUENTE: CUADRO 61

ELABORACIÓN: EL AUTOR

## **PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS**

### **PRESUPUESTO DE COSTOS**

Los costos son todas las erogaciones o desembolsos realizados durante un ejercicio económico, estos costos constituyen uno de los aspectos importantes para la determinación de la rentabilidad del proyecto y requieren ser proyectados para la vida útil del proyecto, tomando en cuenta la tasa de inflación anual, de acuerdo a la situación económica del periodo, así tenemos:

**CUADRO 63:**

**PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS**

| <b>COSTOS</b>                         | <b>AÑO 1</b>      | <b>AÑO 2</b>      | <b>AÑO 3</b>      | <b>AÑO 4</b>      | <b>AÑO 5</b>      |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>COSTO PRIMO</b>                    | <b>409.391,83</b> | <b>420.445,40</b> | <b>431.797,43</b> | <b>443.455,96</b> | <b>455.429,27</b> |
| Materia Prima Directa                 | 319.229,71        | 327.848,92        | 336.700,84        | 345.791,76        | 355.128,14        |
| Mano de Obra Directa                  | 90.162,11         | 92.596,49         | 95.096,59         | 97.664,20         | 100.301,14        |
| <b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>            | <b>3.446,40</b>   | <b>3.539,45</b>   | <b>3.635,02</b>   | <b>3.733,16</b>   | <b>3.833,96</b>   |
| Combustibles, Lubricantes y Repuestos | 2.246,40          | 2.307,05          | 2.369,34          | 2.433,32          | 2.499,02          |
| Mantenimiento                         | 1.200,00          | 1.232,40          | 1.265,67          | 1.299,85          | 1.334,94          |
| <b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>         | <b>36.826,46</b>  | <b>37.820,78</b>  | <b>38.841,94</b>  | <b>39.890,67</b>  | <b>40.967,72</b>  |
| Sueldos Administrativos               | 34.727,26         | 35.664,90         | 36.627,85         | 37.616,80         | 38.632,46         |
| Servicios Básicos                     | 1.164,00          | 1.195,43          | 1.227,70          | 1.260,85          | 1.294,90          |
| Materiales de Oficina                 | 667,20            | 685,21            | 703,72            | 722,72            | 742,23            |
| Útiles de Aseo                        | 268,00            | 275,24            | 282,67            | 290,30            | 298,14            |
| <b>GASTOS DE VENTAS</b>               | <b>14.226,40</b>  | <b>14.610,51</b>  | <b>15.005,00</b>  | <b>15.410,13</b>  | <b>15.826,21</b>  |
| Sueldos de Ventas                     | 12.646,40         | 12.987,85         | 13.338,52         | 13.698,66         | 14.068,53         |
| Publicidad                            | 1.580,00          | 1.622,66          | 1.666,47          | 1.711,47          | 1.757,68          |
| <b>DEPRECIACIONES</b>                 | <b>9.258,00</b>   | <b>9.258,00</b>   | <b>9.258,00</b>   | <b>9.361,09</b>   | <b>9.361,09</b>   |
| Construcciones y Adecuaciones         | 4.680,00          | 4.680,00          | 4.680,00          | 4.680,00          | 4.680,00          |
| Maquinaria y Equipo                   | 1.530,00          | 1.530,00          | 1.530,00          | 1.530,00          | 1.530,00          |
| Herramientas                          | 51,30             | 51,30             | 51,30             | 51,30             | 51,30             |
| Equipo de Computo                     | 1.239,00          | 1.239,00          | 1.239,00          | 1.342,09          | 1.342,09          |
| Equipo de Oficina                     | 35,10             | 35,10             | 35,10             | 35,10             | 35,10             |
| Muebles y Enseres                     | 102,60            | 102,60            | 102,60            | 102,60            | 102,60            |
| Vehículo                              | 1.620,00          | 1.620,00          | 1.620,00          | 1.620,00          | 1.620,00          |
| <b>GASTOS FINANCIEROS</b>             | <b>9.261,00</b>   | <b>7.413,00</b>   | <b>5.565,00</b>   | <b>3.717,00</b>   | <b>1.869,00</b>   |
| Amortización de Activo Diferido       | 483,00            | 483,00            | 483,00            | 483,00            | 483,00            |
| Interese de Préstamo                  | 8.778,00          | 6.930,00          | 5.082,00          | 3.234,00          | 1.386,00          |
| <b>TOTAL DE COSTO OPERATIVO</b>       | <b>163.180,38</b> | <b>165.238,23</b> | <b>167.401,55</b> | <b>169.776,26</b> | <b>172.159,11</b> |
| <b>TOTAL DE COSTO DE PRODUCCIÓN</b>   | <b>482.410,09</b> | <b>493.087,15</b> | <b>504.102,39</b> | <b>515.568,02</b> | <b>527.287,25</b> |

**FUENTE:** CUADROS DEL 44,45, 48 Y DEL 49 AL 58, TASA DE INFLACIÓN AÑO 2013 (2,7%)

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR



Una vez que se obtiene los costos generales, para efectos de determinación de precios, es necesario obtener los costos de cada tipo de adoquín, para ello primero determinamos los costos operativos, que los calculamos con los porcentajes de preferencia expresados en el cuadro 8, luego les sumamos los costos de materia prima directa y obtenemos los costos totales de cada uno de ellos, así:

**CUADRO 64:  
COSTOS Y GASTOS DE ADOQUIN TIPO CRUZ**

| AÑO | COSTOS OPERATIVOS GENERAL | % PREFERENCIA | COSTO OPERATIVO INDIVIDUAL | COSTO MATERIA PRIMA DIRECTA | COSTO TOTAL |
|-----|---------------------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-------------|
| 1   | 163.180,38                | 22,58%        | 36.847,18                  | 98.910,41                   | 135.757,59  |
| 2   | 165.238,23                |               | 37.311,86                  | 101.580,99                  | 138.892,85  |
| 3   | 167.401,55                |               | 37.800,35                  | 104.323,67                  | 142.124,02  |
| 4   | 169.776,26                |               | 38.336,58                  | 107.140,41                  | 145.476,99  |
| 5   | 172.159,11                |               | 38.874,64                  | 110.033,20                  | 148.907,84  |

**FUENTE:** CUADROS 8, 49 Y 63, Y TASA DE INFLACIÓN AÑO 2013 (2,7%)

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**CUADRO 65:  
COSTOS Y GASTOS DE ADOQUIN TIPO RECTANGULAR**

| AÑO | COSTOS OPERATIVOS GENERAL | % PREFERENCIA | COSTO OPERATIVO INDIVIDUAL | COSTO MATERIA PRIMA DIRECTA | COSTO TOTAL |
|-----|---------------------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-------------|
| 1   | 163.180,38                | 45,16%        | 73.694,36                  | 131.076,84                  | 204.771,20  |
| 2   | 165.238,23                |               | 74.623,72                  | 134.615,91                  | 209.239,63  |
| 3   | 167.401,55                |               | 75.600,70                  | 138.250,54                  | 213.851,24  |
| 4   | 169.776,26                |               | 76.673,15                  | 141.983,31                  | 218.656,46  |
| 5   | 172.159,11                |               | 77.749,28                  | 145.816,85                  | 223.566,13  |

**FUENTE:** CUADROS 8, 49 Y 63, Y TASA DE INFLACIÓN AÑO 2013 (2,7%)

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**CUADRO 66:  
COSTOS Y GASTOS DE ADOQUIN TIPO GOTICO**

| AÑO | COSTOS OPERATIVOS GENERAL | % PREFERENCIA | COSTO OPERATIVO INDIVIDUAL | COSTO MATERIA PRIMA DIRECTA | COSTO TOTAL |
|-----|---------------------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-------------|
| 1   | 163.180,38                | 32,26%        | 52.638,83                  | 89.242,47                   | 141.881,30  |
| 2   | 165.238,23                |               | 53.302,66                  | 91.652,02                   | 144.954,67  |
| 3   | 167.401,55                |               | 54.000,50                  | 94.126,62                   | 148.127,12  |
| 4   | 169.776,26                |               | 54.766,54                  | 96.668,04                   | 151.434,58  |
| 5   | 172.159,11                |               | 55.535,20                  | 99.278,08                   | 154.813,28  |

**FUENTE:** CUADROS 8, 49 Y 63, Y TASA DE INFLACIÓN AÑO 2013 (2,7%)

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

## INGRESOS TOTALES

Los ingresos son producto de la venta de bienes y servicios que produce el proyecto, en el presente caso por la venta de los adoquines ornamentales.

Los ingresos a establecerse en la vida útil de la empresa, se calculan como se indica a continuación:

$$P V = \text{Costo Unitario} + MU$$

$$\text{Costo Unitario} = \text{Costo Total} / \text{Nro. De Productos}$$

Una vez determinado el precio de venta de cada tipo de adoquín para el primer año, se proyecta para los 5 años de vida útil del proyecto y luego se determina el presupuesto anual de ingresos, el cual detallamos en los siguientes cuadros:

**CUADRO 67:  
INGRESOS ADOQUIN TIPO CRUZ**

| <b>AÑO</b> | <b>COSTOS TOTALES</b> | <b>CAPACIDAD UTILIZADA</b> | <b>COSTO X M<sup>2</sup> DE ADOQUIN</b> | <b>MARGEN DE UTILIDAD (30%)</b> | <b>PRECIO DE VENTA X M<sup>2</sup> DE ADOQUIN</b> | <b>INGRESOS TOTALES</b> |
|------------|-----------------------|----------------------------|---|---------------------------------|---|-------------------------|
| 1          | 135.757,59            | 10.161,29                  | 13,36                                   | 4,01                            | 17,37   | 76.484,86               |
| 2          | 138.892,85            | 10.838,71                  | 12,81                                   | 3,84                            | 16,66   | 80.560,70               |
| 3          | 142.124,02            | 11.516,13                  | 12,34                                   | 3,70                            | 16,04   | 84.761,23               |
| 4          | 145.476,99            | 12.193,55                  | 11,93                                   | 3,58                            | 15,51   | 89.120,08               |
| 5          | 148.907,84            | 12.870,97                  | 11,57                                   | 3,47                            | 15,04   | 93.580,19               |

**FUENTE:** CUADRO 29 Y CUADRO 64

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**CUADRO 68:  
INGRESOS ADOQUIN TIPO RECTANGULAR**

| <b>AÑO</b> | <b>COSTOS TOTALES</b> | <b>CAPACIDAD UTILIZADA</b> | <b>COSTO X M<sup>2</sup> DE ADOQUIN</b> | <b>MARGEN DE UTILIDAD (30%)</b> | <b>PRECIO DE VENTA X M<sup>2</sup> DE ADOQUIN</b> | <b>INGRESOS TOTALES</b> |
|------------|-----------------------|----------------------------|---|---------------------------------|---|-------------------------|
| 1          | 204.771,20            | 20.322,58                  | 10,08                                   | 3,02                            | 13,10   | 266.202,56              |
| 2          | 209.239,63            | 21.677,42                  | 9,65                                    | 2,90                            | 12,55   | 272.011,52              |
| 3          | 213.851,24            | 23.032,26                  | 9,28                                    | 2,79                            | 12,07   | 278.006,61              |
| 4          | 218.656,46            | 24.387,10                  | 8,97                                    | 2,69                            | 11,66   | 284.253,39              |
| 5          | 223.566,13            | 25.741,94                  | 8,68                                    | 2,61                            | 11,29   | 290.635,97              |

**FUENTE:** CUADRO 30 Y CUADRO 65

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**CUADRO 69:  
INGRESOS ADOQUIN TIPO GOTICO**

| <b>AÑO</b> | <b>COSTOS TOTALES</b> | <b>CAPACIDAD UTILIZADA</b> | <b>COSTO X M<sup>2</sup> DE ADOQUIN</b> | <b>MARGEN DE UTILIDAD (30%)</b> | <b>PRECIO DE VENTA X M<sup>2</sup> DE ADOQUIN</b> | <b>INGRESOS TOTALES</b> |
|------------|-----------------------|----------------------------|---|---------------------------------|---|-------------------------|
| 1,00       | 141.881,30            | 14.516,13                  | 9,77                                    | 2,93                            | 12,71   | 184.445,69              |
| 2,00       | 144.954,67            | 15.483,87                  | 9,36                                    | 2,81                            | 12,17   | 188.441,08              |
| 3,00       | 148.127,12            | 16.451,61                  | 9,00                                    | 2,70                            | 11,70   | 192.565,26              |
| 4,00       | 151.434,58            | 17.419,35                  | 8,69                                    | 2,61                            | 11,30   | 196.864,95              |
| 5,00       | 154.813,28            | 18.387,10                  | 8,42                                    | 2,53                            | 10,95   | 201.257,26              |

**FUENTE:** CUADRO 31 Y CUADRO 66

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

### **ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.**

Documento Contable que presenta los resultados obtenidos en un período económico, sean estos pérdidas o ganancias para lo cual compara los rubros de ingresos con los egresos incurridos en un período, cuyos resultados sirven para obtener mediante un análisis, conclusiones que permitan conocer cómo se desenvuelve la empresa y hacer previsiones para el futuro.

**CUADRO 70:****ESTADO DE PERDIDAS Y GANACIAS**

| <b>PERIODOS</b>                      | <b>AÑO 1</b>     | <b>AÑO 2</b>     | <b>AÑO 3</b>     | <b>AÑO 4</b>     | <b>AÑO 5</b>     |
|--------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| INGRESO POR VENTAS                   | 627.133,12       | 641.013,29       | 649.338,01       | 663.991,65       | 679.090,85       |
| (-) COSTO TOTAL                      | 482.410,09       | 493.087,15       | 504.102,39       | 515.568,02       | 527.287,25       |
| (=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS         | 144.723,03       | 147.926,14       | 145.235,62       | 148.423,63       | 151.803,60       |
| (-) 15% UTILIDAD A TRABAJADORES      | 21.708,45        | 22.188,92        | 21.785,34        | 22.263,54        | 22.770,54        |
| (=) UTILIDAD ANTES DE IMPTO RTA      | 123.014,57       | 125.737,22       | 123.450,28       | 126.160,08       | 129.033,06       |
| (-) 22% DE IMPUESTO A LA RENTA       | 27.063,21        | 27.662,19        | 27.159,06        | 27.755,22        | 28.387,27        |
| (=) UTILIDAD LIQUIDA DE EJERCICIO    | 95.951,37        | 98.075,03        | 96.291,22        | 98.404,86        | 100.645,78       |
| (-) 10% RESERVA LEGAL                | 9.595,14         | 9.807,50         | 9.629,12         | 9.840,49         | 10.064,58        |
| <b>(=) UTILIDAD NETA PARA SOCIOS</b> | <b>86.356,23</b> | <b>88.267,53</b> | <b>86.662,10</b> | <b>88.564,38</b> | <b>90.581,21</b> |

FUENTE: CUADROS 63, 67, 68 Y 69

ELABORACIÓN: EL AUTOR

**COSTOS FIJOS Y VARIABLES.**

**COSTOS FIJOS.-** Son aquellos que se mantienen constantes durante el periodo completo de producción. Se incurre en los mismos por el simple transcurso del tiempo y no varían como resultado directo de cambios en el volumen.

**COSTOS VARIABLES.-** Son aquellas que varían en forma directa con los cambios en el volumen de producción.

**CUADRO 71:  
CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS EN FIJOS Y VARIABLES**

| COSTOS                                | AÑO 1            |                   | AÑO 5            |                   |
|---------------------------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
|                                       | FIJO             | VARIABLE          | FIJO             | VARIABLE          |
| <b>COSTO PRIMO</b>                    | -                | <b>409.391,83</b> | -                | <b>455.429,27</b> |
| Materia Prima Directa                 |                  | 319.229,71        |                  | 355.128,14        |
| Mano de Obra Directa                  |                  | 90.162,11         |                  | 100.301,14        |
| <b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>            | <b>3.446,40</b>  | -                 | <b>3.833,96</b>  | -                 |
| Combustibles, Lubricantes y Repuestos | 2.246,40         |                   | 2.499,02         |                   |
| Mantenimiento                         | 1.200,00         |                   | 1.334,94         |                   |
| <b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>         | <b>36.826,46</b> | -                 | <b>40.967,72</b> | -                 |
| Sueldos Administrativos               | 34.727,26        |                   | 38.632,46        |                   |
| Servicios Básicos                     | 1.164,00         |                   | 1.294,90         |                   |
| Materiales de Oficina                 | 667,20           |                   | 742,23           |                   |
| Útiles de Aseo                        | 268,00           |                   | 298,14           |                   |
| <b>GASTOS DE VENTAS</b>               | <b>4.226,40</b>  | -                 | <b>15.826,21</b> | -                 |
| Sueldos de Ventas                     | 2.646,40         |                   | 14.068,53        |                   |
| Publicidad                            | 1.580,00         |                   | 1.757,68         |                   |
| <b>DEPRECIACIONES</b>                 | <b>9.258,00</b>  | -                 | <b>9.361,09</b>  | -                 |
| Construcciones y adecuaciones         | 4.680,00         |                   | 4.680,00         |                   |
| Maquinaria y Equipo                   | 1.530,00         |                   | 1.530,00         |                   |
| Herramientas                          | 51,30            |                   | 51,30            |                   |
| Equipo de Computo                     | 1.239,00         |                   | 1.342,09         |                   |
| Equipo de Oficina                     | 35,10            |                   | 35,10            |                   |
| Muebles y Enseres                     | 102,60           |                   | 102,60           |                   |
| Vehículo                              | 1.620,00         |                   | 1.620,00         |                   |
| <b>GASTOS FINANCIEROS</b>             | <b>9.261,00</b>  | -                 | <b>1.869,00</b>  | -                 |
| Amortización de Activo Diferido       | 483,00           |                   | 483,00           |                   |
| Interese de Préstamo                  | 8.778,00         |                   | 1.386,00         |                   |
| <b>TOTAL DE COSTO</b>                 | <b>3.018,26</b>  | <b>409.391,83</b> | <b>71.857,98</b> | <b>455.429,27</b> |

**FUENTE:** CUADRO 63  
**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

## PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es un punto de balance entre ingresos y egresos denominado por algunos autores como PUNTO MUERTO, porque en él no hay ni pérdidas ni ganancias, es decir, si vendemos menos que el punto de equilibrio tendremos pérdidas y si vendemos más que el punto de equilibrio obtendremos utilidades.

### Análisis del Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio se calcula mediante dos métodos: matemáticamente y gráficamente.

#### AÑO 1 MATEMATICAMENTE EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA

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

$$PE = \frac{\$ 73.018,26}{\$ 627.133,12 - \$ 409.391,83} \times 100$$

$$PE = \frac{\$ 73.018,26}{\$ 217.741,29} \times 100$$

$$PE = 33,53 \%$$

#### EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS

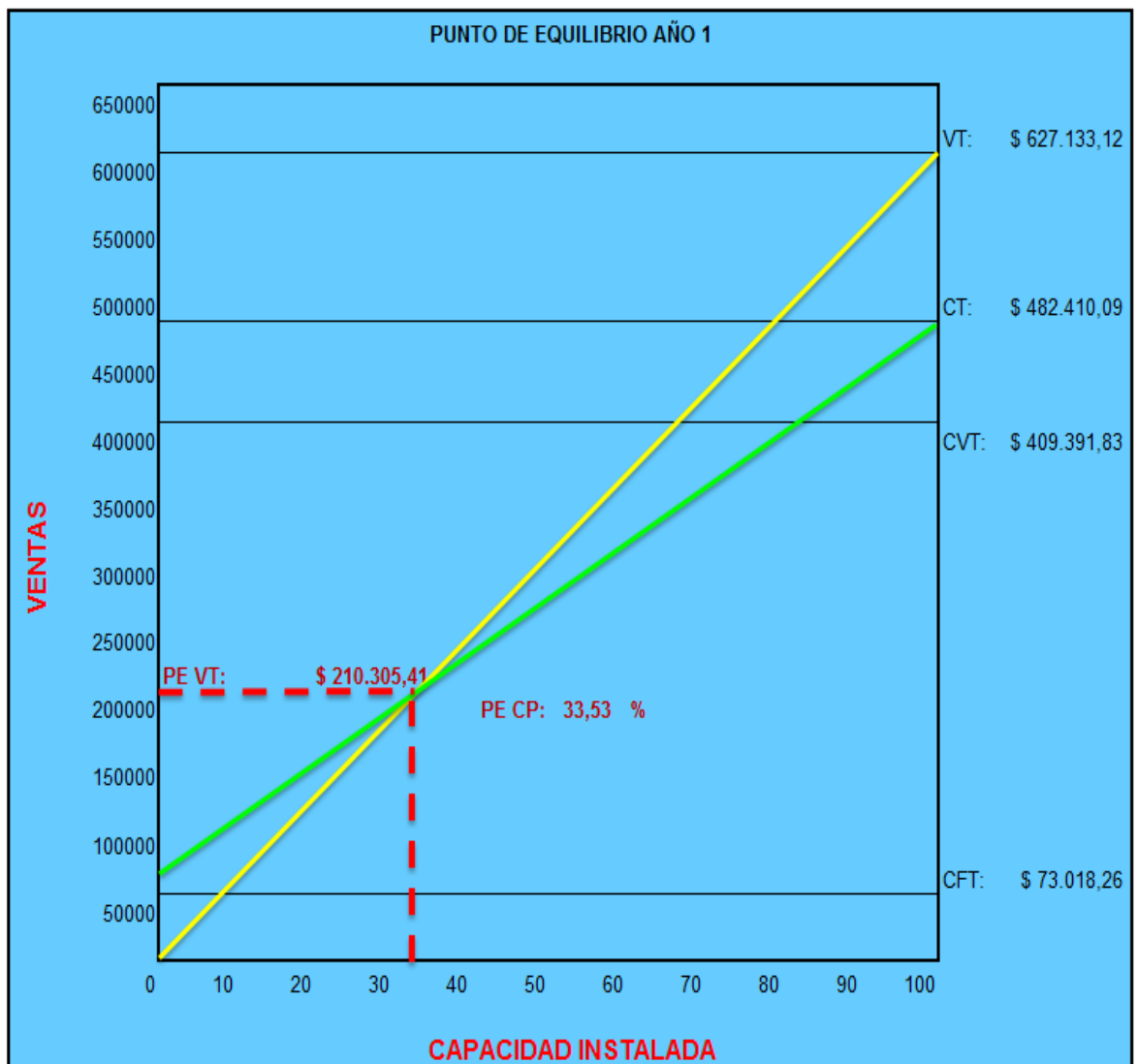
$$PE = \frac{\text{COSTO FIJO TOTAL}}{1 - \frac{\text{COSTO VARIABLE TOTAL}}{\text{VENTAS TOTALES}}}$$

$$PE = \frac{\$ 73.018,26}{1 - \frac{\$ 409.391,83}{\$ 627.133,12}}$$

$$PE = \frac{\$ 73.018,26}{1 - 0,652798927}$$

$$PE = \$ 210.305,41$$

**GRÁFICO 41:**



FUENTE: CUADRO 70 y 71  
ELABORACIÓN: EL AUTOR

Como se puede verificar en el gráfico en el año 1 la empresa obtendrá su punto de equilibrio cuando trabaje con una capacidad instalada del 33,55% y

cuando venta \$ 209.918,87, pero como nuestra empresa generar ingresos superiores a este (\$625.733,05) y trabaja con una capacidad utilizada superior (75%), entonces se puede concluir que la empresa desarrollara rentabilidad.

**AÑO 5**  
**MATEMATICAMENTE**  
**EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA**

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

$$PE = \frac{\$ 71.857,98}{\$ 679.090,85 - \$ 455.429,27} \times 100$$

$$PE = \frac{\$ 71.857,98}{\$ 223.661,57} \times 100$$

**PE= 32,13 %**

**EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS**

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

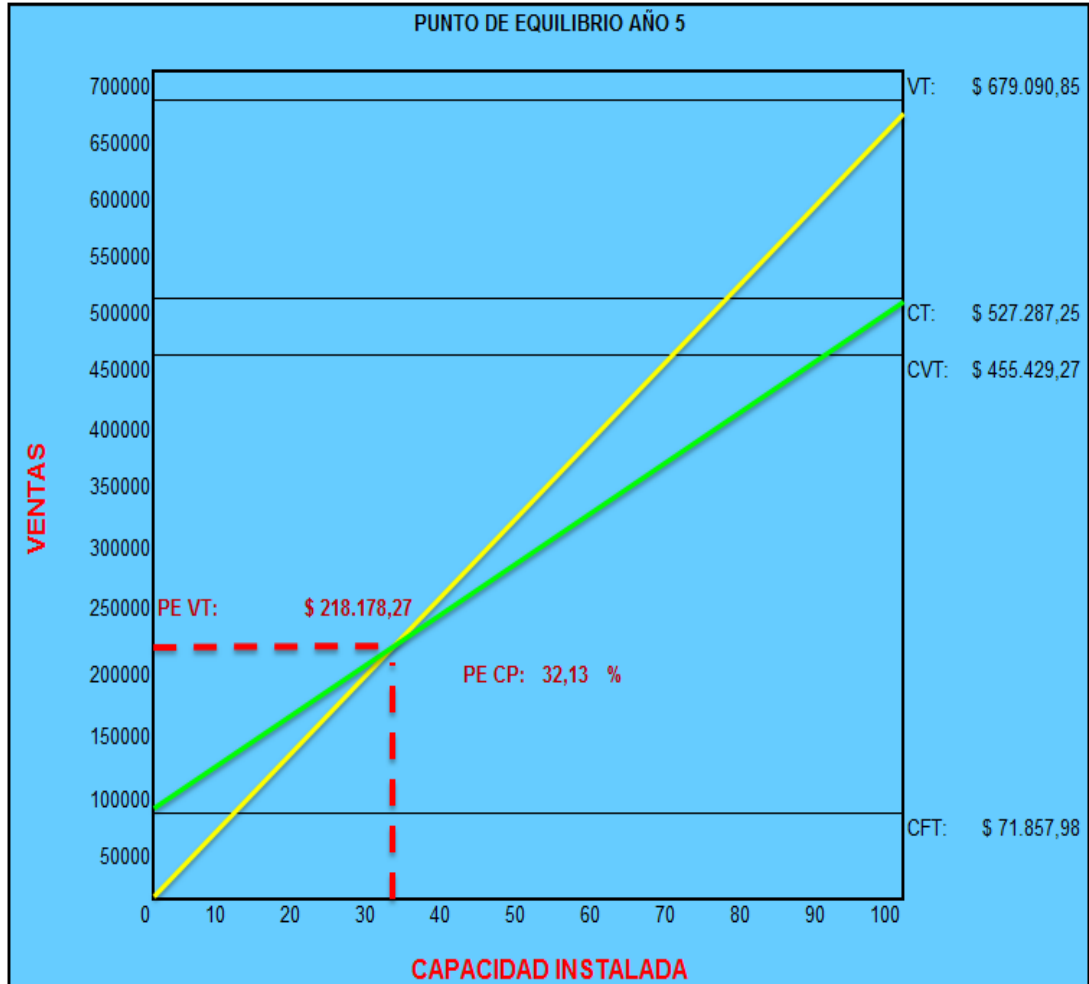
$$PE = \frac{\$ 71.857,98}{1 - \frac{\$ 455.429,27}{\$ 679.090,85}}$$

$$PE = \frac{\$ 71.857,98}{1 - 0,670645577}$$



PE= \$ 218.178,27

GRÁFICO 42:



FUENTE: CUADRO 70 y 71

ELABORACIÓN: EL AUTOR

Como se puede verificar en el gráfico en el año 1 la empresa obtendrá su punto de equilibrio cuando trabaje con una capacidad instalada del 32,34% y cuando venda \$218.659,98, pero como nuestra empresa genera ingresos superiores a este (\$676.157,53) y trabaja con una capacidad utilizada superior (95%), entonces se puede concluir que la empresa desarrollará rentabilidad.

## **EVALUACIÓN ECONÓMICA**

Para definir finalmente si se opta ejecutar el proyecto, es necesario contar además del estudio financiero, con una base sólida y técnica que permita con certeza tomar una u otra decisión; para ello se efectúa la evaluación financiera del proyecto con al menos cinco indicadores: valor actual neto, tasa interna de retorno, relación beneficio – costo, periodo de recuperación de capital y análisis de sensibilidad del proyecto.

En base a dichos resultados se podrá determinar además la rentabilidad y viabilidad financiera del proyecto. Esta es una de las fases más importantes al momento de decidir la puesta en marcha del negocio y el proyectista debe tener cautelosa determinación e interpretación ante cada uno de los indicadores.

Para poder efectuar dicha evaluación es necesario contar primeramente con el Flujo de Caja proyectado para todos los años de vida útil determinados para el proyecto, considerando los ingresos y egresos reales de dinero en la empresa si se pusiera en marcha.

### **Flujo de Caja**

Para realizar la aplicación de algunos criterios de evaluación, se hace necesario previamente estimar los flujos de caja.

El Flujo de Caja permite determinar la cobertura de todas las necesidades de efectivo a lo largo de los años de vida útil del proyecto.

Para el caso de la creación de la nueva empresa, tenemos el siguiente flujo de caja:

**CUADRO 72:  
FLUJO DE CAJA**

| PERIODOS                      | AÑO 0             | AÑO 1             | AÑO 2             | AÑO 3             | AÑO 4             | AÑO 5             |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>INGRESOS</b>               |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| CAPITAL PROPIO                | 89.000,83         |                   |                   |                   |                   |                   |
| PRÉSTAMO                      | 100.000,00        |                   |                   |                   |                   |                   |
| INGRESO POR VENTAS            |                   | 627.133,12        | 641.013,29        | 649.338,01        | 663.991,65        | 679.090,85        |
| POR VALOR RESIDUAL            |                   |                   |                   | 413,00            |                   |                   |
| <b>TOTAL DE INGRESOS</b>      | <b>189.000,83</b> | <b>627.133,12</b> | <b>641.013,29</b> | <b>649.751,01</b> | <b>663.991,65</b> | <b>679.090,85</b> |
| <b>EGRESOS</b>                |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| ACTIVOS FIJOS                 | 50.391,50         |                   |                   |                   |                   |                   |
| REINVERSIÓN                   |                   |                   |                   |                   | 4.473,64          |                   |
| ACTIVOS DIFERIDOS             | 2.415,00          |                   |                   |                   |                   |                   |
| ACTIVOS CIRCULANTES           | 36.194,33         |                   |                   |                   |                   |                   |
| COSTO DE INVENTARIO           |                   | 319.229,71        | 327.848,92        | 336.700,84        | 345.791,76        | 355.128,14        |
| COSTO DE OPERACIÓN            |                   | 163.180,38        | 165.238,23        | 167.401,55        | 169.776,26        | 172.159,11        |
| AMORTIZACIÓN DE CAPITAL       |                   | 20.000,00         | 20.000,00         | 20.000,00         | 20.000,00         | 20.000,00         |
| <b>TOTAL DE EGRESOS</b>       | <b>189.000,83</b> | <b>502.410,09</b> | <b>513.087,15</b> | <b>524.102,39</b> | <b>540.041,67</b> | <b>547.287,25</b> |
| UTILIDAD BRUTA                | -                 | 124.723,03        | 127.926,14        | 125.648,62        | 123.949,98        | 131.803,60        |
| (-) 15% UTILIDAD A TRABAJADOR | -                 | 18.708,45         | 19.188,92         | 18.847,29         | 18.592,50         | 19.770,54         |
| (=) UTILIDAD ANTES IMPTO RTA  | -                 | 106.014,57        | 108.737,22        | 106.801,33        | 105.357,48        | 112.033,06        |
| (-) 22% DE IMPUESTO RENTA     | -                 | 23.323,21         | 23.922,19         | 23.496,29         | 23.178,65         | 24.647,27         |
| (=) UTILIDAD NETA             | -                 | 82.691,37         | 84.815,03         | 83.305,04         | 82.178,84         | 87.385,78         |
| (+) DEPRECIACIONES            | -                 | 9.258,00          | 9.258,00          | 9.258,00          | 9.361,09          | 9.361,09          |
| (+) AMORTIZACIONES            | -                 | 483,00            | 483,00            | 483,00            | 483,00            | 483,00            |
| <b>FLUJO NETO</b>             | <b>-</b>          | <b>92.432,37</b>  | <b>94.556,03</b>  | <b>93.046,04</b>  | <b>92.022,93</b>  | <b>97.229,88</b>  |

FUENTE: CUADROS 44, 49, 63 Y 70

ELABORACIÓN: EL AUTOR

## VALOR ACTUAL NETO.

El método del Valor Actual Neto (VAN), consiste en determinar el valor presente de los flujos de costos e ingresos generados a través de la vida útil del proyecto.

Si el VAN es igual o mayor que cero, el proyecto o inversión es conveniente, caso contrario no es conveniente.

Se tomó como base el **9,24%** porque es el porcentaje del interés del costo del préstamo realizado a la Corporación Financiera Nacional, así:

**CUADRO 73:  
VALOR ACTUAL NETO**

| PERIODO                            | FLUJO NETO | FACTOR ACTUALIZACION<br>9,24% | VALOR ACTUALIZADO |
|------------------------------------|------------|-------------------------------|-------------------|
| 0                                  | 193.474,48 | INVERSIONES AÑO 0 Y 4         |                   |
| 1                                  | 92.432,37  | 0,915415599                   | 84.614,03         |
| 2                                  | 94.556,03  | 0,837985718                   | 79.236,61         |
| 3                                  | 93.046,04  | 0,767105198                   | 71.376,10         |
| 4                                  | 92.022,93  | 0,702220064                   | 64.620,35         |
| 5                                  | 97.229,88  | 0,6428232                     | 62.501,62         |
| <b>Sumatoria valor actualizado</b> |            |                               | <b>362.348,70</b> |
| Inversión                          |            |                               | 193.474,48        |
| <b>VAN AL 9,24%</b>                |            |                               | <b>168.874,23</b> |

**FUENTE:** CUADROS 44, 49 Y 72

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

Como se observa el VAN es mayor que uno, por lo tanto el proyecto es conveniente de ejecutarse.

## TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La TIR es la tasa de descuento (de interés) con la que el valor presente de los egresos (incluida la inversión inicial) es igual al valor presente de los ingresos netos.

Representa la rentabilidad media del dinero invertido durante la vida útil de la empresa.

Los criterios para la toma de decisión si aceptar el proyecto o no son los siguientes:

- ✓ Si la TIR es mayor que el costo del capital debe aceptarse del proyecto.
- ✓ Si la TIR es igual que el costo del capital es indiferente
- ✓ Si la TIR es menor que el costo del capital debe rechazarse el proyecto.

**CUADRO 74:  
TASA INTERNA DE RETORNO**

| PERIODO | FLUJO NETO | FACTOR ACTUALIZACION<br>38,9% | VAN MENOR         | FACTOR ACTUALIZACION<br>39% | VAN MAYOR         |
|---------|------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------|
| 0       | 193.474,48 |                               |                   |                             |                   |
| 1       | 92.432,37  | 0,719942405                   | 66.545,98         | 0,71942446                  | 66.498,11         |
| 2       | 94.556,03  | 0,518317066                   | 49.010,01         | 0,517571554                 | 48.939,51         |
| 3       | 93.046,04  | 0,373158435                   | 34.720,91         | 0,372353636                 | 34.646,03         |
| 4       | 92.022,93  | 0,268652581                   | 24.722,20         | 0,267880314                 | 24.651,13         |
| 5       | 97.229,88  | 0,193414385                   | 18.805,66         | 0,19271965                  | 18.738,11         |
|         |            | <b>Valor actualizado</b>      | <b>193.804,75</b> | <b>Valor actualizado</b>    | <b>193.472,89</b> |
|         |            | Inversión                     | 193.474,48        | Inversión                   | 193.474,48        |
|         |            | <b>VAN MENOR</b>              | <b>330,28</b>     | <b>VAN MAYOR</b>            | <b>-1,59</b>      |

FUENTE: CUADROS 44, 49 Y 72

ELABORACIÓN: EL AUTOR

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

$$TIR = 38,9 + 0,1 \left( \frac{330,28}{331,87} \right)$$

$$TIR = 39,00 \%$$

En el presente proyecto la TIR es de 39%, siendo esta superior a la tasa de interés del crédito bancario (9,24%), por lo cual es conveniente la realización del proyecto.

## PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL

Consiste en el tiempo requerido para recuperar la inversión original, en una medida de la rapidez con que el proyecto reembolsará el desembolso original de capital.

Comúnmente los períodos de recuperación de la inversión o capital se utilizan para evaluar las inversiones proyectadas. El período de recuperación consiste en el número de años requeridos para recobrar la inversión inicial.

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

**CUADRO 75:  
PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL**

| Periodo | Inversión  | Flujo neto de caja | Flujo acumulado |
|---------|------------|--------------------|-----------------|
| 0       | 193.474,48 |                    |                 |
| 1       |            | 92.432,37          | 92.432,37       |
| 2       |            | 94.556,03          | 186.988,40      |
| 3       |            | 93.046,04          | 280.034,44      |
| 4       |            | 92.022,93          | 372.057,37      |
| 5       |            | 97.229,88          | 469.287,25      |

**FUENTE:** CUADROS 44, 49 Y 72

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

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

### DONDE:

- a** = Año inmediato anterior en que se recupera la inversión.
- b** = Inversión Inicial
- c** = Flujo de Efectivo Acumulado del año inmediato anterior en el que se recupera la inversión.
- d** = Flujo de efectivo del año en el que se recupera la inversión.

$$\text{PRI} = 2 + \frac{193.474,48 - 186.988,40}{93.046,04}$$

$$\text{PRI} = 2,0697$$

$$\text{PRI} = 0,0697 \times 12 = 0,8365 = 0 \text{ MESES}$$

$$\text{PRI} = 0,8365 \times 30 = 25,095 = 25 \text{ DÍAS}$$

La inversión del proyecto se la recuperará en 2 años y 25 días.

## RELACIÓN BENEFICIO/COSTO

Este indicador financiero permite medir cuando se conseguiría en dólares por cada dólar invertido, se lo determina actualizando los ingresos y los egresos.

Se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ Si la relación Beneficio-Costo es mayor a uno se acepta el proyecto.
- ✓ Si la relación Beneficio-Costo es menor a uno no se acepta el proyecto
- ✓ Si la relación Beneficio-Costo es igual a uno es indiferente.

**CUADRO 76:**  
**RELACIÓN BENEFICIO-COSTO**

| PERIODO                        | ACTUALIZACION COSTO TOTAL |                           |                     | ACTUALIZACION INGRESOS     |                           |                     |
|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------|
|                                | COSTO ORIGINAL            | FACT. ACTUALIZACION 9,24% | COSTO ACTUALIZADO   | INGRESO                    | FACT. ACTUALIZACION 9,24% | INGRESO ACTUALIZADO |
| 0                              | 193.474,48                |                           |                     |                            |                           |                     |
| 1                              | 502.410,09                | 0,915415599               | 459.914,03          | 627.133,12                 | 0,915415599               | 574.087,44          |
| 2                              | 513.087,15                | 0,837985718               | 429.959,70          | 641.013,29                 | 0,837985718               | 537.159,99          |
| 3                              | 524.102,39                | 0,767105198               | 402.041,66          | 649.751,01                 | 0,767105198               | 498.427,37          |
| 4                              | 540.041,67                | 0,702220064               | 379.228,09          | 663.991,65                 | 0,702220064               | 466.268,26          |
| 5                              | 547.287,25                | 0,6428232                 | 351.808,94          | 679.090,85                 | 0,6428232                 | 436.535,35          |
| <b>TOTAL COSTO ACTUALIZADO</b> |                           |                           | <b>2.022.952,43</b> | <b>INGRESO ACTUALIZADO</b> | <b>2.512.478,41</b>       |                     |

FUENTE: CUADROS NRO. 44, 49 Y 72

ELABORACIÓN: EL AUTOR

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

$$\text{R B/C} = \frac{2.512.478,41}{2.022.952,43} = 1,24$$

La relación de beneficio - costo es de \$ 1,24 lo que significa que por cada dólar invertido en el proyecto se obtendrá un beneficio de \$ 0,24 o el 24%.

### **ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**

En el proyecto se ha estimado que las variaciones con mayor incertidumbre, son los costos y los ingresos, por lo tanto se ha considerado determinar hasta qué punto la empresa soporta un incremento en los costos, lo cual se puede apreciar en el siguiente cuadro:



**CUADRO 77:  
ANALISIS DE SENSIBILIDAD CON UN INCREMENTO DEL 9,59% DE LOS COSTOS**

| PERIODO | COSTO TOTAL ORIGINAL | COSTO TOTAL ORIGINAL 9,59% | INGRESO TOTAL ORIGINAL | ACTUALIZACION |                 |               |                 |               |
|---------|----------------------|----------------------------|------------------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
|         |                      |                            |                        | FLUJO NETO    | 28,0%           | VAN MAYOR     | 28,1%           | VAN MENOR     |
|         |                      |                            |                        |               | FACT. ACTUALIZ. |               | FACT. ACTUALIZ. |               |
| 0       |                      |                            |                        |               |                 | -193.474,48   |                 | -193.474,48   |
| 1       | 502.410,09           | 550.591,22                 | 627.133,12             | 76.541,90     | 0,78125         | 59798,36      | 0,780640125     | 59751,67782   |
| 2       | 513.087,15           | 562.292,21                 | 641.013,29             | 78.721,09     | 0,610351563     | 48047,54      | 0,609399005     | 47972,55213   |
| 3       | 524.102,39           | 574.363,80                 | 649.751,01             | 75.387,20     | 0,476837158     | 35947,42      | 0,475721315     | 35863,29929   |
| 4       | 540.041,67           | 591.831,66                 | 663.991,65             | 72.159,99     | 0,37252903      | 26881,69      | 0,371367147     | 26797,84823   |
| 5       | 547.287,25           | 599.772,10                 | 679.090,85             | 79.318,75     | 0,291038305     | 23084,79      | 0,289904096     | 22994,83043   |
|         |                      |                            |                        |               |                 | <b>285,33</b> |                 | <b>-94,27</b> |

FUENTE: CUADROS 44, 49 Y 72

ELABORACIÓN: EL AUTOR

|                                  |  |               |
|----------------------------------|--|---------------|
| <b>NTIR =</b>                    | $T_m + DT \left( \frac{VAN\ menor}{VAN\ menor - VAN\ mayor} \right) = 28 + 0,1 \left( \frac{285,33}{379,59} \right) =$ | <b>28,08</b>  |
| <b>Diferencias TIR =</b>         | $TIR\ Proyecto - Nueva\ TIR = 39,00 - 28,08 =$   | <b>10,92</b>  |
| <b>Porcentaje de variación =</b> | $Diferencia.\ TIR / TIR\ del\ proyecto = 10,92 / 39,00 =$  | <b>28,01</b>  |
| <b>Sensibilidad =</b>            | $Porcentaje\ de\ variación / Nueva\ TIR = 28,01 / 28,08 =$   | <b>0,9977</b> |

Este resultado nos indica que el proyecto no se verá afectado por un incremento de los costos de hasta un 9,59%.

**CUADRO 78:  
ANALISIS DE SENSIBILIDAD CON UNA DISMINUCIÓN DEL 7,71% DE LOS INGRESOS**

| PERIODO | COSTO TOTAL ORIGINAL | INGRESO TOTAL ORIGINAL | INGRESO DISMINUIDO EN UN 7,71% | ACTUALIZACION |                 |               |                 |               |
|---------|----------------------|------------------------|--------------------------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
|         |                      |                        |                                | FLUJO NETO    | 28,0%           | VAN MAYOR     | 28,1%           | VAN MENOR     |
|         |                      |                        |                                |               | FACT. ACTUALIZ. |               | FACT. ACTUALIZ. |               |
| 0       |                      |                        |                                |               |                 | -193.474,48   |                 | -193.474,48   |
| 1       | 502.410,09           | 627.133,12             | 578.781,15                     | 76.371,06     | 0,78125         | 59664,89      | 0,780640125     | 59618,31663   |
| 2       | 513.087,15           | 641.013,29             | 591.591,17                     | 78.504,02     | 0,610351563     | 47915,05      | 0,609399005     | 47840,2715    |
| 3       | 524.102,39           | 649.751,01             | 599.655,20                     | 75.552,82     | 0,476837158     | 36026,39      | 0,475721315     | 35942,0864    |
| 4       | 540.041,67           | 663.991,65             | 612.797,89                     | 72.756,23     | 0,37252903      | 27103,81      | 0,371367147     | 27019,27207   |
| 5       | 547.287,25           | 679.090,85             | 626.732,94                     | 79.445,69     | 0,291038305     | 23121,74      | 0,289904096     | 23031,63171   |
|         |                      |                        |                                |               |                 | <b>357,41</b> |                 | <b>-22,90</b> |

FUENTE: CUADROS 44, 49 Y 72

ELABORACIÓN: EL AUTOR

|                               |  |                |
|-------------------------------|--|----------------|
| <b>NTIR =</b>                 | $T_m + DT \left( \frac{VAN\ menor}{VAN\ menor - VAN\ mayor} \right) = 28 + 0,1 \left( \frac{357,41}{380,30} \right) =$ | <b>28,09</b>   |
| <b>Diferencias TIR =</b>      | $TIR\ Proyecto - Nueva\ TIR = 39,00 - 28,09 =$   | <b>10,91</b>   |
| <b>Porcentaje variación =</b> | $\text{de Diferencia. TIR} / TIR\ del\ proyecto = 10,91 / 39,00 =$   | <b>27,96</b>   |
| <b>Sensibilidad =</b>         | $\text{Porcentaje de variación} / Nueva\ TIR = 27,96 / 28,09 =$  | <b>0,99535</b> |

Este resultado nos indica que el proyecto no se verá afectado por una disminución de los ingresos de hasta un 7,71%.

## **g. CONCLUSIONES**

Después de cada estudio realizado se obtuvo las siguientes conclusiones:

- ✓ En el Estudio de Mercado se pudo determinar que existe una amplia demanda insatisfecha (378.418 m<sup>2</sup> de Adoquines ornamentales), con lo que la nueva empresa tendría un amplio mercado por cubrir.
- ✓ En el Estudio Técnico se determinó que la capacidad utilizada para el primer año de vida útil sería de 10.161 adoquines tipo cruz, 20.323 adoquines tipo rectangular y 14.516 adoquines tipo gótico, que representan el 75% de la capacidad instalada; además se definió que la localización óptima de la planta será en el Cantón Catamayo, en la Vía a la Costa y finalmente se definieron las características técnicas más idóneas del proyecto, como Distribución, procesos y recursos necesarios.
- ✓ En el Estudio Administrativo se caracterizó la normativa legal que regirá en ADOQUINES ARIAS CÍA. LTDA., así mismo se determinó la estructura y organización idónea para la institución.
- ✓ En el estudio financiero se estableció que la Inversión inicial será de \$189.000,83, que se financiara un 47% con el aporte de los accionistas y el 53% restante con un crédito en la Corporación Financiera Nacional por \$100.000 al 9,24% anual por 5 años, además para el primer año de vida útil del proyecto se generan unos costos totales de \$ 482.410,09, unos ingresos de \$627.133,12 y finalmente se definió que los ingresos y la capacidad de la empresa superarán el Punto de Equilibrio calculado, por lo que la nueva empresa desarrollara rentabilidad.

- ✓ En la evaluación económica se obtuvo un VAN de \$ 168.874,23, se obtuvo también una TIR de 39% superior al 9,24% del costo de capital, además la inversión se recuperara en 2 años y 25 días, se determinó así mismo, una Relación Beneficio-Corto de 1,24 y finalmente se definió que el proyecto soportara hasta un incremento de 9,59% de los costos y una disminución hasta 7,71% de los ingresos; por lo que todos los resultados de la evaluación económica son positivos y favorables para la creación de la empresa.

Conforme a los resultados obtenidos en el Estudio de Mercado, en el Técnico, en el Administrativo, en el Financiero y en la Evaluación Económica, se puede concluir de forma general, que, es factible la creación **DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE ADOQUINES ORNAMENTALES EN EL CANTÓN CATAMAYO Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA.**

## **i. RECOMENDACIONES**

De los resultados obtenidos en cada uno de los estudios efectuados es necesario detallar las siguientes recomendaciones:

- ✓ Se implemente una microempresa productora de adoquines ornamentales en el cantón Catamayo y se comercialice en la provincia de Loja.
- ✓ Es importante definir estrategias de publicidad agresivas para el ingreso de la nueva empresa, y con ello ganar un espacio en el mercado del cantón Loja.
- ✓ Es fundamental la generación de emprendimiento y la creación de nuevas ideas de inversión que permitan desarrollar el sector empresarial del cantón Catamayo y de la provincia de Loja.
- ✓ Hay que tener siempre en cuenta las fluctuaciones importantes de los costos para actualizar adecuadamente los presupuestos y resultados proyectados.
- ✓ Una vez transcurrido los años de vida útil del proyecto se deben actualizar los estudios para tener una nueva proyección de las reinversiones necesarias y rentabilidad a obtener para los futuros años.

## **j. BIBLIOGRAFÍA.**

- Baca Urbina Gabriel (1997). Evaluación de Proyectos 2. Edición McGraw-Hill. México, D. F.
- Bell, Martín L. (1971). Mercadotecnia, Conceptos y Estrategias”. Edit. Continental S.A., México.
- INEC, Resultados del Censo económico 2010 en el Ecuador.
- Jenner F. Alegre (1995). Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Ediciones e Impresiones Gráficas América S.R.L. Jr. Loreto No. 1696-Beña.
- Maldonado Arias Fernando (2011). Formulación y Evaluación de Proyectos”. Universidad de Cuenca.
- VÁSQUEZ, Víctor Hugo (1985). Organización Aplicada. 1era Ed., Quito-Ecuador.

## **Internet**

- <http://es.wikipedia.org/wiki/Adoquin>

k. ANEXOS.



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

## TEMA

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE ADOQUINES ORNAMENTALES EN EL CANTÓN CATAMAYO Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”

PROYECTO DE TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE INGENIERO COMERCIAL

**AUTOR:**

**MARCO VINICIO ARIAS CORDOVA**

**DIRECTOR:**

**ING. GALO SALCEDO LÓPEZ MG.SC.**

LOJA - ECUADOR

## **ANEXO 1: FICHA RESUMEN**

### **a. TEMA:**

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE ADOQUINES ORNAMENTALES EN EL CANTÓN CATAMAYO Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”.

### **b. PROBLEMÁTICA**

- Existe un elemento común que permite el desarrollo empresarial, social y económico: la inversión. En el Ecuador en el año 2000, la inversión privada representaba cerca del 17% del PIB ecuatoriano, y el 81% de la inversión total. En el año 2008, la privada representó el 10% del PIB y el 42% de la inversión total. Eso significa que hubo un fuerte retroceso de la actividad privada en la economía ecuatoriana, que se ha venido acentuando en los últimos años.
- Las empresas, la inversión y el emprendimiento privado, germinan cuando el terreno de juego es adecuado. Mientras más atractivas sean las condiciones macroeconómicas, microeconómicas, sociales, jurídicas, políticas, etc., más alta será la probabilidad de tener actividades empresariales fuertes y productivas, altamente encadenadas y con gran generación de riqueza. Caso contrario lo que tendremos será, lo que vemos en el Ecuador de las últimas décadas: pocas empresas exitosas, muchas empresas poco



productivas, alta concentración de la riqueza, poca generación de valor, muchos pobres.

En la provincia de Loja, la relación es la misma, por ello es imprescindible generar inversión privada para la creación de nuevas empresas, aprovechando los recursos en los ámbitos más idóneos, y de esta forma mejorar las condiciones económicas y sociales, generando desarrollo en la región y en el país.

Hoy en día es una exigencia y una necesidad de los municipios del país el mejoramiento de la imagen de los parques, calles y aceras de las ciudades del Ecuador, buscando cada vez más mejores alternativas de diseño y color, para poder verse mejor e incluso competir en premios y distinciones a nivel nacional e internacional.

En la actualidad las ciudades y cabeceras cantonales de la provincia de Loja, se encuentran muy descuidadas, lo que ha constituido un relego en relación a sus similares de las provincias cercanas y del país, por lo que el mejoramiento del ornato de las mismas ha sido una propuesta de campaña constante, más aun con las elecciones locales que se avecinan en febrero del 2014. Esta tendencia constituye una oportunidad de inversión importante, ya que existen mucho que mejorar en este ámbito, especialmente en parques, calles y aceras, constituyéndose como uno de los principales elementos de estos, los adoquines ornamentales, por lo que este tipo de producto representaría una muy promisoriosa oportunidad empresarial.

Es por ello que el problema para el desarrollo de la presente investigación, sería: **“La falta de aprovechamiento de las oportunidades de inversión, particularmente en el sector de adoquines ornamentales, no ha permitido que el ámbito empresarial de la provincia de Loja se desarrolle adecuadamente y las ciudades y cabeceras cantonales de esta región presenten una mejor imagen”**

### **c. JUSTIFICACIÓN**

#### **JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA**

El presente proyecto de tesis es requisito indispensable para la graduación, lo que facilitara la obtención del Título de Ingeniero Comercial.

Con el desarrollo del presente trabajo investigativo se lograra poner en práctica las diferentes teorías y conceptos estudiados a lo largo de la carrera, lo que además nos permitirá comprender mejor y reforzar el conocimiento generado con el estudio de la misma, además de fortalecer la pertinencia profesional futura.

#### **JUSTIFICACIÓN SOCIAL**

Con la creación de una nueva empresa se aportara al crecimiento empresarial de la región, se cubrirá algunas necesidades del mercado local y se crearán nuevas fuentes de empleo, lo que traerá como consecuencia el desarrollo social de la región sur del país y particularmente de la provincia de Loja.

## **JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA**

Con el aprovechamiento oportuno de los recursos, el fomento empresarial y el desarrollo social, la economía de la provincia de Loja experimentara también un crecimiento económico en general.

### **d. OBJETIVOS:**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Realizar un proyecto de factibilidad para la creación de una microempresa productora de adoquines ornamentales en el Cantón Catamayo y su comercialización en la provincia de Loja.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Elaborar un Estudio de Mercado para determinar la Demanda Insatisfecha y las principales preferencias del mercado hacia el producto.
- Realizar un Estudio Técnico que determine el Tamaño, la Localización y la Ingeniería del proyecto.
- Definir un Estudio Administrativo que contenga la estructura legal, y la organización de la empresa.
- Efectuar un estudio Financiero que defina la Inversión, el financiamiento, los costos, los gastos, los ingresos, los egresos, los estados financieros proforma y el punto de equilibrio.

- Desarrollar una Evaluación Financiera al proyecto a través del VAN, la TIR, el PER, la Relación Beneficio-Costo y los Análisis de Sensibilidad.

## ANEXO 2: POBLACIÓN DE POTENCIALES DEMANDANTES

Base de datos de los resultados del Censo Nacional Económico

CEPAL/CELADE Redatam+SP 11/11/2015

Base de datos  
 CENSO ECONOMICO  
 Área Geográfica  
 NLNE SELECTION  
 Título  
 CLASIFICACIÓN CIU 4.0 ACTIVIDAD PRINCIPAL  
 Frecuencia  
 de CLASIFICACIÓN CIU 4.0 ACTIVIDAD PRINCIPAL

AREA # 11 LOJA

| CLASIFICACIÓN CIU 4.0 ACTIVIDAD PRINCIPAL   | Casos         | %             | Acumulado %   |
|---|---------------|---------------|---------------|
| Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.   | 83            | 0.43          | 0.43          |
| Explotación de minas y canteras.  | 1             | 0.01          | 0.44          |
| Industrias manufactureras.  | 1,731         | 9.02          | 9.46          |
| Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.                              | 17            | 0.09          | 9.54          |
| Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento.   | 11            | 0.06          | 9.60          |
| Construcción.   | 57            | 0.30          | 9.90          |
| Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas. | 10,582        | 55.13         | 65.03         |
| Transporte y almacenamiento.  | 197           | 1.03          | 66.06         |
| Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.                                      | 1,877         | 9.78          | 75.84         |
| Información y comunicación.   | 683           | 3.56          | 79.39         |
| Actividades financieras y de seguros.   | 165           | 0.86          | 80.25         |
| Actividades inmobiliarias.  | 44            | 0.23          | 80.48         |
| Actividades profesionales, científicas y técnicas.  | 912           | 4.75          | 85.23         |
| Actividades de servicios administrativos y de apoyo.                                      | 274           | 1.43          | 86.66         |
| Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.   | 206           | 1.07          | 87.74         |
| Enseñanza.  | 429           | 2.24          | 89.97         |
| Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.                        | 564           | 2.94          | 92.91         |
| Artes, entretenimiento y recreación.  | 166           | 0.86          | 93.77         |
| Otras actividades de servicios.   | 1,195         | 6.23          | 100.00        |
| <b>Total</b>  | <b>19,194</b> | <b>100.00</b> | <b>100.00</b> |

FUENTE: INEC-REDATAM-CENSO ECONÓMICO 2010.

## ANEXO 3: POBLACIÓN DE POTENCIALES OFERENTES

The screenshot shows a web browser window with the URL `redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CENEC&MAIN=WebServerMain.ini`. The page title is 'Base de datos de los resultados del Censo Nacional Económico'. The interface includes a sidebar with the following menu items:

- ESTABLECIMIENTOS ECONOMICOS
  - Características Básicas
    - Variables de Establecimientos Económicos (highlighted)
    - Promedios (En miles de dólares)
    - Medianas (En miles de dólares)
    - Suma (En miles de dólares)
  - Cruce de Variables
  - Lista de Variables
  - Ranking De Establecimientos Económicos
- INFORMACIÓN

The main content area is titled 'Variables de Establecimientos Económicos' and shows a table with the following data:

| PRODUCTO ELABORADO A 3 DÍGITOS            | Casos  | %     | Acumulado % |
|---|--------|-------|-------------|
| AREA # 11                                 |        |       |             |
| LOJA                                      |        |       |             |
| <b>PRODUCTO ELABORADO A 3 DÍGITOS</b>     | 18,169 | 91.37 | 91.37       |
| 375 Artículos De Hormigón, Cemento Y Yeso | 85     | 0.18  | 96.71       |

FUENTE: INEC-REDATAM-CENSO ECONÓMICO 2010.



Para calcular la tasa de crecimiento promedio, tomamos la variación porcentual anual del índice de la actividad de la construcción del 2010 al 2014 y sumamos estos valores y dividimos para el número de periodos, así:

**CUADRO 78:**  
**Tasa de Crecimiento del sector de la**  
**Construcción**

| <b>Año</b>      | <b>Δ % ANUAL</b> |
|-----------------|------------------|
| 2010            | -27,36           |
| 2011            | 2,70             |
| 2012            | 18,71            |
| 2013            | 35               |
| 2014            | -8,14            |
| <b>PROMEDIO</b> | <b>4,18</b>      |

**FUENTE:** INEC

**ELABORACIÓN:** EL AUTOR

**ANEXO 5: FORMATO DE ENCUESTA PARA LOS POTENCIALES  
DEMANDANTES**



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

Como Egresado de la Carrera de Administración de Empresas me encuentro empeñado en elaborar un **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE ADOQUINES ORNAMENTALES EN EL CANTÓN CATAMAYO Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”**, para lo cual le solicito de la manera más comedida y respetuosa se digne contestar las siguientes preguntas:

**1. ¿Trabaja su compañía en construcciones de obra civil ornamentales?**

SI ( ) NO ( )

**2. En las construcciones de obra civil que su compañía trabaja, ¿utiliza adoquines ornamentales?**

SI ( ) NO ( )

**3. ¿Cuántos metros cuadrados de adoquines ornamentales adquiere su compañía al año para cumplir con las obras civiles contratadas?**

- De 1 a 10.000 ( )
- De 10.001 a 20.000 ( )
- De 20.001 a 30.000 ( )
- De 30.001 a 40.000 ( )

**4. ¿Al momento de adquirir los adoquines ornamentales que característica de las siguientes, la compañía toma en cuenta con mayor importancia?**

- Calidad ( )
- Precio ( )
- Tamaño ( )
- Colores ( )
- Resistencia ( )
- Diseño ( )

**5. ¿Para qué tipo de Obras Civiles adquiere su compañía los adoquines ornamentales?**

- Para Parques ( )
- Para Calles. ( )



- Para Aceras. ( )
- Otros ( ) cuál:.....

6. ¿Qué precio paga su compañía por cada metro cuadrado de adoquín ornamental?

- De \$10 a \$12 ( )
- De \$13 a \$15 ( )
- De \$16 a \$18 ( )

7. ¿Si se implementara en el Cantón Catamayo una empresa productora de adoquines ornamentales de excelente calidad y a bajo precio, estaría dispuesto a comprar el producto ofrecido?

SI ( ) NO ( )

8. ¿Cuál de los siguientes tipos de adoquines ornamentales prefiere para sus obras civiles?

### Cruz



Dimensiones: 25 x 22,50 cm.  
 Altura: 8 centímetros  
 Cantidad por M2: 19u.  
 Peso: 9,5 kilogramos

- Resistencia a la compresión: 300 - 350 - 400 Kg/cm2.  
 Cara superior lisa y biselada - Paredes con separadores ( )

### Rectangular Pequeño



Dimensiones: 19 x 9,50 cm.  
 Altura: 6 centímetros  
 Cantidad por M2: 52u.  
 Peso: 2,30 Kg

- Resistencia a la compresión: 300 - 350 - 400 Kg/cm2.  
 Cara superior lisa y biselada - Paredes con separadores ( )

## Gótico



Dimensiones: 21 x 16 cm.  
Altura: 6 centímetros  
Cantidad por M2: 38u.  
Peso: 3 Kg

Resistencia a la compresión: 300 - 350 - 400 Kg/cm2.  
Cara superior lisa y biselada - Paredes con separadores

( )

### 9. ¿Qué Colores prefiere en los adoquines ornamentales?

- Natural ( )
- Negro. ( )
- Rojo. ( )
- Amarillo ( )
- Otros ( ) Cuál:.....

### 10. ¿En qué sector de la ciudad de Catamayo le gustaría que este ubicada la nueva empresa productora de adoquines ornamentales?

- La Vega ( )
- Trapichillo ( )
- Vía a la Costa ( )

### 11. ¿Por qué medio de publicidad le gustaría conocer este nuevo producto? Marque solo una de las siguientes opciones.

- Televisión. ( )
- Radio. ( )
- Periódico. ( )
- Internet ( )
- Hojas Volantes ( )

**Gracias por su colaboración**

## ANEXO 6: FORMATO DE ENCUESTA PARA LOS OFERENTES



### UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Como Egresado de la Carrera de Administración de Empresas me encuentro empeñado en elaborar un **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE ADOQUINES ORNAMENTALES EN EL CANTÓN CATAMAYO Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”**, para lo cual le solicito de la manera más comedida y respetuosa se digne contestar las siguientes preguntas:

1. ¿En su empresa fabrica y vende adoquines ornamentales?

SI ( ) NO ( )

2. ¿Cuántos metros cuadrados de adoquines ornamentales vende su empresa al año?

- De 1 a 50.000 ( )
- De 50.001 a 100.000 ( )
- De 150.001 a 200.000 ( )
- De 200.001 a 250.000 ( )

3. ¿A Qué precio vende su empresa el metro cuadrado de aduquín ornamental?

- De \$10 a \$12 ( )
- De \$13 a \$15 ( )
- De \$16 a \$18 ( )

4. ¿Cuál de los siguientes tipos de adoquines ornamentales produce y vende más?

#### Cruz



Dimensiones: 25 x 22,50 cm.  
Altura: 8 centímetros  
Cantidad por M2: 19u.  
Peso: 9,5 kilogramos

Resistencia a la compresión: 300 - 350 - 400 Kg/cm2.  
Cara superior lisa y biselada - Paredes con separadores

- ( )

## Rectangular Pequeño



Dimensiones: 19 x 9,50 cm.  
Altura: 6 centímetros  
Cantidad por M2: 52u.  
Peso: 2,30 Kg

- Resistencia a la compresión: 300 - 350 - 400 Kg/cm2  
Cara superior lisa y biselada - Paredes con separadores

( )

## Gótico



Dimensiones: 21 x 16 cm.  
Altura: 6 centímetros  
Cantidad por M2: 38u.  
Peso: 3 Kg

- Resistencia a la compresión: 300 - 350 - 400 Kg/cm2  
Cara superior lisa y biselada - Paredes con separadores

( )

### 5. ¿Qué Colores de adoquines ornamentales se venden más?

- Natural ( )
- Negro. ( )
- Rojo. ( )
- Amarillo ( )
- Otros ( ) Cuál:.....

### 6. ¿Qué medio de Publicidad utiliza usted para promocionar sus productos?

- Televisión. ( )
- Radio. ( )
- Periódico. ( )
- Internet ( )
- Hojas Volantes ( )

**GRACIAS.**

## INDICE

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| PORTADA:.....                  | i   |
| CERTIFICACIÓN.....             | ii  |
| AUTORIA.....                   | iii |
| CARTA DE AUTORIZACIÓN.....     | iv  |
| DEDICATORIA .....              | v   |
| AGRADECIMIENTO .....           | vi  |
| a. TÍTULO .....                | 1   |
| b. RESUMEN.....                | 2   |
| ABSTRACT.....                  | 4   |
| c. INTRODUCCIÓN .....          | 6   |
| d. REVISIÓN DE LITERATURA..... | 8   |
| MARCO REFERENCIAL .....        | 8   |
| MARCO CONCEPTUAL.....          | 10  |
| e. MATERIALES Y MÉTODOS .....  | 28  |
| f. RESULTADOS.....             | 34  |
| g.DISCUSIÓN .....              | 51  |
| h. CONCLUSIONES .....          | 149 |
| i. RECOMENDACIONES .....       | 151 |
| j. BIBLIOGRAFÍA.....           | 152 |
| k. ANEXOS.....                 | 153 |
| INDICE.....                    | 167 |