



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA JURÍDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA REACTIVACIÓN
DE LA FÁBRICA DE BLOQUES JARAMILLO DEL CANTON
CENTINELA DEL CONDOR PROVINCIA DE ZAMORA
CHINCHIPE”.**

TESIS PREVIA A LA
OBTENCIÓN DEL GRADO DE
INGENIERO COMERCIAL.

AUTORAS:

- **Noemí Cumanda Jaramillo**
- **Maritza Cecilia Capa Díaz**

DIRECTOR

- **Ing. Com. Leonso Paladines Ramírez**

LOJA – ECUADOR

2011

CERTIFICACIÓN

Ing. Com.

Leonso Paladines Ramírez

**DOCENTE DE LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE
LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.**

CERTIFICA.-

Haber dirigido el Proyecto de Tesis titulado: **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA REACTIVACIÓN DE LA FÁBRICA DE BLOQUES JARAMILLO DEL CANTÓN CENTINELA DEL CÓNDOR PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE”**, de las postulantes al grado de Ingeniera Comercial, de las autoras Srta. Maritza Cecilia Capa Díaz y Noemí Cumanda Jaramillo Hidalgo, el mismo que cumple con la normativa sobre el Sistema de Graduación de la Universidad Nacional de Loja, autorizo a las interesadas la presentación para los trámites correspondientes.

Loja, 17 de Octubre de 2011

Atentamente:

Ing. Leonso Paladines Ramírez
DIRECTOR DE TESIS

AUTORIA

Todos los conceptos, criterios, comentarios formulados y conclusiones en el presente trabajo de investigación son de exclusiva responsabilidad de las autoras

.....
Maritza Cecilia Capa Díaz

.....
Noemí Cumanda Jaramillo Hidalgo

DEDICATORIA

Con infinito amor y gratitud dedico este trabajo de investigación a mis padres, a mi familia y de manera muy especial a mi hijo Francis Ariel, quien ha sido mi principal motivación para cumplir con mis metas en búsqueda de un futuro mejor; y a todas aquellas personas que de una u otra forma han sido parte fundamental de este logro.

Noemí.

Con especial afecto y cariño dedico el presente trabajo de investigación a mis amados padres y hermanos, quienes con paciencia y dedicación han sabido inculcarme sus sabios consejos y orientarme por el camino del bien, a fin de poder culminar con éxito mi carrera universitaria. Así mismo lo dedico a todas las personas que han contribuido de una u otra manera para el logro de mis objetivos.

Maritza

AGRADECIMIENTO

Culminar una carrera universitaria es formar parte del cambio en la sociedad es por ello que dejamos plasmado nuestro agradecimiento imperecedero primeramente a Dios porque a pesar de que su presencia sea intangible es nuestra guía y fuente de luz.

A la Universidad Nacional de Loja, por los conocimientos y la formación recibida durante estos años de enseñanza y de manera especial a la Carrera de Administración de Empresas a través de sus docentes, porque gracias a ellos hemos adquirido nuevos conocimientos, los mismos que nos ayudarán a manejar de una mejor manera los retos que se nos presenten en el ámbito profesional y laboral.

A nuestro Director de Tesis el Ingeniero Leonso Paladines Ramirez, quien con gran paciencia y dedicación nos brindó en forma desinteresada sus conocimientos para el desarrollo del presente trabajo investigativo hasta la culminación exitosa del mismo.

Las Autoras

a. TÍTULO

a. TÍTULO

“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA REACTIVACIÓN DE LA FÁBRICA DE BLOQUES JARAMILLO DEL CANTON CENTINELA DEL CONDOR PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE”.

b. RESUMEN

b. RESUMEN

1. RESUMEN EN ESPAÑOL

La investigación se enmarcó en un estudio analítico y descriptivo sobre el proyecto de factibilidad para la Reactivación de la Fábrica de Bloques Jaramillo del Cantón Centinela del Córdon, con la finalidad de dar un aporte significativo al desarrollo empresarial e industrial de la Provincia de Zamora Chinchipe.

Para determinar la factibilidad del proyecto se abordó, el estudio de mercado mediante la investigación de campo, utilizando técnicas de investigación científica como: bibliográficas, de observación, encuestas y entrevistas, las mismas que permitieron obtener información fidedigna relacionada con la demanda, oferta y la demanda insatisfecha.

Luego con el estudio técnico se destaca el tamaño y la localización de la empresa, para esto se realiza la descripción y distribución de los equipos, la determinación de las áreas a ocupar, y el lugar donde estará ubicada la empresa. También se realizó la ingeniería del proyecto acoplando los siguientes criterios: distribución de la planta, características del producto, proceso de producción, flujo grama de procesos, materiales y equipos necesarios para su normal funcionamiento.

La organización jurídica y administrativa se realizó aplicando los principios jurídicos de la ley de compañías; y se determinó el manual de funciones para cada uno de los puestos de trabajo existentes en la empresa, así mismo se realizó la razón social de la empresa como: **“FÁBRICA DE BLOQUES JARAMILO Cía. Ltda.”**.

Posteriormente se realizó el estudio financiero que establece las inversiones del proyecto, requiriéndose de \$110209.74 dólares, el mismo que permitirá cubrir los gastos de activo fijo, diferido y circulante.; esta inversión estará financiada en un 68.05% por un crédito al Banco Nacional de Fomento y un 31.95% por el capital propio de los socios.

Los costos para el primer año de vida útil del proyecto ascienden a \$ 225,544.51 dólares, constituido en un 70.15% por costo variable y un 29.85% costo fijo. Los ingresos para el primer año de vida útil son de \$ 318017.75 dólares, teniendo un precio de venta al público de \$ 0.38 ctvs., y un total de producción de 832000 bloques anuales.

El primer año de vida útil se obtiene el punto de equilibrio cuando la empresa utiliza el 34.06% de capacidad instalada y vende un total de \$ 108312.74 dólares.

Así mismo se puede determinar que el primer año la empresa tendrá una utilidad neta de \$ 53,056.53 dólares y un flujo neto de \$ 69,612.11 dólares.

En cuanto a la Evaluación Financiera, el presente proyecto tiene los siguientes indicadores: Valor Actual Neto de \$ 328.276,38; Periodo de Recuperación de Capital es de 1 año, 6 meses, 25 días; Relación Beneficio Costo es de 1,42; la Tasa Interna de Retorno es de 64.74%.

Análisis de Sensibilidad indica que el proyecto soporta un incremento en los costos del 21.60% y una disminución en los ingresos del 15.25%. Finalmente se ha planteado las conclusiones con las respectivas recomendaciones en base a los resultados obtenidos en el presente estudio.

2. SUMMARY

The research was part of an analytic and descriptive study on the feasibility project for the Revival Factory Jaramillo Canton Blocks Sentinel Condor, in order to make a significant contribution to business and industrial development in the province of Zamora Chinchipe.

To determine the feasibility of the project are addressed, the market research field through research, using research techniques such as literature, observation, surveys and interviews, which allowed them to obtain reliable information regarding demand, supply and unmet demand.

Then with the technical study highlights the size and location of the company, this is done for the description and distribution of equipment, determining the areas to occupy, and where the company will be located. Also performed project engineering attaching the following criteria: plant layout, product characteristics, production process flow chart of processes, materials and equipment necessary for their normal operation.

The legal and administrative organization was conducted using the legal principles of corporate law, and determined the operating functions for each of the existing jobs in the company and himself made the name of the company as "Co. JARAMILO block factory. Ltda".

Subsequently, the study establishes financial investment of the project, necessitating \$ 110209.74 dollars, the same that will cover both fixed assets and

current deferred, This investment will be funded at 68.05% for a loan from National Development Bank and 31.95% for an equity partner.

Costs for the first year of life of the project amount to \$ 225,544.51 U.S. dollars, up 70.15% on a variable cost by 29.85% and a cost fijo. Los revenues for the first year of life are \$ 318,017.75, with a price retail \$ 0.38 cents. and a total annual production of 832,000 blocks.

The first year of life you get the point of equilibrium when the firm uses the 34.06% of installed capacity and sells a total of \$ 108,312.74 dollars.

Likewise we can determine that the first year the company will have a net income of \$ \$ 53,056.53 and a net flow of \$ \$ 69,612.11.

As for the financial evaluation, this project has the following indicators: Net Present Value of \$ 328,276.38, Capital Recovery Period is 1 year, 6 months, 25 days, Benefit Cost Ratio is 1.42, the Internal Rate of Return is 64.74%.

Sensitivity analysis indicates that the project supports an increase in costs of 21.60% and a decrease in revenues of 15.25%. Finally raised the findings with the respective recommendations based on the results obtained in this study.

C. INTRODUCCIÓN

c. INTRODUCCIÓN

El presente documento comprende un Estudio de Factibilidad para la Reactivación de la “Fábrica de Bloques Jaramillo” del Cantón Centinela del Cóndor, Provincia de Zamora Chinchipe. Para la presentación del mismo, se toma en cuenta la Legislación Universitaria y las Normas Generales para la Graduación en la Universidad Nacional de Loja, por lo tanto esta Tesis de Ingeniería Comercial contiene lo siguiente: En el **Resumen**, se describe de forma general los resultados más importantes obtenidos en el proceso investigativo, seguidamente se presenta la **Introducción**, en la cual se hace referencia al problema planteado y se establece los pasos necesarios para la ejecución y consecución de los objetivos determinados.

En la **Revisión de Literatura**, mediante la técnica de recolección de información bibliográfica, se obtuvo literatura de diferentes fuentes para lograr una categorización adecuada sobre el tema investigado.

En el apartado **Materiales y Métodos**, que describe la aplicación de los diferentes materiales, métodos y técnicas de investigación, necesarios para el desarrollo de la investigación. En los **Resultados**, se pone en manifiesto la información obtenida a través de la aplicación de las diferentes técnicas de investigación, presentándolos con claridad mediante cuadros, gráficos estadísticos y sus respectivas interpretaciones.

En la **discusión**, se formulan y desarrollan las fases de un proyecto de inversión, en primera instancia se tiene: el Estudio de Mercado el mismo que permitió

establecer la demanda, oferta, y demanda insatisfecha, posteriormente da la pauta para presentar la propuesta de una estrategia comercial, detallando la mezcla de mercadotecnia (producto, precio, plaza y promoción).

Ulteriormente se plantea el Estudio Técnico, en el cual se determinó el tamaño de la planta, su localización y la ingeniería del proyecto, así mismo se especifica el estudio de proveedores, componente tecnológico, infraestructura física, y el proceso de producción de bloques.

A continuación se tiene el Estudio Administrativo, que comprende la respectiva organización legal, estructura organizativa y manual de funciones, que serán la base para un normal desenvolvimiento de las funciones en la nueva unidad productiva.

En el Estudio Financiero se establece las inversiones y la fuente de financiamiento, los presupuestos de costos e ingresos y los estados proforma para la vida útil del proyecto. Para finalizar, se presenta la **Evaluación Financiera** que permite determinar la conveniencia económica del proyecto y su ejecución a través del análisis de algunos indicadores como: Punto de Equilibrio, Flujo de Caja, Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno, Relación Beneficio Costo, Periodo de Recuperación de Capital, y Análisis de Sensibilidad. En las **Conclusiones** encontramos la síntesis más relevante de los resultados obtenidos del trabajo de investigación; así mismo se plantea las respectivas **Recomendaciones** necesarias para su posterior implementación.

**d. REVISIÓN
DE
LITERATURA**

d. REVISIÓN DE LITERATURA

1. PROYECTO DE FACTIBILIDAD

1.1 Generalidades

“La formulación de Proyectos de Inversión, constituye un objeto de estudio bastante amplio y sumamente complejo, que demanda la participación de diversos especialistas, es decir, requiere de un enfoque multivariado e interdisciplinario.

Un proyecto de Inversión se puede entender como: como la propuesta por el aporte de capital para la producción de un bien o la prestación de un servicio, mediante la cual un sujeto decide vincular recursos financieros líquidos a cambio de la expectativa de obtener unos beneficios, también líquidos, a lo largo de un plazo de tiempo que se denomina vida útil.

1.2 DESARROLLO

El estudio de factibilidad es un proceso en el cual intervienen cuatro grandes etapas:

- Idea
- Pre inversión
- Inversión
- Operación”¹.

¹ FOLLETO 2010. **Elaboración y Evaluación de Proyectos de Inversión**, MODULO, de Administración de Empresas

La etapa idea, es donde la organización busca de forma ordenada la identificación de problemas que puedan resolverse u oportunidades que puedan aprovecharse.

Las diferentes formas de resolver un problema o de aprovechar una oportunidad de negocio constituirán la idea del proyecto.

“La **etapa de pre inversión** es la que marca el inicio de la evaluación del proyecto. Ella está compuesta por tres niveles: perfil, pre factibilidad y factibilidad.

- El **nivel perfil**, es la que se elabora a partir de la información existente, del juicio común y de la experiencia.
- En el nivel **prefactibilidad** se profundiza la investigación y se basa principalmente en informaciones de fuentes secundarias para definir, inversiones probables, costos de operación e ingresos que demandará y generará el proyecto.
- El estudio más acabado es el que se realiza en el nivel de **factibilidad** y constituye la culminación de los estudios de inversión, que comprenden el conjunto de actividades relativas a la concepción, evaluación y aprobación de las inversiones”².

² PASACA MORA, Manuel, 2004 **Formulación y Evaluación de Proyectos**. Loja 2004.

1.3 ESTUDIOS NECESARIOS PARA DETERMINAR LA FACTIBILIDAD

“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, Estudio Organizacional”.

1.3.1 ESTUDIO DE MERCADO.

“El estudio de mercado es más que el análisis de la oferta y demanda o de los precios del proyecto. Uno de los factores más crítico de todo proyecto, es la estimación de la demanda, y conjuntamente con ella los ingresos de operación, como los costos e inversiones implícitos. Por lo que las decisiones (en cuanto a precio, promoción, publicidad, distribución, calidad, entre otras) adoptadas aquí tendrán repercusión directa en la rentabilidad del proyecto por las consecuencias económicas que se manifiestan en sus ingresos y egresos”³.

1.3.2 ESTUDIO TÉCNICO.

“El objetivo del estudio técnico consiste en analizar y proponer diferentes alternativas de proyecto para producir el bien que se desea, verificando la factibilidad técnica de cada una de las alternativas.. Este incluye: tamaño del proyecto, localización.

³ www.monografias.com “ESTUDIO DE MERCADO”; Reporte Final.

Tamaño del proyecto.

La capacidad de un proyecto puede referirse a la capacidad teórica de diseño, a su capacidad de producción normal o a su capacidad máxima. Para ello se tienen en cuenta los siguientes elementos. La primera se refiere al volumen de producción que bajo condiciones técnicas óptimas se alcanza a un costo unitario mínimo. La capacidad de producción normal es la que bajo las condiciones de producción que se estimen regirán durante el mayor tiempo a lo largo del período considerado al costo unitario mínimo y por último la capacidad máxima se refiere a la mayor producción que se puede obtener sometiendo los equipos al máximo esfuerzo, sin tener en cuenta los costos de producción”⁴.

Localización.

“Con el estudio de microlocalización se seleccionará la ubicación más conveniente para el proyecto, buscando la minimización de los costos y el mayor nivel de beneficios. Se considerarán los aspectos siguientes:

1. Facilidades de infraestructura portuaria, aeroportuaria y terrestre, y de suministros de energía, combustible, agua, así como de servicios de alcantarillado, teléfono, etc
2. Materias primas, insumos y mercado.
3. Condiciones ambientales favorables y protección del medio ambiente.
4. Disponibilidad de fuerza de trabajo apropiada.

⁴ *www.google.com “EL EMPRESARIO DENTRO DEL LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN”*

Ingeniería del proyecto.

Con la determinación del alcance del proyecto se requiere exponer las características operacionales y técnicas fundamentales de su base productiva, determinándose los procesos tecnológicos requeridos, el tipo y la cantidad de equipos y maquinarias, así como los tipos de cimentaciones, estructuras y obras de ingeniería civil previstas. A su vez se determinará el costo de la tecnología y del equipamiento necesario sobre la base de la capacidad de la planta y de las obras a realizar.

1.3.3 ESTUDIO FINANCIERO.

El estudio económico-financiero de un proyecto, hecho de acuerdo con criterios que comparan flujos de beneficios y costos, permite determinar si conviene realizar un proyecto, o sea si es o no rentable y si siendo conveniente es oportuno ejecutarlo en ese momento o cabe postergar su inicio. Para explicar en resumen la metodología a seguir para el estudio de factibilidad se tiene presente un conjunto de etapas.

Pasos a seguir en el Estudio de Factibilidad

1. Definición de los Flujos de Fondos del Proyecto

- Los egresos e ingresos iniciales de fondos
- los ingresos y egresos de operación
- El horizonte de vida útil del proyecto

- La tasa de descuento
- Los ingresos y egresos terminales del proyecto.

2. Resultado de la evaluación del proyecto de inversión en condiciones de certeza, el cual se mide a través de distintos criterios que, más que optativos, son complementarios entre sí. Los criterios que se aplican:

- a) Valor Actual Neto (VAN)
- b) Tasa Interna de Retorno (TIR)
- c) Período de recuperación de la inversión (PR)
- d) Relación Beneficio / Costo (BC) .

3. Análisis bajo condiciones de incertidumbre y/o riesgo del proyecto. A través del método de: Análisis de la sensibilidad,

Flujo de fondos del proyecto.

“La evaluación del proyecto se realiza sobre la base de la estimación del flujo de caja de los costos e ingresos generados por el proyecto durante su vida útil. La construcción del flujo de caja puede basarse en una estructura general que se aplica a cualquier finalidad del estudio de proyectos. Los criterios que se aplican con mayor frecuencia son: el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), el Período de recuperación de la inversión (PR) y la razón Beneficio / Costo (BC).

El Valor Actual Neto: Valor actualizado de la corriente de los flujos de caja que la misma promete generar a lo largo de su vida. Una inversión es efectuable cuando el $VAN > 0$, es decir, cuando la suma de todos los flujos de caja valorados en el año 0 supera la cuantía del desembolso inicial. Por tanto, un VAN positivo

implica que el proyecto de inversión produce un rendimiento superior al mínimo requerido y ese exceso irá a parar a los apostadores de la empresa, quiénes verán el crecimiento del capital exactamente en dicha cantidad.

La Tasa interna de rendimiento (TIR): Es la tasa de descuento para la que un proyecto de inversión tendría un VAN igual a cero. La TIR es, pues, una medida de la rentabilidad relativa de una inversión. Por lo que se define la TIR con mayor propiedad que es la tasa de interés compuesto al que permanecen invertidas las cantidades no retiradas del proyecto de inversión. Esta es la alternativa más utilizada después del VAN. Como se verá la tasa interna de rendimiento (TIR) tiene una relación íntima con el VAN. Esta técnica trata de expresar una sola tasa de rendimiento que resuma las bondades de la inversión.

Período de Recuperación del Capital: El período de recuperación consiste en determinar el número de períodos necesarios para recuperar la inversión inicial a partir de los flujos netos de caja generados, resultado que se compara con el número de períodos aceptables por la empresa o con el horizonte temporal de vida útil del proyecto”⁵.

Razón Beneficio / Costo (B/C): Representa cuanto se gana por encima de la inversión efectuada. Igual que el VAN y la TIR, el análisis de beneficio-costos se reduce a una sola cifra, fácil de comunicar en la cual se basa la decisión. Solo se diferencia del VAN en el resultado, que es expresado en forma relativa. La decisión a tomar consiste en: $B/C > 1.0$ aceptar el proyecto y $B/C < 1.0$ rechazar el proyecto.”⁶

⁵ BOLTEN, Steven, *Administración Financiera.*, Edit. Limusa., Vol. I., México 1981.

⁶ BACA URBINA, Gabriel, *EVALUACION DE PROYECTOS*, 2da Edic. 1994.

1.3.4 ESTUDIO ORGANIZACIONAL

“Es el establecimiento de la estructura necesaria para la sistematización de los recursos mediante la organización de jerarquías, disposición y coordinación de actividades con el fin de poder viabilizar los beneficios del grupo social.

Organización Administrativa

Consiste en llevar a la práctica los objetivos y metas de la planeación administrativa, a través de la cuantificación y determinación de actividades que deben desarrollarse mediante el estudio, diseño y aprobación de la estructura adecuada para su deficiente funcionamiento.

Organización Jurídica

De acuerdo al régimen jurídico la constitución legal de una empresa puede ser: sociedad anónima, sociedad anónima de capital variable, sociedad responsabilidad limitada, sociedad cooperativa, sociedad en nombre colectivo, sociedad en comandita simple y sociedad en comandita por acciones”⁷.

2. REACTIVACIÓN EMPRESARIAL

“La reactivación de la sociedad disuelta es y ha sido un tema que ha preocupado especialmente a la doctrina empresarial desde hace mucho tiempo atrás. La razón del interés general por la institución no es otra que la de articular cuantos procedimientos sean viables para permitir la conservación de la empresa

La pervivencia de ésta como conjunto organizado de elementos de producción ha sido y es constante preocupación tanto de los Poderes Públicos como de la propia Sociedad no sólo en cuanto que las sociedades (sobre todo, las pequeñas y

⁷ FOLLETO 2010. **Elaboración y Evaluación de Proyectos de Inversión**, MODULO, de Administración de Empresas

medianas) son soporte efectivo de la economía nacional, sino también, y, sobre todo, porque lo son de las economías familiares y porque son el principal generador de empleo.

Cuando una sociedad incurre en causa de disolución, lo «natural» en Derecho es que inicie un camino sin retorno que conduce a su extinción y, en consecuencia, a la desaparición del mundo económico de toda la unidad productiva. Pero si este es el cauce ordinario que ha previsto el Ordenamiento, debemos preguntarnos si ese proceso es ineludible.

La institución de la reactivación es una de las soluciones que permite a los socios reconsiderar la situación de la sociedad y, unas veces con gran sacrificio, otras, con menos, reintegrar a la sociedad a la actividad económica. Es la única posibilidad que permite que todo siga como antes, pero no es la única en la que late el principio de conservación de la empresa. La misma idea se pone de manifiesto en otras soluciones definitivas, como la fusión o la cesión global del activo y del pasivo; o en soluciones de carácter temporal, como la tolerancia de un capital social inferior al mínimo legal durante un plazo determinado.”⁸

3. FÁBRICA

Una **fábrica** es un lugar físico o virtual donde se produce algún objeto, material o servicio. Normalmente el vocablo «fábrica» se asocia con un lugar físico donde se procesan materias primas, pero en la economía moderna también se extiende el concepto a los lugares virtuales donde se generan servicios, por extensión del

⁸ Publicaciones. Diario Hoy.

proceso de transformación de ideas en servicios útiles, como software o capacitación.

4. LOS MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN.

Los materiales de construcción son utilizados comúnmente en proyectos de construcción tales como edificios, albergues, almacenes industriales, veredas, paredes y estructuras de estacionamiento.

4.1 BLOQUE

“Los bloques de concreto huecos son elementos modulares pre moldeados diseñados para la albañilería confinada y armada. En su fabricación a pie de obra sólo se requiere materiales básicos usuales, como son la piedra partida, arena, cemento y agua; pudiéndose evitar el problema de transporte de unidades fabricadas, lo cual favorece su elaboración y facilita su utilización en la autoconstrucción, la que deberá contar con el respaldo técnico necesario.”⁹

4.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN DE BLOQUES

“Recepción de la materia prima.- La materia prima (piedra pómez, arena fina, arena gruesa, cemento) es receptada en las bodegas de la empresa para su posterior procesamiento.

Trituración de la materia prima.- Una vez receptada la materia prima, se procede a triturar la piedra pómez de manera que quede fina para luego mezclar con los otros elementos, se la realiza con una máquina trituradora de impacto.

⁹ Documentos.arq.com.ms/Bloques.

Dosificación de materiales.- Una vez triturada la piedra pómez, se dosifica la piedra pómez, arena fina, arena gruesa, cemento y el aditivo endurecedor, para su posterior mezcla en la mezcladora horizontal.

Moldeado.- La mezcladora se encarga de colocar la mixtura, en los moldes para darle forma.

Transporte de bloques.- Una vez que obtiene los bloques, son transportados a un área para que sean secados, este procedimiento se lo puede hacer manualmente.

Secado.- Este proceso dura alrededor de días dependiendo del clima.

Almacenado.- Finalmente son retirados y movilizados hacia las bodegas en donde permanecerán para su posterior comercialización”¹⁰.

5. CANTÓN CENTINELA DEL CONDOR

5.1 “Fundación y Cantonización: Fue Inicialmente fundada el 8 de Septiembre de 1965, por los primeros moradores. Y su cantonización se realizó mediante El Registro Oficial N°.- 658 del 21 de Marzo de 1995, se crea la nueva jurisdicción territorial del cantón Centinela del Cóndor con su cabecera cantonal la ciudad de Zumbi, dando inicio a la gestión Municipal a partir del 10 de Agosto de 1995.

5.2 Ubicación: El Cantón centinela del Cóndor se encuentra ubicado al Nor-este de la Provincia de Zamora Chinchipe en la Cordillera Oriental, Zona sub Andina, a una altura de 800 a 2000m.s.n.m.”¹¹

¹⁰ www.arquba.com

5.3 Clima: En vista de la inexistencia de estaciones meteorológicas en el Cantón Centinela del Cóndor, se precedió a definir las características climáticas, de acuerdo a las estaciones que están fuera de los límites del Cantón exclusivamente a distancias muy considerables.

5.4 “ZUMBI:

Población.- Habitantes 4868. Hombres 2471. Mujeres 2397. Equitativamente distribuidos.

Actividad económica.- Son habitantes dedicados a la agricultura y a la manufactura.

Estratos Sociales.- Se caracterizan como finqueros de baja calidad económica.

Grupos Étnicos.- Mestizos.

Estructura de Poder.- Están administrados por un gobierno de régimen parroquial, son católicos y más mantienen la organización en los barrios, las cooperativas y otras de similar característica tipo escuelas, directorio de aguas, padres de familia y otros organismos parroquiales”¹².

“Actores Sociales.- Están representados en cooperativas, iglesia, catequistas y organismos asociados y federados de la parroquia rural.

Tipo de Asentamiento.- Cabecera parroquial integrado por colonos.

¹¹ <http://www.zamoraendirecto.com>

¹² http://www.viajandox.com/zamora/zamora_centinela-condor.htm

Seguridad Social.- Cuentan con los programas asistenciales públicos tipo ORI, bono de la solidaridad y otros.

Uso del Suelo.- Los sistemas productivos ganaderos y mineros son medianos, a parte del turismo que pretende desarrollarse.

Área Protegida.- No consta con área protegida.

Barrios que integran el Cantón Centinela del Cóndor

Zumbi, San Gregorio, La Crucita, Flores de Soapaca, Panguintza, Laureles de Panguintza, San Miguel de la Hueca, San Pablo, Cuje, Santa Barbara, Nanguipa Bajo, San Juan, Nanguipa Alto, San Eduardo, San José Loma Seca, La Guajira, La Florida, La Cordillera, El Panecillo, El Dorado, Santa Lucia, El Placer, Tuntiak.

e. MATERIALES Y MÉTODOS

e. MATERIALES Y MÉTODOS

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se utilizaron diferentes métodos y técnicas, las mismas que facilitaron conseguir datos en forma oportuna, veraz y objetiva, para procesarlos matemática y estadísticamente, a fin de obtener los resultados esperados:

MÉTODOS

El método **Inductivo – Deductivo**, sirvió de base para poder realizar el estudio de mercado, especialmente para determinar las preferencias respecto a la utilización de bloque en la construcción de casas y edificios. La aplicación de este método se basó en la observación, es decir ver escuchar hechos y fenómenos relacionados con la oferta y demanda de este tipo de productos.

En el método **Matemático- Analítico** se utilizó en los cálculos correspondientes al estudio financiero para establecer los costos de producción así como los precios de venta, y en la evaluación financiera para determinar los principales indicadores financieros que permitieron tomar la decisión de inversión, tales como: valor actual neto, tasa interna de retorno, análisis de sensibilidad, relación beneficio costo y periodo de recuperación del capital.

El método **Estadístico** permitió procesar la información referente a la oferta y demanda de bloque tanto en la provincia de Zamora Chinchipe, etc. Para luego presentarla mediante cuadros estadísticos.

El método **Descriptivo** se aplicó en la redacción del proyecto, especialmente en lo referente a la interpretación racional y el análisis objetivo de la información obtenida de la situación real de mercado y se apoyó para la predicción y proyecciones de algunas variables como la demanda, precios, ingresos, costos, utilidades, etc.

TÉCNICAS

Para el desarrollo del trabajo de investigación se utilizó algunas **técnicas de investigación** como: Encuestas, observación directa, Internet, consultas bibliográficas, las mismas que sirvieron para determinar algunos parámetros dentro del estudio de campo; así tenemos:

Encuesta.- Fue aplicada a los beneficiarios de permisos de construcción, tanto para viviendas particulares, como para obras de infraestructura ejecutadas por los municipios, Miduvi, Miess, de la Provincia de Zamora Chinchipe, para determinar la demanda de bloque.

Entrevista.- Fue aplicada a los oferentes de bloque, en la Provincia de Zamora Chinchipe.

Revisión bibliográfica.- Con esta técnica se realizó consultas en diferentes fuentes bibliográficas, para determinar los conceptos, definiciones, es decir lo referente a contenidos teóricos para la sustentación del presente trabajo.

DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para la determinación del tamaño de la muestra se ha considerado los datos proporcionados por los diferentes Municipios de la Provincia de Zamora Chinchipe, referente al número de casas de habitación y obras que construyen anualmente las diferentes instituciones estatales como son: Miduvi Municipios, Mies, así como los permisos de construcción que se otorgan anualmente a los habitantes del área urbana, con una tasa de crecimiento del 1.6%.

Los datos utilizados fueron los siguientes:

Cuadro N° 1

Permisos de Construcción	
Cantón	Población
Zamora	102
Chinchipe	91
Angarita	78
Yacuambi	81
Yanzatza	126
El Pangui	45
Centinela del Cóndor	38
Paquisha	31
Total	592

Cuadro N° 2

CASAS DE HABITACIÓN CONSTRUIDAS POR INSTITUCIONES

Miduvi	1765
MIES	1538
Permisos	592
Obra municipal	982
Total	4877

Tamaño de la Muestra.

$$pf = N (1 + i)^n$$

En donde:

pf = Población para 2010

N = Población

i = Tasa de crecimiento poblacional

N = Períodos transcurridos

Cálculo y cuadro de Crecimiento de la construcción en Zamora Chinchipe Poblacional

Cuadro N° 3

Año	TCA (1.6%)
2001	4877
2002	4955
2003	5034
2004	5115
2005	5197
2006	5280
2007	5364
2008	5450
2009	5537
2010	5626
2011	5716

Con el propósito de conocer el tamaño de la muestra tomamos la población proyectada para el año 2011 de 5716 construcciones anualmente.

Aplicando la formula se tiene:

Fórmula

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

n = tamaño de la muestra N = tamaño de población 1 = constante (e) = margen de error.
--

$$n = \frac{5716}{1 + (0.05)^2 * 5716} \quad n = \frac{5716}{17.525} = 373.8 \text{ --- } > 374 \text{ encuestas}$$

Para el presente estudio se aplicará 374 encuestas en la provincia de Zamora Chinchipe, con el objeto de conocer sus preferencias, en lo relacionado a la demanda de bloque.

Cuadro N° 4
Distribución de la muestra

Institución	Construcción	% porcentaje de participación	N° Encuestas
Miduvi	1486	0.26	1
MIES	1486	0.26	1
Permisos	592	97.05	364
Obra Municipal	2152	2.13	8
Total	5716	100	374

Por tanto se aplicará 1 encuesta al encargado de la ejecución de proyectos de construcción de obras en el Miduvi, otra encuesta en el Mies y 8 encuestas a cada uno de los municipios. Finalmente se aplicarán 364 encuestas a los beneficiarios de permisos de construcción en los diferentes cantones de la provincia.

Así tenemos:

Cuadro N° 5

Permisos de Construcción			
Cantón	Población	% participación	N° de Encuestas
Zamora	102	17.23	63
Chinchiipe	91	15.37	56
Nangaritza	78	13.18	48
Yacuambi	81	13.68	50
Yanzatza	126	21.28	77
El Pangui	45	7.6	28
Centinela del Cóndor	38	6.42	23
Paquisha	31	5.24	19
Total	592	100,00	364

Fuente: Municipios de Zamora Chinchiipe

Elaboración: Las Autoras

f. RESULTADOS

f. RESULTADOS

1. ENCUESTA APLICADA A DEMANDANTES DE BLOQUES EN LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE

DATOS GENERALES

A. PROCEDENCIA

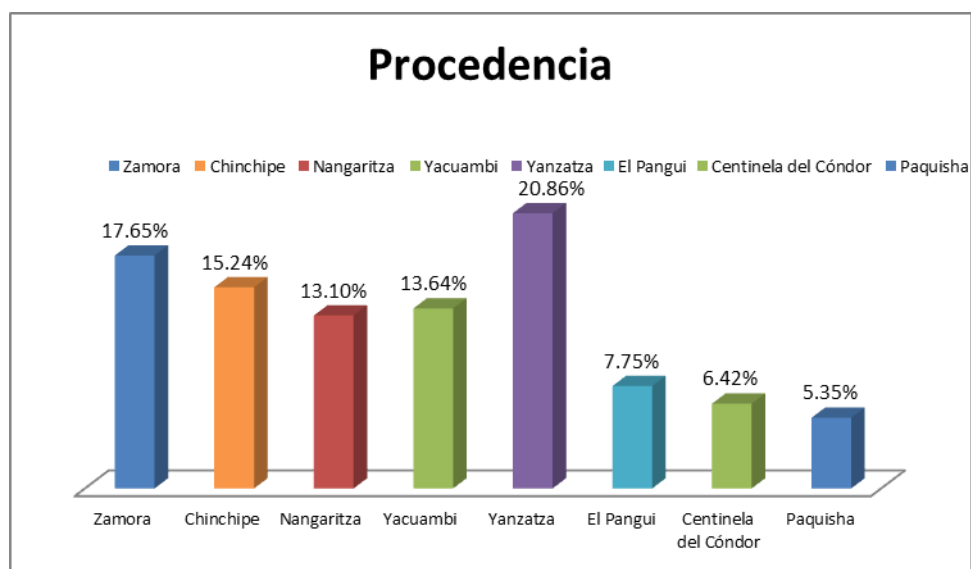
Cuadro N° 6

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Zamora	66	17.65
Chinchiipe	57	15.24
Nangaritzta	49	13.10
Yacuambi	51	13.64
Yanzatza	78	20.86
El Pangui	29	7.75
Centinela del Cóndor	24	6.42
Paquisha	20	5.35
Total	374	100.00

Fuente: Encuesta a demandantes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 1



Análisis e interpretación.- De acuerdo a los resultados obtenidos tenemos que un 20.86% corresponde a la población de Yanzatza, seguido de un 17.65% correspondiente a la población de Zamora, cabe mencionar que esta es la cabecera provincial fue aquí donde se tomó en cuenta las encuestas al Miduvi y Mies, ya que en estas instituciones tienen el consolidado provincial, la población de Chinchipe tiene una participación del 15.24%, a continuación se presenta Yacuambi con una participación del 13.64%, Nangaritza con un 13.10%, posterior a esto lo tenemos a El Pangui con una participación del 7.75%, así mismo se tiene un 6.42% correspondiente a la población de Centinela del Cóndor, finalmente aparece Paquisha con un porcentaje de participación del 5.35%, además es importante mencionar que dentro de esta población también se encuentran las encuestas aplicadas al encargado de obras públicas de cada municipio de la provincia.

B. ¿A qué actividad se dedica?

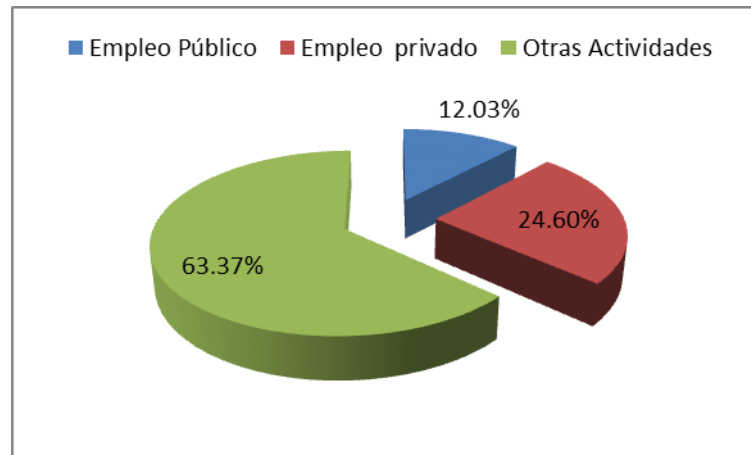
Cuadro N° 7

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Empleo Público	45	12.03
Empleo privado	92	24.60
Otras Actividades	237	63.37
Total	374	100.00

Fuente: Encuesta a demandantes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 2



Análisis e interpretación.- de acuerdo a los resultados obtenidos tenemos que un 12.03% corresponde a empleados que cuentan con un cargo público en cada de los cantones en estudio, en tanto que un 24.60% manifiestan tener un empleo de tipo privado, y un 63.37% se dedican a otro tipo de actividades, es decir tienen un negocio propio o se dedican a otro tipo de labores.

C. ¿Cuál es su ingreso familiar mensual?

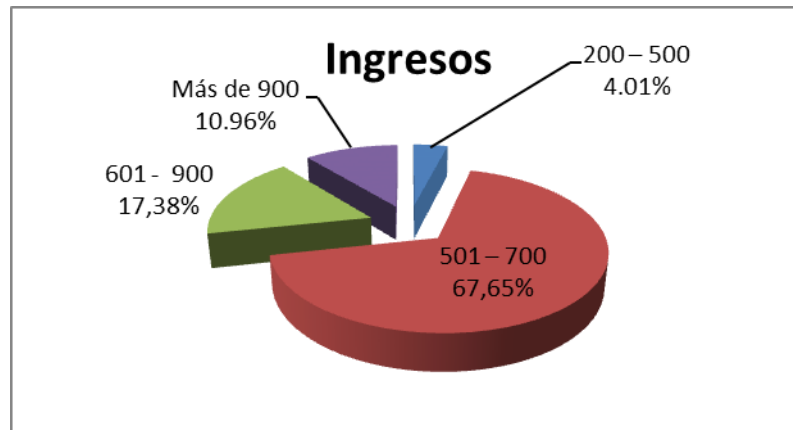
Cuadro N° 8

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
200 – 500	15	4,01
501 – 700	253	67,65
601 - 900	65	17,38
Más de 900	41	10,96
Total	374	100,00

Fuente: Encuesta a demandantes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 3



INGRESOS PROMEDIO

Cuadro N° 9

N°	Li	Ls	Xm	fr.	Xm * fr
1	200	500	350	15	5250,00
2	501	700	600,5	253	151926,50
3	701	900	800,5	65	52032,50
4	901	1200	1050,5	41	43070,50
TOTAL				374	289879,50
Promedio de ingresos					775,08

$$I.PROMEDIO = \frac{289879,5}{374} = 775.08 \text{ dólares}$$

Análisis e interpretación.- De acuerdo a los resultados de la presente interrogante tenemos que los ingresos mensuales están entre 501 - 700 dólares en un 67.65%, un 17.38% tiene ingreso mensuales entre 701 - 900 dólares, un 10.96% tiene ingresos superiores a 900 dólares, finalmente un pequeño porcentaje que es del 4.01% tiene ingreso familiar entre 200 – 500 dólares, en base a esto se puede mencionar que los encuestados poseen un buen poder adquisitivo. Así mismo se puede mencionar el que ingreso promedio familiar mensual es de \$775.08 dólares.

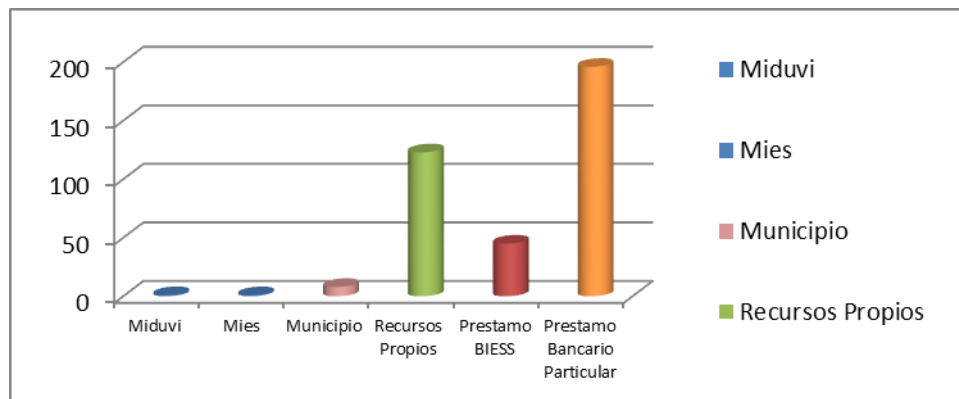
D. Financiamiento de Construcción

Cuadro N° 10

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Miduvi	1	0,27
Mies	1	0,27
Municipio	8	2,14
Recursos Propios	123	32,89
Préstamo BIESS	45	12,03
Préstamo Bancario Particular	196	52,41
Total	374	100,00

Fuente: Encuesta a demandantes
Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 4



Análisis e interpretación.- respecto de las fuentes de financiamiento para la construcción en la provincia de Zamora Chinchipe tenemos que un 0.27% lo financia el Mies, un 0.27% lo financia el Miduvi, un 2.14% representa la obra municipal, por ende lo financia el municipio, un 32.89% son las personas que construyen con recursos propios, un 12.03% lo financia el Biess, a través de los préstamos a los servidores públicos, un 52.41% construye cofinanciamiento a través de un préstamo a diferentes entidades financieras de la provincia.

DATOS ESPECÍFICOS

1. ¿Qué tipo de productos adquiere usted para la construcción?

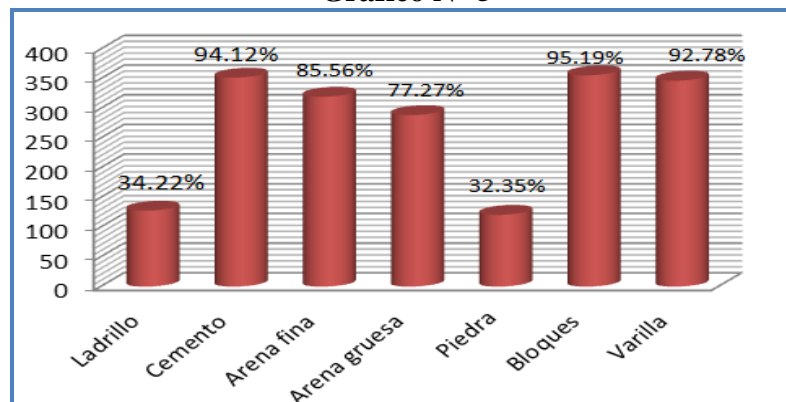
Cuadro N°11

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Ladrillo	128	34.22
Cemento	352	94.12
Arena fina	320	85.56
Arena gruesa	289	77.27
Piedra	121	32.35
Bloques	356	95.19
Varilla	347	92.78

Fuente: Encuesta a demandantes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 5



Análisis e interpretación.- las opciones de compra respecto a materiales de construcción son diversas, van desde grandes cantidades de arena hasta clavos e otro tipo de insumos en pequeñas cantidades, sin embargo para el presente análisis se ha tomado en cuenta las que han tenido mayores puntuaciones, es así que con un 95.199% tenemos los bloques, seguido por 94.12% por el cemento, a continuación tenemos 92.78% la varilla de hierro en diferentes medidas y tamaños, con un 85.56% la adquisición de Arena fina y con un 77.27% tenemos Arena gruesa, esto tomando en cuenta que existen proveedores directos que la entregan este producto a menores costos, con un porcentaje de 34.22% tenemos el ladrillo, finalmente tenemos la piedra con un 32.35%.

2. ¿Adquiere usted bloques para su construcción?

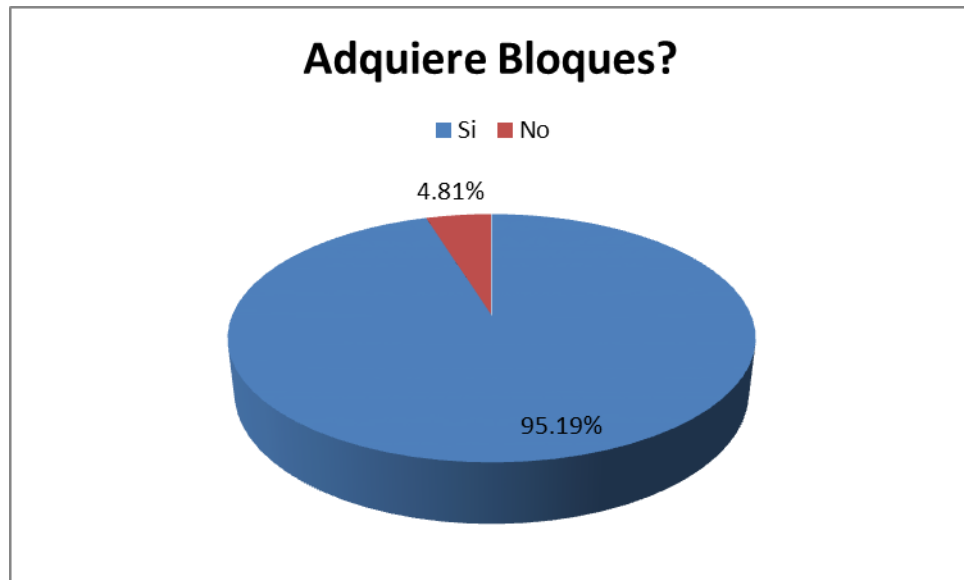
Cuadro N° 12

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	356	95.19
No	18	4.81
Total	374	100.00

Fuente: Encuesta a demandantes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 6



Análisis e interpretación.- respecto a esta interrogante se ha obtenido los siguientes resultados, un 95.19% de los encuestados, tanto personas particulares que han obtenido permisos de construcción como encargados de departamentos de obras públicas y construcciones de municipios, Mies, Miduvi, adquiere bloques para la construcción de diversas obra, en tanto que un 4.81% no adquiere este tipo de productos.

3. ¿Qué tipo de bloque adquiere?

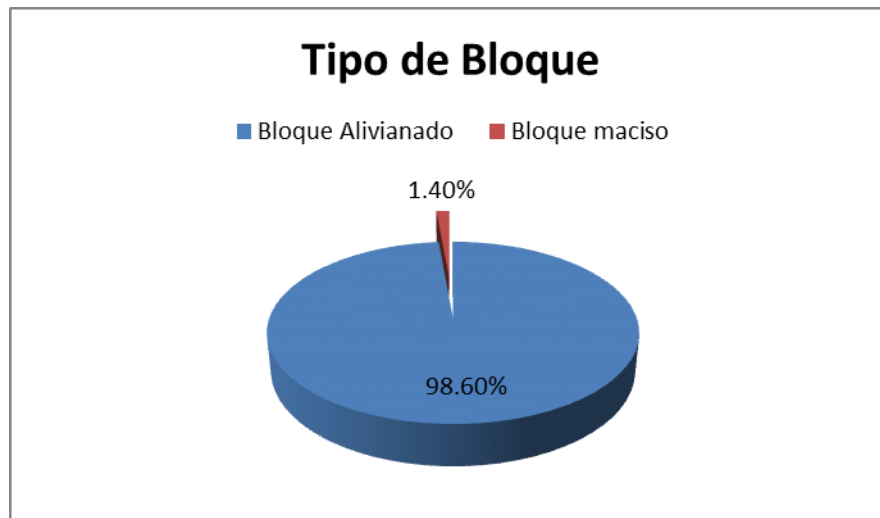
Cuadro N° 13

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Bloque Alivianado	351	98.60
Bloque Macizo	5	1.42
Total	356	100.00

Fuente: Encuesta a demandantes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 7



Análisis e interpretación.- respecto a esta interrogante tenemos que un 98.60% prefiere el bloque alivianado ya que se reduce el peso en las construcciones; en tanto que un 1.40% prefiere el bloque macizo debido a la resistencia y durabilidad.

4. ¿Por qué razón usted adquiere este producto?

Cuadro N° 14

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Precio	36	10.26
Calidad	265	75.50
Durabilidad	289	82.34
Tamaño	345	98.29

Fuente: Encuesta a demandantes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 8



Análisis e interpretación.- de acuerdo a los resultados obtenidos tenemos que un 98.29% de los encuestados manifiesta que al momento de adquirir bloques toma en cuenta el tamaño, ya que es mucho más grande que el ladrillo esto refleja un ahorro de dinero, un 82.34% manifiesta que es importante que el bloque garantice durabilidad, y así evitar percances en las construcciones, un 75.50% indica que toma en cuenta la calidad del bloque que adquiere, finalmente y con un pequeño porcentaje correspondiente al 10.26% toma en cuenta el precio.

5. ¿Con que frecuencia y que cantidad adquiere de estos productos?

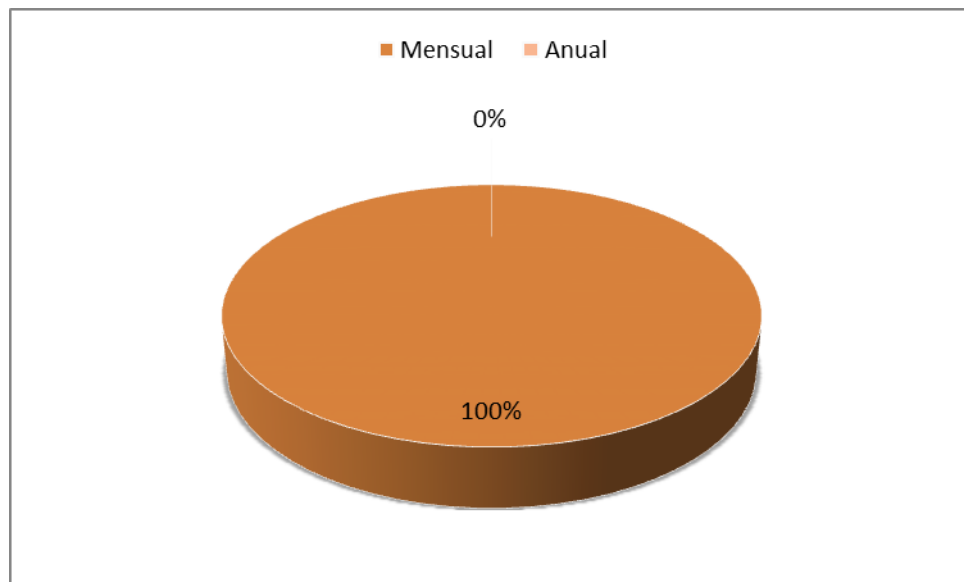
Cuadro N° 15

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Mensual	351	100,00
Anual	0	0,00
Total	351	100,00

Fuente: Encuesta a demandantes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 9



Análisis e interpretación.- de acuerdo a los resultados obtenidos en esta pregunta tenemos que la totalidad es decir el 100% de los encuestados adquiere bloques de forma mensual, este resultado se debe a que en las casas beneficiarias de permisos de construcción se encontró a los comúnmente llamados contratistas que ejecutan las obras y adquieren bloques continuamente, aquí también están incluidos los encargados de los departamentos de obras públicas y construcción de las instituciones encuestadas.

Cantidad

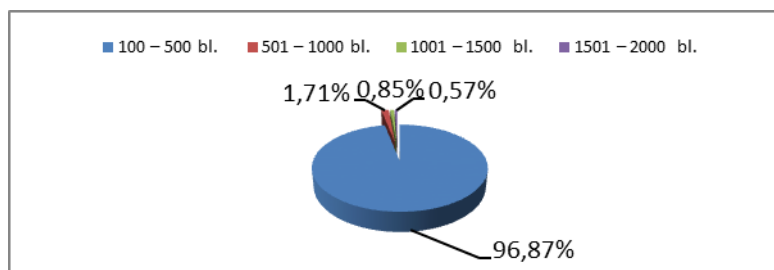
Cuadro N° 16

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
100 – 500 bl.	340	96,87
501 – 1000 bl.	6	1,71
1001 – 1500 bl.	3	0,85
1501 – 2000 bl.	2	0,57
Total	351	100,00

Fuente: Encuesta a demandantes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 10



CONSUMO PROMEDIO ANUAL

Cuadro N° 17

Consumo promedio mensual					
N°	Li	Ls	Xm	fr.	Xm * fr
1	100	500	300	340	102000,00
2	501	1000	750,5	6	4503,00
3	1001	1500	1250,5	3	3751,50
4	1501	2000	1750,5	2	3501,00
Total				351	113755,50
Promedio Mensual					324,09
Promedio anual					3889

Análisis e interpretación.- de acuerdo a los resultados obtenidos tenemos que un 0.57% de los encuestados adquiere entre 1501 – 2000 bloques mensuales, un 0.85% manifiesta adquirir entre 1001 – 1500 bloques, seguido de un 1.71% que indica adquirir entre 501 – 1000 bloques mensuales finalmente y con un 96.87% tenemos los encuestados que adquieren entre 100 – 500 bloques, así también se puede mencionar que existe un consumo promedio de 324 bloques mensuales por adquiriente.

6. ¿Cuál es el precio que paga por cada bloque?

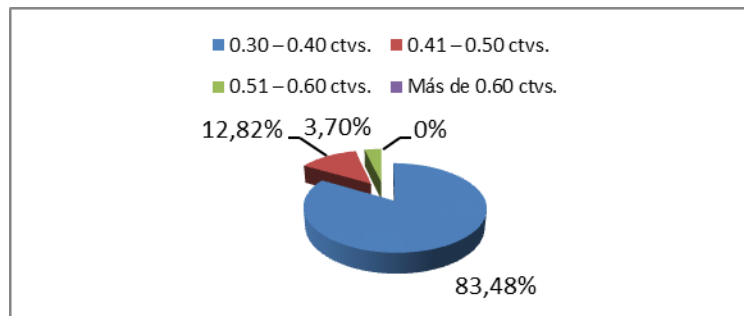
Cuadro N° 18

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
0.30 – 0.40 ctvs.	293	83,48
0.41 – 0.50 ctvs.	45	12,82
0.51 – 0.60 ctvs.	13	3,70
Más de 0.60 ctvs.	0	0,00
Total	351	100,00

Fuente: Encuesta a demandantes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 11



Cuadro N° 19

Precio promedio					
N°	Li	Ls	Xm	fr.	Xm * fr
1	0,3	0,4	0,35	293	102,55
2	0,41	0,5	0,455	45	20,475
3	0,51	0,6	0,555	13	7,215
4	0,61	0,8	0,705	0	0
Total				351	130,24

$$\text{Precio Promedio} = \frac{130,24}{351} = 0.37 \text{ ctvs}$$

Análisis e interpretación.- en base a los resultados obtenidos tenemos que un 83.48% de los encuestados paga entre 0.30 – 0.40 ctvs., por cada bloque, un 12.82% manifiesta que paga entre 0.41 – 0.50 ctvs; Finalmente un 3.70% indica pagar entre 0.51 – 0.60 ctvs., por cada bloque que adquiere. Así también tenemos que el precio promedio de 0.37 ctvs.

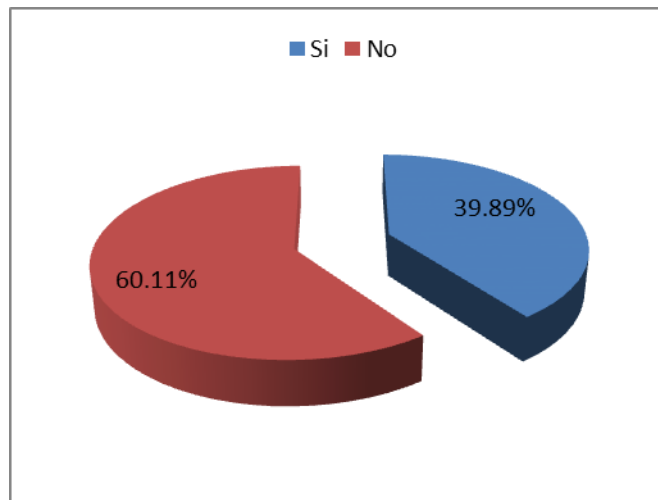
7. ¿Conoció usted la existencia de la Fábrica de Bloques Jaramillo, en el cantón Centinela del Cóndor?

Cuadro N° 20

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	140	39.89
No	211	60.11
Total	351	100.00

Fuente: Encuesta a demandantes
Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 12



Análisis e interpretación.- En lo que se refiere a esta pregunta se tiene que un 39.89% de los encuestados conoció la fábrica de bloques Jaramillo, este porcentaje lo representan principalmente la población de los sectores aledaños o área de influencia de este cantón; en tanto que un 60.11% no la conocieron, esto puede deberse a que la empresa no realizó una correcta difusión de sus productos.

8. ¿A través de qué medios de comercialización usted adquiere estos productos?

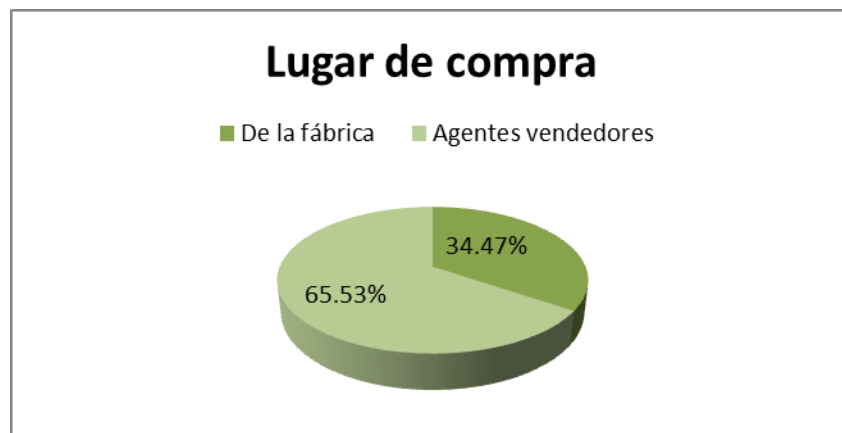
Cuadro N° 21

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
De la fábrica	121	34.47
Agentes vendedores	230	65.53
Total	351	100.00

Fuente: Encuesta a demandantes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 12



Análisis e interpretación.- con relación al lugar de compra de los encuestados se obtuvo los siguientes resultados, un 65.53% manifiesta que adquiere bloques a algunos agentes vendedores o puntos de distribución, esto debido a que en la mayoría de los cantones de la Provincia de Zamora Chinchipe no existen mayor número de fábricas de bloques; en tanto que un 34.47% optan por adquirir de forma directa principalmente en Yanzatza, Zamora que si existen algunas empresas dedicadas a esta actividad.

9. ¿Cuál de estos medios de información es de su preferencia?

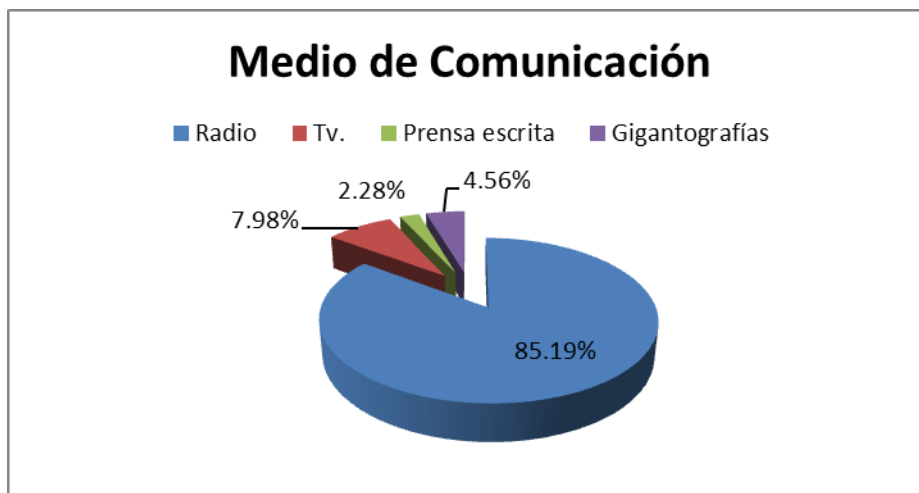
Cuadro N° 22

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Radio	299	85.19
Tv.	28	7.98
Prensa escrita	8	2.28
Gigantografías	16	4.56
Total	351	100.00

Fuente: Encuesta a demandantes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 14



Análisis e interpretación.- en relación a los medios de comunicación más preferidos tenemos con un 85.19% la radio, seguido de un 7.98% de los encuestados que indica que es la tv, posteriormente tenemos un 4.56% que prefiere la publicidad mediante Gigantografías, finalmente un 2.28% manifiesta que prefiere la prensa escrita como periódicos y revistas.

10. ¿Si se reactivara la fábrica de Bloques “Jaramillo”, ubicada en el cantón Centinela del Cóndor, estaría dispuesto a adquirir el bloque para su construcción en esta empresa?

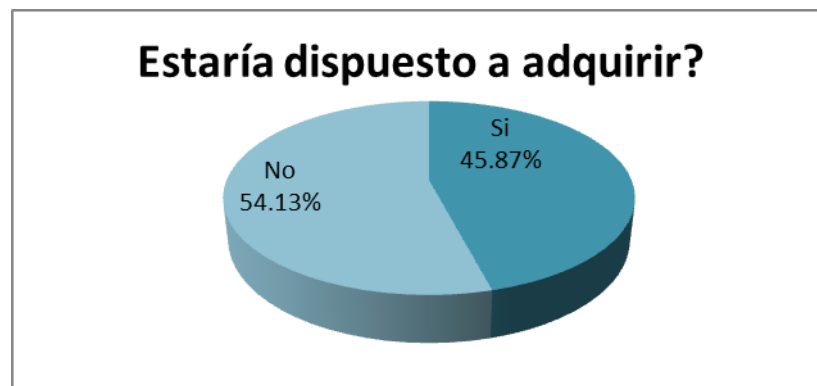
Cuadro N° 23

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	161	45.87
No	190	54.13
Total	351	100.00

Fuente: Encuesta a demandantes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 15



Análisis e interpretación.- de acuerdo a los resultados obtenidos tenemos que un 45.87% de los encuestados estaría dispuesto a adquirir bloques en la nueva planta productiva; en tanto un 54.13% manifiesta que no compraría ya que posee proveedores directos que entregan el producto a un menor costo.

2. ENTREVISTA A OFERENTES DE BLOQUE

La presente entrevista fue aplicada a 5 productores directos de bloque en la Provincia de Zamora Chinchipe, como son: Bloques Cueva, Fábrica de Bloques Castillo, Bloquera Zamorano, Bloquera – Adoquinera Quezada, Fábrica de Bloques Yantzaza.

DATOS GENERALES

UBICACIÓN:

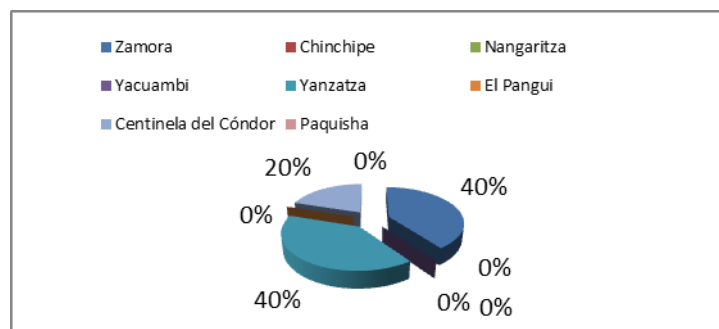
Cuadro N° 24

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Zamora	2	40
Chinchipe	0	0
Nangaritza	0	0
Yacuambi	0	0
Yantzaza	2	40
El Pangui	0	0
Centinela del Cóndor	1	20
Paquisha	0	0
Total	5	100

Fuente: Encuesta a oferentes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 16



Análisis e interpretación.- identificándose que en la ciudad de Yantzaza existen dos empresas dedicadas a la fabricación de bloques, en la ciudad de Zamora existen dos empresas y en el cantón Centinela del Cóndor, existe una empresa.

DATOS ESPECÍFICOS

1. ¿Qué tipo de productos ofrece su empresa?

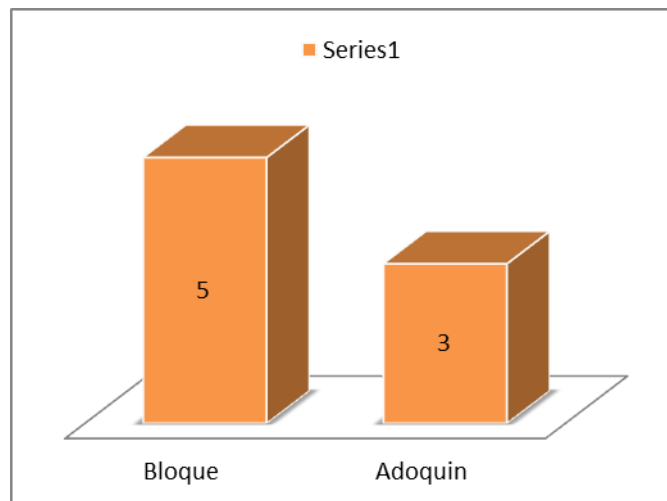
Cuadro N° 25

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Bloque	5	100
Adoquín	3	60

Fuente: Encuesta a oferentes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 17



Análisis e interpretación.- referente a esta pregunta tenemos que la totalidad de los encuestados afirman que venden bloques en su empresa; en tanto que un pequeño porcentaje de ellas también vende adoquines.

2. ¿Cuáles son sus principales clientes?

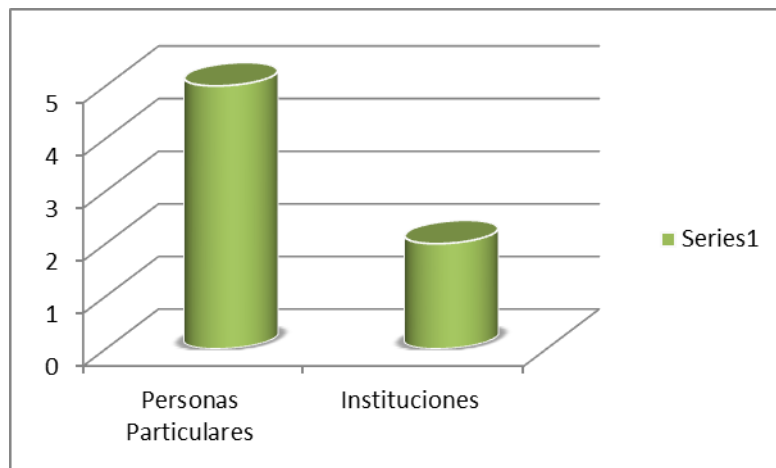
Cuadro N° 26

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Personas Particulares	5	100
Instituciones	2	40

Fuente: Encuesta a oferentes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 18



Análisis e interpretación.- referente a esta interrogante tenemos que la totalidad de los encuestados vende a personas particulares y una minoría manifiesta que realizan convenios con instituciones públicas y privadas para vender los productos.

3. ¿Qué canales de distribución utiliza?

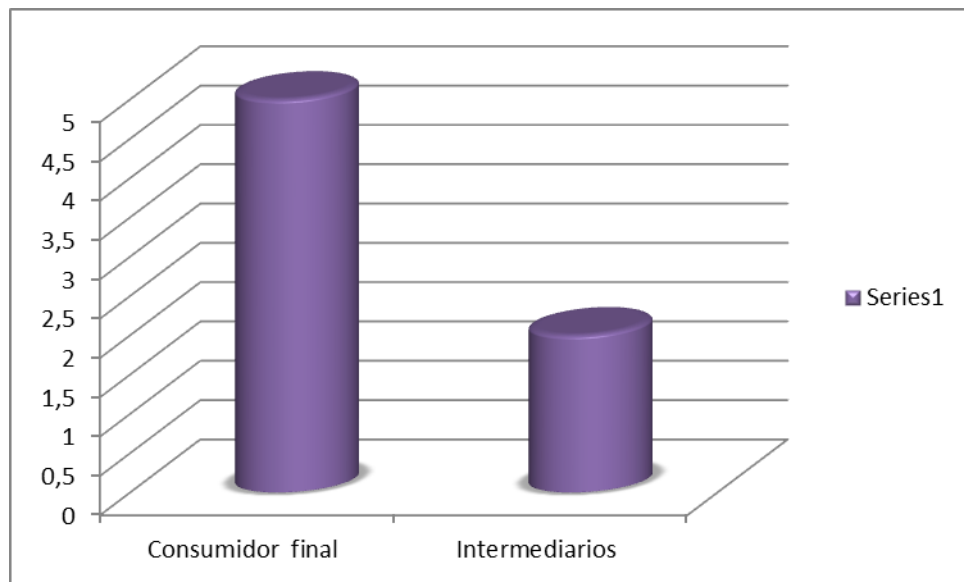
Cuadro N° 27

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Consumidor final	5	100
Intermediarios	2	40

Fuente: Encuesta a oferentes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 19



Análisis e interpretación.- referente a los resultados de esta pregunta tenemos que la totalidad de las empresas oferentes de bloque vende directamente al consumidor final y otro porcentaje de los oferentes también vende a intermediarios para que ofrezca al consumidor final.

4. ¿Considera usted que la venta de bloque es un negocio rentable?

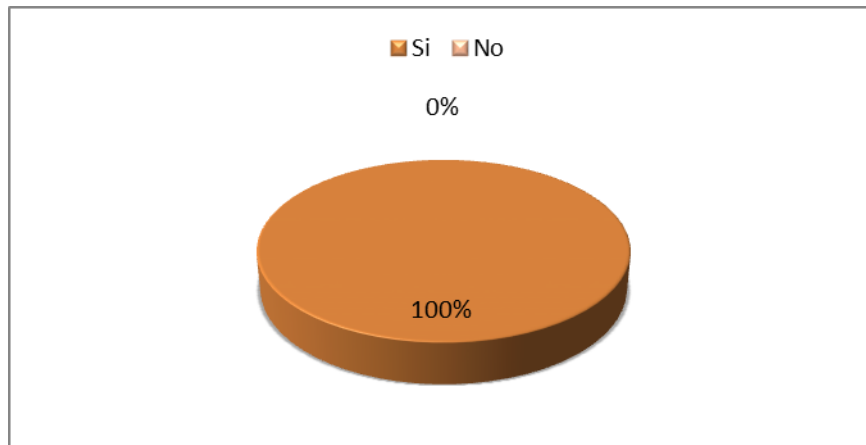
Cuadro N° 28

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	100
No	0	0
Total	5	100

Fuente: Encuesta a oferentes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 20



Análisis e interpretación.- con referencia a la rentabilidad de la venta de bloques se tiene que la totalidad de los encuestados afirma que la venta de bloques es un negocio rentable, debido a la alta demanda de este producto.

5. ¿Cuántas unidades vende semanalmente?

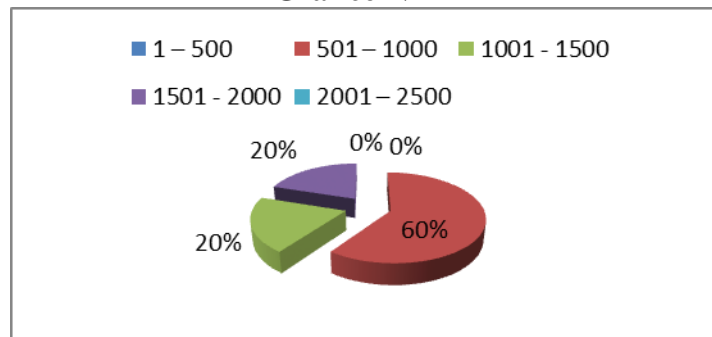
Cuadro N° 29

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
1 – 500	0	0
501 – 1000	3	60
1001 - 1500	1	20
1501 - 2000	1	20
2001 – 2500	0	0
Total	5	100

Fuente: Encuesta a oferentes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 21



Oferta promedio

Cuadro N° 30

Li	Ls	Xm	Fr.	Xm. Fr
1	500	250,5	0	0
501	1000	750,5	3	2251,5
1001	1500	1250,5	1	1250,5
1501	2000	1750,5	1	1750,5
2001	2500	2250,5	0	0
Total			5	5252,5
Oferta anual (52 semanas)				273130

Análisis e interpretación.- referente a la cantidad de venta de bloques en la provincia de Zamora Chinchipe, se tiene que un 60% de los encuestados vende de forma semanal entre 501 – 1000 bloques, un 20% manifiesta que vende entre 1001 – 1500 bloques semanales y finalmente un 20% 1501 – 2000 bloques semanalmente. Así mismo se obtiene una oferta anual por 273130 bloques anuales.

6. ¿Cuál es el precio por la venta de cada bloque?

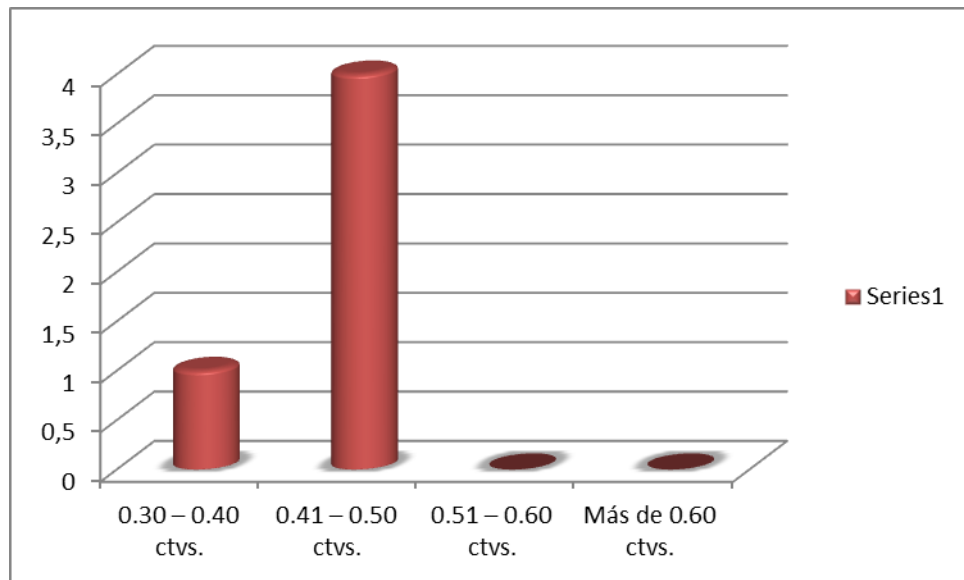
Cuadro N° 31

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
0.30 – 0.40 ctvs.	1	20,00
0.41 – 0.50 ctvs.	4	80,00
0.51 – 0.60 ctvs.	0	0,00
Más de 0.60 ctvs.	0	0,00

Fuente: Encuesta a oferentes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 22



Análisis e interpretación.- como se puede observar en el gráfico la opción con mayor acogida es la que refiere el precio del bloque con un valor entre 0.41 – 0.50 centavos de dólar y un pequeño porcentaje refiere precios comprendidos entre 0.30 – 0.40 centavos.

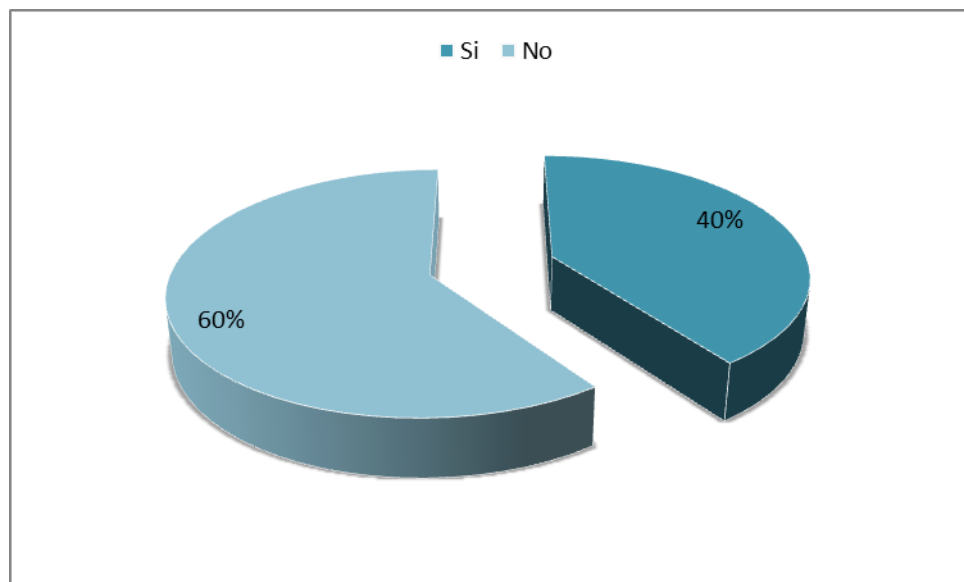
7. ¿Realiza algún tipo de publicidad en su negocio? Indique.

Cuadro N° 32

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	40
No	3	60
Total	5	100

Fuente: Encuesta a oferentes
Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 23



Análisis e interpretación.- respecto a publicidad un 60% de los encuestados coincide en que no utilizan los medios de comunicación para realizar publicidad; en tanto que un 40% manifiesta que si utilizan por ejemplo la Radio Amazonas en Yanzatza y Radio Integración en Zamora.

8. ¿Cuál es su proveedor de materia prima?

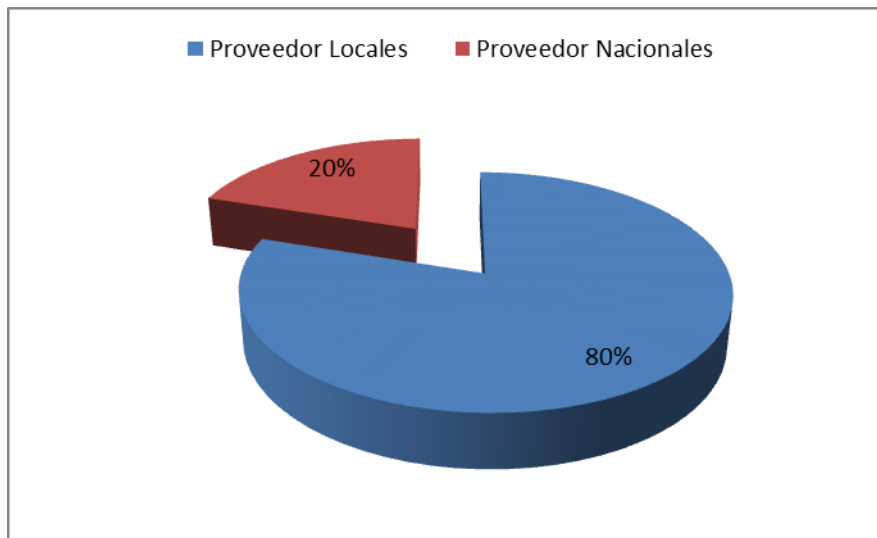
Cuadro N° 33

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Proveedor Locales	4	80
Proveedor Nacionales	1	20
Total	5	100

Fuente: Encuesta a oferentes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 24



Análisis e interpretación.- referente a los proveedores de materia prima tenemos que un 80% de los encuestados coincide que adquiere en las empresas locales, los materiales como cemento, arena, etc.; en tanto que un 20% manifiesta que adquiere a proveedores de otras ciudades como Cuenca, Ambato, etc.

9. ¿Qué tipo de maquinaria utiliza para la producción de bloques?

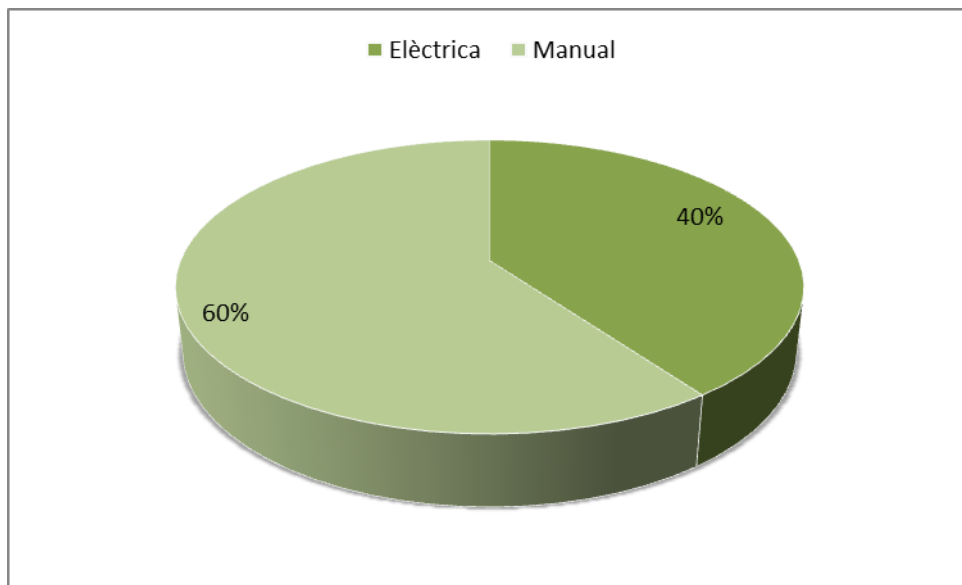
Cuadro N° 34

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Eléctrica	2	40
Manual	3	60
Total	5	100

Fuente: Encuesta a oferentes

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 25



Análisis e interpretación.- con relación al tipo de maquinaria utilizada en la producción de bloques tenemos que un 60% de los encuestados indica que utiliza maquinaria manual para sus procesos productivos, en tanto que un 40% indica que utiliza maquinaria de tipo eléctrico.

g. DISCUSIÓN

g. DISCUSIÓN

1. ESTUDIO DE MERCADO

1.1 GENERALIDADES

La empresa tendrá como mercado objetivo las personas y entidades del sector Público que se dedican a la construcción de viviendas y obras de infraestructura en la Provincia de Zamora Chinchipe.

PERFIL DEL CONSUMIDOR

La población de la provincia de Zamora Chinchipe en su gran mayoría se dedican al comercio, un pequeño porcentaje representa a servidores públicos y privados de diferentes entidades, quienes actualmente se encuentran construyendo sus casas de habitación en los diferentes sectores del área urbana de la provincia de Zamora.

1.2 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

GEOGRÀFICA.- Se refiere a la ubicación física del segmento, que en este caso es la provincia de Zamora Chinchipe.

DEMOGRÀFICA.- Se determina la población de estudio, estimada en 5716 y representa el sector de la construcción de la provincia de Zamora Chinchipe, estos datos fueron obtenidos de los diferentes municipios de los cantones de la provincia, quien nos proporcionó los permisos de construcción tanto para personas particulares como para entidades públicas como Miduvi, Mies, que realizan obras de infraestructura.

1.3 ANÁLISIS DEL ENTORNO

El sector de la construcción de bloques se encuentra ubicado en el sector industrial, ya que para la obtención del producto final, refiere un proceso de producción y elaboración a nivel industrial con la utilización de maquinarias y equipos especializados. La construcción en el Ecuador se muestra como uno de los sectores más dinámicos de los últimos años. El presente análisis tiene por objetivo mostrar la importancia de esta actividad económica en términos de los principales agregados macroeconómicos, la tendencia en el sector público y privado, dando especial énfasis a la obra realizada por los Gobiernos Seccionales y el Ministerio de Obras Públicas, así como el aporte de CAF en esta materia.

También se analiza la evolución de la construcción de vivienda, el acceso al crédito, costos e insumos de la construcción, el sector corporativo de la construcción y finalmente se presentan algunas consideraciones sobre las expectativas del sector en el corto plazo. El mercado de la construcción en vivienda es un sector que está siendo explorado con mayor intensidad, concentrando la atención de inversionistas, constructores y promotores de proyectos en los sectores de altos ingresos, los cuales a su vez representan apenas el 11% de la demanda potencial.

El sector de ingresos medios que significa un 21% de la demanda, podría ser atendida en el corto plazo siempre que se resuelvan problemas como: a) estabilidad en los ingresos de las familias, b) flexibilidad en las condiciones financieras, y c)

operatividad por parte de los Municipios para obtener permisos de construcción y edificación.

Cifras oficiales del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda determinan que en Ecuador el déficit habitacional estaría alrededor de 900.000 viviendas, dentro de esto se encuentra la provincia de Zamora Chinchipe que tiene un alto déficit habitacional, uno de los factores que incide principalmente es la falta de unidades productivas que se dedique a la elaboración de productos para la construcción en estos sectores, es así que la población se ve obligada a adquirirlos fuera del sitio de construcción, a precios elevados y en lugares que no garantizan una buena calidad.

1.4 EL MODELO DE PORTER EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA PROVINCIA ZAMORA CHINCHIPE

AMENAZA DE ENTRADA DE NUEVOS COMPETIDORES

Siempre que empresas nuevas ingresan con facilidad a una industria en particular, la intensidad de la competencia entre las empresas aumentan.

Es el caso de la industria de la Producción de Bloques, el mismo, se ha convertido a través de los años en un sector bastante atractivo y debido a que no existe impedimento de tipo legal, ambiental, sin embargo en el aspecto económico siempre existirá una barrera de entrada ya que la inversión para este tipo de industria es elevada.

RIVALIDAD ENTRE COMPETIDORES

Dentro de este aspecto, la reinversión en la Fábrica de bloques “Jaramillo”, no tendría mayor rivalidad ya que existen pocas empresas dedicadas a esta actividad, sin embargo debería manejar una estrategia que consiste en identificar a las nuevas empresas que tienen la posibilidad de ingresar a este mercado, vigilando las estrategias que van a implementar con el fin de estar un paso delante de la nueva competencia.

PODER DE NEGOCIACIÓN ENTRE LOS PROVEEDORES

De acuerdo al sector en el que se encuentra la empresa, podemos observar que el poder de negociación de los proveedores es alto, debido a que existe gran variedad de proveedores que ofrecen productos de gran calidad y a precios adecuados

AMENAZA DE ENTRADA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS

En este momento la amenaza de productos sustitutos es extensa, ya que para la construcción de viviendas a más del bloque, la población puede utilizar ladrillo, madera, estructuras de hormigón prefabricados, e incluso en algunos lugares de la provincia aun utilizan el adobe, como producto principal para la construcción de paredes.

PODER DE NEGOCIACIÓN DE COMPRADORES

La preferencia por la adquisición de productos para la construcción en la Provincia de Zamora Chinchipe, es el bloque, es así que las personas que construyen llegan a pagar precios altos a fin de obtener este producto.

1.4.1 RESEÑA HISTÒRICA DE LA FÀBRICA DE BLOQUES JARAMILLO

La Fábrica de Bloques Jaramillo, localizada en el Cantón Centinela del Cóndor, nació en el año 2002, y se constituyó en una empresa de tipo familiar, cuyo propietario fue el Sr. Miguel Jaramillo, quien tuvo en mente emprender en un tipo de negocio que pueda satisfacer las necesidades de la construcción en el Cantón Centinela del Cóndor y la provincia de Zamora Chinchipe, además de esto obtener utilidades que posibiliten el sustento económico de su familia.

Desde sus inicios y por algunos años, la Fábrica de Bloques Jaramillo fue una empresa creciente, su producción logró cubrir gran parte de la demanda, satisfaciendo las expectativas de sus clientes, generando fuentes de empleo para los habitantes del sector, y creando beneficios para la sociedad. Sin embargo por cuestiones estrictamente familiares y de salud de su principal, esta fábrica de bloques se vio obligada a dar por finalizadas sus operaciones de producción.

Actualmente y en vista de las reales necesidades del sector de la construcción, por la escasa oferta de este tipo de materiales en la provincia de Zamora Chinchipe, donde las familias que desean construir deben recurrir a sitios lejanos e incluso viajar a Loja

para adquirirlos, nuevos inversionistas pretenden reactivar esta fábrica. Para esto es importante realizar un estudio detallado que permita determinar la rentabilidad que el proyecto ofrece a fin de conocer si la misma es o no atractiva para quienes desean emprender en este tipo de negocio.

1.5 ESTUDIO DE LA DEMANDA DE BLOQUES.

1.5.1 DEMANDA POTENCIAL

Es la cantidad global de personas que han obtenido sus permisos de construcción en los Municipios de la Provincia de Zamora Chinchipe, así mismo son todas las entidades del sector público que se dedican a la construcción de casas y obras de infraestructura, de igual forma se toma en cuenta las personas que respondieron afirmativamente a la interrogante N° 2 de la encuesta a los demandantes, que corresponde al 95.19% del total de encuestados. Finalmente para la proyección, se toma la tasa de crecimiento de la construcción en la Provincia que es del 1.6%.

Cuadro N° 35

Demanda Potencial			
Año	Población	% Aceptación	Demanda Potencial
0	5716	95.19%	5441
1	5807		5528
2	5900		5616
3	5995		5707
4	6091		5798
5	6188		5890
6	6287		5985
7	6388		6081
8	6490		6178
9	6594		6277
10	6699		6377

Fuente: Cuadro N° 12, 16, TAC 1.6%

Elaboración: Las autoras

1.5.2 DEMANDA ACTUAL

Está constituida por la cantidad de bienes que se consumen de un producto específico en el mercado. De acuerdo al estudio de mercado, pregunta N°3; en la cual se pudo determinar que un 98.60% del total de población prefiere el bloque alivianado; los cálculos se muestran a continuación:

Cuadro N° 36
Demanda Actual

Año	Demanda Potencial	% de aceptación del producto	Demanda Actual
0	5441	98.60%	5365
1	5528		5450
2	5616		5538
3	5707		5627
4	5798		5717
5	5890		5808
6	5985		5901
7	6081		5996
8	6178		6091
9	6277		6189
10	6377		6288

Fuente: Cuadro N°13

Elaboración: Las Autoras

1.5.3 DEMANDA EFECTIVA

Para la determinación de esta demanda se toma en cuenta la población que está dispuesta a adquirir bloques fabricados por la nueva empresa en el Cantón Centinela del Cóndor, de acuerdo al resultado de la pregunta N° 10, que refiere un 45.87% de aceptación.

Cuadro N° 37

Demanda Efectiva			
Año	Demanda Actual	% de aceptación de la nueva empresa	Demanda Efectiva
0	5365	45.87%	2461
1	5450		2500
2	5538		2540
3	5627		2581
4	5717		2622
5	5808		2664
6	5901		2707
7	5996		2750
8	6091		2794
9	6189		2839
10	6288		2884

Fuente: Cuadro N° 36, 23

Elaboración: Las Autoras

DEMANDA EFECTIVA EN UNIDADES

Para la obtención de esta demanda se toma en cuenta el promedio de bloques utilizados, multiplicado por la demanda efectiva. Los resultados se presentan a continuación.

Cuadro N° 38
Demanda Efectiva en unidades

Año	Demanda Efectiva	Utilización promedio	Demanda en unid.
0	2461	3889blqs	9570335
1	2500		9722697
2	2540		9878407
3	2581		10037467
4	2622		10198200
5	2664		10360608
6	2707		10526364
7	2750		10695469
8	2794		10866248
9	2839		11040376
10	2884		11216178

Fuente: Cuadro N° 17, 37

Elaboración: Las Autoras

1.5.4 ESTUDIO DE LA OFERTA

La oferta constituye la cantidad de bienes y servicios que los fabricantes están dispuestos a vender en un mercado determinado, dependiendo de los precios, de la competencia y de la capacidad de la producción.

OFERTA ACTUAL.- La provincia de Zamora Chinchipe actualmente cuenta con varias empresas que se dedican a la fabricación de bloque, éstas se constituyen en la competencia local de la nueva empresa, cabe mencionar que estas empresas tienen bajos niveles de producción, pero también existe competencia nacional que se torna agresiva al ofrecer productos de mala calidad.

OFERENTES

Para determinar la oferta se realizó entrevistas a cinco empresas productoras de bloques en la provincia de Zamora Chinchipe, de acuerdo a la pregunta N° 5, de la encuesta a los oferentes, se obtiene una oferta promedio anual de 273130 unidades de bloques.

Para proyectar la oferta se utiliza la tasa de crecimiento de la construcción de la provincia como es de 1.6%.

Cuadro N° 39
Proyección de la oferta

Año	Oferta
0	273130
1	277500
2	281940
3	286451
4	291034
5	295691
6	300422
7	305229
8	310112
9	315074
10	320115

Fuente: Pregunta N° 5, Tasa de crecimiento de la construcción

Elaboración: Las Autoras

1.5.5 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA

Para determinar la Demanda Insatisfecha es necesario conocer la diferencia entre la demanda efectiva y la oferta, de acuerdo a lo mencionado tenemos:

Cuadro N° 40

DEMANDA INSATISFECHA

Año	Demanda Efectiva Unid.	Oferta	Demanda Insatisfecha en unidades
0	9570335	273130	9297205
1	9722697	277500	9445197
2	9878407	281940	9596467
3	10037467	286451	9751016
4	10198200	291034	9907166
5	10360608	295691	10064917
6	10526364	300422	10225942
7	10695469	305229	10390240
8	10866248	310112	10556136
9	11040376	315074	10725302
10	11216178	320115	10896063

Fuente: Demanda Efectiva (cuadro N° 38), Oferta (cuadro N° 39)

Elaboración: Las Autoras

1.5.6 SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN (MARKETING MIX)

Es un proceso que hace posible que el productor haga llegar el producto al consumidor final, en condiciones óptimas de lugar y tiempo para lo cual establecemos un plan de comercialización.

PLAN DE COMERCIALIZACIÓN

La comercialización es un intercambio de bienes y servicios con el fin de satisfacer necesidades fundamentales del consumidor, en el presente proyecto la comercialización será una estrategia que permita determinar hacia qué mercado va dirigido el producto ofrecido y al mismo tiempo analizar los procedimientos que permitan hacer llegar el producto al consumidor final.

ELEMENTO DE COMERCIALIZACIÓN

Para la comercialización del bloque se toma en cuenta la mezcla de mercado conformada por las 4 Ps que son: Producto, Precio, Plaza y Publicidad.

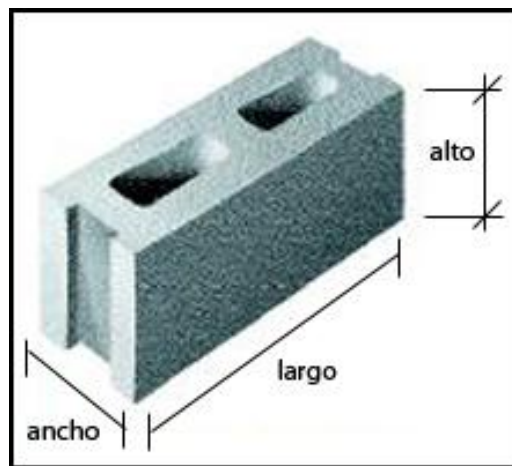
PRODUCTO:

El producto que la empresa desea lanzar al mercado de la provincia de Zamora Chichipe es el bloque alivianado. Físicamente el bloque está constituido en un 90% de piedra pómez y un 10% de cemento, arena fina, agua y aditivo endurecedor.

El rendimiento del bloque es de 5 a 7 unidades por metro cuadrado en losa y de 12.5 unidades por metro cuadrado en pared.

La venta de este producto se realizará directamente en la fábrica pero no se descarta la posibilidad de tener algún distribuidor.

PRODUCTO



FORMA DE APILAMIENTO DEL PRODUCTO (BLOQUES)



Precio:

El análisis del precio es un elemento muy importante de la estrategia de mercado ya que de este depende la rentabilidad del proyecto y definirá el nivel de los ingresos.

El precio de venta al público del bloque se lo determina tomando como base los costos de producción y el margen de utilidad en las ventas, así mismo es importante señalar que en el estudio de mercado realizado se determinó que el precio promedio por bloque es de 0.40 centavos de dólar (cuadro N° 18), este valor representa el precio que ofrece la competencia.

Plaza o Distribución:

Es el conjunto de operaciones y actividades que se utilizan para desplazar los bienes desde el productor hasta el consumidor final por medio de diferentes canales de distribución, valiéndose de intermediarios como vendedores mayoristas, en el caso de nuestra empresa.

Canal de distribución:

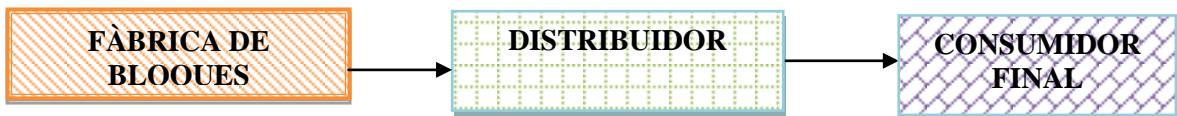
El canal de distribución utilizado desempeñará funciones que irán más allá de la distribución física únicamente, sino que se brindará información adecuada respecto al producto y sus propiedades. La Fábrica de bloques “Jaramillo” ofrecerá un producto de alta calidad, durabilidad y resistencia.

Normalmente para este tipo de productos la comercialización se la realiza del productor al consumidor final, sin embargo también se lo puede ofrecer algún distribuidor con un precio competitivo. Por lo cual se utilizará el siguiente canal de distribución:

Canal Directo



Intermediario



Publicidad:

Es uno de los recursos más utilizados para comercializar productos, permite una comunicación masiva, sus mensajes llegan de forma rápida permitiendo obtener información que envía el propio público sobre sus gustos y necesidades; se realiza mediante los medios de comunicación.

La publicidad tendrá un mensaje que indique los beneficios del mismo, con indicadores de durabilidad, calidad, precio, etc. Así mismo es posible contratar cuñas radiales y espacios publicitarios; utilizando los siguientes medios de comunicación:

Radio

A través del estudio de mercado se pudo determinar que la radio es el medio de comunicación más aceptado por la comunidad, tiene algunos beneficio, es decir se puede enviar el mensaje con rapidez, es bastante económico en comparación a otros medios, por lo que se utilizarán las emisoras de mayor sintonía. Las radios en mención son: Radio Romántica (100.5 fm), Amazonas (92.4 fm), Integración (99.1fm), Zumba (94.9). Se tendrá spots publicitarios trimestrales en cada radio.

Afiches

Serán ubicadas en sitios estratégicos para que puedan ser observadas por toda la colectividad.

Campaña de Lanzamiento

Para el lanzamiento del producto e inauguración de la fábrica se realizará algunas actividades como:

- Show Artístico
- Entrega de obsequios (gorras, camisetas, juegos geométricos)

EMPRESAS QUE CONSTITUYEN LA COMPETENCIA.

- Fábrica de Bloques Cueva
- Fábrica de Bloques Castillo
- Bloquera Zamora
- Bloquera – Adoquinera Quezada
- Fábrica de Bloques Yantzaza

2. ESTUDIO TÉCNICO

La fabricación de bloque es una actividad de gran interés y que evoluciona con suma rapidez, dentro de un amplio campo de aplicación, habiendo perfeccionado sus métodos de producción en los últimos años.

2.1 TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA

En esta parte del estudio se determina la capacidad de producción de la nueva unidad productiva, así mismo se determina la ubicación estratégica para la empresa.

2.1.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

La determinación del tamaño del proyecto está relacionada directamente con algunos factores como la demanda en este caso que existe del producto, existencia de insumos, distancia a los mercados potenciales, etc. Por otro lado el tamaño que se defina también incluirá en la cuantificación de las inversiones requeridas y costos de producción.

Para determinar el tamaño de la planta se ha tomado en cuenta los resultados que hemos obtenido en el estudio de mercado.

Algunos factores influyen para el acogotamiento de la mejor alternativa, tamaño elegido, capacidad financiera, disponibilidad de insumos, capacidad administrativa.

2.1.1.1 CAPACIDAD INSTALADA

Con el análisis del mercado se establece una considerable demanda insatisfecha la misma que será cubierta gradualmente.

Para la determinación de la capacidad instalada se ha considerado la utilización de dos Bloqueras, las mismas que tienen capacidad para elaborar 250 bloques individualmente cada hora, esta empresa laborará 8 horas diarias por 5 días a la semana y 52 semanas al año.

**Cuadro N° 41
Producción Anual**

Producto	N° Bloqueras	Capacidad de producción.	Producción hora	Producción diaria (8 horas)	Producción semanal (5 días)	Producción Anual (52 semanas)
Bloque	2	(250 c/u)	500	4000	20000	1040000

Fuente: Anexo N° 4 (Especificaciones técnicas de Bloquera T - 3000)

Elaboración: Las Autoras

**Cuadro N° 42
CAPACIDAD INSTALADA**

Años	Demanda Insatisfecha	Capacidad Instalada	Porcentaje de participación
1	9297205	1040000	11.19
2	9445197	1040000	11.01
3	9596467	1040000	10.84
4	9751016	1040000	10.67
5	9907166	1040000	10.50
6	10064917	1040000	10.33
7	10225942	1040000	10.17
8	10390240	1040000	10.01
9	10556136	1040000	9.85
10	10725302	1040000	9.70

Fuente: Cuadro N° 40, 41

Elaboración: Las Autoras

2.1.1.2 CAPACIDAD UTILIZADA

La capacidad utilizada corresponde al porcentaje de producción que se va a utilizar de la capacidad instalada. Para el primer año se utilizará el 80%, y para los años siguientes la producción se irá incrementando en un 2% hasta alcanzar el 98% de la capacidad instalada.

Esto quiere decir que para el primer año se producirá un promedio de 16000 bloques semanales, en un promedio de 3200 bloques diarios.

Cuadro N° 43

Producto	N° Bloqueras	Producción hora	Producción diaria (8 horas)	Producción semanal (5 días)	Producción Anual (52 semanas)
Bloque	2(200 c/u)	400	3200	16000	832000

Fuente: Cuadro N°

Elaboración: Las Autoras

Cuadro N° 44

CAPACIDAD UTILIZADA

Años	Capacidad Instalada	% de utilización	Capacidad Utilizada
1	1040000	80	832000
2	1040000	82	852800
3	1040000	84	873600
4	1040000	86	894400
5	1040000	88	915200
6	1040000	90	936000
7	1040000	92	956800
8	1040000	94	977600
9	1040000	96	998400
10	1040000	98	1019200

Fuente: Cuadro N° 42, 43

Elaboración: Las Autoras

2.1.2 LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA

Para la realización de este factor en el presente proyecto se han analizado varias alternativas de localización de la fábrica, los mismos que se describen a continuación:

MATERIA PRIMA: Es importante que en el lugar en el cual va a funcionar la empresa exista la materia prima necesaria para el funcionamiento de la planta para evitar costos elevados. Por tanto la materia prima se la obtendrá de la playa Santa Bárbara, como son la arena fina y gruesa, y agua, etc.

Descripción de la Materia Prima a utilizar:

ARENA

Podrán ser productos de banco natural o producto de la trituración de piedra, la arena que se emplee para la fabricación de bloque tendrá que ser de un diámetro no mayor a 5 mm., densos y durables. Cuando la arena se obtenga de bancos naturales o por trituración, de este material se procurará que su granulometría este comprendida entre los límites máximos y mínimos entre 2.2 – 3.38 mm.



PIEDRA POMEZ

Posee una baja densidad, motivo por el cual flota en el agua. Entre sus características principales, se tiene que es muy porosa, de color blanco o gris. Su formación se da a través de la lava que se encuentra proyectada en el aire, donde sufre una gran descompresión. En tanto, como consecuencia de la misma se produce una desgasificación, motivo por el cual van quedando espacios vacíos que están separados por delgadas paredes de vidrio volcánico



ADITIVO ENDURECEDOR

Acelera el fraguado o endurecimiento de acuerdo a la dilución que se emplee. Contribuye al desencofrado de bloques prefabricados y elementos de hormigón. Para su aplicación se diluye SIKKA 3 en agua y se coloca en proporciones requeridas.



MANO DE OBRA:

Es un factor muy importante ya que la empresa debe contar con mano de obra idónea para el desarrollo de sus actividades productivas como administrativas porque este recurso es el eje principal de una organización, la empresa permite ofrecer fuentes de trabajo y coadyuvar al desarrollo social.

RECURSOS

Toda empresa requiere de la presencia de los diferentes recursos como el humano, material, económico y técnico puesto que constituyen el punto clave para el normal desarrollo de la misma.

VÍAS DE TRANSPORTE

Es indispensable que donde se va a ubicar la planta existan los medios de transporte necesarios para que se pueda tener acceso al mercado a ofrecer y vender el producto.

SERVICIOS BÁSICOS

Este factor es prioritario en la selección de la ubicación de la planta por lo tanto los servicios deben ser óptimos para el buen desarrollo y funcionamiento de la empresa.

- **El agua**, que se convierte en un elemento necesario en la elaboración de productos terminados, el agua se la obtendrá de la **Playa Santa Barbará**, la

misma que es útil para los requerimientos industriales y en cantidad suficiente.

- **Energía eléctrica**, se cuenta con la EMPRESA ELECTRICA REGIONAL DEL SUR. que presta su contingente en esta ciudad y provincia, con el servicio constante de fluido eléctrico.
- **Telefonía**, este servicio está a cargo de la CNT (Corporación Nacional de Telecomunicaciones), que extiende sus redes para cubrir el servicios a nivel provincial, además se cuenta con telefonía celular como Porta, Movistar y Alegro.

2.1.2.1 MACROLOCALIZACIÓN

Los factores del entorno a la macro localización tienen relación con la ubicación de la empresa dentro de un mercado a escala local, frente a un mercado en este caso con incidencia provincial, se ha determinado que la planta estará ubicada en la Provincia de Zamora Chinchipe en el cantón Centinela del Cóndor.

MACRO LOCALIZACIÓN DE LA FÀBRICA DE BLOQUES “JARAMILLO”

Grafico N° 26

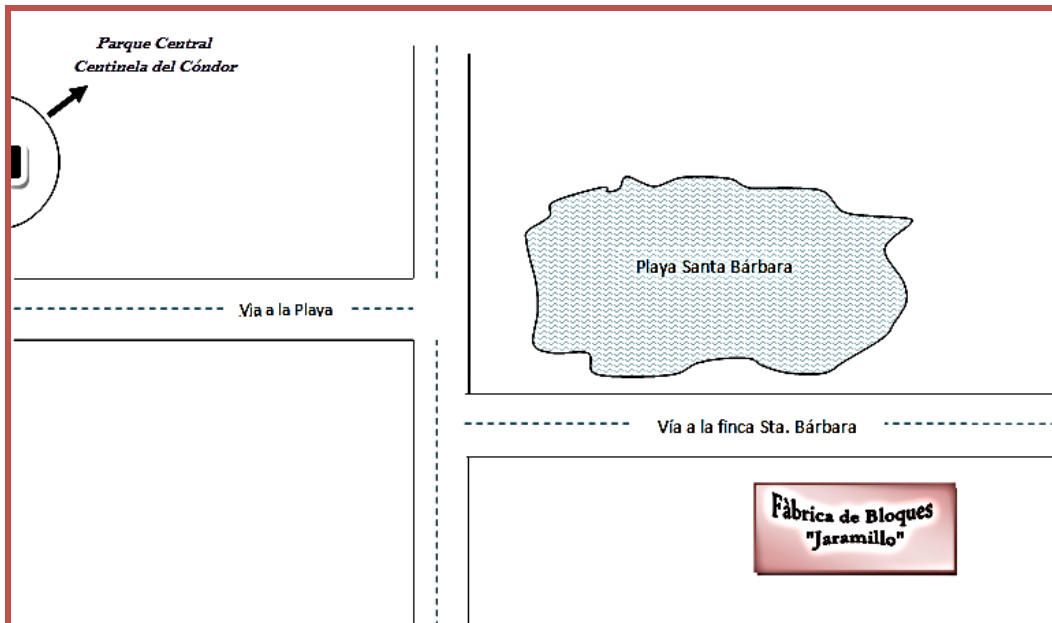


Fuente y Elaboración: Las Autoras

2.1.2.2 MICROLOCALIZACIÓN

Indica el lugar exacto donde se implementará la empresa dentro del mercado local. La Fábrica de Bloques “Jaramillo” estará ubicada a 15 minutos del centro de la ciudad, cerca de la Playa de Santa Bárbara.

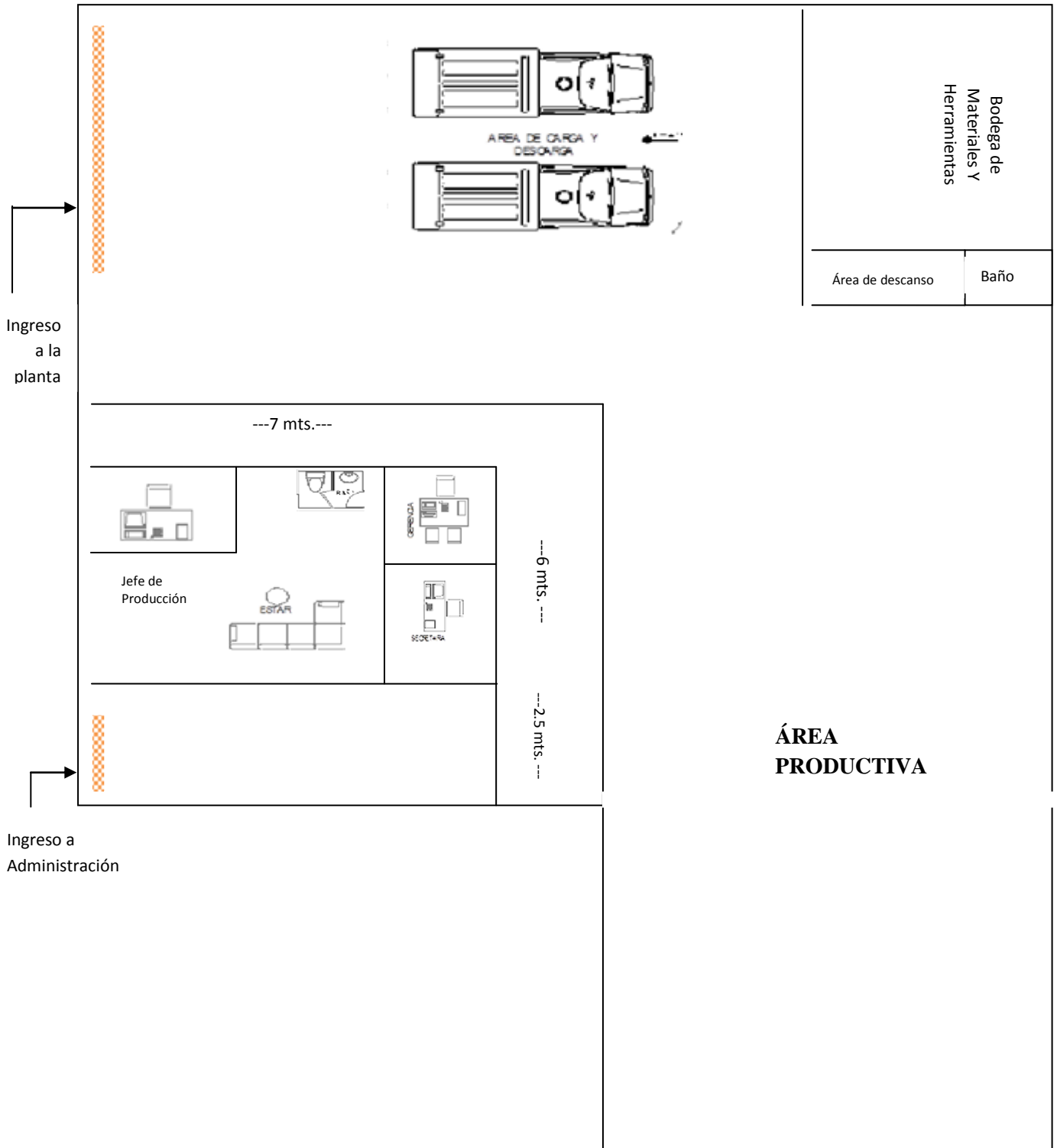
Grafico N° 27



Fuente y Elaboración: Las Autoras

2.1.2.3 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

Grafico N° 28



2.2 INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería se refiere específicamente a aquella parte donde se determinan las etapas del estudio, instalación, puesta en marcha y funcionamiento del proyecto, ayuda a determinar la magnitud de los costos para las inversiones, también permite seleccionar un proceso productivo óptimo que ayude a determinar las necesidades de los equipos, maquinaria, personal, espacios físicos y obras físicas.

2.2.1 PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL BLOQUE

Recepción de materia prima.- Recibir en los depósitos la materia prima como: arena, piedra pómez, cemento, etc.

Trituración.- Este proceso se lo realizará con la piedra pómez, a fin de dejarla en el estado óptimo para la elaboración de bloque.

Dosificación.- Este procedimiento consiste en colocar las cantidades exactas de materiales para la elaboración de bloques, a continuación se presenta la descripción de las cantidades a utilizar para la elaboración de 200 bloques / hora.

Cuadro N° 42

Material	1 bloque	200 bloques
Piedra pómez	0,002932	0,5864
Arena Fina	0,00076	0,152
Cemento	0,009	1,8
Aditivo Endurecedor	1,82	364

Fuente: Asesoría Externa
Elaboración: Las Autoras

Mezcla.- En este paso se procede a mezclar los materiales y el aditivo endurecedor.

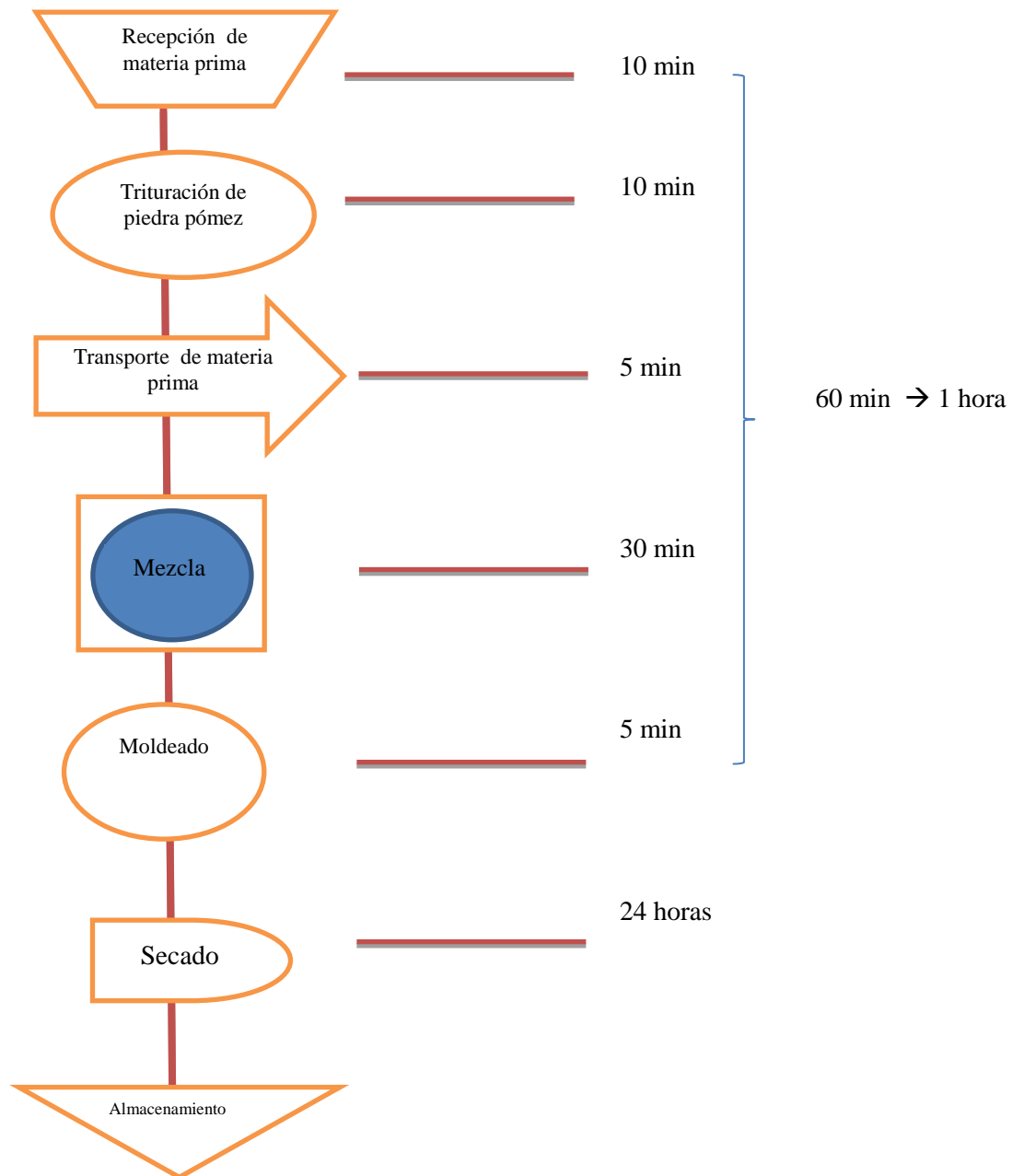
Moldeado.- La mezcla se coloca en moldes para darle forma y estos a su vez, sobre tableros de madera previamente cubiertos de aceite quemado.

Secado.- una vez que el producto ha tomado la forma correcta se los ubica en espacio amplio y se lo deja ahí para que se seque de una forma precisa.

Control de calidad y Almacenado.- En este paso el jefe de producción deberá realizar una observación minuciosa a fin de determinar que cada bloque tenga las dimensiones y diseño exacto, si el producto cumple con las condiciones pasa a ser almacenado para su posterior comercialización.

FLUJOGRAMA DE PROCESO PRODUCTIVO DE BLOQUE

Gráfico N° 29



Nota: Los tiempos utilizados son para producir 200 bloques / hora

2.2.2 ESTUDIO Y REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

EQUIPO, MAQUINARIA,

- Bloquera Hidráulica
- Triturador de Piedra Pómez
- Amolador
- Soldadora Eléctrica
- Rectificador
- Juego de dados
- Oxicorte, Juego de Llaves
- Prensa
- Taladro
- Esmeril
- Carretillas
- Barretas
- Palas
- Picos
- Caja de Herramientas
- Moldes
- Tableros
- Vehículo (camión)

INSUMOS

- Arena Fina
- Cemento
- Aditivo endurecedor
- Piedra Pómez
- Agua

RECURSOS HUMANOS

Producción

- Obreros (2)
- Jefe de Producción (1)
- Mecánico (1)

Administración

- Gerente (1)
- Secretaria - Contadora (1)

Ventas

- Chofer vendedor (1)

3. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

Considerando que una empresa es un sistema de actividades conscientemente coordinadas formado por dos o más personas capaz de comunicarse y actuar conjuntamente para alcanzar un objetivo común, es necesario determinar un modelo de organización que le permita, a la empresa, funcionar de la manera más eficiente. Una buena organización permite asignar funciones y responsabilidades a cada uno de los elementos que conforman la misma. Esto hará posible, que los recursos especialmente el humano sea manejado eficientemente.

3.1 ORGANIZACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA.

Es la forma legal que adquirirá la empresa al momento de constituirse de acuerdo a lo que dispone la Constitución de la República, la Ley de Compañías y las demás Leyes y Reglamentos respectivos. Toda empresa se define como una comunidad integrada por socios, empleados, clientes y terceras personas que de alguna manera se relacionan con esta; todas las relaciones de una empresa están reguladas por la Ley de Compañías a partir de la formación de la compañía como tal.

En la legislación ecuatoriana varios tipos de compañías: Anónimas, de Responsabilidad Limitada, de Economía Mixta, Comandita Simple y Comandita por Acciones. Para efectos del presente estudio, y luego de un análisis de los tipos de compañías, se ha llegado a la conclusión que para obtener una mayor eficiencia la empresa tendrá la denominación de “Compañía de Responsabilidad Limitada”.

RAZÓN SOCIAL: Esta empresa estará constituida jurídicamente como Compañía de Responsabilidad Limitada y su razón social será “Fábrica de Bloques Jaramillo” Cía. Ltda.

OBJETO: El objeto principal de la compañía será vender bloque alivianado en la provincia de Zamora Chinchipe.

NACIONALIDAD: La compañía será de nacionalidad ecuatoriana, por tanto está sujeta a las leyes vigentes en el Ecuador y a los estatutos que se elaboren en la misma.

DURACIÓN: El Plazo de duración para esta empresa es de diez años a partir de la fecha de su inscripción en el registro mercantil.

CAPITAL: La empresa estará conformada por dos socios, los cuales en base a la necesidad de inversión del proyecto, establecerán el monto individual de sus aportaciones, y con ello, el capital social.

DERECHO DE LOS SOCIOS

Los socios tendrán los siguientes derechos:

- ✍ Intervenir en las decisiones y deliberaciones de la compañía.
- ✍ Percibir los beneficios que le correspondan de acuerdo a su participación en el capital social pagado.
- ✍ No puede obligárseles a incrementar su participación social.
- ✍ Debe ser preferido en la adquisición de participaciones de otros socios.
- ✍ Puede pedir la revocatoria de la designación del gerente.

OBLIGACIONES DE LOS SOCIOS.

Las obligaciones de los socios en este tipo de compañía, entre otras, son las siguientes:

- ✍ Pagar a la empresa la participación suscrita.
- ✍ Cumplir con los deberes impuestos por el contrato social.
- ✍ No entremeterse en los actos administrativos de la compañía.

MINUTA PARA LA CONSTITUCIÓN DE LA COMPAÑÍA

Señor Notario: En el registro de escrituras Públicas a su cargo, díguese insertar una que contiene la constitución de la Compañía de Responsabilidad Limitada **“FÀBRICA DE BLOQUES JARAMILLO”**

En la ciudad de Zumbi, Cantón Centinela del Cóndor, Provincia de Zamora Chinchipe, el día hoy 02 de Septiembre del año 2011, ante el notario primero de la ciudad, se eleva a minuta la constitución de la siguiente compañía. En el Registro de escrituras Públicas a su cargo, díguese insertar una que contenga la constitución de la compañía de responsabilidad limitada. **“FÀBRICA DE BLOQUES JARAMILLO.”**

De acuerdo a las siguientes estipulaciones:

PRIMERA.-Otorgantes: Concurren al otorgamiento de esta escritura de constitución de la compañía las Srtas. Noemí Cumanda Jaramillo Hidalgo, con cédula N° 1900561612 y Maritza Cecilia Capa Díaz, portadora de la cédula de identidad, 1104744980, nacionalidad Ecuatorianas, mayores de edad, legalmente

capaces, domiciliados en la ciudad de Loja, Provincia de Loja y quienes comparecen por sus propios derechos.

SEGUNDA.- Los comparecientes convienen en constituir la compañía de Responsabilidad Limitada **“FÁBRICA DE BLOQUES JARAMILLO Cía. Ltda.”** que se registrará por las Leyes del Ecuador y el siguiente estatuto.

TERCERA.- Estatuto de la Compañía Responsabilidad Limitada **“FÁBRICA DE BLOQUES JARAMILLO”**

Capítulo Primero: NOMBRE, DOMICILIO, OBJETO SOCIAL Y PLAZO DE DURACIÓN.

ARTÍCULO UNO.- La Compañía llevará el nombre de **“FÁBRICA DE BLOQUES JARAMILLO”**

ARTÍCULO DOS.- El domicilio de la compañía es la ciudad de Zumbi, Cantón Centinela del Cóndor y provincia de Zamora Chinchipe, ubicada en la vía a la finca Santa Bárbara y cerca de la playa del mismo nombre.

ARTÍCULO TRES.- la compañía tiene como objeto social la creación de una Empresa productora de bloques y su comercialización en la provincia de Zamora Chinchipe.

ARTÍCULO CUATRO.-El plazo de duración de la compañía es de 10 años, contados a partir de la fecha de inscripción del contrato constitutivo en el Registro Mercantil; pero podrá disolverse en cualquier tiempo o prorrogar su plazo, en la forma prevista en la ley y en este estatuto.

**Capítulo Segundo: DEL CAPITAL SOCIAL, DE LAS PARTICIPACIONES
Y DE LA RESERVA LEGAL.**

ARTÍCULO CINCO.- El capital social de la compañía es del 31.95% del total de la inversión que será pagado en partes iguales por los socios las que estarán representadas por el certificado de aportación correspondiente de conformidad con la ley y estos estatutos.

ARTÍCULO SEIS.-La compañía puede aumentar el capital social por resolución de la Junta General de los Socios con el consentimiento de las terceras partes del capital social presente en la sección.

ARTÍCULO SIETE.- El aumento de capital se lo hará estableciendo nuevas participaciones y su pago se lo hará de la siguiente manera: en numerario, en especie, por compensación de créditos, por capitalización de reservas o utilidades, por capitalización de la reserva, por revalorización del patrimonio realizado conforme a la ley y la reglamentación pertinente, o por demás medios previstos en la ley.

ARTÍCULO OCHO.- La reducción del capital se regirá por lo previsto en la ley de compañías, y en ningún caso se tomarán resoluciones encaminadas a reducir el capital social, si ello implicare la devolución de los socios de parte de las aportaciones hechas y pagadas con las excepciones de ley.

ARTÍCULO NUEVE.- La compañía entregará a cada socio el certificado de aportación 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 certificado, nombre del socio o propietario, domicilio de la compañía, fecha de la escritura de consecución, notaria en que se otorgó, fecha y número de la inscripción en el registro mercantil, fecha y lugar de expedición, la constancia de no ser negociable, la firma y rubrica del presidente y gerente general de la compañía .

ARTÍCULO DIEZ.- Al perderse o destruirse un certificado de aportación el interesado solicitara por escrito al gerente general la emisión de un duplicado del mismo.

ARTÍCULO ONCE.- Las participaciones en esta compañía podrán transferirse por acto entre vivos, requiriéndose para ello el consentimiento unánime del capital social, que la sesión se celebre por escritura pública y se observe las pertinentes disposiciones de la ley.

ARTÍCULO DOCE.- Las participaciones de los socios en esta compañía son transmisibles por herencia, con forme a la ley.

Capítulo Tercero: DE LOS SOCIOS, DE SUS DEBERES, ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDAD.

ARTÍCULO TRECE.- Son obligaciones de los socios:

- a. Las que señalan la ley de compañías.
- b. Cumplir las funciones y actividades deberes que les asignase la Junta General de socios, el gerente general y presidente de la compañía.

- c. Cumplir con las aportaciones implementaríaas en proporci3n a las participaciones que tuvieran en la compa1a, cuando y en la forma que decida la Junta General de socios.

ARTÍCULO CATORCE.- Los socios de la compa1a tienen los siguientes derechos y atribuciones:

- a. Intervenir con vos y voto en las sesiones de Junta General de Socios, personalmente o mediante poder a un socio o extra1o, ya se trate de poder notarial o de carta poder.
- b. A elegir y ser elegido para los organismos de administraci3n y fiscalizaci3n.
- c. A percibir las utilidades o beneficios a prorrata de las participaciones pagadas, lo mismo respecto del acervo social, de producirse las liquidaciones.
- d. Los dem1s derechos previstos en la ley y estatutos.

ARTÍCULO QUINCE.- La responsabilidad de los socios de la compa1a por Las obligaciones sociales se limita 1nicamente al monto de sus aportaciones individuales a las compa1as, salvo las excepciones de ley.

Capítulo Cuarto: DEL GOBIERNO Y DE LA ADMINISTRACIÓN.

ARTÍCULO DIECISÉIS.- El gobierno y la administraci3n se ejerce por: La Junta General de socios, el presidente y el gerente general.

ARTICULO DIECISIETE.- Las sesiones de junta general de socios son ordinarias y extraordinarias y se reunir1n en el domicilio principal de la compa1a para su validez, la junta podr1 constituirse en cualquier tiempo y en cualquier lugar,

dentro del territorio nacional, siempre que esté presente todo el capital social, y los asistentes, quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad.

3.2 NIVELES JERÁRQUICOS DE AUTORIDAD

Estos se encuentran definidos de acuerdo al tipo de empresa, y conforme lo que establece en la Ley de Compañías en cuanto a la administración, estos cumplen con la finalidad de lograr las metas y objetivos propuestos, la empresa tendrá los siguientes niveles.

- a. **Nivel Legislativo-Directivo:** Es el máximo nivel de la empresa, son los que dictan las políticas y reglamentos bajo los cuales operará; está conformado por los dueños de la empresa
- b. **Nivel ejecutivo.-** Este nivel está conformado por el Gerente- Administrador, el cual será nombrado por el nivel Legislativo Directivo y será el responsable de la gestión operativa de la empresa, y el éxito o fracaso de la misma se deberá a su capacidad de gestión y creatividad.
- c. **Nivel Asesor:** Este nivel no tiene autoridad de mando, es el que orientará y determinará las decisiones que alcancen un tratamiento especial siempre y cuando estén encaminadas a beneficiar a la empresa y sus recursos, pueden ser situaciones de carácter laboral, relaciones judiciales, etc., está representado por el asesor jurídico.

- d. **Nivel Auxiliar o Apoyo:** Este nivel ayuda a los otros niveles administrativos en la prestación de servicio con oportunidad y eficiencia, representado por la secretaria contadora.

- 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 superiores, conformado por el jefe de producción y los obreros

3.3 ORGANIGRAMAS

La empresa contará con los departamentos necesarios para su funcionamiento, los que han sido establecidos de acuerdo a sus requerimientos básicos. Una forma de representar gráficamente a la organización es a través del uso de organigramas, los cuales se definen como una 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.

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

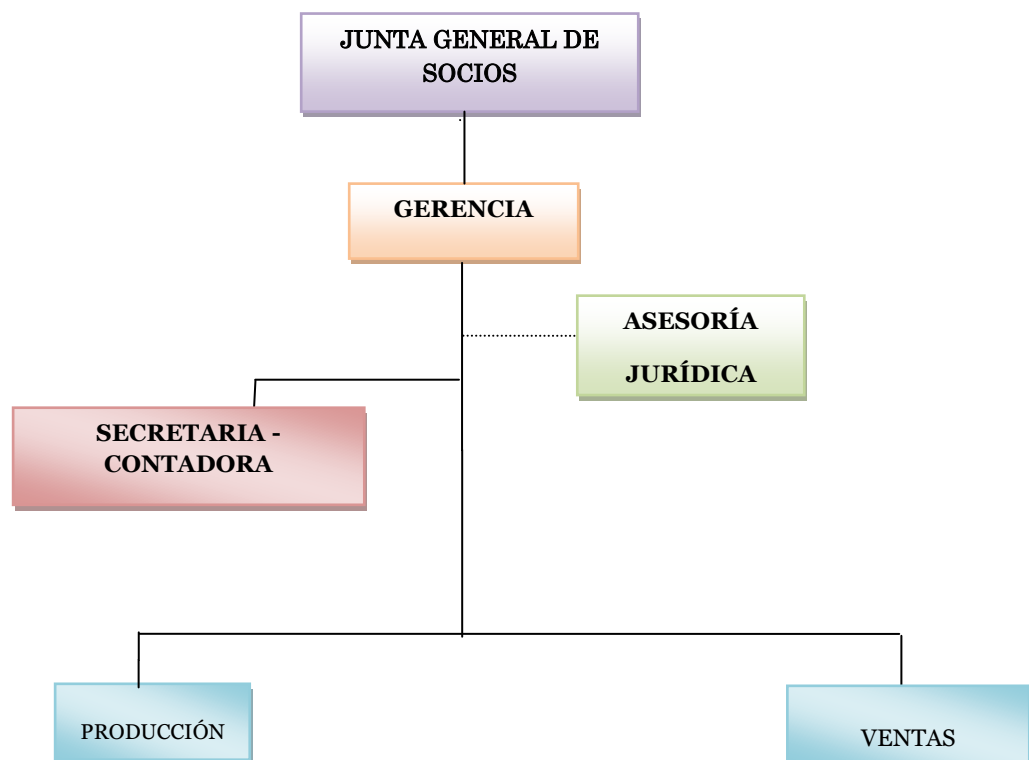
- b. **Organigrama Funcional:** Es una modalidad de la estructura, consiste en representar gráficamente las funciones principales básicas de unidad administrativa. Al detallar las funciones se inicia por la más importante y luego se registra aquellas de menor trascendencia.

A continuación se presentan los organigramas de la empresa:

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL "FABRICA DE BLOQUES

JARAMILLO"

Gráfico N° 30



■ NIVEL LEGISLATIVO DIRECTIVO

■ NIVEL EJECUTIVO

■ NIVEL ASESOR

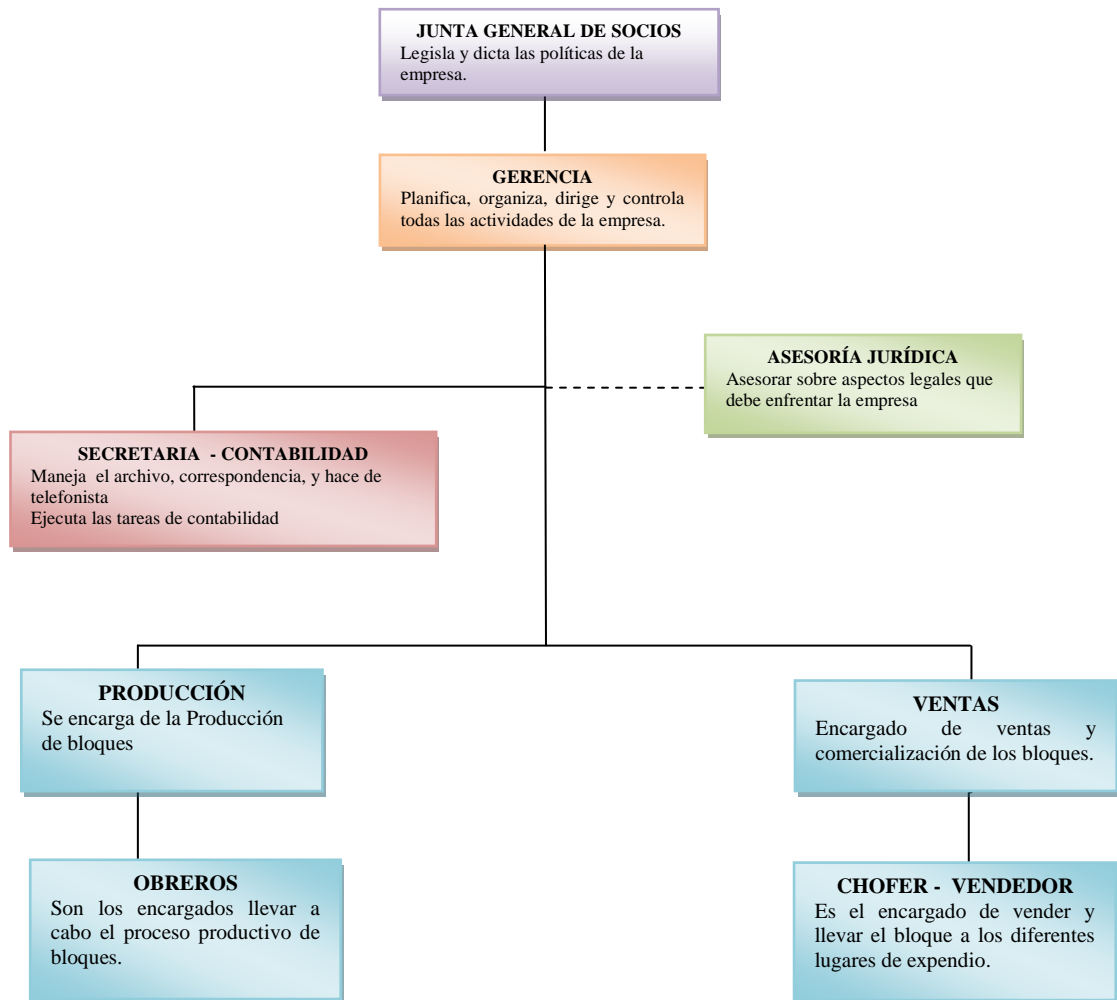
■ NIVEL AUXILIAR

■ NIVEL OPERATIVO

Elaboración: Las Autoras

ORGANIGRAMA FUNCIONAL "FABRICA DE BLOQUES JARAMILLO" CÍA. LTDA.

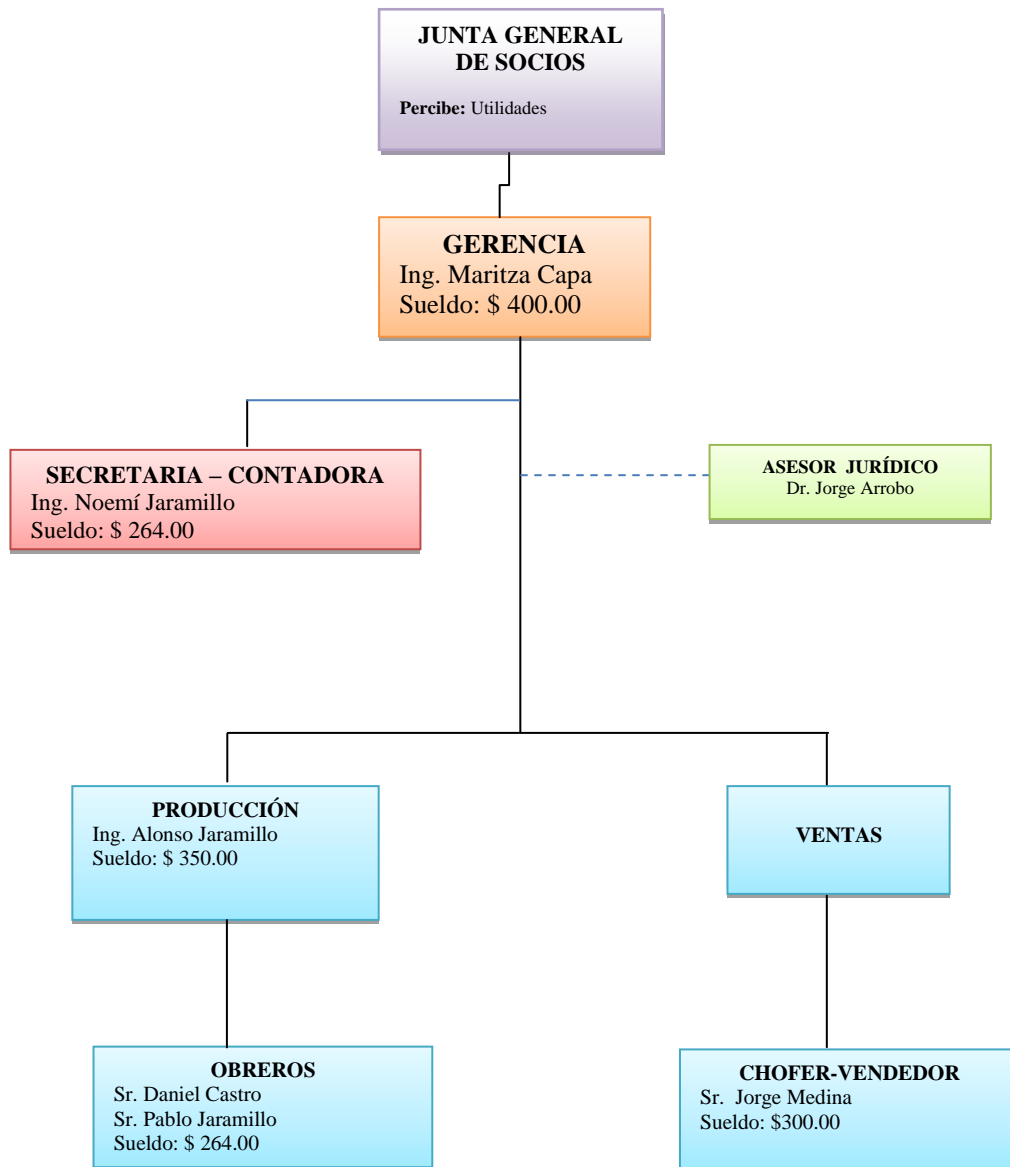
Gráfico N° 31



Elaboración: Las Autoras

ORGANIGRAMA POSICIONAL "FÁBRICA DE BLOQUES JARAMILLO"

Gráfico N° 32



Elaboración: Las Autoras

3.4 MANUAL DE FUNCIONES

Determina las funciones y responsabilidades que les corresponde realizar a cada uno de los ejecutivos, personal administrativo, y trabajadores de la empresa. Así mismo define la línea de autoridad.

MANUAL DE FUNCIONES "FÁBRICA DE BLOQUES JARAMILLO"

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		4. CARACTERÍSTICAS DE CLASE	
Código:	01	<ul style="list-style-type: none"> ○ Hacer cumplir reglamento, políticas y estatutos establecidos. ○ Realizar reuniones periódicas para tratar y evaluar la situación de la empresa. 	
Denominación:	JUNTA GENERAL DE SOCIOS		
Nivel Jerárquico:	Legislativo		
Rol:		
Grupo Ocupacional:		
Nivel de Aplicación:	Ámbito Empresarial		
2. NATURALEZA DEL CARGO		5. REQUISITOS	
Elaborar los estatutos, el reglamento interno y otras normas legales para la el funcionamiento de la Empresa, en base a las cuales se tomará las decisiones.		<ul style="list-style-type: none"> ○ Los que determina la Ley. 	
3. FUNCIONES PRINCIPALES			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Delegar responsabilidades. 			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Receptar la información que es llevada por la Gerencia. 			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Convocar al Directorio en las instancias previstas por la Ley y las regulaciones internas de la empresa. 			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Delegar responsabilidades. 			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Receptar la información que es llevada por la Gerencia. 			

Fuente y Elaboración: Las Autoras

MANUAL DE FUNCIONES
"FÁBRICA DE BLOQUES JARAMILLO"

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		4. CARACTERÍSTICAS DE CLASE
Código:	02	<ul style="list-style-type: none"> ○ Hacer cumplir reglamento, políticas y estatutos establecidos. ○ Actuar con independencia profesional, usando su criterio para la solución de los problemas inherentes al cargo. ○ Supervisar, coordinar y controlar las actividades del personal bajo su mando así como de la empresa en general.
Denominación:	GERENTE GENERAL	
Nivel Jerárquico:	Ejecutivo	
Rol:	Administrativo	
Grupo Ocupacional:	Profesional	
Nivel de Aplicación:	Ámbito Empresarial	
2. NATURALEZA DEL CARGO		5. REQUISITOS
Administrar la empresa, es decir planificar, programar, ejecutar y controlar las actividades en la empresa.		<ul style="list-style-type: none"> ○ Título de Ingeniero (a) comercial ○ Cuatro años en funciones similares.
3. FUNCIONES PRINCIPALES		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Cumplir y hacer cumplir las decisiones de los niveles superiores 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Cumplir con las disposiciones dadas por el directorio e informar sobre la marcha de las mismas. 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Ejercer la representación legal, judicial y extrajudicial. 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Diseñar, implementar y mantener procedimientos de compras de materia prima 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Tramitar ordenes, controles, realizar cheques y demás documentos que el reglamento lo autorice, aprobando, autorizando y firmando para lograr un correcto desenvolvimiento. 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Organizar cursos de capacitación para personal que labora en la empresa 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Presidir asambleas y reuniones 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Tomar decisiones. 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Revisar los documentos. 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Delegar responsabilidades. 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Tomar decisiones. 		

Fuente y Elaboración: Las Autoras

MANUAL DE FUNCIONES
"FÁBRICA DE BLOQUES JARAMILLO"

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		4. CARACTERÍSTICAS DE CLASE
Código:	03	<ul style="list-style-type: none"> ○ El puesto requiere de gran eficiencia, responsabilidad, discreción en el desarrollo de sus funciones. ○ Establecer buenas relaciones interpersonales tanto con los clientes internos como externos. ○ Esfuerzo mental
Denominación:	SECRETARIA - CONTADORA	
Nivel Jerárquico:	Auxiliar o Apoyo	
Rol:	Administrativo	
Grupo Ocupacional:	Profesional	
Nivel de Aplicación:	Ámbito Empresarial	
2. NATURALEZA DEL CARGO		5. REQUISITOS
<ul style="list-style-type: none"> ○ Organizar y controlar las actividades administrativas de la Gerencia tales como: reuniones, audiencias, certámenes y otras. ○ Elaborar balances y estados financieros, así como también tener al día la información contable de la empresa. 		<ul style="list-style-type: none"> ○ Título profesional de Ingeniero(a) en Contabilidad y Auditoría. ○ Tener experiencia mínima de un año en cargos similares. ○ Manejar eficientemente programas contables y otros.
3. FUNCIONES PRINCIPALES		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Proporcionar información oportuna y adecuada tanto a los clientes internos como externos ○ Revisar y liquidar documentos contables. 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Entregar reportes permanentes a su inmediato superior tanto en lo que se refiere a labores secretariales como contables. 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Atender a clientes, proveedores y otros, tanto personalmente como por vía telefónica. 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Dominar la redacción y buena ortografía en documentos y comunicaciones de la empresa. ○ Controlar y ejecutar pagos de nómina y otros. 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mantener un archivo activo y pasivo de la documentación de la empresa de forma ordenada y clasificada. 		

Fuente y Elaboración: Las Autoras

MANUAL DE FUNCIONES
"FÁBRICA DE BLOQUES JARAMILLO"

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		4. CARACTERÍSTICAS DE CLASE	
Código:	04	<ul style="list-style-type: none"> ○ Este puesto se caracteriza por la responsabilidad de supervisar y controlar las existencias de materias primas y el cuidado de las mismas para evitar paralizaciones de actividades. ○ Esfuerzo mental y físico, este cargo posee riesgos físicos y psicológicos. 	
Denominación:	JEFE DE PRODUCCIÓN		
Nivel Jerárquico:	Operativo		
Rol:	Operativo		
Grupo Ocupacional:	No Profesional		
Nivel de Aplicación:	Ámbito Empresarial		
2. NATURALEZA DEL CARGO		5. REQUISITOS	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Planificar, organizar, dirigir y controlar el funcionamiento del departamento de producción. 		<ul style="list-style-type: none"> ○ Título profesional de Ingeniero(a) en Contabilidad y Auditoría. ○ Tener experiencia mínima de un año en cargos similares. ○ Manejar eficientemente programas contables y otros. 	
3. FUNCIONES PRINCIPALES			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Supervisar y controlar las actividades diarias de los trabajadores del departamento. 			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Elaborar y hacer ejecutar los programas de producción 			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mantener los niveles de producción correctamente para evitar desabastecimiento del producto 			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Supervisar la entrega y recepción de implementos de su departamento 			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Revisar los egresos del producto 			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Establecer sistemas de medidas, de tiempos y movimientos para efectivizar al máximo su producción. 			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Realizar un correcto control de calidad del producto 			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Asesorar a los directivos de la empresa en asuntos de producción 			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Controlar inventarios de materias primas e insumos 			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Realizar un control de calidad del producto 			
<ul style="list-style-type: none"> ○ Controlar el buen uso de la maquinaria y equipos. 			

Fuente y Elaboración: Las Autoras

MANUAL DE FUNCIONES
"FÁBRICA DE BLOQUES JARAMILLO"

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		4. CARACTERÍSTICAS DE CLASE
Código:	05	○ No requiere de un conocimiento avanzado puede ser primarista, tiene responsabilidad de los bienes y tareas a su cargo, esfuerzo físico, este cargo representa riesgos físicos.
Denominación:	OBRERO	
Nivel Jerárquico:	Operativo	
Rol:	Operativo	
Grupo Ocupacional:	No Profesional	
Nivel de Aplicación:	Ámbito Empresarial	
2. NATURALEZA DEL CARGO		5. REQUISITOS
○ Realizar labores diarias que le asigne el jefe de producción.		○ Instrucción Primaria.
3. FUNCIONES PRINCIPALES		
○ Trituración de piedra pómez: cargar la tolva de la trituradora, inspección de la banda transportadora.		
○ Almacenamiento de productos: despejar de tableros o plataforma, cargar carretillas articuladas, trasladar y ordenar en el sitio de almacenamiento, continuar proceso de curado.		
○ Despacho de productos: Recibir orden, Acomodar el producto en el vehículo, contar y entregar al responsable de la carga.		
○ Aceitada de tableros: Limpiar tableros embadurnar con aceite los tableros, arrumar tableros en sitio adecuado.		
○ Llevar los sacos de cemento al lugar de producción.		

Fuente y Elaboración: Las Autoras

MANUAL DE FUNCIONES
"FÁBRICA DE BLOQUES JARAMILLO"

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		4. CARACTERÍSTICAS DE CLASE ○ Responsabilidad por la ejecución de las labores de ventas. ○ Requiere de iniciativa y criterio para la ejecución de su trabajo.
Código:	06	
Denominación:	CHOFER VENDEDOR	
Nivel Jerárquico:	Operativo	
Rol:	Operativo	
Grupo Ocupacional:	Profesional	
Nivel de Aplicación:	Ámbito Empresarial	
2. NATURALEZA DEL CARGO		5. REQUISITOS
○ Planificar, organizar, dirigir y coordinar las actividades que se realicen en la empresa en referencia a la venta de bloque.		○ Licencia Profesional actualizada. ○ Experiencia dos años en labores similares. ○ Cursos de relaciones humanas y servicio al cliente
3. FUNCIONES PRINCIPALES		
○ Operar las maquinas		
○ Realiza las labores de los jornaleros ocasionalmente, es decir, cuando no se produce.		
○ Las demás que le asigne el feje de producción		
○ Presentar informes periódicos de las actividades ejecutadas al gerente		
○ Realizar el mantenimiento periódico del vehículo a su cargo.		
○ Realizar arqueos diarios del dinero recaudado en el departamento de Secretaría.		
○ Elaborar los planes y calendarios de pedidos y entrega de bloque.		
○ Presentar informes de venta a su inmediato superior		

Fuente y Elaboración: Las Autoras

MANUAL DE FUNCIONES
"FÁBRICA DE BLOQUES JARAMILLO"

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		4. CARACTERÍSTICAS DE CLASE
Código:	07	<ul style="list-style-type: none"> ○ Responsabilidad por la ejecución de las labores de ventas. ○ Requiere de iniciativa y criterio para la ejecución de su trabajo.
Denominación:	MECÁNICO	
Nivel Jerárquico:	Operativo	
Rol:	Operativo	
Grupo Ocupacional:	Profesional	
Nivel de Aplicación:	Ámbito Empresarial	
2. NATURALEZA DEL CARGO		5. REQUISITOS
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mantenimiento y reparación de maquinaria. 		<ul style="list-style-type: none"> ○ Licencia Profesional actualizada. ○ Experiencia dos años en labores similares. ○ Cursos de relaciones humanas y servicio al cliente
3. FUNCIONES PRINCIPALES		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Reparar maquinaria para que las actividades de explotación marchen de forma correcta 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Soldar piezas necesarias para la maquinaria 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Revisar que las maquinarias marche de forma correcta. 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Dar mantenimiento a maquinarias averiadas 		

Fuente y Elaboración: Las Autoras

4. ESTUDIO FINANCIERO

El objetivo principal del Estudio Financiero es determinar las necesidades de recursos financieros, fuentes de financiamiento y sus condiciones; métodos y lineamientos económicos del proyecto, identificando los requerimientos de inversión, ingresos, costos, gastos, utilidad y rentabilidad del proyecto.

4.1 INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

Las inversiones y financiamiento forman parte del análisis económico, partiendo de este podremos determinar el monto de capital requerido para la ejecución del proyecto.

INVERSIONES

ACTIVOS FIJOS

Son aquellos que forman parte de la empresa y que son indispensables para ejecutar el proceso productivo de la misma entre los cuales tenemos:

Terreno.- Para la implementación de la fábrica de bloque se cuenta con un terreno en el sector Santa Bárbara, ubicada a 15 minutos de la población de Zumbi, Cantón Centinela del Cóndor, el cual cuenta con un área de 1000 m² el cual está avaluado en \$10000 dólares.

Cuadro N° 43

Terreno		
Descripción	Cantidad m2	Valor Total
Terreno	1000	10000,00
TOTAL		10000,00

Fuente: I. Municipio de Zumbi

Elaboración: Las Autoras

✚ **Construcciones y adecuación.**- El área total de construcción está dividido en 2 secciones:

Área Productiva.- La misma que estará conformada el área de almacenamiento de materia prima y un espacio para guardar las herramientas y vestidores, la construcción de sus paredes será de bloque con techo de eternit.

Área Administrativa.- comprende la oficina del gerente, secretaria, jefe de producción, un baño y una sala star; los pisos y paredes tendrán acabados de lujo, el área de secado tendrá una extensión de 300 m² en el cual tendrá piso de cemento.

La inversión que se necesita se describe a continuación:

Cuadro N° 44

Construcciones y Adecuaciones			
Descripción	Cantidad m²	Valor Unitario	Valor Total
Área Administrativa	51,25	210	10762,5
Área de Producción	150.00	34.38	5156,25
Área de Secado	300.00	11.68	3506,25
Área Verde y sin construcción	498,75
TOTAL	1000.00		19425,00

Fuente: Arq. Joicy Samaniego, Sr. Jorge Japón (contratista)

Elaboración: Las Autoras

Maquinaria y Equipos.- Tomando en cuenta el requerimiento de ingeniería y aspectos técnicos del proyecto se requiere una inversión inicial para maquinaria y equipos de \$17397,32 dólares.

Cuadro N° 45

Maquinaria y Equipo			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Bloquera Hidráulica T-3000	2	5600,00	11200,00
Triturador de Impacto	1	4800,00	4800,00
Soldadora Eléctrica Marca Lincoln Modelo Ac - 225	1	446,43	446,43
Juego de Oxicorte	1	669,64	669,64
Amoladora Marca Dewalt	1	133,93	133,93
Rectificador Marca Dewalt	1	147,32	147,32
Total			17397,32

Fuente: Anexo N° 6

Elaboración: Las Autoras

✚ **Herramientas.**- Necesarias para el normal desarrollo de las actividades productivas, estas complementan a la maquinaria y equipo, así en el siguiente cuadro se detallan:

**Cuadro N° 46
Herramientas**

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Taladro Eléctrico marca Dewalt	1	142,86	142,86
Esmeril Eléctrico marca CTF de 1/2 mp	1	89,29	89,29
Juego de Dados mm 29 pcs mando 1/2"	1	107,14	107,14
juego de llaves Mixtas	1	67,41	67,41
Carretilla Rhino Roja	4	34,82	139,28
Barreta Bellota Acero 12 Lbs.	5	21,60	108,00
Pala Puntona Optimizada	5	9,28	46,40
Zaca Pico Pulido Negro	5	6,16	30,80
Total			731,18

Fuente: Anexo N° 6

Elaboración: Las Autoras

Muebles y Enseres

Los muebles y enseres que se necesitan para el área administrativa, de ventas y producción, se han cotizado en empresas dedicadas a la producción y comercialización de mobiliario; suman un valor total de inversión de \$ 1975,00 dólares.

Cuadro N° 47


Muebles y Enseres de Producción			
Descripción	Cant.	V/unitario	Valor total
Cama de de 1/12 plaza niqueladas	1	120,00	120,00
Taburete de Madera	2	17,50	35,00
Escritorio en MDF	1	125	125,00
Silla Giratoria Tipo Secretaria	1	85	85,00
Butacas Bi personales	1	95	95,00
Total			460,00

Muebles y Enseres Área Administrativa

Descripción	Cant.	V/ unitario	Valor total
Estación de trabajo metal / melamínico	1	250,00	250,00
Escritorio tipo secretaria	1	165,00	165,00
Sillas giratorias tipo secretaria tapizadas	2	95,00	190,00
Butacas Bi personales	2	75,00	150,00
Juego de muebles Start	1	650,00	650,00
Archivador metálico de cuatro gavetas	2	55,00	110,00
Total			1515,00

Fuente: Carpintería Don Pérez

Elaboración: Las Autoras

 **Equipos de Oficina.-** Los equipos de oficina serán presupuestados y adquiridos a proveedores locales en su momento, tanto para el área administrativa como para el Área de producción.

Cuadro N° 48

Equipo de oficina de Producción			
Descripción	Cant.	V/Unit.	V/ total
Computador Intel Core 2 Dúo de 2.2 GB	1	670,00	670,00
Teléfono Panasonic 1311 INH	1	45,00	45,00
Total			715,00
Equipo de oficina Administrativa			
Descripción	Cant.	V/Unit.	V/ total
Computador Intel Core 2 Dúo de 2.2 GB	2	670,00	1340,00
Teléfono Panasonic 1311 INH	2	45,00	90,00
Total			1430,00

Fuente: Matrix Pc

Elaboración: Las Autoras

Equipo de Transporte.-necesario para la transportación del producto terminado a los diferentes puntos de distribución y domicilios del cliente.

Cuadro N° 49

Equipo de transporte			
Cant.	Descripción	Valor unitario	Valor total
1	Camión Hyundai HD 78	39500,00	39500,00
Total			39500,00

Fuente: Anexo N° 5

Elaboración: Las Autoras

Resumen de Inversión de Activos Fijos

Cuadro N° 50

Clase de activo	Costo
Terreno	10.000,00
Construcciones y Adecuaciones	19.425,00
Maquinaria y Equipo	17397,32
Herramientas	731,18
Muebles y Enceres de producción	460,00
Equipo de oficina de producción	715,00
Muebles y Enseres Área Administrativa	1.515,00
Equipo de oficina Administrativa	1430,00
Equipo de transporte	39500,00
Total	91.173,50

Fuente: Cuadro N° 43 – 50

Elaboración: Las Autoras

ACTIVOS DIFERIDOS

Valores en activos que se amortizan durante la vida útil del proyecto, contemplan los pagos que se realizan anticipadamente.

Cuadro N° 51

Activos Diferidos			
Concepto	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Estudios preliminares	1	1800,00	1800,00
Constitución de la empresa	1	300,00	300,00
Permisos de funcionamiento	1	50,00	50,00
Adquisición de medidores Luz y Agua	1	400,00	400,00
Total			2550,00

Fuente: Empresas Públicas y Privadas de la ciudad de Zumbi

Elaboración: Las Autoras

Amortización Activo diferido

Cuadro N° 52

Amortización			
Detalle	Valor total	N° años	Amortización
Activo Diferido	2550,00	10	255,00

Elaboración: Las Autoras

CAPITAL DE TRABAJO

Se estima de acuerdo a los gastos en los que se incurre para un mes de actividad productiva.

COSTO DE PRODUCCION

Mano de Obra Directa.- Constituye todos los gastos referentes a sueldos y salarios del personal que trabaja en el área de producción y en contacto directo con la materia prima.

Cuadro N° 53

Mano de Obra Directa				
Detalle	Cantidad	Costo Parcial	Costo Mensual	Costo anual
Obreros	2	360,08	720,15	8641,82
Total			720,15	8641,82

Fuente: Tablita Salarial 2011, Anexo N°11

Elaboración: Las Autoras

- ✚ **Mano de Obra Indirecta.-** Es un presupuesto de las personas que laboran en el área de producción pero que no están directamente relacionados con las actividades de elaboración de bloque estos son:

Cuadro N° 54

Mano de Obra Indirecta				
Detalle	Cantidad	Costo Parcial	Costo Mensual	Costo Anual
Jefe de Producción	1	470,86	470,86	5650,30
Mecánico	1	360,08	360,08	4320,91
Total			830,93	9971,21

Fuente: Tablita Salarial 2011, Anexo N° 11

Elaboración: Las Autoras

- ✚ **Materia prima directa.-** Son todos los componentes básicos para la obtención del producto; intervienen la piedra pómez, la arena fina y el cemento, la materia prima directa representa el principal rubro de costo, puesto que la empresa depende de este insumo para su normal funcionamiento.

Cuadro N° 55

Materia Prima Directa				
Detalle	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Precio Total
Piedra pómez	3000	m3	15	45000,00
Arena Fina	632	m3	12	7587,84
Cemento	7400	sacos	6	44400,00
Total				96987,84

Fuente: Empresas privadas del País

Elaboración: Las Autoras

Materia prima indirecta.- Comprende los elementos indirectos para la obtención del producto, en este caso es el aditivo y que sirve para endurecer el producto.

Cuadro N° 56

Materia Prima Indirecta				
Detalle	cantidad	Unidad	Precio Unitario	Precio Total
Acelerante Sika 3	30000	litros	1,87	56100
Total				56100,00

Fuente: Empresas Privadas del País.

Elaboración: Las Autoras

✚ **Combustibles.**- Constituye el combustible que permite el funcionamiento del Equipo de Transporte.

Cuadro N° 57

Combustibles					
Detalle	diario Gls.	mensual Gls.(24 días)	Precio Unitario	Costo mensual \$	Costo Anual
Camión Hyundai HD	4	96	1,05	100,8	1209,6
Total					1209,60

Fuente: Anexo N° 5

Elaboración: Las Autoras

✚ **Mantenimiento:** Rubro necesario para que la maquinaria de la planta se mantenga en óptimas condiciones para su utilización.

Cuadro N° 58

Mantenimiento de Maquinaria		
Detalle	Valor de Maquinaria	Total
Maquinaria 5%	17397,32	869,87

Fuente: Porcentaje de Mantenimiento

Elaboración: Las Autoras

✚ **Equipo de seguridad.**- Necesario para la protección personal de los trabajadores en el desarrollo de las actividades productivas, con un valor de \$ 407.30 dólares.

Cuadro N° 59

Equipo de Seguridad					
Detalle	Cant.	Unidad	P/unitario	Valor semestral	Valor Anual
Cascos	5	unidad	7,80	39,00	78,00
Botas nitrilo Large	5	pares	22,32	111,60	223,20
Guantes	5	pares	1,11	5,55	11,10
Ponchos de Agua	5	Unidad	5,98	29,90	59,80
Mascarilla Industrial	5	unidad	3,52	17,60	35,20
Total				203,65	407,30

Fuente: Anexo N° 7

Elaboración: Las Autoras

Energía Eléctrica.- Necesario para el funcionamiento de las maquinarias, equipos y herramientas del Área de Producción.

Cuadro N° 60

Energía eléctrica		
Detalle	Mensual	Anual
Energía eléctrica	125,00	1500,00
Total	125,00	1500,00

Elaboración: Las Autoras

Agua Potable.- Insumo necesario para las labores de elaboración de bloque, se aproxima que se gastará alrededor de \$ 95.00 dólares mensuales.

Cuadro N° 61

Agua Potable		
Detalle	Mensual	Anual
Agua Potable	95,00	1140,00
Total	95,00	1140,00

Elaboración: Las Autoras

GASTOS DE OPERACIÓN

Servicios Básicos.- Se considera dentro de estos la energía eléctrica, agua potable y servicio telefónico.

Para determinar estos rubros se lo hizo en base a lo establecido por la Empresa Eléctrica Regional del Sur S.A.

En lo que se refiere a la luz eléctrica; y, a las tarifas establecidas por el Gobierno Municipal del Cantón Centinela del Cóndor en el caso del agua potable, y las tarifas de CNT para el servicio telefónico de la empresa.

Cuadro N° 62

Servicios Básicos		
Detalle	Mensual	Anual
Teléfono	25,00	300,00
Energía eléctrica	17,00	204,00
Agua Potable	9,00	108,00
Total	51,00	612,00

Fuente: CNT, Empresa Eléctrica y Municipio de Zumbi

Elaboración: Las Autoras

Sueldos: En este rubro están consideradas las remuneraciones para el personal administrativo de la empresa: Gerente – Administrador y Secretaria - Contadora.

Cuadro N° 63

Personal Administrativo			
Detalle	Cantidad	Costo Mensual	Costo Anual
Administrador	1	664,08	7969,00
Secretaria - Contadora	1	406,45	4877,40
Total			12846,40

Fuente: La Tablita Salarial 2011, Anexo N° 11

Elaboración: Las Autoras

Útiles de Oficina: En este rubro están contemplados los gastos de suministros y materiales que se utilizan en las labores administrativas diarias.

Cuadro N° 64

Útiles de Oficina

Detalle	Cant.	Costo unitario	Valor semestral	Valor Anual
Perforadora	1	2,80	2,80	2,80
Grapadora	1	3,20	3,20	3,20
Calculadora	1	21,00	21,00	21,00
Resma papel bond	5	3,00	15,00	30,00
Sellos de caucho	2	3,15	6,30	6,30
Lápiz	10	0,20	2,00	4,00
Borradores	10	0,15	1,50	3,00
Cajas de grapas	3	0,80	2,40	4,80
Carpetas folder colgante	10	2,25	22,50	45,00
Bolígrafos	10	0,25	2,50	5,00
Total			79,20	158,40

Fuente: La Reforma

Elaboración: Las Autoras

Utensilios de Aseo.- Son todos los gastos que se harán para útiles de limpieza para las instalaciones de la fábrica y el monto de inversión es de \$ 336.00 dólares.

Cuadro N° 65

Materiales de Limpieza				
Cant.	Detalle	v/unitario	Total	Anual
1	Galones de Cloro	2,50	2,50	15,00
2	Trapeadores	1,80	3,60	10,80
1	Fundas de Detergente	1,20	1,20	14,40
2	Toallas para manos (trimestral)	2,00	4,00	16,00
2	Ambientales	0,50	1,00	12,00
1	Rollo de Papel (bimensual)	6,50	6,50	39,00
2	Basureros (semestral)	2,00	4,00	8,00
2	Jabón Líquido para manos (trimestral)	2,60	5,20	62,40
Total			28,00	336,00

Fuente: Romar - Loja

Elaboración: Las Autoras

GASTOS DE VENTA

En este grupo se incluyen todos los desembolsos realizados en el proceso de comercialización del producto terminado.

Publicidad

Con el fin de promocionar los productos, es necesario utilizar los diferentes medios de comunicación disponibles en este mercado como son la radio y se imprimirán tarjetas de presentación para entregar a la ciudadanía en general.

Cuadro N° 63
Publicidad y Propaganda

Detalle	Costo mensual	Anual
Radial	150,00	1.800,00
Tarjetas de presentación (500 tarjetas) Semestral	35,00	420,00
Total	185,00	2.220,00

Fuente: Radio Integración

Elaboración: Las Autoras

Sueldo en Ventas

La industria contará con un chofer vendedor que realizará la entrega de producto dentro de los sectores cercanos al Cantón centinela del cóndor.

Cuadro N° 64

Chofer - Vendedor			
Detalle	Cantidad	Costo Mensual	Costo Anual
Chofer – vendedor	1	406,45	4877,40
Total			4877,40

Fuente: La Tablita Salarial 2011, Anexo N° 11

Elaboración: Las Autoras

RESUMEN DE CAPITAL DE TRABAJO

El capital de operación está constituido por los gastos que se van a efectuar durante el primer mes de inicio de actividades.

Cuadro N° 65

Capital de Trabajo

Detalle	Costo Total	Costo Mensual
Mano de Obra Directa	8641,82	720,15
Mano de Obra Indirecta	9971,21	830,93
Materia Prima Directa	96987,84	8082,32
Materia Prima Indirecta	56100,00	4675,00
Equipo de Seguridad	407,30	203,65
Energía eléctrica	1500,00	125,00
Agua Potable	1140,00	95,00
Servicios Básicos	612,00	51,00
Suministros de Oficina	158,40	13,20
Materiales de Limpieza	336,00	28,00
Personal Administrativo	12846,40	1070,53
Publicidad y Propaganda	2220,00	185,00
Sueldo Ventas	4877,40	406,45
TOTAL	195798,38	16486,24

Fuente: Cuadro N° 53 – 64

Elaboración: Las Autoras

RESUMEN TOTAL DE INVERSIONES

Cuadro N° 66

INVERSION DEL PROYECTO		
ACTIVOS	USD	TOTAL
Terreno	10.000,00	
Construcciones y Adecuaciones	19.425,00	
Maquinaria y Equipo	17.397,32	
Herramientas	731,18	
Muebles y Enceres de producción	460,00	
Equipo de oficina de producción	715,00	
Muebles y Enseres Área Administrativa	1.515,00	
Equipo de oficina Administrativa	1.430,00	
Equipo de transporte	39.500,00	
Total		91173,50
ACTIVO DIFERIDO		
Estudios preliminares	1800,00	
Constitución de la empresa	300,00	
Permisos de funcionamiento	50,00	
Adquisición de medidores	400,00	
Total		2.550,00
ACTIVO CIRCULANTE		
Capital de trabajo (1 mes)	16486,24	
Total		16486,24
INVERSION DEL PROYECTO		110209,74

Fuente: Cuadro N° 50, 51, 65

Elaboración: Las Autoras

4.2 FINANCIAMIENTO

El financiamiento puede provenir de dos fuentes que puede ser externa e interna.

Interna.- Puede ser capital propio, aportado por cada uno de los socios de acuerdo a sus capacidades.

Externa.- Este se lo obtiene a través de un crédito a alguna entidad financiera pública o privada del país.

Cuadro N° 67

Detalle	Valor	Porcentaje
Capital Propio	35209.74	31.95
Capital Externo	75000.00	68.05
Total	110209.74	100.00

Fuente y Elaboración: Las Autoras

El valor total de la Inversión asciende a \$110209.74 dólares, valor que será financiado en un 68.05% por un crédito solicitado al Banco Nacional de Fomento, y el 31.95% restante será aportado por los socios de la empresa.

AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO

Cuadro N° 68

BANCO NACIONAL DE FOMENTO

Capital:	75,000.00	Tasa trimestral:	6.500%
Tasa anual:	13.00%	Pago:	Semestral
Tiempo (años):	10	Trimestres:	20

AMORTIZACION DEL CRÉDITO					
Trimestres	Capital inicial	Interés anual	Amortización	Dividendos	Capital final
0	75000.00	-	-	-	75000.00
1	75000.00	4875.00	3750.00	8625.00	71250.00
2	71250.00	4631.25	3750.00	8381.25	67500.00
3	67500.00	4387.50	3750.00	8137.50	63750.00
4	63750.00	4143.75	3750.00	7893.75	60000.00
5	60000.00	3900.00	3750.00	7650.00	56250.00
6	56250.00	3656.25	3750.00	7406.25	52500.00
7	52500.00	3412.50	3750.00	7162.50	48750.00
8	48750.00	3168.75	3750.00	6918.75	45000.00
9	45000.00	2925.00	3750.00	6675.00	41250.00
10	41250.00	2681.25	3750.00	6431.25	37500.00
11	39000.00	253.50	3750.00	4003.50	33750.00
12	39000.00	253.50	3750.00	4003.50	30000.00
13	30000.00	1950.00	3750.00	5700.00	26250.00
14	26250.00	1706.25	3750.00	5456.25	22500.00
15	22500.00	1462.50	3750.00	5212.50	18750.00
16	18750.00	1218.75	3750.00	4968.75	15000.00
17	15000.00	975.00	3750.00	4725.00	11250.00
18	11250.00	731.25	3750.00	4481.25	7500.00
19	7500.00	487.50	3750.00	4237.50	3750.00
20	3750.00	243.75	3750.00	3993.75	0.00

Fuente: Bco. Nacional de Fomento

Elaboración: Las Autoras

Intereses del Crédito.- A través del tiempo de duración del crédito, se generarán

intereses los mismos que se describen a continuación.

Cuadro N° 69

Gastos Financieros					
Gastos	1°	2°	3°	4°	5°
Interés	17006.25	16031.25	15056.25	14081.25	13593.75
	6°	7°	8°	9°	10°
	10434.75	11156.25	10181.25	9206.25	8231.25

Fuente: Cuadro N° 68

Elaboración: Las Autoras

4.3 PRESUPUESTOS DE COSTOS E INGRESOS

4.3.1 PRESUPUESTOS DE COSTOS

Es un cálculo de todos los gastos que se presentan durante el proceso de producción.

Los costos en los que recurre una empresa industrial son:

Costos de producción.- Pertenecen al costo de materia prima, mano de obra y costos de energía eléctrica, agua, combustible, etc.

Costos de administración.- Proviene para realizar la función de administración, estos costos pueden ser sueldos y salarios, gastos de oficina, depreciaciones, etc.

Costos de venta.- Son lo que se originan en las funciones de vender el producto al consumidor final, pueden ser publicidad, pruebas de mercado, etc.

Costos financieros.- Intereses que se deben pagar en relación a capitales externos.

Para efectos del presente proyecto, se tomará en cuenta el 3.22%, que corresponde al índice de inflación y el 4.4% de incremento en la tasa laboral anual para las proyecciones.

Cuadro N° 70

PRESUPUESTO PROFORMADO DE COSTOS										
<i>COSTO DE PRODUCCIÓN</i>	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<u>Costo Primo</u>										
Mano de obra directa	8.641,82	9.022,06	9.419,04	9.833,47	10.266,15	10.717,86	11.189,44	11.681,78	12.195,78	12.732,39
Materia Prima Directa	145500,00	150185,10	155021,06	160012,74	165165,15	170483,47	175973,03	181639,37	187488,15	193525,27
<u>Gastos Generales de Fabricación</u>										
Mano Obra indirecta	9971,21	10.409,95	10.867,98	11.346,17	11.845,41	12.366,60	12.910,73	13.478,81	14.071,87	14.691,04
Materia Prima Indirecta	7587,84	7832,17	8084,36	8344,68	8613,38	8890,73	9177,01	9472,51	9777,53	10092,36
Equipo de Seguridad	407,30	420,42	433,95	447,93	462,35	477,24	492,60	508,47	524,84	541,74
Combustibles	1209,60	1248,55	1288,75	1330,25	1373,08	1417,30	1462,93	1510,04	1558,66	1608,85
Mantenimiento de Maquinaria	869,87	897,88	926,79	956,63	987,43	1019,23	1052,05	1085,92	1120,89	1156,98
Energía eléctrica	1500,00	1548,30	1598,16	1649,62	1702,73	1757,56	1814,15	1872,57	1932,87	1995,11
Agua Potable	1140,00	1176,71	1214,60	1253,71	1294,08	1335,75	1378,76	1423,15	1468,98	1516,28
Depreciaciones	3.631,29	3631,29	3631,29	3650,18	3650,18	3669,19	3680,30	3680,30	3680,30	3680,30
Amortización Activo Diferido	255,00	255,00	255,00	255,00	255,00	255,00	255,00	255,00	255,00	255,00
<i>SUBTOTAL DE PRODUCCION</i>	180.713,93	186.627,41	192.740,97	199.080,37	205.614,93	212.389,91	219.386,02	226.607,91	234.074,87	241.795,32
<i>COSTO DE OPERACIÓN</i>										
<u>Gastos de Administración</u>										
Sueldos y Salarios	12.846,40	13411,64	14001,75	14617,83	15261,02	15932,50	16633,53	17365,41	18129,48	18927,18
Servicios Básicos	612,00	631,71	652,05	673,04	694,72	717,09	740,18	764,01	788,61	814,00
Suministros de Oficina	158,40	163,50	168,77	174,20	179,81	185,60	191,57	197,74	204,11	210,68
Materiales de Limpieza	336,00	346,82	357,99	369,51	381,41	393,69	406,37	419,46	432,96	446,90
Depreciaciones (oficina)	454,13	454,13	454,13	469,68	469,68	469,68	514,13	514,13	514,13	514,13
<u>Gastos de ventas</u>										
Sueldos	4877,40	5092,01	5316,05	5549,96	5794,16	6049,10	6315,26	6593,13	6883,23	7186,09
Publicidad	2.220,00	2291,48	2365,27	2441,43	2520,05	2601,19	2684,95	2771,40	2860,64	2952,76
Depreciaciones (ventas)	6320,00	6320,00	6320,00	6320,00	6320,00	6400,00	6400,00	6400,00	6400,00	6400,00
<u>Gastos Financieros</u>										
Otros Gastos	17.006,25	16.031,25	15.056,25	14.081,25	13.593,75	10.434,75	11.156,25	10.181,25	9.206,25	8.231,25
<i>SUBTOTAL DE OPERACIÓN</i>	44.830,58	44.742,54	44.692,25	44.696,91	45.214,59	43.183,60	45.042,24	45.206,53	45.419,42	45.683,00
<i>COSTO TOTAL</i>	225.544,51	231.369,95	237.433,23	243.777,28	250.829,52	255.573,52	264.428,26	271.814,44	279.494,29	287.478,32

Fuente: Cuadro N° 66 – 69, Anexo N° 8 (Depreciaciones)

Elaboración: Las autoras

CÁLCULO DEL COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN

Se conoce como costo unitario al valor de un artículo en particular y tiene como objetivos: valorar los Inventarios de productos terminados y en proceso, conocer el costo de producción de los artículos vendidos y sirve como base de cálculo en la fijación del precio de venta, para luego poder determinar el margen de utilidad probable.

Para calcular los costos unitarios de producción, se relaciona el presupuesto total de costos y los niveles de producción programados para cada uno de los años de vida útil del proyecto.

El Costo Unitario se ha calculado en base a los datos del Presupuesto Proforma de Costos, y para los años siguientes se aplica el mismo procedimiento utilizado para el primer año.

Cuadro N° 71

COSTO UNITARIO			
Año	Costo total	Unidades Producidas	Costo Unitario
1	225.544,51	832000	0,27
2	231.369,95	852800	0,27
3	237.433,23	873600	0,27
4	243.777,28	894400	0,27
5	250.829,52	915200	0,27
6	255.573,52	936000	0,27
7	264.428,26	956800	0,28
8	271.814,44	977600	0,28
9	279.494,29	998400	0,28
10	287.478,32	1019200	0,28

Fuente: Cuadro N° 44, 70

Elaboración: Las autoras

4.3.2 PRESUPUESTO DE INGRESOS

A través de este estudio se podrá realizar la estimación de las unidades que se venderán y del ingreso que se obtendrá en un período determinado.

Estas cuentas registran las cantidades percibidas por la venta del producto, se deben considerar los siguientes aspectos: el resultado de las ventas realizadas en un período establecido y la determinación del Precio de Venta.

Para este proyecto se ha creído conveniente considerar un margen de utilidad variable, en base al precio de la oferta existente en el mercado, por esta razón desde el primer al quinto año el precio se mantendrá en 0.38 ctvs. A partir del sexto el precio se incrementa 0.02 ctvs., con un el precio de venta al público a 0.40 ctvs.

Cuadro N° 72

PRESUPUESTO DE INGRESOS						
Año	Unidades Producidas	costo unitario	Utilidad %	Utilidad \$	PVP	Ingresos Totales
1	832000	0,27	41%	0,11	0,38	318017,75
2	852800	0,27	41%	0,11	0,38	326231,63
3	873600	0,27	41%	0,11	0,38	334780,85
4	894400	0,27	41%	0,11	0,38	343725,97
5	915200	0,27	40%	0,11	0,38	351161,33
6	936000	0,27	46%	0,13	0,40	373137,34
7	956800	0,28	45%	0,12	0,40	383420,97
8	977600	0,28	45%	0,13	0,40	394130,94
9	998400	0,28	44%	0,12	0,40	402471,77
10	1019200	0,28	43%	0,12	0,40	411093,99

Fuente: Cuadro N° 71

Elaboración: Las autoras

DISTRIBUCIÓN DE COSTOS

Costos Fijos.- Constituyen los desembolsos que no cambian con el volumen total de las ventas o la cantidad de modificaciones que se realizan en la producción, con respecto a un nivel de producción relevante.

Costos Variables.- Son los gastos que la empresa realiza y que se hallan en relación proporcional con respecto al aumento o disminución de los volúmenes de la producción o de las ventas.

Costos Totales.- Representa toda la inversión necesaria para producir y vender un artículo. Se obtiene sumando los costos fijos más los costos variables

Cuadro N° 73

DISTRIBUCIÓN DE COSTOS										
DESCRIPCIÓN	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Costo Variables	Costo Fijo	Costo Variables	Costo Fijo	Costo Variables	Costo Fijo	Costo Variables	Costo Fijo	Costo Variables	Costo Fijo
COSTO DE PRODUCCIÓN										
Costo Primo										
Mano de obra directa		8.641,82		9.022,06		9.419,04		9.833,47		10.266,15
Materia Prima Directa	145.500,00		150.185,10		155.021,06		160.012,74		165.165,15	
Gastos Generales de Fabricación										
Mano Obra indirecta		9.971,21		10.409,95		10.867,98		11.346,17		11.845,41
Materia Prima Indirecta	7.587,84		7.832,17		8.084,36		8.344,68		8.613,38	
Equipo de Seguridad	407,30		420,42		433,95		447,93		462,35	
Combustibles	1.209,60		1.248,55		1.288,75		1.330,25		1.373,08	
Mantenimiento de Maquinaria	869,87		897,88		926,79		956,63		987,43	
Energía eléctrica	1.500,00		1.548,30		1.598,16		1.649,62		1.702,73	
Agua Potable	1.140,00		1.176,71		1.214,60		1.253,71		1.294,08	
Depreciaciones		3.631,29		3.631,29		3.631,29		3.650,18		3.650,18
Amortización Activo Diferido		255,00		255,00		255,00		255,00		255,00
SUBTOTAL DE PRODUCCION										
COSTO DE OPERACIÓN										
Gastos de Administración										
Sueldos y Salarios		12.846,40		13.411,64		14.001,75		14.617,83		15.261,02
Servicios Básicos		612,00		631,71		652,05		673,04		694,72
Suministros de Oficina		158,40		163,50		168,77		174,20		179,81
Materiales de Limpieza		336,00		346,82		357,99		369,51		381,41
Depreciaciones (oficina)		454,13		454,13		454,13		469,68		469,68
Gastos de ventas										
Sueldos		4.877,40		5.092,01		5.316,05		5.549,96		5.794,16
Publicidad		2.220,00		2.291,48		2.365,27		2.441,43		2.520,05
Depreciaciones (ventas)		6.320,00		6.320,00		6.320,00		6.320,00		6.320,00
Gastos Financieros		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Otros Gastos		17.006,25		16.031,25		15.056,25		14.081,25		13.593,75
SUB TOTAL DE OPERACIÓN										
COSTO TOTAL	158.214,61	67.329,90	163.309,12	68.060,83	168.567,67	68.865,56	173.995,55	69.781,73	179.598,21	71.231,32

Fuente: Cuadro N° 70

Elaboración: Las Autoras

Cuadro N° 74

DISTRIBUCIÓN DE COSTOS										
DESCRIPCIÓN	Año 6		Año 7		Año 8		Año 9		Año 10	
	Costo Variables	Costo Fijo	Costo Variables	Costo Fijo	Costo Variables	Costo Fijo	Costo Variables	Costo Fijo	Costo Variables	Costo Fijo
COSTO DE PRODUCCIÓN										
Costo Primo										
Mano de obra directa		10.717,86		11.189,44		11.681,78		12.195,78		12.732,39
Materia Prima Directa	170.483,47		175.973,03		181.639,37		187.488,15		193.525,27	
Gastos Generales de Fabricación										
Mano Obra indirecta		12.366,60		12.910,73		13.478,81		14.071,87		14.691,04
Materia Prima Indirecta	8.890,73		9.177,01		9.472,51		9.777,53		10.092,36	
Equipo de Seguridad	477,24		492,60		508,47		524,84		541,74	
Combustibles	1.417,30		1.462,93		1.510,04		1.558,66		1.608,85	
Mantenimiento de Maquinaria	1.019,23		1.052,05		1.085,92		1.120,89		1.156,98	
Energía eléctrica	1.757,56		1.814,15		1.872,57		1.932,87		1.995,11	
Agua Potable	1.335,75		1.378,76		1.423,15		1.468,98		1.516,28	
Depreciaciones		3.669,19		3.680,30		3.680,30		3.680,30		3.680,30
Amortización Activo Diferido		255,00		255,00		255,00		255,00		255,00
SUBTOTAL DE PRODUCCION										
COSTO DE OPERACIÓN										
Gastos de Administración										
Sueldos y Salarios		15.932,50		16.633,53		17.365,41		18.129,48		18.927,18
Servicios Básicos		717,09		740,18		764,01		788,61		814,00
Suministros de Oficina		185,60		191,57		197,74		204,11		210,68
Materiales de Limpieza		393,69		406,37		419,46		432,96		446,90
Depreciaciones (oficina)		469,68		514,13		514,13		514,13		514,13
Gastos de ventas										
Sueldos		6.049,10		6.315,26		6.593,13		6.883,23		7.186,09
Publicidad		2.601,19		2.684,95		2.771,40		2.860,64		2.952,76
Depreciaciones (ventas)		6.400,00		6.400,00		6.400,00		6.400,00		6.400,00
Gastos Financieros		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Otros Gastos		10.434,75		11.156,25		10.181,25		9.206,25		8.231,25
SUB TOTAL DE OPERACIÓN										
COSTO TOTAL	185.381,27	70.192,25	191.350,54	73.077,71	197.512,03	74.302,41	203.871,92	75.622,37	210.436,60	77.041,72

Fuente: Cuadro N° 70

Elaboración: Las Autoras

4.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

El Punto de Equilibrio de las operaciones de una empresa, es el punto en el cual a cierto volumen de producción o ventas la empresa no gana ni pierde. Los métodos para el cálculo del Punto de Equilibrio son: matemático y gráfico.

CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 1

1.- MÉTODO MATEMÁTICO

a) En Función de la Capacidad Instalada

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

$$PE = \frac{67,329.90}{318,017.75 - 158,214.61} \times 100$$

$$PE = 42.13\%$$

b) En Función de las Ventas

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

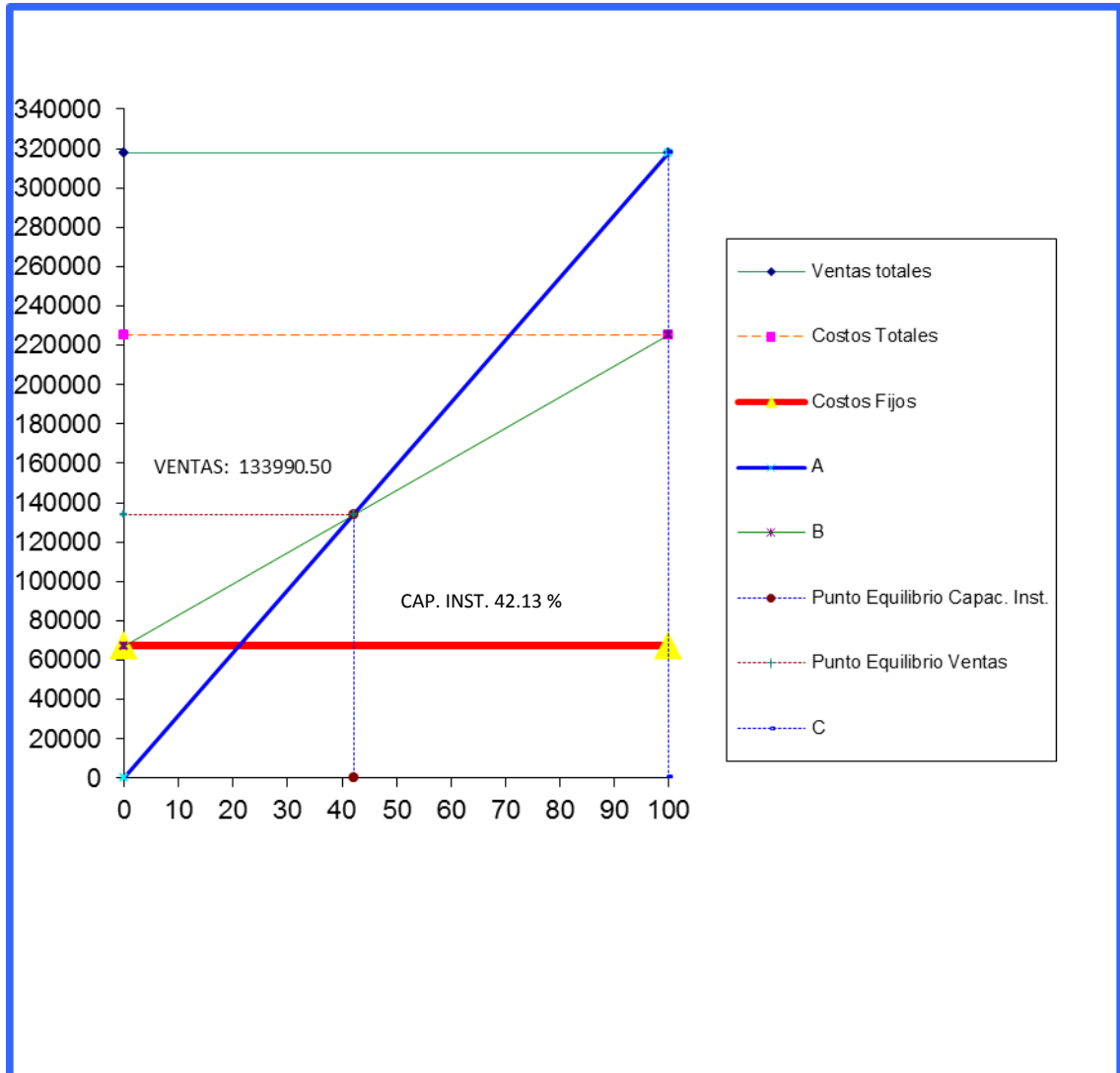
$$PE = \frac{67329.90}{1 - \frac{158,214.61}{318,017.75}}$$

$$PE = \$ 133990.50 \text{ dólares.}$$

2.- MÉTODO GRÁFICO

PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 1

Gráfico N° 33



Interpretación.- El Punto de Equilibrio para el primer año de operación en la empresa se produce cuando los ingresos son de \$ 133990.50 dólares y se utiliza una capacidad instalada del 42.13 %.

Es cuando la empresa no pierde ni gana, produciéndose el punto muerto o de equilibrio. A mayores estándares de ingresos y de capacidad instalada la empresa empezará a tener rentabilidad

CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 5

1.- MÉTODO MATEMÁTICO

a) *En Función de la Capacidad Instalada*

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

$$PE = \frac{71,231.32}{351,161.33 - 179,598.21} \times 100$$

$$PE = 41.52 \%$$

b) *En Función de las Ventas*

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

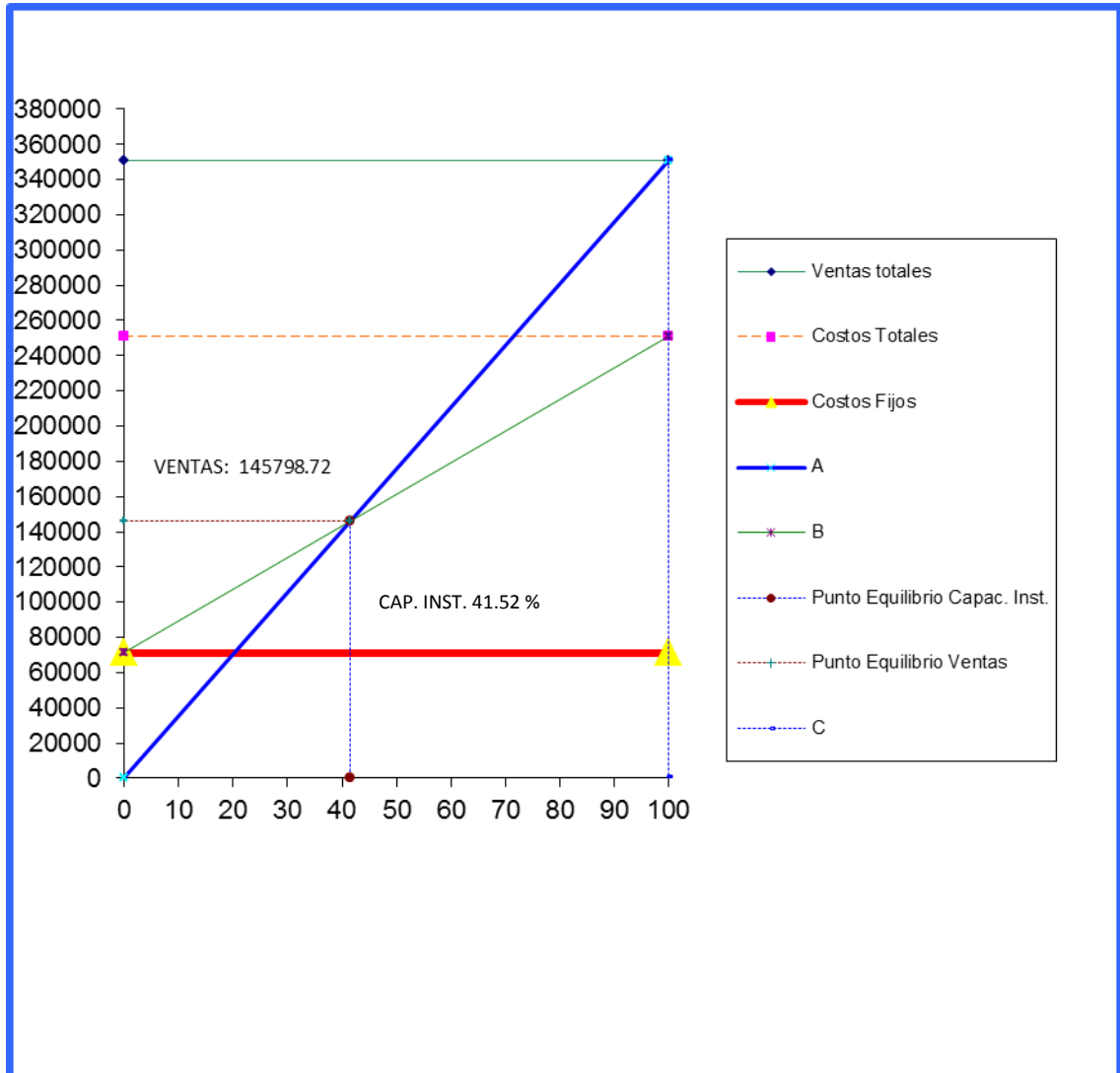
$$PE = \frac{71,231.32}{1 - \frac{179,598.21}{351,161.33}}$$

$$PE = \$ 145798.70 \text{ dólares.}$$

2.- MÉTODO GRÁFICO

PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 5

Gráfico N° 34



Interpretación.- El Punto de Equilibrio para el quinto año de operación en la empresa se produce cuando los ingresos son de \$ 145798.72 dólares y se utiliza una capacidad instalada del 41.52%.

Es cuando la empresa no pierde ni gana, produciéndose el punto muerto o de equilibrio. A mayores estándares de ingresos y de capacidad instalada la empresa empezará a tener rentabilidad

CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 10

1.- MÉTODO MATEMÁTICO

a) *En Función de la Capacidad Instalada*

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

$$PE = \frac{77.041.72}{411.093,99 - 210.436,60} \times 100$$

$$PE = 38.39\%$$

b) *En Función de las Ventas*

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

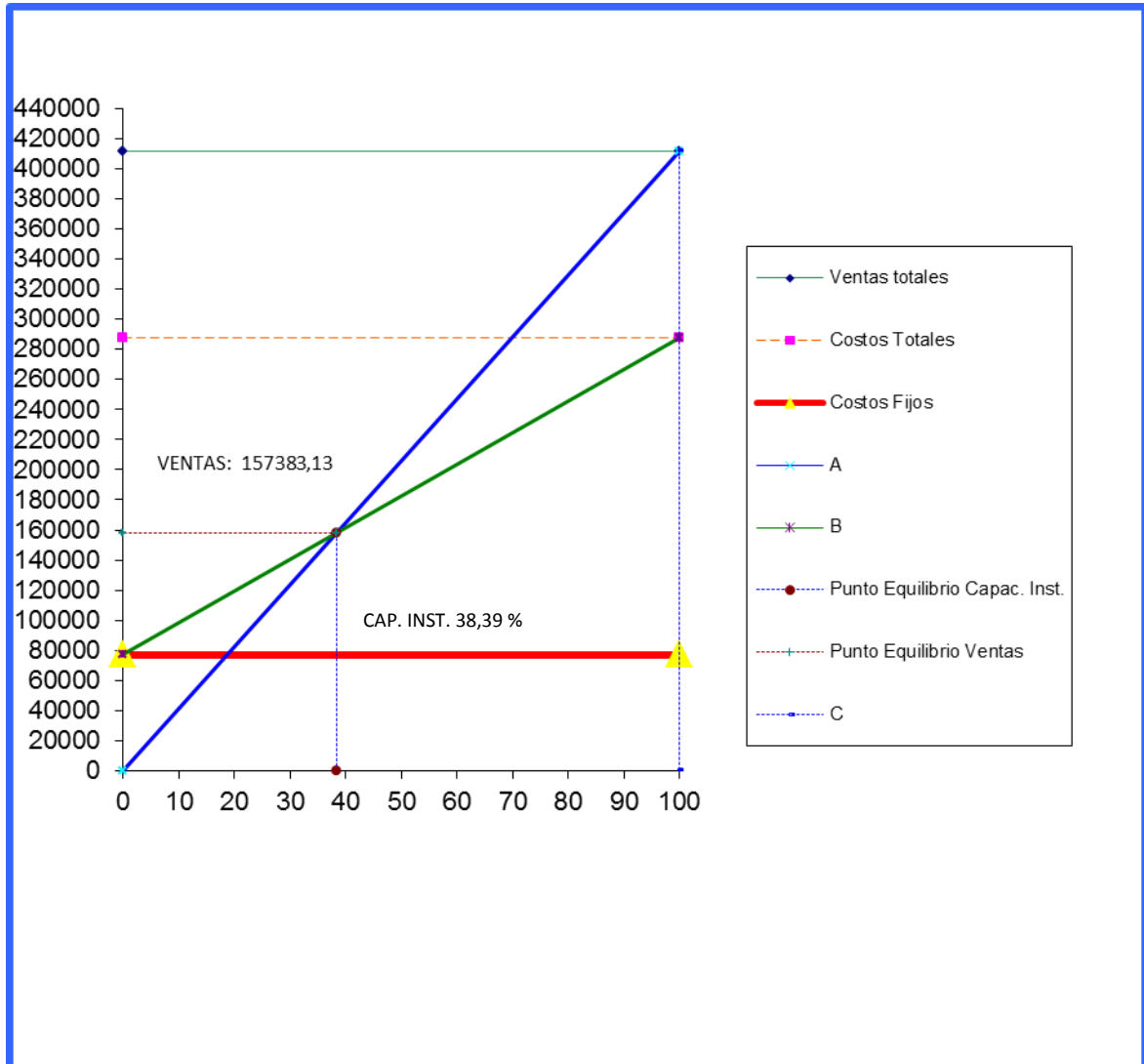
$$PE = \frac{77.041.72}{1 - \frac{210,436.60}{411.093,99}}$$

$$PE = \$ 157383,13 \text{ dólares.}$$

2.- MÉTODO GRÁFICO

PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 10

Gráfico N° 35



Interpretación.- El Punto de Equilibrio para el décimo año de operación en la empresa se produce cuando los ingresos son de \$ 157383,13 dólares y se utiliza una capacidad instalada del 38.39%.

Es cuando la empresa no pierde ni gana, produciéndose el punto muerto o de equilibrio. A mayores estándares de ingresos y de capacidad instalada la empresa empezará a tener rentabilidad.

4.5 ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Es un estado financiero que tiene como finalidad mostrar un resumen de los ingresos y los gastos durante un ejercicio contable, clasificándolos de acuerdo a las principales operaciones del negocio y mostrando las ganancias o pérdidas obtenidas.

Cuadro N° 75

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO										
AÑOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS										
Ventas	318.017,75	326.231,63	334.780,85	343.725,97	351.161,33	373.137,34	383.420,97	394.130,94	402.471,77	411.093,99
Total ingresos	318.017,75	326.231,63	334.780,85	343.725,97	351.161,33	373.137,34	383.420,97	394.130,94	402.471,77	411.093,99
EGRESOS										
Costo de Producción	180.713,93	186.627,41	192.740,97	199.080,37	205.614,93	212.389,91	219.386,02	226.607,91	234.074,87	241.795,32
Costos de Operación	44.830,58	44.742,54	44.692,25	44.696,91	45.214,59	43.183,60	45.042,24	45.206,53	45.419,42	45.683,00
Total Egresos	225.544,51	231.369,95	237.433,23	243.777,28	250.829,52	255.573,52	264.428,26	271.814,44	279.494,29	287.478,32
Utilidad Gravable	92.473,25	94.861,68	97.347,62	99.948,69	100.331,81	117.563,82	118.992,72	122.316,50	122.977,49	123.615,68
15% Para Trabajadores	13.870,99	14.229,25	14.602,14	14.992,30	15.049,77	17.634,57	17.848,91	18.347,47	18.446,62	18.542,35
Utilidad Antes de Impuestos (UAI)	78.602,26	80.632,43	82.745,48	84.956,38	85.282,04	99.929,25	101.143,81	103.969,02	104.530,86	105.073,33
25% Impuesto a la Renta	19.650,57	20.158,11	20.686,37	21.239,10	21.320,51	24.982,31	25.285,95	25.992,26	26.132,72	26.268,33
Utilidad Antes de Reserva Legal	58.951,70	60.474,32	62.059,11	63.717,29	63.961,53	74.946,93	75.857,86	77.976,77	78.398,15	78.804,99
10% Reserva Legal	5.895,17	6.047,43	6.205,91	6.371,73	6.396,15	7.494,69	7.585,79	7.797,68	7.839,81	7.880,50
UTILIDAD NETA	53.056,53	54.426,89	55.853,20	57.345,56	57.565,38	67.452,24	68.272,07	70.179,09	70.558,33	70.924,49

Fuente: Cuadro N° 70, 72

Elaboración: Las Autoras

4.6 EVALUACIÓN FINANCIERA

A través de este análisis los inversionistas pueden decidir si la factibilidad del proyecto es o no positiva.

Para realizar evaluación financiera hay varios criterios, entre los que tenemos: Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación Beneficio-Costo (RBC), Periodo de Recuperación de Capital (PRC), Análisis de Sensibilidad (AS).

El primer paso para poder realizar evaluación financiera, es obtener el Flujo de Caja; en base a los resultados que este arroje, se calcularán y se aplicarán los criterios para evaluar el proyecto.

Se debe tomar en cuenta que para efectos de este proyecto el costo de oportunidad del dinero, en el mercado es equivalente a de 8.5%. Así mismo se tiene que el costo de capital de las PYMES, vigente para los préstamos productivos, es de 13%.

4.6.1 Flujo de Caja

Es uno de los elementos básicos en el estudio de un proyecto. Este Estado Financiero muestra el cambio en la situación financiera a través de efectivo y equivalente de efectivo de la empresa. El flujo de caja se obtiene de la diferencia entre ingresos y egresos totales de cada uno de los años de vida útil del proyecto.

Cuadro N° 76

FLUJO DE CAJA (AÑO 1 - 5)						
INGRESOS	0	1	2	3	4	5
Ventas		318.017,75	326.231,63	334.780,85	343.725,97	351.161,33
Valor Residual				715,00		8.046,24
Capital propio	35.209,74					
Capital Externo	75.000,00					
Total Ingresos	110.209,74	318.017,75	326.231,63	335.495,85	343.725,97	359.207,57
EGRESOS						
Inversión Inicial	110.209,74					
Costo de producción.		180.713,93	186.627,41	192.740,97	199.080,37	205.614,93
Costo de operación		44.830,58	44.742,54	44.692,25	44.696,91	45.214,59
Reinversión					2300,00	
EGRESO TOTAL	110.209,74	225.544,51	231.369,95	237.433,23	246.077,28	250.829,52
UTILIDAD BRUTA		92.473,25	94.861,68	98.062,62	97.648,69	108.378,04
15% Utilidad Trabajadores		13.870,99	14.229,25	14.709,39	14.647,30	16.256,71
UTILIDAD ANTES IMPTO.		78.602,26	80.632,43	83.353,23	83.001,38	92.121,34
25% Impto. a la renta.		19.650,57	20.158,11	20.838,31	20.750,35	23.030,33
Utilidad antes de Amort. + Dep.		58.951,70	60.474,32	62.514,92	62.251,04	69.091,00
Depreciación Activos Fijos		10.405,41	10.405,41	10.405,41	10.439,86	10.439,86
Amortización de diferidos		255,00	255,00	255,00	255,00	255,00
FLUJO NETO	0,00	69.612,11	71.134,73	73.175,34	72.945,90	79.785,86

Fuente: Cuadros N° 51,75, Anexo N° 8 (depreciaciones), Anexo N° 9 (reinversiones) Anexo N° 10 (Valor Residual)

Elaborado por: Las Autoras

Cuadro N° 77

FLUJO DE CADA (AÑO 6 – 10)					
INGRESOS	6	7	8	9	10
Ventas	373.137,34	383.420,97	394.130,94	402.471,77	411.093,99
Valor Residual	766,67				11879,73
Capital propio					
Capital Externo					
Total Ingresos	373.904,00	383.420,97	394.130,94	402.471,77	422.973,73
EGRESOS					
Inversión Inicial					
Costo de producción.	212.389,91	219.386,02	226.607,91	234.074,87	241.795,32
Costo de operación	43.183,60	45.042,24	45.206,53	45.419,42	45.683,00
Reinversión	40850,00	2500,00			
EGRESO TOTAL	296.423,52	266.928,26	271.814,44	279.494,29	287.478,32
UTILIDAD BRUTA	77.480,48	116.492,72	122.316,50	122.977,49	135.495,41
15% Utilidad Trabajadores	11.622,07	17.473,91	18.347,47	18.446,62	20.324,31
UTILIDAD ANTES IMPTO.	65.858,41	99.018,81	103.969,02	104.530,86	115.171,10
25% Impto a la renta.	16.464,60	24.754,70	25.992,26	26.132,72	28.792,77
Utilidad antes de Amort. + Dep.	49.393,81	74.264,11	77.976,77	78.398,15	86.378,32
Depreciación Activos Fijos	10.538,87	10.594,43	10.594,43	10.594,43	10.594,43
Amortización de diferidos	255,00	255,00	255,00	255,00	255,00
FLUJO NETO	60.187,68	85.113,53	88.826,19	89.247,57	97.227,75

Fuente: Cuadros N° 51,75, Anexo N° 8 (depreciaciones), Anexo N° 9 (reinversiones) Anexo N° 10 (Valor Residual)

Elaborado por: Las Autoras

4.6.2 VALOR ACTUAL NETO (V.A.N.)

Este criterio de evaluación de proyectos expresa en términos absolutos el valor actual de los recursos obtenidos al final del período de duración del proyecto de inversión.

- ❖ Si el VAN es mayor que 1, el proyecto es conveniente financieramente.
- ❖ Si el VAN tiene un valor de 0, puede o no emprenderse en el proyecto.
- ❖ Si el VAN es negativo y menor que 1, el proyecto no es conveniente.

FACTOR DE ACTUALIZACIÓN

Se utiliza para calcular el valor actual, para este proyecto se ha tomado un valor de 8.5% que el costo de oportunidad del capital y el 13% y se calcula aplicando la siguiente fórmula:

$$FA = (\text{Costo de Oportunidad de Capital} \times \% \text{ de Capital Propio}) + (\text{Costo de Capital} \times \% \text{ Capital Externo})$$

$$FA = (0.085 \times 0.32) + (0.13 \times 0.68) = 0.116$$

$$FA = \frac{1}{(1+i)^n} \quad FA = \frac{1}{(1+0.116)^1} \quad FA = 0.8961$$

Cuadro N° 78

VALOR ACTUAL NETO			
Años	Flujo Neto	Fact. Actul.	Flujo descontado
0	-110.209,74	11,6%	
1	69.612,11	0,8961	62.376,44
2	71.134,73	0,8029	57.115,41
3	73.175,34	0,7195	52.646,82
4	72.945,90	0,6447	47.026,65
5	79.785,86	0,5777	46.089,82
6	60.187,68	0,5176	31.154,62
7	85.113,53	0,4638	39.477,46
8	88.826,19	0,4156	36.917,09
9	89.247,57	0,3724	33.236,76
10	97.227,75	0,3337	32.445,04
		Total	438.486,12
		Inversión	-110.209,74
		VAN	328.276,38

$$VAN = \sum VAN (1 \text{ a } 10 \text{ años}) - \text{Inversión}$$

$$VAN = 438.486,12 - 110.209,74 \quad \mathbf{VAN = 328.276,38}$$

Interpretación.- Al tener un VAN positivo, la empresa aumentará su valor durante la etapa de operación, por lo tanto es conveniente ejecutar el proyecto.

4.6.3 TASA INTERNA DE RETORNO T.I.R.

Se le denomina también criterio de rentabilidad. Es la tasa de descuento que hace que el VAN de entradas de efectivo sean igual a la inversión neta relacionada con un proyecto.

- Si la TIR, es mayor que el costo del capital, el proyecto debe aceptarse.
- Si la TIR, es menor que el costo de capital, el proyecto debe rechazarse.
- Si la TIR, es igual al costo de capital, es indiferente, se puede o no llevar a cabo el proyecto.

Cuadro N° 79
Tabla de cálculo para la Tasa Interna de Retorno

Años	Flujo Neto	Factor de descuento 64,00%	Valor Actual Tm	Factor de descuento 65,00%	Valor Actual TM	
0	-110.209,74		-110.209,74		-110.209,74	
1	69.612,11	0,6098	42.446,41	0,6060606061	42.189,16	
2	71.134,73	0,3718	26.448,07	0,3673094582	26.128,46	
3	73.175,34	0,2267	16.589,50	0,2226117929	16.289,69	
4	72.945,90	0,1382	10.083,83	0,1349162381	9.841,59	
5	79.785,86	0,0843	6.725,22	0,0817674170	6.523,88	
6	60.187,68	0,0514	3.093,46	0,0495560103	2.982,66	
7	85.113,53	0,0313	2.667,42	0,0300339456	2.556,30	
8	88.826,19	0,0191	1.697,42	0,0182023913	1.616,85	
9	89.247,57	0,0117	1.039,92	0,0110317523	984,56	
10	97.227,75	0,0071	690,80	0,0066859105	650,06	
VAN Tm			1.272,32	VAN TM	-446,54	
					TIR	64,74%

$$TIR = Tm + Dt \left(\frac{VANMenor}{VANMenor - VANMayor} \right)$$

$$TIR = 64 + 1 \left(\frac{1272.32}{1272.32 - (-446.54)} \right) = 64 + 1(0.74)$$

$$TIR = 64.74\%$$

Tasa mayor	0,6500
Tasa menor	0,6400
Diferencia de Tasa	0,0100
VAN Tasa menor	1.272,3175
VAN Tasa mayor	446,5402
TIR	0,64740

Interpretación.- En el presente proyecto la TIR es 64.74% superior al costo del capital, por lo tanto el proyecto es rentable.

4.6.4 RELACIÓN BENEFICIO / COSTO R.B.C.

Este indicador se interpreta como la cantidad obtenida en calidad de beneficio o renta por cada dólar que se ha invertido. Es por esto que para tomar decisiones se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Si el Beneficio / Costo es mayor que 1, el proyecto se puede realizar.
- Si el Beneficio / Costo es igual a 1, puede o no realizarse el proyecto, es cuestión de decisión del inversionista.
- Si el resultado del cálculo Beneficio / Costo es menor que 1, se debe rechazar el proyecto ya que no es factible.

Cuadro N° 80

RELACION BENEFICIO COSTO						
Año	Actualización del Costo Total			Actualización de Ingresos		
	Costo Total Original	Factor de Actualización 11,83%	Costo Actualizado	Ingreso Original	Factor de Actualización 11,83%	Ingreso Actualizado
0						
1	225.544,51	0,8961	202.100,81	318.017,75	0,89605735	284.962,15
2	231.369,95	0,8029	185.771,27	326.231,63	0,80291877	261.937,50
3	237.433,23	0,7195	170.824,01	334.780,85	0,71946126	240.861,86
4	243.777,28	0,6447	157.157,99	343.725,97	0,64467855	221.592,76
5	250.829,52	0,5777	144.896,43	351.161,33	0,57766895	202.855,00
6	255.573,52	0,5176	132.291,12	373.137,34	0,51762451	193.145,03
7	264.428,26	0,4638	122.647,44	383.420,97	0,46382125	177.838,79
8	271.814,44	0,4156	112.968,92	394.130,94	0,41561044	163.804,93
9	279.494,29	0,3724	104.086,69	402.471,77	0,37241078	149.884,83
10	287.478,32	0,3337	95.931,92	411.093,99	0,33370142	137.182,65
			1.428.676,60			2.034.065,49
					RBC	1,42

$$R\ B/C = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}} = \frac{2.034.065,49}{1.428.676,60} = 1,42$$

Interpretación.-Este valor significa que por cada dólar invertido, se obtendrá un beneficio de 0.42 centavos dólar.

4.6.5 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

Es el tiempo que la empresa tarda en recuperar la inversión inicial mediante las entradas de efectivo que la misma produce. A través de este criterio se determina el número de períodos necesarios para recaudar la inversión.

Cuadro N° 81

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN		
Años	Flujo Neto	Valor actualizado
0	-110.209,74	
1	69.612,11	69612,11
2	71.134,73	140746,84
3	73.175,34	213922,18
4	72.945,90	286868,08
5	79.785,86	366653,94
6	60.187,68	60187,68
7	85.113,53	145301,21
8	88.826,19	234127,40
9	89.247,57	323374,98
10	97.227,75	420602,73

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

$$PRC = 2 + \frac{110,209.74 - 140746.84}{71,134.73} = 1.57$$

1.5707		1 AÑO
0.5707*12	6.8484	6 MESES
0.8484*30	25.452	25 DIAS

Interpretación.- La inversión se recuperará en 1 año, 6 meses, 25 días.

4.6.6 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

En un proyecto de factibilidad es necesario realizar el Análisis de Sensibilidad, en razón de que se debe conocer si le afectarán o no tanto el aumento en los costos como a una posible disminución de los ingresos, que son dos circunstancias que se presentan dentro de la economía diaria.

El Análisis de Sensibilidad no es más que una interpretación que matemáticamente se da a las situaciones inciertas que se presentarán en la implementación de un proyecto; esto debido a que influyen diversas condiciones económicas internas o externas que se presentarán en el futuro.

Para el análisis de sensibilidad de un proyecto se considera:

- Si el coeficiente de sensibilidad es igual a la unidad, el proyecto es indiferente
- Si el coeficiente de sensibilidad es mayor a la unidad, el proyecto es sensible.
- Si el coeficiente de sensibilidad es menor a la unidad, entonces el proyecto no es sensible, y por lo tanto soporta el incremento o decremento analizado.

Cuadro N° 82

ANALISIS DE LA SENSIBILIDAD CON INCREMENTO DEL 21,60% EN LOS COSTOS								
Años	Costo T. Original	Costo T. original aumentado 21,60%	Ingreso Original	Actualización				
				Flujo Neto	Factor de Actualización 41,0%	Valor Actual	Factor de Actualización 42,0%	Valor Actual
0				-110.209,74				
1	225.544,51	274.262,12	318.017,75	43.755,63	0,7092	31.032,36	0,7042254	30.813,83
2	231.369,95	281.345,86	326.231,63	44.885,77	0,5030	22.577,22	0,4959333	22.260,35
3	237.433,23	288.718,81	334.780,85	46.062,05	0,3567	16.431,83	0,3492488	16.087,12
4	243.777,28	296.433,18	343.725,97	47.292,79	0,2530	11.965,16	0,2459499	11.631,66
5	250.829,52	305.008,70	351.161,33	46.152,63	0,1794	8.281,35	0,1732041	7.993,83
6	255.573,52	310.777,40	373.137,34	62.359,94	0,1273	7.935,81	0,1219747	7.606,34
7	264.428,26	321.544,76	383.420,97	61.876,21	0,0903	5.584,57	0,0858977	5.315,02
8	271.814,44	330.526,36	394.130,94	63.604,58	0,0640	4.071,32	0,0604913	3.847,53
9	279.494,29	339.865,05	402.471,77	62.606,72	0,0454	2.842,16	0,0425995	2.667,02
10	287.478,32	349.573,63	411.093,99	61.520,36	0,0322	1.980,74	0,0299997	1.845,59
Total						112.702,52	Total	110.068,27
Inversión						-110.209,74	Inversión	-110.209,74
VAN Tm						2.492,78	VAN TM	-141,46
NTIR							NTIR	41,95%

$$TIR = T_m + Dt \left(\frac{VAN_{Menor}}{VAN_{Menor} - VAN_{Mayor}} \right)$$

$$TIR = 41 + 1 \left(\frac{2492,78}{2492,78 - (-141,46)} \right) = 41 + 1(0,95)$$

TIR = 41.95%

TIR del Proyecto 0,7195
 1) Diferencia de TIR = 0,3000
 2) % de Variación = 0,4170
3) Sensibilidad 0,99

Tasa mayor 0,4200
 Tasa menor 0,4100
 Diferencia de Tasa 0,0100
 VAN Tasa menor 2492,7824
 VAN Tasa mayor -141,4649
NTIR 0,4195

Cuadro N° 83

ANALISIS DE LA SENSIBILIDAD CON DISMINUCIÓN DEL 15.25% EN LOS INGRESOS									
Años	Ingreso Original	Ingreso original disminuido 15,25%	Costo Original	Actualización					
				Flujo Neto	Factor de Actualización 41,0%	Valor Actual Tm	Factor de Actualización 42,0%	Valor Actual TM	
0				-110.209,74					
1	318.017,75	269.520,05	225.544,51	43.975,54	0,7092	31.188,33	0,7042	30.968,69	
2	326.231,63	276.481,30	231.369,95	45.111,36	0,5030	22.690,69	0,4959	22.372,23	
3	334.780,85	283.726,77	237.433,23	46.293,54	0,3567	16.514,41	0,3492	16.167,97	
4	343.725,97	291.307,76	243.777,28	47.530,48	0,2530	12.025,29	0,2459	11.690,12	
5	351.161,33	297.609,23	250.829,52	46.779,71	0,1794	8.393,86	0,1732	8.102,44	
6	373.137,34	316.233,89	255.573,52	60.660,37	0,1273	7.719,52	0,1220	7.399,03	
7	383.420,97	324.949,28	264.428,26	60.521,02	0,0903	5.462,26	0,0859	5.198,62	
8	394.130,94	334.025,97	271.814,44	62.211,53	0,0640	3.982,15	0,0605	3.763,26	
9	402.471,77	341.094,83	279.494,29	61.600,54	0,0454	2.796,49	0,0426	2.624,15	
10	411.093,99	348.402,16	287.478,32	60.923,84	0,0322	1.961,54	0,0300	1.827,70	
Total						112.734,54	Total		110.114,20
Inversión						-110.209,74	Inversión		-110.209,74
VAN						2.524,80	VAN		-95,54
NTIR							NTIR		41,96%

$$TIR = Tm + Dt \left(\frac{VAN_{Menor}}{VAN_{Menor} - VAN_{Mayor}} \right)$$

$$TIR = 41 + 1 \left(\frac{2524,80}{2524,80 - (-95,54)} \right) = 41 + 1(0,96)$$

$$TIR = 41,96\%$$

TIR del Proyecto 0,7195

1) Diferencia de TIR = 0,30

2) % de Variación = 0,42

3) Sensibilidad **0,99**

Tasa mayor 0,4200

Tasa menor 0,4100

Diferencia de Tasa 0,0100

VAN Tasa menor 2524,7999

VAN Tasa mayor -95,5436

NTIR 0,4196

Interpretación.-

El proyecto soporta un incremento en los costos de 21.60%, pues con este valor obtenemos una sensibilidad de 0,99 que es menor de uno, es decir, que el proyecto no es sensible a esta variación, por lo tanto, no sufre ningún efecto y es ejecutable.

El proyecto soporta una disminución de los ingresos en un 15.25%, ya que con este valor obtenemos una sensibilidad de 0,99 que es menor que uno, lo que significa que el proyecto no es sensible a esta variación, por lo tanto no sufre ningún efecto y es ejecutable.

5. MEDICION DEL IMPACTO AMBIENTAL

FORMULARIO PARA CATEGORIZACIÓN DE UN PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD

Información general	
1. Nombre del proyecto: PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA REACTIVACIÓN DE LA FÁBRICA DE BLOQUES JARAMILLO DEL CANTÓN CENTINELA DEL CONDOR, PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE.	
2. Sector al que pertenece el proyecto:	
Abastecimiento de agua <input type="checkbox"/>	Industria y comercio <input checked="" type="checkbox"/>
Agricultura y ganadería <input type="checkbox"/>	Minería <input type="checkbox"/>
Amparo y bienestar social <input type="checkbox"/>	Pesca <input type="checkbox"/>
Protección áreas naturales <input type="checkbox"/>	Salud <input type="checkbox"/>
Educación <input type="checkbox"/>	Saneamiento ambiental <input type="checkbox"/>
Electrificación <input type="checkbox"/>	Turismo <input type="checkbox"/>
Hidrocarburos <input type="checkbox"/>	Vialidad y transporte <input type="checkbox"/>
	Otros: <input type="checkbox"/>
3. Identificación del promotor	
Nombre o razón social: Fábrica de Bloques "Jaramillo"	Teléfono/ fax: 2 547978
Domicilio: Cantón Centinela del Cóndor	E-Mail: nahomy_jh18@hotmail.com.
4. Localización geográfica del proyecto (UTM)	5. Localización político-administrativa del proyecto
Latitud:	Provincia: Zamora Chinchipe
Longitud:	Cantón: Centinela del Cóndor
Altitud:	Parroquia: Zumbi
	Localidad: Santa Bárbara
Objetivos del proyecto	
6. Objetivo general:	7. Objetivos específicos:
Determinar la Factibilidad para la Reactivación de la Fábrica de Bloques Jaramillo.	Establecer un estudio de impacto ambiental, a fin de determinar los beneficios o perjuicios que ocasiona el proyecto al entorno natural.
Localización	
Región geográfica:	<input type="checkbox"/> Costa
	<input type="checkbox"/> Sierra
	<input checked="" type="checkbox"/> Oriente
	<input type="checkbox"/> Insular
Altitud:	<input type="checkbox"/> A nivel del mar
	<input type="checkbox"/> Entre 0 y 500 msnm
	<input type="checkbox"/> Entre 501 y 2.300 msnm
	<input type="checkbox"/> Entre 2.301 y 3.000 msnm
	<input type="checkbox"/> Entre 3.001 y 4.000 msnm
	<input type="checkbox"/> Más de 4000 msnm

Parámetros para calificación	
1. Ubicación del proyecto en función de los ecosistemas	<input type="checkbox"/> Zonas Urbanas <input type="checkbox"/> Zonas rurales muy intervenidas <input checked="" type="checkbox"/> Zonas con relictos de vegetación nativa secundaria <input type="checkbox"/> Bosque intervenido, bosque nativo y ecosistemas frágiles, Hot spots, sitios Ramsar, AICAS.
2. Presencia de Vida silvestre	<input checked="" type="checkbox"/> Especies comunes de pequeño tamaño <input type="checkbox"/> Especies de tamaño medio y de menor riesgo <input type="checkbox"/> Especies de mayor tamaño, endémicas, en peligro de extinción y amenazadas
3. Intersección con Áreas Protegidas	<input checked="" type="checkbox"/> Proyectos fuera del SNAP. BP y PFE <input type="checkbox"/> Proyectos en BP y PFE* <input type="checkbox"/> Proyectos dentro del SNAP*
4. Alteración del paisaje	<input type="checkbox"/> Proyectos de recuperación paisajística <input type="checkbox"/> Proyectos compatibles con el paisaje circundante <input checked="" type="checkbox"/> Alteración mínima del paisaje circundante <input type="checkbox"/> Fuerte alteración de la calidad paisajística
5. Generación de desechos (Sólidos, Líquidos y gaseosos)	<input type="checkbox"/> No existe generación de desechos, descargas o emisiones <input checked="" type="checkbox"/> Desechos no peligrosos orgánicos e inorgánicos <input type="checkbox"/> Generación de desechos bajo norma** <input type="checkbox"/> Generación de desechos peligrosos
6. Significancia de Impactos Ambientales	<input type="checkbox"/> No se generan impactos al ambiente (Proyectos de Recuperación Ambiental) <input checked="" type="checkbox"/> Impactos Ambientales no significativos <input type="checkbox"/> IA poco significativos o de fácil remediación <input type="checkbox"/> IA significativos o aplicación de medidas complejas
7. Legislación y normativa ambiental	<input checked="" type="checkbox"/> Cumplimiento de los parámetros ambientales establecidos sin implementación de obras ambientales <input type="checkbox"/> Cumplimiento de los parámetros ambientales y de la normativa complementaria <input type="checkbox"/> Presunción de incumplimiento de parámetros ambientales nacionales, locales y normativa complementaria
8. Niveles de aceptabilidad social	<input type="checkbox"/> Apoyo al proyecto por parte de la comunidad involucrada <input checked="" type="checkbox"/> Existe criterio dividido en la comunidad o se mantiene indiferente <input type="checkbox"/> Rechazo evidente de la comunidad <input type="checkbox"/> Conflicto evidente con la comunidad
9. Territorios indígenas	<input checked="" type="checkbox"/> No se encuentra en territorios indígenas <input type="checkbox"/> El proyecto se encuentra parcialmente en territorios indígenas <input type="checkbox"/> El proyecto está totalmente en territorios indígenas ancestrales
10. Restos Arqueológicos***	<input checked="" type="checkbox"/> No se han encontrado evidencias de restos arqueológicos <input type="checkbox"/> Existen ciertas evidencias de asentamientos ancestrales con un impacto bajo del proyecto <input type="checkbox"/> Evidencia concreta de asentamientos ancestrales en la zona del proyecto y que pueden ser afectados, se prevé un impacto medio del proyecto. <input type="checkbox"/> Ruinas arqueológicas importantes y de conservación in – situ, se prevé alto impacto del proyecto.

Fuente y Elaboración: Ministerio de Ambiente – Zamora Chinchipe

INTERPRETACIÓN.- En base a la ficha técnica referida y aplicada con la valiosa colaboración de los personeros del Ministerio de Ambiente en la Provincia de Zamora Chinchipe, se ha podido establecer que el presente proyecto no ocasionaría un alto grado de impacto ambiental a través de sus operaciones en la zona geográfica donde va a estar ubicado, como es el Cantón Centinela del Cóndor, puesto que no existe flora ni fauna considerada en peligro de extinción, así mismo se puede mencionar que por el sector de localización de la planta no se afectará a la salubridad de poblaciones aledañas, mucho menos a etnias indígenas.

Finalmente se pone en manifiesto, que se tomarán todas las medidas pertinentes a fin de evitar la contaminación de vertientes de agua y otros recursos existentes en el medio, algunas de ellas pueden ser:

- Utilización de maquinaria tecnificada que reduce al mínimo la generación de partículas de polvo.
- El personal que labore e ingrese a la planta de producción, lo hará con su respectivo equipo de protección y seguridad.
- Los insumos inflamables serán manejados con la debida precaución y ubicados en sitios previamente adecuados para su almacenamiento.

h. CONCLUSIONES

h. CONCLUSIONES

Luego de efectuado el presente estudio se ha llegado a concluir algunos aspectos importantes, los mismos que se describen a continuación.

- ❖ El proyecto para la Reactivación de la Fábrica de Bloques Jaramillo, en el cantón Centinela del Cóndor, es viable desde la perspectiva de mercado, ya que existe demanda insatisfecha, así mismo realizando un análisis de la parte técnica, existen los recursos materiales, humanos para su ejecución, así mismo se cumple con la normativa legal para la creación de este tipo de empresas, finalmente desde la perspectiva financiera se obtendrá una rentabilidad satisfactoria, misma que permitirá solventar los gastos en los que se incurra y tener un margen de utilidad aceptable.
- ❖ Para la puesta en marcha del presente proyecto se necesitará una inversión de \$ 110209.74 dólares, el mismo que permitirá cubrir gastos tanto de activo fijo, diferido y circulante.; esta inversión estará financiada en un 68.05% por un crédito al Banco Nacional de Fomento y un 31.95% por el capital propio de los socios.
- ❖ Los costos para el primer año de vida útil del proyecto ascienden a \$ 225,544.51 dólares, constituido en un 70.15% por costo variable y un 29.85% costo fijo.

- ❖ Los ingresos para el primer año de vida útil son de \$ 318017.75 dólares, teniendo un precio de venta al público de \$ 0.38 ctvs. y un total de producción de 832000 bloques anuales.
- ❖ El primer año de vida útil se obtiene el punto de equilibrio cuando la empresa utiliza el 34.06% de capacidad instalada y vende un total de \$ 108312.74 dólares.
- ❖ Así mismo se puede determinar que el primer año la empresa tendrá una utilidad neta de \$ 53,056.53 dólares y un flujo neto de \$ 69,612.11 dólares.
- ❖ En cuanto a la Evaluación Financiera, el presente proyecto tiene los siguientes indicadores: Valor Actual Neto de \$328.276,38; Periodo de Recuperación de Capital es de 1 año, 6 meses, 25 días; Relación Beneficio Costo es de 1,42; la Tasa Interna de Retorno es de 64.74%.
- ❖ Análisis de Sensibilidad indica que el proyecto soporta un incremento en los costos del 21.60% y una disminución en los ingresos del 15.25%.
- ❖ En el aspecto ambiental se concluye que no genera impactos ambientales significativos a la flora, fauna y salubridad de los habitantes.
- ❖ Analizando estos indicadores para la toma de decisiones, se concluye que es factible la Reactivación de Fábrica de Bloques Jaramillo, del Cantón Centinela del Cóndor.

¡RECOMENDACIONES

i. RECOMENDACIONES

Una vez culminado el presente estudio de factibilidad se presenta las siguientes sugerencias:

- Al establecerse que el proyecto de Reactivación de la Fábrica de Bloques, es factible de ejecutarse se recomienda ponerlo en ejecución, dada su alta rentabilidad para los inversionistas, su importante aporte al desarrollo empresarial e industrial, así mismo no representa un significativo impacto para el ambiente del cantón Centinela del Cóndor y Provincia Zamora Chinchipe.
- Resulta de vital importancia la implementación de la empresa, dado que además de satisfacer la demanda existente, se estaría contribuyendo a la generación de fuentes de trabajo y fomentando el desarrollo económico de la ciudad
- Los inversionistas y empresarios deberían apoyarse en este tipo de estudios de factibilidad antes de implementar una empresa, para de esta manera evitar los fracasos empresariales.
- El gobierno a través de las diferentes entidades financieras debería otorgar créditos con plazos e intereses preferenciales de esta manera impulsaría la productividad y desarrollo del sector empresarial e industrial.

j. BIBLIOGRAFIA

j. BIBLIOGRAFÍA

- BOLTEN, Steven, Administración Financiera., Edit. Limusa., Vol. I., México 1981.
- BACA URBINA, Gabriel, EVALUACION DE PROYECTOS, 2da Edic. 1994.
- ACCIÓN SOCIAL Y PATRONAL “Relaciones Humanas en la Empresa BIBLIOGRAFIA
- ARANGO, Luís Ángel; BANCO DE LA REPÚBLICA (BIBLIOTECA), Economía-Factores de Producción; Colombia; www.google.com.
- ENCICLOPEDIA MICROSOFT Encarta CORPORACIÓN 2006.ENCICLOPEDIA Microsoft Encarta; "DICCIONARIO.";Microsoft Corporation2001.
- MERCADOTECNIA KOTLER PIHLIP” MEXICO, PH 1998.
- LINDEGAARD, Eugenia. “ENCICLOPEDIA DEL EMPRESARIO”; Editorial Gedisa, Publicación Océano Centrum, Barcelona España, 2001
- PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA TEAM BUILDERS JAVIER MIÑO ANDRADE.
- ROSEMBERG, Jerry M. “DICCIONARIO INTERACTIVO DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS”, Grupo Editorial Océano. SEPARATAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA OCTAVO MODULO GESTIÓN TECNOLÓGICA EMPRESARIAL. 2005.

- VARIOS, “ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL”; Guía de Estudio, Módulo III; Carrera de Administración de Empresas; Facultad de Ciencias Administrativas; Editorial Universitaria; UNL Loja- Ecuador, 2009 - 2010; 101pp.
- VARIOS, “ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN”; Guía de Estudio, Módulo X; Carrera de Administración de Empresas; Área Jurídica, Social y Administrativa; Editorial Universitaria; UNL Loja- Ecuador, 2010 – 2011; 114pp.
- VARIOS, “MERCADOTECNIA”; Guía de Estudio; Módulo IV; Carrera de Administración de Empresas; Área Jurídica, Social y Administrativa; Editorial Universitaria; UNL; Loja- Ecuador, 2008; 90pp.
- guias@economia.gob.mx, “PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS”; Secretaría de Economía, 22 de diciembre del 2009; México.
- www.google.com “DICCIONARIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS” Factores de Producción.
- www.google.com “CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS”; Universidad Regiomontana; Maestría en Administración; Materia de Contabilidad Administrativa.
- www.google.com “EL EMPRESARIO DENTRO DEL LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN”
- www.monografias.com “ESTUDIO DE MERCADO”; Reporte Final.

- www.yahoo.com “ESTUDIO DE MERCADO”; © Agence Pour la Création d'Entreprises (APCE)
- PUBLIACIONES EN INTERNET PAGINAS WEB.www.gogle.com

k. ANEXOS

k. ANEXOS

ANEXO N° 1

FICHA RESUMEN DEL PROYECTO

1. TITULO

“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA REACTIVACIÓN DE LA FÁBRICA DE BLOQUES JARAMILLO DEL CANTON CENTINELA DEL CONDOR PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHPE”.

2. PROBLEMÁTICA

Una vivienda, es una edificación construida para ser habitada por una persona o un grupo de personas, es el bien mueble en el que se desarrollan las actividades y relaciones específicas de una vida familiar. Sirve de refugio para sus habitantes es el lugar donde almacenar los enseres y propiedades de sus habitantes.

Desde siempre la vivienda se ha constituido en parte fundamental en la vida de un ser humano, sin embargo las escasas posibilidades económicas, los elevados precios de los materiales de construcción, ha ocasionado que muchas de las familias vean la posibilidad de tener casa propia como una meta difícil de alcanzar.

“El déficit de vivienda en América Latina, según la CEPAL, supera la cantidad de 25 millones de viviendas. Solventar esta carencia requeriría no menos de 125 mil millones de dólares. Si extrapolamos esta información para el caso ecuatoriano, se necesitaría más de 6 mil millones de dólares para satisfacer el déficit acumulado de

un millón doscientos mil unidades habitacionales”.¹³ Por lo tanto, se hace indispensable crear las condiciones para desarrollar un mercado de capitales, que garantice la inversión en áreas productivas, las cuales por sus especiales características utilicen mano de obra nacional y tengan un alto valor agregado.

En este sentido, la industria de la construcción es el sector idóneo para iniciar un proceso dirigido de reactivación económica.

Para lograr ese objetivo, es importante introducir reformas, encaminadas a establecer programas destinados a la construcción de vivienda de interés social, dado el déficit habitacional que existe en el país, y que afecta a los sectores más vulnerables de la población.

Es así que los materiales de construcción como: (bloques, ladrillos, tejas, etc.) son utilizados en proyectos de construcción tales como edificios, albergues, almacenes industriales, veredas, paredes y estructuras de estacionamiento. Por lo tanto, estos productos son muy importantes para las industrias constructoras alrededor del mundo.

Uno de los materiales de construcción más utilizados es el bloque de concreto, entre las razones principales de su amplia aceptación en el mercado de la construcción, están la facilidad y práctica constructiva, así como su resistencia y buena conformación estructural.

¹³ Fernando Carrión M. *Publicaciones Diario Hoy*

En la provincia de Zamora Chinchipe existen un reducido número de fabricantes de bloques de concreto liviano que utilizan equipos o máquinas de tipo manual y no garantizan uniformidad y calidad de los productos que fabrican.

Debido al alto déficit habitacional y al elevado costo en los cánones de arrendamiento, las familias de la provincia de Zamora Chinchipe y en especial del cantón Centinela del Cóndor, tienen el deseo imperante de mejorar su calidad de vida, es por esta razón que no escatiman esfuerzos para invertir en la construcción de sus viviendas, teniendo como material principal el bloque.

La fábrica de bloques Jaramillo, localizada en el cantón Centinela del Cóndor, nació en el año 2002 y se constituyó en una empresa de tipo familiar, sus propietarios tenían en mente emprender en un tipo de negocio que pueda satisfacer las necesidades de la construcción en este sector y la provincia de Zamora Chinchipe, además de esto obtener utilidades que posibiliten el sustento económico de sus familias.

Desde sus inicios y por algunos años, la fábrica de bloques Jaramillo fue una empresa creciente y rentable, cubriendo gran parte de la demanda, satisfaciendo las expectativas de sus clientes, generando fuentes de empleo para los habitantes del sector. Sin embargo por cuestiones estrictamente familiares y de salud de su principal, esta fábrica de bloques se vio obligada a dar por finalizadas sus operaciones de producción.

Actualmente y en vista de las reales necesidades del sector de la construcción, por la escasa oferta de este tipo de materiales en la provincia de Zamora Chinchipe, donde las familias que desean construir deben recurrir a sitios lejanos e incluso viajar a Loja para adquirirlos y teniendo en cuenta los resultados positivos y exitosos de años anteriores, nuevos inversionistas pretenden reapertura esta fábrica.

Para esto es importante realizar un estudio detallado que permita determinar la rentabilidad que el proyecto de reactivación ofrece, a fin de conocer si la misma es o no atractiva para el inversionista. Como nivel de ingresos a escala mundial continúa creciendo y los estándares de vida permanecen altos, entonces la industria de la construcción crecerá de la misma manera.

En consecuencia, con una buena administración, maquinarias y equipo adecuado, la reactivación de esta planta de producción será una inversión rentable en un futuro cercano.

Con estos antecedentes y como autoras del presente proyecto se ha considerado que el problema central a investigarse es: **“La escasa oferta de bloque de concreto y sus elevados precios, han impedido reducir el déficit habitacional en la provincia de Zamora Chinchipe”**, de mejorarse este aspecto podría contribuir a mejorar la calidad y condiciones de vida de las familias, así mismo generar fuentes de trabajo y mayores oportunidades de negocio.

3. OBJETIVOS

Objetivo General

“Determinar la factibilidad para la reactivación de la fábrica de bloques Jaramillo del cantón Centinela del Cóndor, mediante el análisis comercial técnico, financiero y de organización.

Objetivos Específicos

- ★ Realizar un estudio de mercado para medir el grado de aceptación de este producto en los usuarios potenciales y reales en la Provincia de Zamora Chinchipe.
- ★ Ejecutar un estudio técnico y organizacional para determinar el tamaño de la planta, ingeniería del proyecto, a fin de obtener una eficiente producción y comercialización del producto, acorde a los requerimientos de la nueva empresa.
- ★ Realizar un estudio financiero, para establecer la inversión total del proyecto, costos de producción, precios de venta y presupuestos proyectados.
- ★ Realizar la evaluación financiera para determinar la viabilidad del proyecto, mediante el cálculo de indicadores financieros como el VAN, TIR, RBC, PRC, Análisis de Sensibilidad.

4. METODOLOGÍA

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se utilizarán diferentes métodos y técnicas, las mismas que nos facilitarán conseguir datos en forma oportuna, veraz y de forma objetiva, luego procesarlos matemática y estadísticamente para obtener los resultados que se describen a continuación:

El método **Inductivo – Deductivo**, servirá de base para poder realizar el estudio de mercado, especialmente para determinar las preferencias respecto a la utilización de bloque en la construcción de casas y edificios. La aplicación de este método se basará en la observación, es decir ver escuchar hechos y fenómenos relacionados con la oferta y demanda de este tipo de productos.

En el método **Matemático- Analítico** se utilizará para realizar los cálculos correspondientes al estudio financiero para establecer los costos de producción así como los precios de venta, y en la evaluación financiera para determinar los principales indicadores financieros que permitirán tomar la decisión de inversión tales como el valor actual neto, la tasa interna de retorno, el análisis de sensibilidad, la relación beneficio costo y el periodo de recuperación del capital.

El método **Estadístico** permitirá procesar la información referente a la oferta y demanda de bloque tanto en Zamora, Yanzatza, Centinela del Cóndor, etc. Para luego presentarla mediante cuadros estadísticos.

El método **Descriptivo** se aplicará en la redacción del proyecto, especialmente en lo referente a la interpretación racional y el análisis objetivo de la información obtenida de la situación real de mercado y se apoyó para la predicción y proyecciones de algunas variables como la demanda, precios, ingresos, costos, utilidades, etc.

Para el desarrollo del trabajo de investigación se utilizará algunas **técnicas de investigación** como: Encuestas, observación directa, Internet, consultas bibliográficas, las mismas que servirán para determinar algunos parámetros dentro del estudio de campo; así tenemos:

Encuesta.- Será aplicada a las familias del sector urbano de la Provincia de Zamora Chinchipe, para determinar la demanda de bloque.

Entrevista.- Será aplicada a los oferentes de bloque, en la Provincia de Zamora Chinchipe, cabe mencionar que estas empresas, tienen un bajo nivel de producción que no satisface las necesidades de los demandantes de Bloque.

Revisión bibliográfica

Con esta técnica realizaremos consultas en diferentes fuentes bibliográficas, para determinar los conceptos, definiciones, es decir lo referente a contenidos teóricos para la sustentación del presente trabajo.

Determinación del tamaño de la muestra

Para la determinación del tamaño de la muestra se ha considerado los datos proporcionados por los diferentes Municipios de la Provincia de Zamora Chinchipe, referente al número de casas de habitación y obras que construyen anualmente las diferentes instituciones como son: Miduvi Municipios, Mies, así como los permisos de construcción que se otorgan anualmente a los habitantes del área urbana, con una tasa de crecimiento del 1.6% Los datos utilizados fueron los siguientes:

Cuadro N° 1

Permisos de Construcción	
Cantón	Población
Zamora	102
Chinchipe	91
Angarita	78
Yacuambi	81
Yanzatza	126
El Pangui	45
Centinela del Cóndor	38
Paquisha	31
Total	592

Cuadro N° 2
CASAS DE HABITACIÓN CONSTRUIDAS POR INSTITUCIONES

Miduvi	1765
MIES	1538
Permisos	592
Obra municipal	982
Total	4877

Tamaño de la Muestra.

$$pf = N (1 + i)^n$$

En donde:

pf = Población para 2010

N = Población

i = Tasa de crecimiento poblacional

N = Períodos transcurridos

Cálculo y cuadro de Crecimiento de la construcción en Zamora Chinchipe Poblacional

Año	TCA (1.6%)
2001	4877
2002	4955
2003	5034
2004	5115
2005	5197
2006	5280
2007	5364
2008	5450
2009	5537
2010	5626
2011	5716

Con el propósito de conocer el tamaño de la muestra tomamos la población proyectada para el año 2011 de 5716 construcciones anualmente.

Aplicando la formula se tiene:

Fórmula

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

n = tamaño de la muestra N = tamaño de población 1 = constante (e) = margen de error.
--

$$n = \frac{5716}{1 + (0.05)^2 * 5716} \quad n = \frac{5716}{17.525} = 373.8 \text{ --- } > 374 \text{ encuestas}$$

Para el presente estudio se aplicará 374 encuestas en la provincia de Zamora Chinchipe, con el objeto de conocer sus preferencias, en lo relacionado a la demanda de bloque.

Distribución de la muestra

Institución	Construcción	% porcentaje de participación	Nº Encuestas
Miduvi	1765	0.26	1
MIES	1538	0.26	1
Permisos	592	97.05	364
Obra Municipal	982	2.13	8
Total	4877	100	374

Por tanto se aplicará 1 encuesta en el Miduvi al encargado de la ejecución de proyectos de construcción, en el Mies se aplicará encuesta, 8 encuestas a cada uno de los municipios puesto que ejecutan obras de construcción y que demandan de bloques, finalmente se aplicarán 364 encuestas a los beneficiarios de permisos de construcción para los dueños que efectúan construcciones en los diferentes cantones de la provincia.

Así tenemos:

Permisos de Construcción			
Cantón	Población	% participación	Nº de Encuestas
Zamora	102	17.23	63
Chinchiipe	91	15.37	56
Nangaritza	78	13.18	48
Yacuambi	81	13.68	50
Yanzatza	126	21.28	77
El Pangui	45	7.6	28
Centinela del Cóndor	38	6.42	23
Paquisha	31	5.24	19
Total	592	100,00	364

ANEXO N° 2

FORMATO DE ENCUESTA A DEMANDANTES



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Nosotras en calidad de egresadas de la Carrera de Administración de Empresas Universidad Nacional de Loja solicitamos de la manera más comedida y respetuosa, colaborarnos respondiendo la presente encuesta, que permitirá la recopilación de datos fundamentales para el desarrollo de nuestro trabajo de tesis, el mismo que refiere. **La factibilidad para la Reactivación de la Fábrica de Bloques Jaramillo del cantón Centinela del Cóndor**, como trabajo previo a la obtención del grado de Ingenieras comerciales.

A. Procedencia

Zamora	()
Chinchiipe	()
Nangaritzza	()
Yacuambi	()
Yanzatza	()
El Panguí	()
Centinela del Cóndor	()
Paquisha	()

B. ¿A qué actividad se dedica?

Empleo Público	()
Empleo privado	()
Otras actividades	()

C. ¿Cuál es su ingreso familiar mensual?

- 501 – 700 ()
- 601 - 900 ()
- Más de 900 ()

D. Financiamiento de Construcción

- Miduvi ()
- Mies ()
- Municipio ()
- Recursos Propios ()
- Préstamo BIESS ()
- Préstamo Bancario Particular ()

ASPECTOS ESPECÍFICOS

1. ¿Qué tipo de productos adquiere usted para la construcción?

.....
.....
.....

2. ¿Adquiere usted bloques para su construcción?

- Si ()
- No ()

3. ¿Qué tipo de bloque adquiere?

- Bloque Alivianado ()
- Bloque Macizo ()

4. ¿Por qué razón usted adquiere este producto?

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

5. ¿Con que frecuencia y que cantidad adquiere de estos productos?

Frecuencia

- Mensual ()
- Anual ()

Cantidad

- 100 – 500 bl. ()
501 – 1000 bl . ()
1001 – 1500 bl. ()
1501 – 2000 bl. ()

6. ¿Cuál es el precio que paga por cada bloque?

- 0.30 – 0.40 ctvs. ()
0.41 – 0.50 ctvs. ()
0.51 – 0.60 ctvs. ()
Más de 0.60 ctvs. ()

7. ¿Conoció usted la existencia de la Fábrica de Bloques Jaramillo, en el cantón Centinela del Cóndor?

- Si ()
No ()

8. ¿A través de qué medios de comercialización usted adquiere estos productos?

- De la fábrica ()
Agentes vendedores ()

9. ¿Cuál de estos medios de información es de su preferencia?

- Radio ()
Tv. ()
Prensa escrita ()
Gigantografías ()

10. ¿Si se reactivara la Fábrica de Bloques “Jaramillo”, ubicada en el cantón Centinela del Cóndor estaría dispuesto a adquirir el bloque para su construcción en esta empresa?

- Si ()
No ()

Gracias por su colaboración

ANEXO N° 3

FORMATO DE ENTREVISTA A OFERENTES



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Nosotras en calidad de egresadas de la Carrera de Administración de Empresas Universidad Nacional de Loja solicitamos de la manera más comedida y respetuosa, colaborarnos respondiendo la presente encuesta, que permitirá la recopilación de datos fundamentales para el desarrollo de nuestro trabajo de tesis, el mismo que refiere. **La factibilidad para la Reactivación de la Fábrica de Bloques Jaramillo del cantón Centinela del Cóndor**, como trabajo previo a la obtención del grado de Ingenieras comerciales.

DATOS GENERALES

UBICACIÓN:.....

DATOS ESPECÍFICOS

1. ¿Qué tipo de productos ofrece su empresa?

.....

2. ¿Cuáles son sus principales clientes?

Personas Particulares ()

Instituciones ()

3. ¿Qué canales de distribución utiliza?

Consumidor final ()

Intermediarios ()

4. ¿Considera usted que la venta de bloque es un negocio rentable?

Si ()

No ()

5. ¿Cuántas unidades vende semanalmente?

1 – 500 ()

501 – 1000 ()

1001 – 1500 ()

1501 - 2000 ()

2001 – 2500 ()

6. ¿Cuál es el precio por la venta de cada bloque?

0.30 – 0.40 ctvs. ()

0.41 – 0.50 ctvs. ()

0.51 – 0.60 ctvs. ()

Más de 0.60 ctvs. ()

7. ¿Realiza algún tipo de publicidad en su negocio? Indique.

Si ()

No ()

8. ¿Cuál es su proveedor de materia prima?

Proveedor Locales ()

Proveedor Nacionales ()

9. ¿Qué tipo de maquinaria utiliza para la producción de bloques?

Eléctrica ()

Manual ()

Gracias por su colaboración

ANEXO N° 4

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE BLOQUERA

BLOQUERA T-3000 MODIFICADA (CON BANDA)



TABLAS DE PRODUCCIÓN

Producto	Piezas por tarima	Piezas fabricadas en 8 hrs.
Block 10x20x40 Sólido o con huecos	4	2,000
Block 12x20x40	3	1,500
Block 15x20x40	3	1,500
Block 20x20x40	2	1,000
Tabicon 10x14x28	5	2,500
Adoquín Hexagonal 20x23 cms.	4	2000
Adoquín Tabasco (I) 16x20 cms.	6	3000
PRECIO FINAL (inc. Impto.)		\$ 5600.00



BLOQUERA T-3000

- Cuenta con motor de 2 HP trifásico ó con motor de 3 HP en monofásico según sus necesidades.
- El desmolde es manual por medio de palanca.
- Incluimos un molde a su elección.



REVOLVEDORA RS-250

Fija, horizontal con aspas helicoidales.

Capacidad de 125 lts. de mezclado.

Ideal para la bloquera T-3000

Motor trifásico de 5 HP ó con motor de 5 HP monofásico según sus necesidades.



BANDA B-600

Longitud de 6 mts.

Cinta de hule de 2 capas con 36 cms. de ancho.

Tolva de carga que recibe el material de la revoladora y de descarga que lo almacena sobre la bloquera.

Motor de 2 HP monofásico ó de 2 HP trifásico según sus necesidades.

Haga rendir más al operador de la bloquera añadiendole esta banda B-600.



CARRO DE BLOQUERO

Cuenta con 3 llantas neumáticas (2 fijas y una giratoria)

Le caben hasta 4 tarimas para llevar al lugar de fraguado.

ANEXO N° 5

PROFORMAS

CAMIÓN

HD65 \$24.990
3.5 Ton
POR SU VERSATILIDAD
IDEAL PARA DISTRIBUCIÓN
EN ZONAS URBANAS

CAMIONES HYUNDAI HD
Versatilidad creada para mover su negocio

HD 65 4.0 Ton.	CHASIS CORTO /CABINA ANCHA MAYOR COMODIDAD DISTRIBUCIÓN DE ZONAS URBANAS	\$25.990
HD 65 4.5 Ton.	CHASIS LARGO /CABINA ANCHA MAYOR VOLUMEN Y CAPACIDAD TRANSPORTE DE MERCADERÍA	\$26.990
HD 72 5.0 Ton.	CHASIS LARGO /CABINA ANCHA MAYOR CAPACIDAD Y POTENCIA TRANSPORTE DE MERCADERÍA	\$28.990
HD 78 5.5 Ton.	CHASIS LARGO /CABINA ANCHA MAYOR VOLUMEN CAPACIDAD Y POTENCIA TRANSPORTE DE MERCADERÍA	\$39.500

www.hyundai.com.ec

ALTERNATIVA ESCOGIDA

ANEXO N° 6

PROFORMAS MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

MOTORREPUESTOS Y FERRETERIA

De: Amador Camacho Sánchez
 DIRECCIÓN: IMBABURA 15-27 ENTRE SUCRE Y 18 DE NOVIEMBRE - TELÉFONO: 2584 891
 LOJA - ECUADOR

PROFORMA

Cliente: <u>Fábrica de Bloques "Jasmín"</u> Dirección: Telf: Guía de Remisión: RUCI: 1900561642001	R.U.C. 1101352183001 001-001 N° 000001061								
	<table border="1"> <tr> <th>FECHA</th> <th>DÍA</th> <th>MES</th> <th>AÑO</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	FECHA	DÍA	MES	AÑO				
FECHA	DÍA	MES	AÑO						

Cantidad	DESCRIPCION	V. Unitario	Valor de Venta
1	Amoladora marca DEWALT modelo D28494 - B3 15Amp-6500rpm. con llaves y discos	133.93	133.93
1	Soldadora Eléctrica marca LINCOLN modelo EC-225 GLM 110/220V 225Amp	446.43	446.43
1	Rectificador marca DEWALT modelo DW 887 de 3AMP.	147.32	147.32
1	Juego de Oxicoque marca VICTOR (industrial) origen USA.	669.64	669.64
1	Taladro Eléctrico marca DEWALT modelo DW-505	142.86	142.86
1	Esmeril eléctrico marca CTF de 1/2HP 3600rpm. (industrial).	89.29	89.29

1.001-1.200

[Firma manuscrita]
 FIRMA

SUBTOTAL	1629.47
DESCUENTO	-
IVA 12%	195.54
IVA 0%	-
TOTAL \$	1825.01

PROFORMA

Cliente
FABRICA DE BLOQUES JARAMILLO
1900561612001

Loja, 04 de Agosto de 2011
R.U.C 1103234561001
001-001
Nº 001569

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAJA	CANTIDAD	UND	P. UNITARIO	DESCUENTO	TOTAL
16611	RECTIFICADOR . MOD DW887 P/MATRICERIA MUELA 1 1/2"		1		156.25		156.25
1807369786304	JGO. DADOS MM 29 PCS MANDO 1/2" 10 A 32MM		1		107.14		107.14
1808179786082	JGO 14 LLAVES MIXTAS DE 10 A 32MM 12PT		1		67.41		67.41
GCK01	CARRETILLA RHINO ROJA RUE/MACIZA WB400SCH		1		34.82		34.82

Suma	Otros Descuentos	Sub - Total	I.V.A	I.V.A 0%	Neto a Pagar
1.664.11	0.00	1.664.11	199.69		365.35

Son: _____

Original: Cliente Copia: Emisor

Distribuidores de Herramientas Eléctricas y Ferretería en General



Firma Autorizada

Firma Cliente



PROFORMA

Cliente
FABRICA DE BLOQUES JARAMILLO

Loja, 04 de Agosto de 2011

R.U.C 1103234561001

001-001

Nº 001570

1900561612001

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAJA	CANTIDAD	UND	P. UNITARIO	DESCUENTO	TOTAL
17683	BARRETA BELLOTA ACERO 12LBS		1		21.60		21.60
7728	PALA PUNTONA OPTIMIZADA # 5582-2 MAPOPT. BELLO		1		9.28		9.28
294335	ZAPAPICO PULIDO NEGRO 4.3LBS CARIOCA		1		6.16		6.16
97220	JGO DADOS Y ACCES BAHO ARG MOD 1/4Y 1/2" 92PZS MM CAJA PVC #E		1		167.85		167.85

Suma	Otros Descuentos	Sub - Total	I.V.A	I.V.A 0%	Neto a Pagar
1.664.11		1.664.11	199.69		

Son:

Original: Cliente Copia: Emisor

Distribuidores de Herramientas Eléctricas y Ferretería en General




Firma Autorizada

Firma Cliente



ANEXO N° 7

PROFORMA EQUIPO DE SEGURIDAD



FERRO MARCAS
centro ferretero

De: Marjorie del Carmen Veintimilla Luzuriaga
18 de Noviembre 15-84 e Imbabura. Esq.
Telf: (593-7) 2581884 / Cel: 088636977
infoferromarcas@yahoo.com
Loja - Ecuador

PROFORMA

Cliente
 FABRICA DE BLOQUES JARAMILLO
 1900561612001

 R.U.C 1103234561001
 001-001
 N° 001570

Loja, 04 de Agosto de 2011

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAJA	CANTIDAD	UND	P. UNITARIO	DESCUENTO	TOTAL
RECAR2H	LINTERNA ENERGIZER 2 LED RECARGABLE		1		3.48		3.48
C3488	PONCHO DE AGUA RHINO AZUL		1		3.98		3.98
229MG	GUANTE DE CAUCHO MASTER BICO NEG/AMA #9		1		1.11		1.11
19325	BOTA BERRACA NITRILLO LARGE CON MEDIA PTA A/N		1		22.32		22.32
197822	MASCARILLA ANTIGAS RM-802 2/FILTRO R610/R611		1		3.52		3.52

Sumar

1.664.11

Otros Descuentos

Sub - Total

1.664.11

I.V.A

199.69

I.V.A 0%



Neto a Pagar




1.863.80








Son: _____

Original: Cliente Copia: Emisor

Distribuidores de Herramientas Eléctricas y Ferrería en General

Firma Autorizada

Firma Cliente

ANEXO N° 8

DEPRECIACIONES

Descripción	DEPRECIACIONES DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN					
	Detalle	% Deprec	Vida Útil	Valor	Valor Residual	Depreciación
Año 1 - 3	Construcciones y Adecuaciones	10%	10	19,425.00	1942.50	1748.25
	Maquinaria y Equipo	10%	10	17,397.32	1739.73	1565.76
	Herramientas	20%	5	731.18	146.24	116.99
	Muebles y Enceres de producción	10%	10	460.00	46.00	41.40
	Equipo de oficina de producción	33%	3	715.00	238.33	158.89
	Total					
Año 4 - 5	Construcciones y Adecuaciones	10%	10	19425	1942.50	1748.25
	Maquinaria y Equipo	10%	10	17397.32	1739.73	1565.76
	Herramientas	20%	5	731.18	146.24	116.99
	Muebles y Enceres de producción	10%	10	460	46.00	41.40
	Reinversión Equipo de Oficina	33%	3	800	266.67	177.78
	Total					
Año 6	Construcciones y Adecuaciones	10%	10.00	19425.00	1942.50	1748.25
	Maquinaria y Equipo	10%	10.00	17397.32	1739.73	1565.76
	Reinversión Maquinaria	20%	5.00	850.00	170.00	136.00
	Muebles y Enceres de producción	10%	10.00	460.00	46.00	41.40
	Equipo de oficina de producción	33%	3.00	800.00	266.67	177.78
	Total					
Año 7 - 10	Construcciones y Adecuaciones	10%	10.00	19425.00	1942.50	1748.25
	Maquinaria y Equipo	10%	10.00	17397.32	1739.73	1565.76
	Maquinaria	20%	5.00	850.00	170.00	136.00
	Muebles y Enceres de producción	10%	10.00	460.00	46.00	41.40
	Reinversión Equipo de oficina de producción	33%	3.00	850.00	283.33	188.89
	Total					

DEPRECIACIONES DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO						
	Detalle	% Deprec	Vida Útil	Valor	Valor Residual	Depreciación
Año 1 - 3	Muebles y Enseres Área Administrativa	10.00%	10	1515.00	151.50	136.35
	Equipo de oficina Administrativa	33.00%	3	1430.00	476.67	317.78
	Total					454.13
Año 4 - 6	Muebles y Enseres Área Administrativa	10.00%	10	1515	151.5	136.35
	Reinversión de equipo de oficina	33%	3	1500	500.00	333.33
	Total					469.68
Año 7-10	Muebles y Enseres Área Administrativa	10.00%	10	1515	151.5	136.35
	Reinversión de equipo de oficina	0.33	3	1700	566.7	377.78
	Total					514.13

DEPRECIACIONES DEPARTAMENTO VENTAS						
	Detalle	% Deprec	Vida Útil	Valor	Valor Residual	Depreciación
Año 1 - 5	Equipo de Transporte	20,00	5	39500,00	7900,00	6320,00
Año 6- 10	Reinversión Equipo de oficina	20,00	5	40000,00	8000,00	6400,00

ANEXO N° 9

VALOR RESIDUAL		
Año 3	Producción	238,33
	Administración	476,67
	Ventas	-
	Total	715,00
Año 5	Producción	146,24
	Ventas	7900,00
	Total	8046,24
Año 6	Producción	266,67
	Administración	500,00
	Total	766,67
Año 10	Producción	3728,23
	Administración	151,50
	Ventas	8000,00
	Total	11879,73

ANEXO N° 10

Reinversión		
Año 4	Producción	800,00
	Administración	1500,00
	Total	2300,00
Año 6	Producción	850,00
	ventas	40000,00
	Total	40850,00
Año 7	Producción	800,00
	Administración	1700,00
	Total	2500,00

ANEXO N° 11

ROLES DE PAGO

ROL DE PAGOS MANO DE OBRA DIRECTA

Cant.	Denominación	Sueldo Básico	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Fondos de Reserva	Total	Aporte Patronal (11,15%)	SECAP (0,5%)	IECE (0,5%)	Costo Parcial	Costo mensual	Costo Anual
2	Obrero	300.00	25.00	20.00	25.00	370.00	33.45	1.50	1.50	406.45	812.90	9754.80
Total											812.90	9754.80

ROL DE PAGOS MANO DE OBRA INDIRECTA

Cant.	Denominación	Sueldo Básico	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Fondos de Reserva	Total	Aporte Patronal (11,15%)	SECAP (0,5%)	IECE (0,5%)	Costo Parcial	Costo mensual	Costo Anual
1	Jefe de Producción	400.00	33.33	20.00	33.33	486.67	44.60	2.00	2.00	535.27	535.27	6423.20
1	Mecánico	300.00	25.00	20.00	25.00	370.00	33.45	1.50	1.50	406.45	406.45	4877.40
Total											941.72	11300.60

ROL DE PAGOS AREA ADMINISTRATIVA

Denominación	Sueldo Básico	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Fondos de Reserva	Aporte Patronal (11,15%)	SECAP (0,5%)	IECE (0,5%)	Costo Mensual	Costo Anual
Administrador	500.00	41.67	20.00	41.67	55.75	2.50	2.50	664.08	7969.00
Secretaria - Contadora	300.00	25.00	20.00	25.00	33.45	1.50	1.50	406.45	4877.40
Total									12846.40

ROL DE PAGOS AREA VENTAS									
Denominación	Sueldo Básico	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Fondos de Reserva	Aporte Patronal (11,15%)	SECAP (0,5%)	IECE (0,5%)	Costo Mensual	Costo Anual
Chofer camioneta	300	25.00	20.00	25.00	33.45	1.50	1.50	406.45	4877.40
Total								1476.98	30570.20

I. ÍNDICE

1. ÍNDICE

CERTIFICACIÓN	II
AUTORIA	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
a) TITULO	2
b) RESUMEN	4
c)NTRODUCCIÓN	9
d)REVISIÓN DE LITERATURA	12
e)MATERIALES Y MÉTODOS	26
f) RESULTADOS	32
g)DISCUSIÓN	60
<i>ESTUDIO DE MERCADO</i>	60
ESTUDIO DE LA DEMANDA DE BLOQUES	65
ESTUDIO DE LA OFERTA	68
DETERMINACIÓN DE DEMANDA INSATISFECHA	69
<i>ESTUDIO TÉCNICO</i>	75
TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA	75
INGENIERÍA DEL PROYECTO	86
ESTUDIO ORGANIZACIONAL	90
NIVELES JERÁRQUICOS DE AUTORIDAD	97
ORGANIGRAMAS	98
<i>ESTUDIO FINANCIERO</i>	109
INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO	109
PRESUPUESTO DE COSTOS E INGRESOS	125
PUNTO DE EQUILIBRIO	132
EVALUACIÓN FINANCIERA	139
<i>MEDICIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL</i>	151
h) CONCLUSIONES	155
i) RECOMENDACIONES	158
j) BIBLIOGRAFIA	160
k) ANEXOS	164
l) INDICE	193