



1859

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA JURIDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TÍTULO:

“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA CONSTRUCTORA DE VIVIENDAS POPULARES A BASE DE CAÑA GUADUA EN ÉL CANTÓN LAGO AGRIO, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS, PARA EL AÑO 2015”

Tesis previa a la obtención del
Título de Ingeniero Comercial

AUTOR:

Manuel Jesús Guanuquiza Fernández.

DIRECTOR DE TESIS:

Ing. Adalberto Fausto Morocho Pintado, Mgs.

LOJA - ECUADOR

2016

CERTIFICACIÓN

Ing. Adalberto Fausto Morocho Pintado, Mgs. DIRECTOR DE TESIS.

CERTIFICA:

Que, la tesis de grado titulada "PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA CONSTRUCTORA DE VIVIENDAS POPULARES A BASE DE CAÑA GUADUA EN EL CANTÓN LAGO AGRIO, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS, PARA EL AÑO 2015" para la obtención del Título de Ingeniero Comercial, realizado por el aspirante señor: Manuel Jesús Guanquizza Fernández, ha sido dirigido y revisado durante su ejecución por lo cual autorizo su presentación.

Loja, Mayo de 2016

Atentamente,



Ing. Adalberto Fausto Morocho Pintado, Mgs.
DIRECTOR DE TESIS

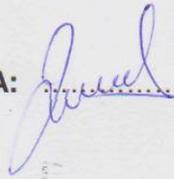
AUTORÍA

Yo, Manuel Jesús Guanquiza Fernández declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

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

AUTOR: Manuel Jesús Guanquiza Fernández

FIRMA:



CÉDULA: 2100347224

FECHA: Loja, mayo de 2016

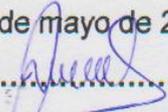
**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR,
PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y
PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.**

Yo, Manuel Jesús Guanquiza Fernández declaro ser autor de la tesis titulada: **"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA CONSTRUCTORA DE VIVIENDAS POPULARES A BASE DE CAÑA GUADUA EN ÉL CANTÓN LAGO AGRIO, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS, PARA EL AÑO 2015"**, Como requisito para optar al Grado de: **INGENIERO COMERCIAL** autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

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

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

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 23 día del mes de mayo de 2016.

FIRMA: 

AUTOR: Manuel Jesús Guanquiza Fernández

CÉDULA: 2100347224

DIRECCIÓN: Provincia de Orellana Parroquia 3 de noviembre via 25 de diciembre

CORREO ELECTRÓNICO: manuelguanquiza@hotmail.com

TELÉFONO: 0986041180

DATOS COMPLEMENTARIOS

DIRECTOR DE TESIS: Ing. Adalberto Fausto Morocho Pintado, Mgs.

TRIBUNAL DE GRADO:

Ing. Raúl Filiberto Encalada Rojas
Ing. Juan Gabriel Vacacela Pineda
Dra. Yalena Maribel Ludeña Rueda

PRESIDENTE
VOCAL
VOCAL

DEDICATORIA

A Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por haberme creado a su imagen y semejanza.

A mis padres, por ser mi inspiración y quienes con su apoyo incondicional han permitido que logre un peldaño más en mi vida, gracias a todos ellos.

Manuel Guanuquiza

AGRADECIMIENTO

Amerita mi reconocimiento profundo a la Universidad Nacional de Loja, a los Docentes de la Carrera de Administración de Empresas del Plan de Contingencia, quienes no escatimaron su esfuerzo por formar profesionales con valores y conocimientos.

Debo agradecer de manera especial y sincera al Ingeniero Adalberto Fausto Morocho Pintado Director de Tesis, por su apoyo, por su rectitud en su profesión como docente, por sus consejos que ayudan a formarte como persona.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional, a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos difíciles. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar donde estén quiero darles gracias por formar parte de mí.

Manuel Guanquiza Fernández

a. Título

**"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA CONSTRUCTORA DE VIVIENDAS POPULARES A BASE
DE CAÑA GUADUA EN EL CANTÓN LAGO AGRIO, PROVINCIA DE
SUCUMBÍOS, PARA EL AÑO 2015"**

b. Resumen

En la provincia de Sucumbíos recién empieza a desarrollarse en el sector de la construcción por ello el avance de la tecnología es fundamental, ya que nos permite el desenvolvimiento que repercute en el crecimiento y desarrollo económico, al poner en práctica los conocimientos en el sector empresarial y de construcción se emprenderá al desarrollo en un alto nivel debido a que este forma parte de nuestra economía actual, la misma que ha sido golpeada por los políticos de turno. Al implantar el presente proyecto se ayudará a un sector pobre de la sociedad oriental, ofreciéndoles fuentes de trabajo y por ende disminuyendo el desempleo, mejor calidad de servicio, aportar a la falta de vivienda del sector más desprotegido.

La elaboración del presente proyecto pretende la construcción de viviendas populares a base de caña guadua para el cantón de Lago Agrio, como una alternativa para que las familias que no poseen vivienda cuenten con una vivienda propia.

Por lo expuesto es importante tomar en cuenta que estos aspectos conducen a elevar la tasa de crecimiento económico y a incentivar el desarrollo y bienestar de diversos sectores.

El objetivo de la presente investigación es determinar la viabilidad comercial de la propuesta para la creación de una empresa productora de vivienda popular a base de caña guadua para la ciudad de Nueva Loja provincia de Sucumbíos, para cuyo efecto se utilizó distintos métodos como el método analítico, el método deductivo, el método inductivo, el método estadístico, el método bibliográfico, el método sintético y el método matemático.

Además se utilizó las técnicas de la encuesta, la observación directa y la revisión bibliográfica.

La utilización de todos estos métodos y técnicas permitieron llegar a la culminación del presente trabajo ya que para lograrlo se tuvo que seguir los pasos de aplicación comprensión y demostración del mismo.

En el estudio de mercado realizado en la ciudad de Lago Agrio, con una muestra de 379 familias; tabuladas las encuestas se analizaron y se infirieron los resultados para luego realizar el análisis del mercado, determinando la demanda potencial de 27.070 familias, la demanda real 5.143 familias, demanda efectiva 1.286 familias, las cuales no poseen vivienda las 1.286 familias y una demanda insatisfecha de 1.286 viviendas, el cual permitió determinar que el proyecto puede y debe ejecutarse, por los resultados obtenidos en el análisis de la demanda, la oferta y niveles de comercialización de este producto.

La Capacidad instalada del proyecto determina que la empresa podrá construir 60 viviendas y la capacidad utilizada será del 100 %, además se determina la localización de la misma ubicada en la ciudad de Lago Agrio, en las calles Av. Manabí y Tungurahua. El proceso productivo demanda la utilización de máquinas y equipos adecuados, lo que será garantía para obtener una vivienda de calidad y a precios moderados.

Seguidamente se desarrolla la ingeniería del proyecto determinando los diagramas de procesos, las características de operatividad y gestión, requerimientos técnicos como equipos, instalaciones, muebles y enseres.

Así mismo se realizó un estudio administrativo determinándose como una Compañía de Responsabilidad Limitada, y con la estructura orgánica funcional a los niveles jerárquicos tanto Legislativo, Ejecutivo, Nivel asesor, Nivel auxiliar o de apoyo, Nivel operativo, así como los manuales de funciones, organigramas; que sirvieron de pauta para implementar una buena organización, ya que se contará con el siguiente personal: Gerente, una Secretaria Contadora, un Conserje-Guardián, un Bodeguero, quienes serán parte del personal Administrativo, y el personal operativo distribuido de la siguiente manera: un Jefe de Construcción, Obreros, y un vendedor.

El proyecto alcanza una inversión de USD \$206.333,71 dólares de los Estados Unidos de América, y se financiará con un aporte de los socios el 51,53% del total de la inversión que corresponde a USD \$106.333,71

dólares de los Estados Unidos de América, y un préstamo que mantendrá el proyecto con la Corporación Financiera Nacional constituirá el 48,47% que corresponde a USD \$100.000 dólares de los Estados Unidos de América, a 10 años plazo al 14% de interés anual.

La evaluación financiera presenta los siguientes resultados: De acuerdo al VAN del presente proyecto nos da un valor positivo de USD \$794.113,12 dólares de los Estados Unidos de América, lo que indica que el proyecto o inversión es conveniente.

Para el presente proyecto la TIR es 32,88%, siendo este valor satisfactorio para realizar el proyecto, el tiempo que se requeriría para recuperar la inversión original sería 1 año, 2 meses y 10 días, para el presente proyecto, los valores de sensibilidad son menores que uno, por lo tanto no afectan al proyecto los cambios en los costos y los ingresos incrementados 11,5% y disminuidos en un 10%, respectivamente, es decir el proyecto no es sensible a estos cambios.

En lo referente al Análisis de Impactos, se ha determinado el Impacto Socio – Económico y el Impacto Ambiental, en el primero se llegó a concluir la calidad de vida la generación de empleo, los beneficios al consumidor y la tasa de desempleo; en cambio, en el segundo el manejo de desechos, la explotación forestal, el reciclaje de productos y el control de plagas.

Entre las conclusiones más representativas a las que se ha llegado a determinar se tiene que luego de haber realizado el estudio de mercado se determinó que en la ciudad de Lago Agrio, existe una demanda que no es atendida, de acuerdo a la capacidad instalada en el primer año de vida de la empresa, se producirá 60 viviendas populares a base caña guadua.

Abstract

In the province of Sucumbios just beginning to develop in the construction sector so the advancement of technology is critical as it allows us the development representing growth to economic development, to implement the knowledge in the business sector construction and development will be undertaken at a high level because this is part of our current economy, it has been hit by politicians. In implementing this project will help a poor section of eastern society, providing jobs and thus reducing unemployment, better quality of service, contribute to homelessness in the most unprotected sector.

The development of this project aims to build low-income housing based bamboo cane for the canton of Lago Agrio, as an alternative for families who do not have housing provided with homeownership.

For these reasons it is important to note that these aspects lead to raise the rate of economic growth and to stimulate the development and welfare of various sectors.

The aim of this research is to determine the commercial viability of the proposal for the creation of a company producing income housing based bamboo cane for the city of Nueva Loja province of Sucumbios, for which purpose different methods was used as the analytical method , the

deductive method, inductive method, statistical method, literature method, the synthetic method and the mathematical method.

In addition the survey techniques, direct observation and literature review was used.

The use of these methods and techniques allowed to reach the culmination of this work and that to achieve this had to follow in the footsteps of understanding and demonstration of the same application.

In the market study in the city of Lago Agrio, with a sample of 379 families; Weighted surveys were analyzed and the results then perform market analysis is inferred by determining the potential for 27,070 families demand, real demand 5,143 families, effective demand 1,286 families who do not have housing the 1,286 families and an unmet demand for 1,286 homes, which allowed us to determine that the project can and should be run by the results obtained in the analysis of demand, supply and marketing levels for this product.

The installed capacity of the project determines that the company will build 60 homes and capacity utilization is 100%, also the location of the same located in the city of Lago Agrio, in Av. Manabí Tungurahua streets is determined. The production process requires the use of suitable equipment, which will guarantee for quality housing and at moderate prices.

Then determining project engineering process diagrams, characteristics of operation and management, technical requirements such as equipment, facilities, furniture and fixtures develops.

Likewise an administrative study determined as a Limited Liability Company, and functional organizational structure to both legislative hierarchical levels, executive, advisor level, assistant level or support, operational level, as well as operating manuals, organizational charts was performed ; which served as a guideline for implementing a good organization, since there will be the following personnel: Manager, a secretary Contadora, a Caretaker-Guardian, a Bodeguero, who will be part of the administrative staff and operational staff distributed as follows: a Head of Construction, Workers, and a seller.

The project reaches an investment of USD \$ 206,333.71 dollars of the United States of America, and will be financed with contributions from partners 51.53% of the total investment corresponding to USD \$ 106,333.71 dollars of the United States of America, and a loan that will keep the project with the National Finance Corporation constitute 48.47% corresponding to USD \$ 100,000 United States of America, a 10-year period at 14% annual interest.

The financial evaluation presents the following results: According to the NPV of this project gives us a positive value of USD \$ 794,113.12 dollars

of the United States of America, indicating that the project or investment is suitable.

For this project, the IRR is 32.88%, and this satisfactory value for the project, the time required to recover the original investment would be 1 year, 2 months and 10 days for this project, the sensitivity values are less than one, therefore do not affect the project changes in costs and revenues increased 11.5% and decreased by 10%, respectively, ie the project is not sensitive to these changes.

Regarding the impact analysis has determined the Socio - Economic and Environmental Impact in the first end has reached the quality of life job creation, consumer benefits and the unemployment rate; however, in the second waste management, forestry, recycling products and pest control.

Among the most representative conclusions has been determined must be after making a market study determined that in the city of Lago Agrio, there is a demand that is not served, according to the installed capacity in the first year of life of the company, will produce 60 popular housing based bamboo cane.

c. Introducción

La carencia de vivienda es de un 50% según la CEPAL (2010), en países en vías de desarrollo como el nuestro. Se ha visto que día a día va decayendo la esperanza de contar con vivienda propia y especialmente los sectores más desposeídos.

En lo relacionado a la vivienda, de acuerdo a los datos del INEC y sus proyecciones para el año de 2015 la ciudad de Nueva Loja cuenta con 13.215 viviendas, es decir, que en términos promedios en cada vivienda habitan de 4 a 5 personas. De este gran total, las casas; como villas, los departamentos y mediaguas, que son las viviendas con mejores instalaciones y comodidad, suman 1.220. Los otros tipos de vivienda, es decir: cuartos de arriendo, ranchos de un solo ambiente, covachas, chozas y otros suman 310; en términos matemáticos se puede determinar que albergan al 12% de la población, lo cual no es un dato real, puesto que estas últimas son las que la mayor cantidad de población se cobijan por efectos de diferentes factores como una mala planificación familiar, analfabetismo, costumbres, pobreza crítica, etc.

En virtud de que en esta provincia no existen organismos del estado ni empresas que se dediquen a la construcción de viviendas populares para dar solución de alguna manera a este problema, se propone la implementación de una empresa constructora, la misma que tiene como

objetivo adicional crear fuentes de trabajo para ocupar a la población de esta zona, los cuáles pueden de alguna manera ser partícipes de la construcción de su propia vivienda.

Por lo antes expuesto la presente tesis se estructura de la siguiente manera:

En el literal “a” se plantea el título de la investigación referente a la creación de una empresa constructora de viviendas populares a base de caña guadua en el cantón Lago Agrio.

En el literal “b” se presenta un resumen de toda la tesis, con sus datos específicos, mismo que además se traduce al inglés.

En el literal “c” se presenta la introducción en base a la estructura de la tesis de acuerdo a los objetivos planteados tanto el general como los específicos en el desarrollo del trabajo investigado.

En el literal “d” se propone la revisión de literatura en el que se desarrolla el marco referencial, es decir la teoría relacionada con la Construcción de viviendas a base de caña guadua, sus características y más; además, se expone el marco conceptual de todas las teorías relacionados con los proyectos de inversión.

En el literal “e” se da a conocer la aplicación de los materiales y métodos,

que se aplicaron en la presente tesis, de ella se desprenden los métodos y técnicas que la investigación científica permite aplicar.

En el literal “f” se tabula y analiza los resultados obtenidos de la encuesta a demandantes y oferentes.

En el literal “g” se desarrolla los cinco estudios como son, el estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio administrativo, el estudio financiero, la evaluación económica y el estudio de impacto ambiental y social.

En el literal “h” se plantean las conclusiones del trabajo en base al desarrollo de la tesis

En la literal “i” se presentan las recomendaciones en base a las conclusiones planteadas.

En el literal “j” se expone la bibliografía expuesta en el trabajo de tesis que sirvió de base para el desarrollo y finalmente se hace constar los anexos que ayudan a fundamentar el trabajo investigado.

d. Revisión de literatura

d.1. Marco referencial

d.1.1. Vivienda popular

“Se ha tenido la tendencia a pensar que el medio ambiente construido, muy especialmente el espacio doméstico, la casa, tiene como único sentido, tanto arquitectónico como antropológico, la condición de albergue. Quizás se olvida que un gran porcentaje de la vivienda tradicional y la popular, es construido por sus moradores, entonces, ¿por qué no interrogarme acerca de la significación y las expresiones específicas contenidas en el hecho de hacer casas?” (Carrión, 2014)

Carrión (2014), además considera que:

Cada uso de una técnica tradicional o popular, va dándole forma a un espacio, el cual recoge en su acabado, fragmentos de la vida social. Así este espacio se convierte en el primer rincón del mundo de sus habitantes, en el primer contacto con el cosmos. Igualmente, a través del espacio doméstico se puede hacer múltiples lecturas del acontecer familiar y grupal. Muchas relaciones se objetivan a través del espacio casa: parentales, sexuales, religiosas, políticas, etc.

En este sentido, se considera un acierto cuando el investigador Amos Rapoport, llama la atención a los antropólogos por el poco interés

prestado al medio ambiente construido (por supuesto ello incluye la casa). Expresa como ejemplo, el que muchos antropólogos se interesan por la estructura social, pero se pregunta ¿sabemos dónde se desarrollan esas relaciones sociales? Se ignora que un primer punto de encuentro y de entendimiento de estos procesos, lo constituye el medio ambiente físico.

Es así como Rapoport cuando escribía *Vivienda y Cultura* (1972), cuenta la anécdota que una vez conversando con un antropólogo que regresaba del África Occidental, le preguntó sobre sus opiniones con respecto al hábitat africano, este antropólogo le respondió con cierto desprecio, que él sólo se interesaba por las relaciones de parentesco, Rapoport reflexiona el tema y nos dice: “Nosotros podemos utilizar la investigación antropológica, porque no nos interesamos únicamente en las construcciones, nosotros nos interesamos igualmente en los comportamientos dentro de las construcciones y en los paisajes culturales, y sobre esta cuestión los antropólogos tienen mucho que decir” (Arch. & Comport., 1992:82, traducción y destacado nuestros).

Esta reflexión del profesor en *Arquitectura y Antropología*, Amos Rapport, la comparto ampliamente. Desde hace más de una década se ha venido interesando en los aspectos culturales y simbólicos del hábitat popular urbano, ¿por qué? Porque pienso precisamente que esos paisajes culturales que se aprehenden a través del espacio doméstico popular, me

pueden servir de guía para acercarse a los atributos identitarios tanto individuales como colectivos de este grupo social.

d.1.2. Ciclo de vida de la guadua o estados de madurez.

(López, 2011), considera que “El ciclo de vida de un tallo se estima en 5 años, de 6 a 20 metros de altura durante los cuales pasa por diversos estados.”

d.1.2.1. Brote, renuevo o borracho

(López, 2011), manifiesta que “Desde que emerge del suelo ("cogollo" "espolón") hasta que alcanza su altura máxima transcurre aproximadamente 6 meses. Al cabo de este tiempo, empieza a arrojar sus hojas caulinares para dar salida a las ramas y así iniciar otro estado de desarrollo.”

d.1.2.2. Caña tierna verde o biche

En este estado las guaduas se caracterizan por su color verde intenso y lustroso, inicialmente posee ramas, conserva algunas hojas caulinares en su parte inferior y se aprecian con claridad las bandas blancas en los nudos. Esta fase dura entre un año y dos años. Cuando el tallo empieza a presentar manchas blanquecinas en la corteza, es señal de que se inicia el estado de maduración. (López, 2011)

d.1.2.3. Caña madura, hecha o gecha

(Clayton, 2010), considera que “Una guadua madura presenta manchas blanquecinas en forma de plaquetas, las mismas que cubren gran parte del culmo. En los nudos se presenta líquenes oscuros y la guadúa progresivamente cambia a un color verde oscuro. Esta fase dura entre 2 y 4 años y es la época adecuada para su aprovechamiento, porque tiene su máxima resistencia.”

d.2. Marco conceptual

d.2.1. Empresa

Sapag (2010), dice que “Es una unidad económica autónoma organizada donde se combina una serie de factores tanto económicos como humanos con la finalidad de producir bienes o servicios para posibles consumidores potenciales y satisfacer sus diferentes necesidades.”

d.2.1.1. Clases de empresas.

Existen Varias clases de empresas, las mismas que se diferencian de acuerdo a su función específica, a si tenemos:

- Según su forma de organización económica
- Según su régimen jurídico

- Según su función económica
- Según su campo de actividad territorial.

d.1.4. Administración:

Salgado (2010), sobre la administración considera que “Es la forma correcta de planificar, organizar dirigir, una determinada empresa.”

d.2.1 Proyectos de factibilidad.

"Es un conjunto de informaciones que permite tomar decisiones para la asignación de Recursos (Humanos, Materiales, Económicos) a una determinada actividad productiva que asegure una rentabilidad mayor ($Y >$) que la Tasa de Interés de Oportunidad (TIO) , el Costo de Oportunidad de la Inversión (CO), o el Costo del Capital (CK)".(MPM).

TIO = Mejor tasa de interés a que se puede colocar el capital.

CO = Tasa de rendimiento que ofrece una inversión alternativa

CK = Tasa de interés que se paga por un crédito que financia la inversión.

La tasa de interés de oportunidad está representada por la tasa más alta de rendimiento a que se podría colocar el dinero en una institución financiera. El costo de oportunidad de la inversión significa la tasa de

rendimiento más alto que se podría conseguir al colocar el dinero en otra inversión alternativa. El costo de capital representa la tasa de interés a que se consigue el dinero que financia la inversión, es decir el costo por el préstamo de dinero.

"Es la decisión de utilizar los recursos escasos, con el objetivo de incrementar, mejorar o mantener la producción de bienes o la prestación de servicios, surge por la presencia de una necesidad o para aprovechar una oportunidad".

"Es un proceso de análisis al que se someten las propuestas de inversión para determinar la conveniencia o no de emprender una acción de inversión específica" (Paulo, 2010).

"Un proyecto se lo debe considerar como un factor fundamental para la adopción de las políticas de desarrollo ya que esta forma parte de programas y planes más amplios que contribuyen a un objetivo global de desarrollo. El proyecto es el camino o mecanismo para lograr los objetivos y propósitos generales, las políticas y planes." (Santana, 2010)

El proyecto debe ser delimitado en cuatro aspectos:

1. Los objetivos, que enmarcan y definen el conjunto de actividades que van a efectuarse; cuando se presenta más de un conjunto de actividades

se convierten en alternativas que deben ser evaluadas y comparadas para seleccionar la mejor.

2. “Ubicación en el espacio, se debe especificar su ubicación MICRO Y MACRO y el mercado o región que afectara, cuando se proponen dos o más lugares para la realización de actividades, debe considerarse a cada una como alternativa y evaluarse aisladamente.”
(Paulo, 2010)

3. Ubicación en el tiempo, debe indicarse claramente sus momentos iniciales y final, se considera el ciclo de vida u horizonte del proyecto.

4. Los grupos beneficiarios afectados, debe indicarse claramente el rol de los diferentes grupos involucrados; quién cubrirá los costos, quienes enfrentarán las externalidades o efectos resultantes del nuevo proyecto.

d.2.1.1 El ciclo de los proyectos.

(Urbina, 2011), Considera que:

Un proyecto involucra la realización de un conjunto de actividades que se inician con su definición y delimitación para luego de su evaluación aprobar el proyecto que será ejecutado posteriormente y que será sometido al final de su vida útil a una evaluación ex-post y post-posterior (post-mortem para algunos autores), con cuyas conclusiones se podrá orientar nuevos proyectos.

Al hablar del ciclo de un proyecto se presentan algunas versiones originadas principalmente por el manejo de la terminología y cronología de actividades.

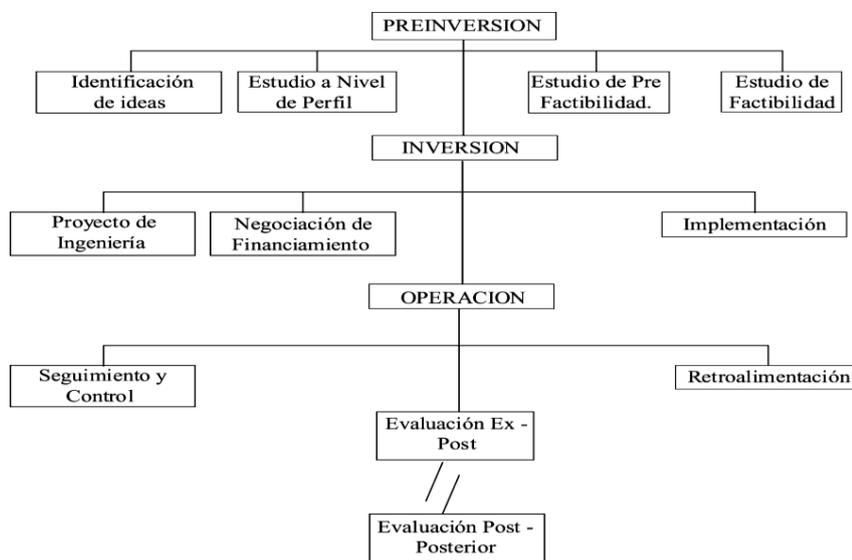
“Cada etapa del ciclo del proyecto tiene una razón de ser y en ellas debe estar involucrado todo el equipo proyectista y la estructura del ciclo debe adaptarse a los diferentes tipos de proyectos sin constituirse en una camisa de fuerza sino en una lógica de progresión.

El ciclo del proyecto contempla tres etapas que son:

- Pre inversión
- Inversión
- Operación

Las etapas constituyen el orden cronológico de realización del proyecto, en las mismas que se avanza sobre la formulación, ejecución y evaluación del mismo.” (Baca, 2011)

**Gráfico N° 1
Ciclo de proyectos**



Fuente: BACA URBINA, Gabriel (2011) Evaluación de Proyectos, III Edición
Elaboración: Manuel Guanuquiza

d.2.1.1.1 Etapa de preinversión.

“Se constituye por la formulación y evaluación ex-ante, se enmarca entre el momento de la idea del proyecto y la toma de decisión de iniciar la inversión. Consiste en un proceso Retroalimentador de formulación y evaluación en el cual se diseña, evalúa, ajusta, rediseña, etc. La etapa tiene por objeto definir y optimizar los aspectos técnicos, financieros, institucionales y logísticos de su ejecución con los que se pretende especificar los planes de inversión y montaje del proyecto destacando la necesidad de insumos, estimación de costos, necesidad de entrenamiento, etc.” (Baca, 2011)

Baca (2011), considera que “Hay que resaltar que en esta etapa el proceso de Retroalimentación permite una progresiva profundización de la información y de aumento en la certidumbre en la selección de alternativas.”

La etapa de preinversión se compone de cuatro fases que dividen y delimitan los pasos sucesivos de formulación y evaluación. Estas fases son:

- Identificación de idea.
- Perfil.
- Prefactibilidad.
- Factibilidad.

(Urbina, 2011), considera que “Los estudios efectuados en cada fase de la etapa de pre - inversión se convertirán en insumos de la misma formulación y evaluación del proyecto, los resultados de la evaluación mostrarán el camino más indicado para el desarrollo del ciclo del proyecto, teniendo como alternativas:”

- Continuar a la siguiente fase.
- Retroceder o detener dentro de la etapa de preinversión.
- Suspender la etapa de preinversión y descartar el proyecto.

“Este manejo asegura que cada vez que se decide invertir más recursos y tiempo en la formulación del proyecto se hace con base en evaluaciones sucesivas que señalan la bondad de continuar con la iniciativa.” (Reyes, 2011)

La selección de la alternativa que se transformará en proyecto y la decisión sobre la conveniencia de ejecutarla involucra una serie de fases. El grado de complejidad que alcanzan los estudios dentro de la preinversión está asociado a la etapa y depende de la complejidad y costo del proyecto. Al interior de la etapa de preinversión se distinguen las siguientes fases: Identificación de la idea, estudio a nivel de perfil, estudio de prefactibilidad o proyecto preliminar, y estudio de factibilidad o proyecto definitivo”. (Urbina, 2011)

Cada fase tiene como objetivo decidir pasar a la etapa siguiente, detener o dar por finalizado el estudio en la etapa realizada ya que en ese punto se alcanzó el nivel de detalle requerido para tomar la decisión de ejecutar el proyecto o abandonarlo definitivamente. A través de las fases se clarifica el problema a solucionar, los satisfactores a producir, las opciones tecnológicas apropiadas con sus respectivos costos y beneficios. Estas fases se convierten en un proceso sistemático para lograr certidumbre donde la complejidad de los proyectos, la confiabilidad y pertinencia de los antecedentes utilizados debe respaldar la decisión de abandonar la idea, postergar su estudio o profundizar su análisis.

d.2.1.1.2 Identificación de ideas básicas de proyectos.

Reyes (2011), considera que:

“Los proyectos surgen paralelamente con las necesidades del hombre, durante el desarrollo de las Formaciones Económico Sociales (FES), el hombre siempre ha tenido necesidades, las mismas que han sido cubiertas con diversa calidad de satisfacción, y son precisamente las calidades de la satisfacción las que obligan al hombre a emprender en proyectos de solución a las necesidades sociales a cambio de obtener una rentabilidad que haga mejorar su nivel de vida.

A través de la realización de un diagnóstico inicial se ubica y delimita el problema que plantea una solución para su satisfacción. Un proyecto de inversión puede tener su origen en necesidades insatisfechas o posibilidades de aprovechar oportunidades específicas derivadas de otros proyectos.

“Para considerar la satisfacción de una necesidad es imprescindible que se considere aspectos fundamentales como: cantidad, calidad, precio y beneficio ya que no siempre un bien o servicio cubrirá estos requerimientos. El planteamiento básico del problema radica en su identificación, señalando su delimitación sobre los posibles beneficiarios y la calidad de satisfactores posibles para el problema.”

d.2.1.1.3 Estudio a nivel perfil.

“Esta fase plantea el conocimiento sobre los aspectos que permitan tener un criterio técnico sobre la oportunidad de ejecutar la idea sobre el proyecto. El aspecto fundamental radica en la identificación de beneficios

y costos resultantes de las alternativas seleccionadas, sin dejar de considerar que es conveniente incurrir en costos adicionales para obtener y precisar la información requerida. En síntesis, los estudios a nivel de perfil utilizan los recursos propios de quien plantea la ejecución de una iniciativa específica.” (Reyes, 2011)

“El estudio a nivel de perfil debe contemplar un análisis preliminar de los aspectos técnicos, el estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio económico y la evaluación. En esta instancia es fundamental la calidad de la información por cuanto de ella depende reducir la incertidumbre, sin incurrir en costos adicionales, la calidad de ella permitirá plantear posibilidades técnicas que avalen convincentemente las propuestas de inversión.

De acuerdo con el resultado del estudio a nivel de perfil, será posible optar por profundizar ciertos aspectos específicos que requiera el proyecto. Cuando el nivel de confianza alcanzado en los resultados del estudio se estima aceptable, es factible realizar el proyecto con los recursos disponibles o también puede ser el caso de paralizar o abandonar totalmente la ejecución del proyecto.” (Reyes, 2011)

d.2.1.1.4 Estudio de prefactibilidad o proyecto preliminar.

“En esta instancia se profundiza los estudios realizados a nivel de perfil. Se analiza en mayor detalle las alternativas que a nivel de perfil se

estimó como viables desde el punto de vista técnico, económico y social, es posible aquí desechar aquellos que aparecen menos factibles y seleccionar para ser analizadas a mayor profundidad aquellas que aparecen con mejores perspectivas.” (Reyes, 2011)

La evaluación a éste nivel requiere esfuerzos para precisar los beneficios de la puesta en práctica de las alternativas seleccionadas y los costos a cubrir para obtenerlos. La alternativa seleccionada puede ser afectada por factores institucionales y legales, debiendo incorporarse las condicionantes técnicas de tamaño y localización.

La alternativa escogida corresponde a aquella que se considera la mejor y que en la etapa siguiente debe ser evaluada con mayor precisión, al igual que en las fases anteriores es posible que los resultados de éste estudio planteen ejecutar el proyecto, postergarlo o abandonarlo definitivamente.

d.2.2 Estudio de factibilidad.

“En esta fase se realiza un análisis detallado de aquella alternativa seleccionada como la mejor en la etapa anterior. Se requiere una cuantificación más clara de los beneficios y costos que involucra ejecutarla. A la evaluación de la alternativa seleccionada debe adicionarse los aspectos relacionados con obra física, tamaño, localización y oportunidad de ejecución de la inversión, debe considerarse también las actividades que afectan la eficiencia en la ejecución del proyecto, como

los cronogramas de desembolsos, implementación y operación del proyecto.” (Baca, 2011)

La etapa de preinversión es una lucha contra la incertidumbre para la asignación de recursos ya que al haberse detectado una necesidad es necesario destinar recursos para realizar estudios que permitan clarificar con precisión el problema existente, habrá que destinar luego nuevos recursos para delimitar la alternativa planteada con un alto grado de confiabilidad hasta reducir la incertidumbre a un mínimo tal que permita tomar la decisión de invertir.

d.2.3 Estudio del mercado

Malhotra (2011), clasifica al estudio de mercado como un tipo de investigación descriptiva (tipo de investigación concluyente que tiene como objetivo principal la descripción de algo, generalmente las características o funciones del mercado), así como lo son también: los estudios de participación, los estudios de análisis de ventas, los estudios de imagen, entre otros.

“Por otro lado, cabe señalar que los términos estudio de mercado y estudio de marketing suelen ser utilizados de forma indistinta (como plantea el autor Geoffrey Randall). Sin embargo, en algunos libros se intenta distinguirlos por separado; según esta teoría, los estudios de mercado estudian propiamente los mercados y son un tipo de estudio de

marketing, así como lo son los estudios de publicidad, de consumo.”
(Malhotra, 2011)

“Sin embargo, e independientemente de la corriente acerca de su clasificación y sinónimos, es importante que el mercadólogo tenga en cuenta lo siguiente: Un estudio de mercado es una actividad de mercadotecnia que tiene la finalidad de ayudarle a tomar decisiones en situaciones de mercado específicas. Por ejemplo, para elaborar un pronóstico de ventas (para 1 año, 1 semestre o una temporada específica) el mercadólogo necesita conocer el tamaño actual del mercado meta, y para ello, necesita realizar un estudio de mercado que le permita obtener ese importante dato.” (Malhotra, 2011)

Teniendo en cuenta lo anterior, resulta lógico afirmar que los mercadólogos deben tener buen conocimiento acerca de lo que es un estudio de mercado y cómo realizarlo. Pero, considerando que ese es un tema amplio, en el presente artículo se brinda respuestas concisas (a modo de referencia o punto de partida) a tres preguntas básicas pero fundamentales: 1) ¿Qué es el estudio de mercado o cuál es su definición?, 2) ¿qué tipos de estudios de mercado existen? y 3 ¿cuál es el proceso de un estudio de mercado? (Malhotra, 2011)

d.2.3.1 Definición de estudio de mercado:

A continuación, veamos algunas propuestas de reconocidos expertos:

- Para Kotler, Bloom y Hayes (2011), el estudio de mercado "consiste en reunir, planificar, analizar y comunicar de manera sistemática los datos relevantes para la situación de mercado específica que afronta una organización".
- Randall, define el estudio de mercado de la siguiente manera: "La recopilación, el análisis y la presentación de información para ayudar a tomar decisiones y a controlar las acciones de marketing".
- Según Malhotra (2011), los estudios de mercado "describen el tamaño, el poder de compra de los consumidores, la disponibilidad de los distribuidores y perfiles del consumidor".

En este punto, y teniendo en cuenta las anteriores definiciones, planteo la siguiente definición de estudio de mercado:

"Proceso de planificar, recopilar, analizar y comunicar datos relevantes acerca del tamaño, poder de compra de los consumidores, disponibilidad de los distribuidores y perfiles del consumidor, con la finalidad de ayudar a los responsables de marketing a tomar decisiones y a controlar las acciones de marketing en una situación de mercado específica" (Reyes, 2011)

d.2.3.2 Tipos de estudios de mercado:

“Los estudios de mercado pueden ser cualitativos o cuantitativos:

- Estudios cualitativos: Se suelen usar al principio del proyecto, cuando se sabe muy poco sobre el tema. Se utilizan entrevistas individuales y detalladas o debates con grupos pequeños para analizar los puntos de vista y la actitud de la gente de forma un tanto desestructurada, permitiendo que los encuestados hablen por sí mismos con sus propias palabras. Los datos resultantes de los métodos cualitativos pueden ser muy ricos y fascinantes, y deben servir como hipótesis para iniciar nuevas investigaciones.
- Son de naturaleza exploratoria y no se puede proyectar a una población más amplia (los grupos objetivos).
- Estudios cuantitativos: Intentan medir, numerar. Gran parte de los estudios son de este tipo: cuánta gente compra esta marca, con qué frecuencia, dónde, etcétera. Incluso los estudios sobre la actitud y la motivación alcanzan una fase cuantitativa cuando se investiga cuánta gente asume cierta actitud.

Se basan generalmente en una muestra al azar y se puede proyectar a una población más amplia (las encuestas).” (Reyes, 2011)

d.2.3.3 El proceso del estudio de mercado:

Según Kotler, Bloom & Hayes (2011), un proyecto eficaz de estudio de mercado tiene cuatro etapas básicas:

1. Establecimiento de los objetivos del estudio y definición del problema que se intenta abordar: El primer paso en el estudio es establecer sus objetivos y definir el problema que se intenta abordar.

2. Realización de investigación exploratoria: Antes de llevar a cabo un estudio formal, los investigadores a menudo analizan los datos secundarios, observan las conductas y entrevistan informalmente a los grupos para comprender mejor la situación actual.

3. Búsqueda de información primaria: Se suele realizar de las siguientes maneras:
 - Investigación basada en la observación
 - Entrevistas cualitativas
 - Entrevista grupal
 - Investigación basada en encuestas
 - Investigación experimental

4. Análisis de los datos y presentación del informe: La etapa final en el proceso de estudio de mercado es desarrollar una información y conclusión significativas para presentar al responsable de las decisiones que solicitó el estudio” (Reyes, 2011)

d.2.3.3.1 Análisis de la demanda.

“Este estudio permite conocer claramente cuál es la situación de la demanda del producto, se analiza el mercado potencial a fin de establecer la demanda insatisfecha en función de la cual estará el proyecto. En un proyecto puede suceder que la demanda este cubierta en función de la cantidad, no así en cuanto a la calidad o el precio, por lo tanto seguirá existiendo la necesidad y por consiguiente la oportunidad para un nuevo proyecto.” (Reyes, 2011)

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

El análisis de la demanda busca determinar y cuantificar las fuerzas de mercado que actúan sobre los requerimientos de un producto por parte del mercado y así mismo establecer las oportunidades del producto para satisfacer dichos requerimientos del mercado.” (Reyes, 2011)

A la demanda se la debe considerar desde varios puntos de vista como son:

d.2.3.3.1.1 Por su cantidad.

De acuerdo a ello se la puede clasificar de la siguiente manera:

d.2.3.3.1.1.1. Demanda potencial.

Seldon (2012), considera que “Está constituida por la cantidad de bienes o servicios que podrían consumir o utilizar de un determinado producto, en el mercado.”

d.2.3.3.1.1.2. Demanda real.

Seldon (2012), dice que la demanda real “Está constituida por la cantidad de bienes o servicios que se consumen o utilizan de un producto, en el mercado.”

d.2.3.3.1.1.3. Demanda efectiva.

“La cantidad de bienes o servicios que en la práctica son requeridos por el mercado ya que existen restricciones producto de la situación económica, el nivel de ingresos u otros factores que impedirán que puedan acceder al producto aunque quisieran hacerlo.” (Seldon, 2012)

d.2.3.3.1.1.4. Demanda insatisfecha.

Seldon (2012), manifiesta que la demanda insatisfecha “Está constituida por la cantidad de bienes o servicios que hacen falta en el mercado para satisfacer las necesidades de la comunidad.”

d.2.3.3.2 Estudio de la oferta.

Sapag (2010), considera que “La oferta es considerada como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a colocar en el mercado en un momento dado a un precio determinado.”

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

Puede mejorar la calidad del producto; etc.” (Sapag, 2010)

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

d.2.3.3.2.1. Clases de oferta:

Las más utilizadas y que juegan papel fundamental en el mercado son:

De libre mercado, en ella existe tal cantidad de oferentes del mismo producto que su aceptación depende básicamente de la calidad, el beneficio que ofrece y el precio. No existe dominio de mercado.

- Oligopólica, en la cual el mercado se encuentra dominado por unos pocos productores, los mismos que imponen sus condiciones de cantidad, calidad y precios.
- Monopólica, en la cual existe un productor que domina el mercado y por tanto el impone condiciones de cantidad, calidad y precio del producto.” (Sapag, 2010)

d.2.3.3.3. Comercialización del producto.

La comercialización es un proceso que hace posible que el productor haga llegar el bien o servicio proveniente de su unidad productiva al consumidor o usuario, en las condiciones óptimas de lugar y tiempo.

Es importante conocer que para la comercialización se utilizan los canales de distribución los cuales están concebidos como “el camino que siguen los productos al pasar de manos del productor al consumidor o usuario final y, en función del cual se puede incrementar su valor”. (Sapag, 2010)

Existen varios canales de comercialización que se aplican para productos de consumo popular como para los de consumo industrial y su elección

apropiada depende del productor, las rutas de cada uno de ellos son las siguientes:

d.2.3.3.3.1. Para productos industriales.

- Productor – Usuario Industrial: Cuando el productor vende directamente al usuario.
- Productor – Distribuidor Industrial Usuario Industrial: Se utiliza cuando el productor no puede cubrir personalmente diferentes mercados.
- Productor – Agente – Distribuidor – Usuario Industrial. – Se da normalmente cuando no es posible al productor cubrir geográficamente los mercados; este agente cumple las veces del productor pero obliga a incrementar el precio del producto.

d.2.3.3.3.2. Para productos de consumo popular.

Productores - Consumidores. Cuando el consumidor acude directamente al productor para adquirir el producto. Es el canal más rápido de comercialización.

- Productor – Minorista Consumidor – El objetivo básico de este canal es que una mayor cantidad de minoristas exhiban y vendan el producto.

- Productor – Mayorista – Minorista – Consumidor. Se utiliza este canal cuando se trata de productos de mucha especialización y en donde el mayorista cumple el papel de auxiliar directo de la empresa.
- Productor – Agente – Mayorista – Minorista – Consumidor- Se utiliza para cubrir zonas geográficas alejadas de los lugares de producción, es uno de los más utilizados y se aplica para casi todos los productos.

Gráfico N° 2

Canal de comercialización



Fuente: BACA URBINA, Gabriel, (2010)
Elaboración: Manuel Guanquiza

d.2.4 Estudio técnico

“El estudio técnico busca responder a las interrogantes básicas: cómo, dónde, cuándo y con que producirá mi empresa en este estudio se pretende diseñar la función de producción óptima que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto o servicio deseado, sea este un bien o servicio.” (Sapag, 2010)

“El estudio técnico determina la necesidad de capital y mano de obra necesaria para la ejecución del proyecto, de ahí la importancia de analizar el tamaño óptimo de la planta el cual debe justificar la producción y el número de consumidores que se tendrá para no arriesgar a la empresa en la creación de una estructura que no esté soportada por la demanda. Finalmente con cada uno de los elementos que conforman el estudio técnico se elabora un análisis de la inversión para posteriormente conocer la viabilidad económica del mismo.” (Salgado, 2010)

La estimación de los costos del proyecto son parte importante en el desarrollo de los proyectos de inversión, tanto por su efecto en la determinación de la rentabilidad del mismo como por su variedad de elementos que condicionan el estudio financiero.

d.2.4.1 Tamaño y localización

d.2.4.1.1 Tamaño

“La importancia de definir el tamaño que tendrá el proyecto se manifiesta principalmente en su incidencia sobre el nivel de las inversiones y costos que se calcularon y, por lo tanto, sobre la estimación de la rentabilidad que podría generar su implementación. De igual manera, la decisión que se tome respecto del tamaño

determinara el nivel de operación que posteriormente explicara la estimación de ingresos por venta.” (Acosta, 2011, pág. 51)

“El tamaño es la capacidad de producción que tiene el proyecto durante todo el periodo de funcionamiento. Se define como capacidad de producción al volumen o número de unidades que se pueden producir e un día, mes o año, dependiendo, del tipo de proyecto que está formulando. El estudio del tamaño comprende los diversos aspectos referentes al funcionamiento y operatividad del propio proyecto, lo cual lleva implícito el análisis del tamaño óptimo, localización, proceso productivo, programa de producción, insumos requeridos, disponibilidad y el costo de los mismos, características de los equipos de proceso básico e instalaciones físicas que conviene detallar, cuantificar y determinar su costo.” (Acosta, 2011)

El tamaño del proyecto también se puede medir por el monto de la inversión aplicada, el número de empleos generados, el área física ocupada, participación en el mercado, niveles de ventas alcanzados o generación de valor agregado para la región.” (Acosta, 2011)

d.2.4.1.1.1 Capacidad teórica.

Acosta (2011), considera que “Corresponde al nivel máximo posible de producción o de prestación de servicio.”

d.2.4.1.1.2 Capacidad instalada.

Acosta (2011), manifiesta que “Es el nivel máximo de producción o prestación de servicios que los trabajadores con la maquinaria, equipos e infraestructura disponible pueden generar permanentemente.

d.2.4.1.1.3 Capacidad utilizada.

Acosta (2011), dice que “Es el porcentaje de la capacidad instalada que en promedio se está utilizando, teniendo en cuenta las contingencias de producción y ventas, durante un tiempo determinado.”

d.2.4.1.1.4 Reservas.

Sapag (2010) manifiesta que “Consiste en la capacidad de producción que no es utilizada normalmente en espera de que las condiciones de mercado obliguen a un incremento de producción.”

d.2.4.1.1.5 Capacidad financiera.

“En un proyecto es necesario determinar la capacidad para financiar la inversión, pudiendo ser con capital propio o mediante crédito, por ende es importante conocer el mercado financiero. Al no lograr conseguir el financiamiento para la inversión la fase de implementación podría efectuarse por etapas.” (Sapag, 2010)

d.2.4.1.1.6 Capacidad administrativa.

“El Talento Humano hace posible el funcionamiento eficiente de una empresa, lo que implica tener el conocimiento claro de la actividad en la que se quiere emprender.

El éxito en los negocios tiene su base en la combinación de habilidad y conocimiento administrativo para lograr metas de operación y resultados óptimos en los negocios. Para la fase de operación de una empresa no solamente debe asegurarse que se cuente con el número de personal necesario, sino también que este sea al más idóneo para cada puesto de trabajo.” (Sapag, 2010)

d.2.4.1.2 Localización

Sapag (2010), manifiesta que:

Es el análisis de las variables que determinan el lugar donde el proyecto logra la máxima utilidad o el mínimo costo. Las decisiones de localización podrían catalogarse de infrecuentes, en algunas empresas solo lo toman una vez en su historia, como es en el caso de las empresas pequeñas de ámbito local, pequeños comercios o tiendas, bares, etc., para otras en cambio es mucho más habitual como bancos, cadena de tiendas, etc., y por lo que se ve la decisión de localización no solo afecta a empresas de nueva creación, sino también a las que ya están funcionando.

La localización adecuada de la empresa que se creara con la aprobación del proyecto puede determinar el éxito o fracaso de un negocio. Por ello, la decisión de donde ubicar el proyecto debe obedecer no solo a criterios económicos, sino también a criterios estratégicos, institucionales e incluso, de preferencia emocionales. Con todos ellos se busca determinar aquella localización que maximice la rentabilidad del proyecto.

d.2.4.1.2.1 Microlocalización.

Sapag (2010), considera que “Tiene en cuenta aspectos sociales y nacionales de la planeación basándose en las condiciones regionales de la oferta, la demanda y en la infraestructura existente debe indicarse con un mapa del país o región dependiendo del área de influencia del proyecto.”

d.2.4.1.2.2 Macrolocalización.

Sapag (2010), manifiesta que “Abarca la investigación y la comparación de los componentes del costo y un estudio de costos para cada alternativa. Se debe indicar con la ubicación del proyecto en el plano del sitio operara.”

d.2.4.1.2.3 Factores de localización.

“Son aquellos aspectos que permitirán el normal funcionamiento de la empresa, entre estos factores tenemos: abastecimiento de materia prima,

vías de comunicación adecuadas, disponibilidad de mano de obra calificada, servicios básicos indispensables (agua, luz, teléfono, alcantarillado, etc.), y; fundamentalmente el mercado hacia el cual está orientado el producto” (Sapag, 2010)

d.2.4.1.3 Ingeniería del proyecto

“Es el conocimiento científico y técnico que permite determinar el proceso productivo para la utilización racional de los recursos disponibles destinados a la fabricación de una unidad de producto.

La ingeniería tiene la responsabilidad de seleccionar el proceso de producción de un proyecto, cuya disposición en planta conlleva a la adopción de una determinada tecnología y la instalación de obras físicas o servicios básicos de conformidad con los equipos y maquinarias elegidos. También, se ocupa del almacenamiento y distribución del producto, de métodos de diseño, de trabajo de laboratorio, de empaques de productos, de obras de infraestructura y de sistemas de distribución.”
(Baca, 2011)

d.2.4.1.3.1 Componente tecnológico.

Consiste en determinar la maquinaria y equipo adecuado a los requerimientos del proceso productivo y que esté acorde con los niveles

de producción esperados de acuerdo al nivel de demanda a satisfacer. Para su determinación es punto clave la información sobre la demanda insatisfecha y su porcentaje de cobertura.

“La tecnología debe responder a ciertas condiciones propias de mercado, pues la misma no deberá ser ni muy alta (tecnología de punta) ni elemental para el proceso, ya que; se debe evitar por un lado el desperdicio de capacidad instalada y por otro debe considerarse la posible expansión de la unidad productiva.” (Sapag, 2010)

d.2.4.1.3.2 Infraestructura física.

Se relaciona exclusivamente con la parte física de la empresa, se determinan las áreas requeridas para el cumplimiento de cada una de las actividades en la fase operativa. En esta parte del estudio debe siempre contarse con el asesoramiento de los profesionales de la construcción; al igual que la tecnología debe guardar relación con el mercado y sus posibilidades de expansión.

d.2.4.1.3.3 Distribución en planta.

Corresponde a la distribución de las máquinas, los materiales y los servicios complementarios que atienden de la mejor manera las necesidades del proceso productivo y asegura los menores costos y la

más alta productividad, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores.

- “Integración total, consiste en integrar en lo posible todos los factores que afectan la distribución, para obtener una visión de todo el conjunto y la importancia relativa de cada factor.
- Mínima distancia de recorrido, al tener una visión general de todo el conjunto, se debe tratar de reducir en lo posible al manejo de materiales, trazando el mejor flujo.
- Utilización del espacio cúbico, aunque el espacio es de tres dimensiones, pocas veces se piensa en el espacio vertical. Esta acción es muy útil cuando se tienen espacios reducidos y su utilización debe ser máxima.
- Seguridad y bienestar para el trabajador, este debe ser uno de los objetivos principales en toda distribución
- Flexibilidad, se debe obtener una distribución fácilmente reajutable a los cambios que exija el medio, para poder cambiar el tipo de proceso de la manera más económica, si fuera necesario.” (Sapag, 2010)

Para ello es importante considerar todos los elementos necesarios para el desarrollo del proyecto, como lo es la maquinaria, equipo, personal, materia prima, almacenamiento y otros e identificar los espacios y recorridos que permitan que los materiales y las personas se encuentren seguros y bien establecidos.

d.2.4.1.3.4 Proceso de producción.

Es la fase en que una serie de materiales o insumos son transformados en productos manufacturados mediante la participación de la tecnología, los materiales y las fuerzas de trabajo (combinación de mano de obra, maquinaria, materias primas, sistemas y procedimientos de operación).

Los elementos esenciales de todo proceso productivo son:

Los factores o recursos

En general, toda clase de bienes o servicios económicos empleados con fines productivos;

Las acciones.

Ámbito en el que se combinan los factores en el marco de determinadas pautas operativas, y

Los resultados o productos.

En general, todo bien o servicio obtenido de un proceso productivo, la producción abarca a los cambios de modo, tiempo, de lugar o de cualquier otra índole, provocados en los factores con similar intencionalidad de agregar valor. (Urbina, 2011)

d.2.4.1.3.4.1 Diseño del producto.

El producto originario del proyecto debe ser diseñado de tal forma que reúna todas las características que el consumidor o usuario desea en él para lograr una completa satisfacción de su necesidad, para un diseño efectivo del producto debe considerarse siempre los gustos y preferencias de los demandantes, entre ellos se tiene: Presentación, Unidad de medida, Tiempo de vida, etc.

d.2.4.1.3.4.2 Flujoograma del proceso.

“Constituye una herramienta por medio de la cual se describe paso a paso cada una de las actividades de que consta el proceso de producción. Los flujo-gramas de proceso difieren significativamente en cuanto a su presentación ya que no existe ni puede admitirse un esquema rígido para su elaboración el mismo es criterio del proyectista y en el mismo puede utilizar su imaginación; lo que debe quedar claro es que el flujo grama debe mostrar las actividades y su secuencia lógica.” (Baca, 2011)

d.2.5 Estructura organizativa empresarial

d.2.5.1 Organización del recurso humano

“El estudio de organización no es suficientemente analítico en la mayoría de los casos, lo cual impide una cuantificación correcta, tanto de la inversión inicial como de los costos de administración. En la fase de anteproyecto no es necesario profundizar totalmente el tema, pero cuando se lleve a cabo el proyecto definitivo, se recomienda encargar el análisis a empresas especializadas, aunque esto dependerá del tamaño de la empresa y su estructura de organización.

Las etapas iniciales de un proyecto comprenden actividades como constitución legal trámites gubernamentales, compra de terreno, construcción de edificio (o su adaptación), compra de maquinaria, contratación de personal, selección de proveedores, contratos escritos con clientes, pruebas de arranque, consecución del crédito más conveniente, entre otras muchas actividades iniciales, mismas que deben ser programadas, coordinadas y controladas.” (Sapag, 2010)

Debe aclararse que sería erróneo diseñar una estructura administrativa permanente. Ésta es tan dinámica como lo es la propia empresa. Si al crecer esta última se considera más conveniente desistir de ciertos servicios externos, lo mejor será hacerlo así y no pensar en la

permanencia de las estructuras actuales, diseñadas para cierto estado temporal de la empresa. Es decir se debe dotar a la organización de la flexibilidad suficiente para adaptarse rápidamente a los cambios de la empresa.

No hay que olvidar que mientras en algunas empresas pequeñas las actividades como la selección del personal y contabilidad las realizan entidades externas, en las grandes empresas existen departamentos de planeación, investigación y desarrollo, comercio internacional y otros. Lo que esas empresas grandes indican es que al ir creciendo, les resultó más conveniente absorber todos los servicios externos en vez de contratarlos, pero eso sólo fue posible gracias a una estructura flexible y fácilmente adaptable a los cambios.

El diseño de la estructura organizativa requiere fundamentalmente de la definición de la naturaleza y contenido de cada puesto de la organización. Al caracterizar de esta forma cada cargo de ella, se podrá estimar el costo en remuneraciones administrativas del proyecto. Para esto será preciso diseñar las características del trabajo y las habilidades requeridas para asumir los deberes y responsabilidades que le corresponden.” (Sapag, 2010)

d.2.5.2 Estructura organizativa

d.2.5.2.1 Base legal

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

d.2.5.2.1.1 Acta constitutiva.

Es el documento certificador de la conformación legal de la empresa, en él se debe incluir los datos referenciales de los socios con los cuales se constituye la empresa.

d.2.5.2.1.2 La razón social o denominación.

Es el nombre bajo el cual la empresa operará, el mismo debe estar de acuerdo al tipo de empresa conformada y conforme lo establece la Ley.

d.2.5.2.1.3 Domicilio.

Acosta (2011), manifiesta que: “Toda empresa en su fase de operación estará sujeta a múltiples situaciones derivadas de la actividad y del mercado, por lo tanto deberá indicar claramente la dirección domiciliaria en donde se la ubicará en caso de requerirlo los clientes u otra persona natural o jurídica.”

d.2.5.2.1.4 Objeto de la sociedad.

“Al constituirse una empresa se lo hace con un objetivo determinado, ya sea: producir o generar o comercializar bienes o servicios, ello debe estar claramente definido, indicando además el sector productivo en el cual emprenderá la actividad.” (Acosta, 2011)

d.2.5.2.1.5 Capital social.

Es necesario indicarse cuál es el monto del capital con que inicia sus operaciones la nueva empresa y la forma como este se ha conformado. (Acosta, 2011)

d.2.5.2.1.6 Tiempo de duración de la sociedad.

“Toda actividad tiene un tiempo de vida para el cual se planifica y sobre el cual se evalúa posteriormente para medir los resultados obtenidos frente a los esperados, por ello la empresa debe así mismo indicar para qué tiempo o plazo operará.” (Acosta, 2011).

d.2.5.2.1.7 Administradores.

La administración general debe ser delegada o encargada a un determinado número de personas o una persona que será quién responda por las acciones de la misma.

d.2.5.2.2 Estructura empresarial

“Parte fundamental en la etapa de operación de la empresa es, la estructura organizativa con que esta cuenta, ya que una buena organización permite asignar funciones y responsabilidades a cada uno de los elementos que conforman la misma. Esto hará posible, que los recursos, especialmente el Talento Humano sea manejado eficientemente. La estructura organizativa se representa por medio de los organigramas a los cuales se acompaña con el manual de funciones, en ella se establece los niveles jerárquicos de autoridad.” (Sapag, 2010)

d.2.5.2.2.1 Niveles jerárquicos de autoridad

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

d.2.5.2.2.1.1 Nivel legislativo o directivo.-

“Es el máximo nivel de dirección de la empresa, son los que dictan las políticas y reglamentos bajo los cuales operará, está conformado por los dueños de la empresa, los cuales tomarán el nombre de Junta General de Socios o Junta General de Accionistas, dependiendo del tipo de empresa

bajo el cual se hayan constituido. Es el órgano máximo de dirección de la empresa, está integrado por los socios legalmente constituidos. Para su actuación está representado por la Presidencia.” (Sapag, 2010)

d.2.5.2.2.1.2 Nivel ejecutivo.

Conformado por el Gerente - Administrador, el cuál será nombrado por nivel Legislativo-Directivo y será el responsable de la gestión operativa de la empresa, el éxito o fracaso empresarial se deberá en gran medida a su capacidad de gestión.

d.2.5.2.2.1.3 Nivel asesor.

Constituye este nivel el órgano colegiado llamado a orientar las decisiones que merecen un tratamiento especial. Generalmente toda empresa cuenta con un Asesor Jurídico sin que por ello se descarte la posibilidad de tener asesoramiento de profesionales de otras áreas en caso de requerirlo.

d.2.5.2.2.1.4 Nivel auxiliar o de apoyo.

Se lo conforma con todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con las actividades administrativas de la empresa,

d.2.5.2.2.1.5 Nivel operativo.

Conformado por todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con la planta de producción, específicamente en las labores de producción o el proceso productivo. (Sapag, 2010)

d.2.5.2.2.1.6 Nivel descentralizado.

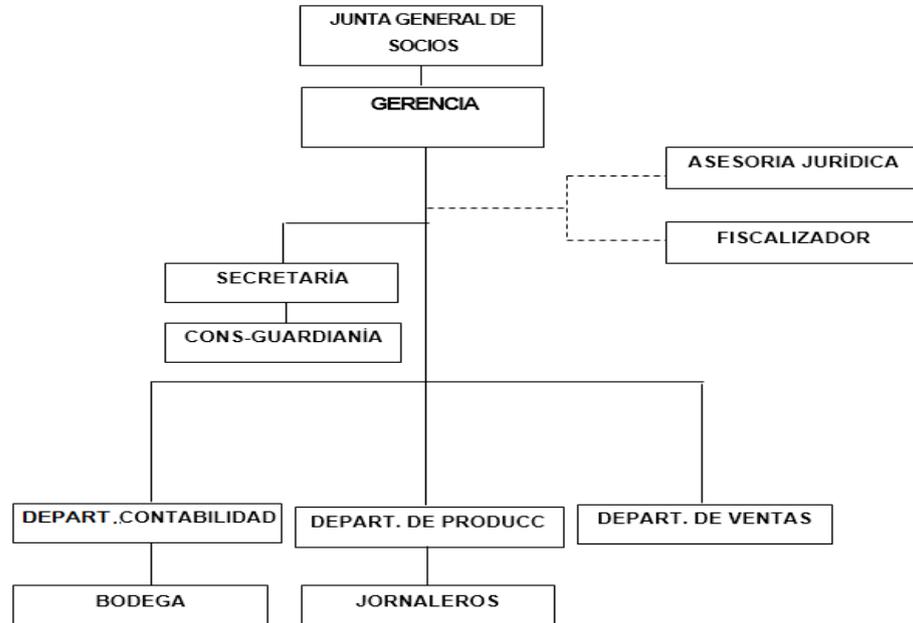
Es aquel nivel que representa por los niveles que están fuera de la empresa o que representan departamentos que no están en la misma empresa pero forman parte de ella.

d.2.5.2.3 Organigramas

“Los organigramas, son la representación gráfica de la estructura orgánica que muestra la composición de las unidades administrativas que la integran y sus respectivas relaciones, niveles jerárquicos, canales formales de comunicación, líneas de autoridad, supervisión y asesoría.”
(Sapag, 2010)

Gráfico N° 3

Ejemplo de organigrama estructural



Fuente: SAPAG, Nassir y Reinaldo (2011). Preparación y evaluación de proyectos
Elaboración: Manuel Guanquiza

d.2.5.2.3.1 Organigrama estructural.

“Representa el esquema básico de una organización, permite conocer de una manera objetiva sus partes integrantes, es decir, sus unidades administrativas, la relación de dependencia que existe entre ellas, permitiendo apreciar la organización de la empresa como un todo.”
(Sapag, 2010)

d.2.5.2.3.2 Organigrama funcional.

Acosta (2011), considera que “Es una modalidad del estructural y consiste en representar gráficamente las funciones principales básicas de una

unidad administrativa. Al detallar las funciones se inicia por las más importantes y luego se registran aquellas de menor trascendencia, se determina qué es lo que se hace.”

d.2.5.2.3.3 Organigrama de posición.

“Nos permite representar la distribución del personal en las diferentes unidades administrativas, se indica el número de cargos, la denominación del puesto y la clasificación, se puede incluir la remuneración y aún el nombre del empleado.” (Sapag, 2010)

d.3. Manuales

“Son documentos que sirven como medios de comunicación y coordinación que permiten registrar y transmitir en forma ordenada y sistemática, información de una organización (antecedentes, legislación, estructura, objetivos, políticas, sistemas, procedimientos, etc.). Así como las instrucciones y lineamientos que se consideren necesarios para el mejor desempeño de sus tareas.” (Velázquez, 2010)

Entre los tipos de manuales más utilizados se encuentran:

d.3.1. Manual de funciones.

(Reyes, 2011), manifiesta que:

“Es un instrumento de trabajo que contiene el conjunto de normas y tareas que desarrolla cada funcionario en sus actividades cotidianas y será elaborado técnicamente basados en los respectivos procedimientos, sistemas, normas y que resumen el establecimiento de guías y orientaciones para desarrollar las rutinas o labores cotidianas, sin interferir en las capacidades intelectuales, ni en la autonomía propia e independencia mental o profesional de cada uno de los trabajadores u operarios de una empresa ya que estos podrán tomar las decisiones más acertadas apoyados por las directrices de los superiores, y estableciendo con claridad la responsabilidad, las obligaciones que cada uno de los cargos conlleva, sus requisitos, perfiles, incluyendo informes de labores que deben ser elaborados por lo menos anualmente dentro de los cuales se indique cualitativa y cuantitativamente en resumen las labores realizadas en el período, los problemas e inconvenientes y sus respectivas soluciones tanto los informes como los manuales deberán ser evaluados permanentemente por los respectivos jefes para garantizar un adecuado desarrollo y calidad de la gestión.

d.3.2. Manual de organización.

(Reyes, 2011), considera que:

Es la versión detallada por escrito de la organización formal a través de la descripción de los objetivos, funciones, autoridad, responsabilidad de los distintos puestos de trabajo que componen su estructura. Estos manuales contienen información detallada referente a los antecedentes, legislación, atribuciones, estructura orgánica, funciones organigramas, niveles jerárquicos, grados de autoridad y responsabilidad, así como canales de comunicación y coordinación de una organización. También incluyen una descripción de puestos cuando el manual se refiere a una unidad administrativa en particular.

d.3.3. Manual de políticas.

“Es la descripción detallada de los lineamientos a ser seguidos por los ejecutivos en la forma de decisiones para el logro de los objetivos, facilitando la descentralización, al suministrar a los niveles intermedios los lineamientos claros a ser seguidos en la toma de decisiones.” (Reyes, 2011)

d.3.4. Manual de normas y procedimientos.

“Es la expresión analítica de los procedimientos administrativos a través de los cuales se canaliza la actividad operativa de la empresa, como la enunciación de normas de funcionamiento básicas a los cuales deberá ajustarse los miembros de la misma.” (Reyes, 2011)

d.3.5. Manual de políticas, normas y procedimientos.

“Comprende los lineamientos que sirven de marco de referencia a la organización. Además, incluyen toda la información referente a la organización (antecedentes, estructura orgánica, funciones, organigramas, etc.). También, incluyen descripciones de cargos y constituyen un instrumento técnico que incorpora información importante sobre el uso de recursos materiales y tecnológicos para el desarrollo de los procedimientos, las actividades y tareas diarias.” (Velázquez, 2010)

d.3.6. Manual para especialistas.

“Es aquel que agrupa normas, pautas e instrucciones de aplicación en forma específica a determinado tipo de actividades o tareas como por ejemplo: manual del vendedor o compendio de la secretaria. La preparación de este tipo de manuales por parte de la misma empresa es recomendable cuando el número de empleados que los utiliza es lo suficientemente grande como para justificarlo. El objetivo básico perseguido con su preparación, es el de entrenamiento y capacitación de empleados, como así servir también de elemento de consulta para la realización de las tareas asignadas.” (Sapag, 2010)

d.3.7. Manual del empleado.

Sapag (2010) dice que “Su objetivo es lograr una rápida asimilación de personal nuevo (inducción) así como también para posterior entrenamiento, este manual es especialmente útil para niveles intermedios u operativos.”

d.3.8. Manuales de finanzas.

Las responsabilidades del contralor y tesorero exigen de ellos que den instrucciones numerosas y específicas a todos aquellos que deben

proteger en alguna forma los bienes de la empresa, para asegurar la comprensión de sus deberes en todos los niveles de la administración.

d.3.9. Manual de calidad.

“Enuncia la política de la calidad y que describe el sistema de calidad de una organización. Este manual puede estar relacionado con las actividades totales de una organización o con una parte seleccionada de estas.” (Baca, 2011)

d.2.6 Estudio financiero

“El estudio financiero determina cual será el monto total de la inversión y el financiamiento que se puede realizar, esto se hace en función a los requerimientos de recursos humanos, materiales y físicos necesarios para poder cubrir la capacidad instalada de producción durante un ejercicio económico y a lo largo de la vida útil de la empresa, esta determinación cuantitativa de producción la obtenemos mediante el estudio de mercado realizado, para evaluar el proyecto se tiene que partir de indicadores económicos que servirán de base para determinar su implantación o no y en caso de la posibilidad, se determina la rentabilidad”. (Baca, 2011)

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

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

d.2.6.1 Activos fijos.

Son todas las inversiones que se realizan en bienes tangibles y son de propiedad de la empresa, sirven de apoyo a las operaciones de la misma, son todos los bienes que se emplean tanto en producción, como en administración y ventas, para efectos contables, los activos fijos están sujetos a depreciaciones, los cuales se los hace de acuerdo a una tabla establecida por la contraloría, los terrenos no sufren depreciaciones, pero si se revalorizan por la plusvalía generada por el desarrollo urbanístico.

d.2.6.2 Activos intangibles o diferidos.

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

d.2.6.3 Activo corriente o capital de trabajo.

“Se considera el capital, en el presente caso, el proyecto para su funcionamiento normal de actividades y su recuperación económica mediante su comercialización, es necesario de un tiempo máximo de un mes, esto garantizará la disponibilidad de recursos suficientes para cubrir los costos de producción y operación, tiempo que posiblemente demorará la recuperación de los fondos para ser utilizados nuevamente en el proceso. A continuación describiremos los gastos que representará el capital de trabajo.” (Baca, 2011)

d.2.6.4 Estado de pérdidas y ganancias.

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

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

El Estado de Pérdidas y Ganancias llamado también Estado de Resultados nos demuestra cual es la utilidad o pérdida obtenida durante un período económico, resultados que sirven para obtener mediante análisis, conclusiones que permitan conocer cómo se desenvuelve la empresa y hacer previsiones para el futuro.” (Velázquez, 2010)

d.2.6.4.1 Ingresos:

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

d.2.6.4.2 Egresos:

Se forma por la sumatoria del Costo Primo, Gastos de Proceso de Producción, Gastos de Operación y Gastos Financieros, como podrá observarse en el cuadro descrito a continuación:

d.2.6.5 Costos fijos y variables.

d.2.6.5.1 Costos fijos.

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

d.2.6.5.2 Costos variables.

Son aquellos que varían en forma directa con los cambios en el volumen de producción.

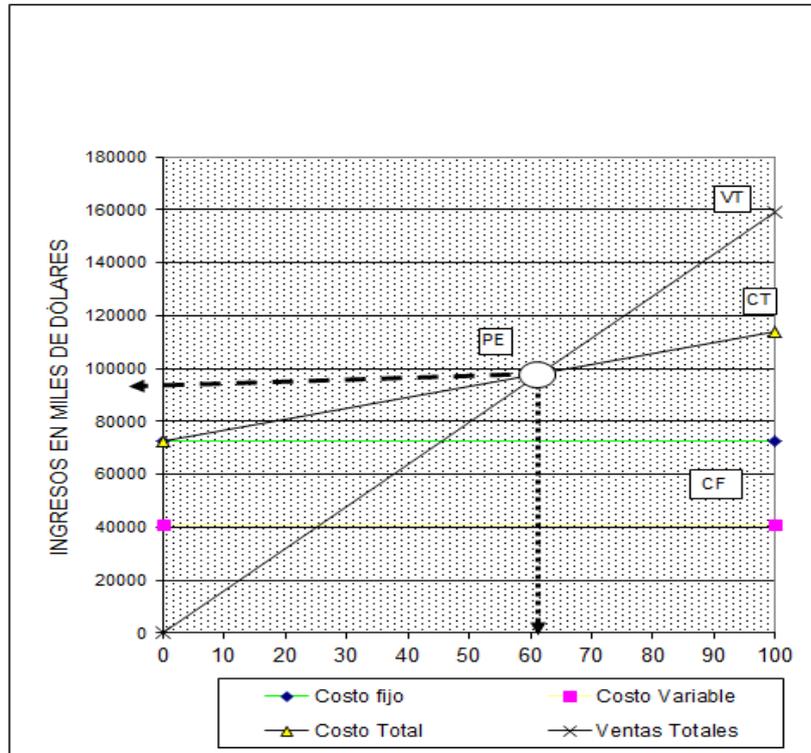
En el presente trabajo se calculará el punto de equilibrio utilizando el método matemático en función de la capacidad instalada y de las ventas, utilizando además la forma gráfica para su representación. (Velázquez, 2010)

2.6.6 Punto de equilibrio.

El punto de equilibrio es un punto de balance entre ingresos y egresos denominado por algunos autores como PUNTO MUERTO, porque en él no hay ni pérdidas ni ganancias.

Cuando los ingresos y los gastos son iguales se produce el punto de equilibrio, cuyo significado es que no existen utilidades ni pérdidas, es decir, si vendemos menos que el punto de equilibrio tendremos pérdidas y si vendemos más que el punto de equilibrio obtendremos utilidades.

Gráfico N° 4
Ejemplo de punto de equilibrio



Fuente: BACA URBINA, Gabriel (2010)
 Elaboración: Manuel Guanquiza

d.2.7 Evaluación financiera

d.2.7.1 Valor actual neto.

Trata sobre los montos actuales en el que se procede a determinar si el valor actual del flujo esperado puede justificar los desembolsos originales.

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

d.2.7.2 Valor TASA interna de retorno.

Es un indicador que muestra la capacidad de ganancias de un proyecto y la factibilidad de ejecutarlo o no. Cuando la TIR es superior al costo de oportunidad del capital se lo puede ejecutar.

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

d.2.7.3 Período de recuperación de capital

Carrasco (2010), dice que “Permite conocer el tiempo que la empresa tardará en recuperar la inversión inicial mediante el flujo de entradas de efectivo que producirá el proyecto.”

$$Prc = \text{Año Que Supera La Inversión} + \frac{\text{Inversión-Suma De Primeros Flujos}}{\text{Suma Años Que Supera La Inversión}}$$

d.2.7.4 Relación beneficio costo.

Carrasco (2010) manifiesta que “Es el resultado obtenido de la comparación de los valores actuales de los ingresos con el valor actual de los egresos.”

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

d.2.7.5 Análisis de sensibilidad.

“En un proyecto, es conveniente efectuar el análisis de sensibilidad, para medir si le afectan o no, las situaciones que se dan en una economía, esto es, el aumento en los costos y la disminución en los ingresos.

El análisis de sensibilidad es la interpretación dada a la incertidumbre en lo que respecta a la posibilidad de implantar un proyecto, debido a que no se conocen las condiciones que se espera en el futuro.” (Carrasco, 2010)

Para la toma de decisiones debe tomarse en cuenta lo siguiente:

- Cuando el coeficiente de sensibilidad es igual a uno el proyecto no sufre ningún efecto.
- Cuando el coeficiente de sensibilidad es menor que uno el proyecto no es sensible.” (Velázquez, 2010)

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

d.2.8. Impacto Ambiental

García (2010), asegura que, “el impacto ambiental es el efecto que produce la actividad humana sobre el medio ambiente. El concepto puede extenderse a los efectos de un fenómeno natural catastrófico. Técnicamente, es la alteración de la línea de base ambiental.”

La ecología es la ciencia que se encarga de medir este impacto y tratar de minimizarlo.

Las acciones de las personas sobre el medio ambiente siempre provocarán efectos colaterales sobre éste. La preocupación por los impactos ambientales abarca varios tipos de acciones, como la contaminación de los mares con petróleo, los desechos de la energía radioactiva o desechos radioactivos/nucleares, la contaminación auditiva, la emisión de gases nocivos, o la pérdida de superficie de hábitats naturales, entre otros.

La evaluación de impacto ambiental (EIA) es un procedimiento por el que se identifican y evalúan los efectos de ciertos proyectos sobre el medio físico y social. La Declaración de impacto ambiental (DIA) es el documento oficial que emite el órgano ambiental al final del procedimiento de EIA, que resume los principales puntos del mismo y concede o deniega la aprobación del proyecto desde el punto de vista ambiental. La

identificación y mitigación de impactos ambientales es el principal objetivo del procedimiento de evaluación de impacto ambiental. La aplicación de acciones de mitigación, siguiendo la denominada "jerarquía de mitigación", pretende contrarrestar los efectos negativos de los proyectos sobre el medio ambiente. (García, 2010, pág. 33)

d.2.8.1. Riesgos derivados de la contaminación tecnológica

García (2010) considera que los productos químicos utilizados en la industria tecnológica, como por ejemplo la electrónica, afectan la salud de los trabajadores expuestos a ellos en el proceso de fabricación y manipulación, causando problemas respiratorios y afectando algunos órganos del cuerpo. Su uso provoca la contaminación del entorno en el que interactúa la industria. Quizás algunos de los componentes más contaminantes en el mundo tecnológico actual sean las pilas y baterías, utilizadas en todos los aparatos electrónicos de consumo masivo.

La diversidad y tecnología de las baterías han sido de tal magnitud que se han convertido en el componente más conocido y utilizado en cualquier aparato de consumo. Algunos retardantes de fuego bromados son usados en tarjetas de circuito impreso y cubiertas de plástico, las cuales no se desintegran fácilmente y se acumulan en el ambiente. La exposición a largo plazo a estos compuestos puede afectar e interferir con algunas funciones hormonales del cuerpo.

El mercurio que se utiliza en los monitores de pantalla plana como dispositivo de iluminación puede dañar funciones cerebrales sobre todo el desarrollo temprano.

García (2010), además considera que otro riesgo preocupante, que más que riesgo ya se ha convertido en realidad, es el cambio climático. Con respecto a este problema, grandes personalidades mundiales han tomado partido en el asunto. Una de esas figuras ha sido el ex vicepresidente estadounidense Al Gore, que se basa en que el cambio climático es consecuencia de la actividad industrial que produce emisión de CO₂ a la atmósfera. Con esto, su letanía actual es del tipo: "No hay algo más urgente en la actualidad que controlar las emisiones de CO₂ a la atmósfera", afirma en su documental Una verdad incómoda, que presentó en sociedad en el año 2006 y que hoy circula por toda la red.

d.2.8.1.1. Impacto Social.- García (2010),, considera que "El impacto se refiere a los efectos que la intervención planteada tiene sobre la comunidad en general". Los autores sustentan el criterio de que el impacto como concepto es más amplio que el concepto de eficacia, porque va más allá del estudio del alcance de los efectos previstos y del análisis de los efectos deseados, así como del examen de los mencionados efectos sobre la población beneficiaria."

Además Bruce (2011), manifiesta que el impacto puede verse como un

cambio en el resultado de un proceso (producto). Este cambio también puede verse en la forma como se realiza el proceso o las prácticas que se utilizan y que dependen, en gran medida, de la persona o personas que las ejecutan. Esta definición se refiere a cambios, pero se diferencia de otras definiciones en que este cambio ocurre en los procesos y productos, no en las personas o grupos.

García (2010), dice que “El impacto social se refiere al cambio efectuado en la sociedad debido al producto de las investigaciones”. Un resultado final suele expresarse como un beneficio a mediano y largo plazo obtenido por la población atendida”

e. Materiales Y Métodos

e.1. Materiales

- Materiales de escritorio.
- Pen-drive
- Computadores
- Calculadoras
- Esferos
- hojas
- Bibliografía
- Levantamiento y Reproducción de textos
- Internet

e.2. Métodos

Para la realización del presente trabajo de investigación se aplicaron los siguientes Métodos de investigación científica.

e.2.1 Método analítico.

Método que se lo utilizó en la Evaluación del proyecto donde se estudió separadamente cada parte que comprende un estudio de factibilidad para luego unir y obtener la determinación de la aceptación de la producción y

comercialización de viviendas populares a base de caña guadua en el mercado de Lago Agrio.

e.2.2 Método inductivo.

En la presente investigación se lo utilizó de la revisión de empresas constructoras a nivel local, para determinar cómo se posesiona a nivel general.

e.2.3 Método deductivo.

Este Método se aplicó para desarrollar y ejecutar la investigación partiendo desde un análisis de lo general a lo particular; la investigación permitió realizar una descripción de cómo se puede crear una empresa de producción de viviendas populares a base de caña guadua. Y ayudó a determinar de qué forma están estructuradas estas empresas de producción, cual es la forma de manejo hacia sus empleados e identificando la situación de la competencia, hasta llegar a la empresa de producción de viviendas populares a base de caña guadua en la ciudad de Lago Agrio.

e.2.4 Método estadístico.

Este método se aplicó para reunir, organizar y analizar datos numéricos ya que ayudó a resolver problemas y representar gráficamente; a través de éste método se pudo medir los resultados obtenidos de la encuesta y

así pudo determinar el mayor porcentaje de los cuales permitió determinar el problema de determinar la factibilidad de crear una empresa de construcción de viviendas populares a base de caña guadua.

e.2.5 Método bibliográfico.

Este método permitió conocer todos los autores de libros que se han dedicado a analizar sobre empresas de construcción y de otra manera también sirvió de guía para obtener más información. Por lo tanto la bibliografía es el conjunto de catálogos, libros, folletos, Internet o escritos referentes de una materia determinada.

e.2.6 Método sintético

El método sintético se lo utilizó en la presente cuando utilizamos las ciencias administrativas ya que mediante ésta se extrajeron las leyes generalizadoras de empresa; además determinó la evaluación económica de la investigación como la TIR, el VAN, El Punto de Equilibrio, etc.

e.2.7 Método matemático.

Se lo utilizó en los cálculos estadísticos que se aplicaron en las encuestas tanto a los demandantes como oferentes de viviendas, además se lo utilizó en el estudio financiero específicamente en los cálculos de la evaluación económica.

e.3 Técnicas:

e.3.1 Observación directa

Que permitió determinar los aspectos técnicos relacionados con el producto, como es la ingeniería del proyecto, su localización, proceso productivo; también sirvió para obtener aspectos relacionados con la competencia, la comercialización, distribución, publicidad, presentación, que tuvo este tipo de producto en el mercado.

e.3.2 Fichas nemotécnicas

Las cuáles fueron útiles para recolectar información extraída de fuentes bibliográficas y actividades propias de la observación, entrevista, etc.

e.3.3 Encuesta

Esta fue aplicada a los clientes que tendrá la empresa, permitiendo así determinar la demanda del producto.

Para obtener la población real del año 2015 se aplicó la fórmula de proyección de la demanda, tomando datos como: la población del censo del 2010 que es 91.744; y, la tasa de crecimiento poblacional 3,37% (Anexo N° 23), esto determinó una población de la cual se la dividió para 4 (integrantes por familia) y que dio como resultado familias en el catón de Lago Agrio.

**Cuadro N° 1
Proyección de la Población**

Año	Población	Familias
2010	91.744	22.936
2011	94.836	23.709
2012	98.032	24.508
2013	101.335	25.334
2014	104.750	26.188
2015	108.281	27.070

Fuente: INEC (Anexo N° 24)

Elaboración: Manuel Guanuquiza

Fórmula: $D_f = D_b (1 + i)^n$

D_f= Demanda futura

D_b= Demanda actual

i= tasa de crecimiento

n= Número de años

= $22.936(1+0.0410)^5$

= 27.070 familias en el cantón Lago Agrio

e.3.3.1 Tamaño de la Muestra.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q \cdot N}{E^2 (N-1) + Z^2 p \cdot q}$$

En donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza (95% = 1,96 tabla de distribución normal)

p = 0,5 probabilidad que el evento ocurra

q = 0,5 probabilidad que el evento no ocurra

N = Población total

e² = margen de error

Esta fórmula al ser aplicada proporcionó como resultado:

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)27.070}{(0,05)^2(27.070 - 1) + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{(3,8416) (0,25)(27.070)}{(67,6725) + (0,9604)}$$

n= 379 total de encuestas aplicar a las familias del catón Lago Agrio.

f. Resultados

f.1 Comportamiento del mercado

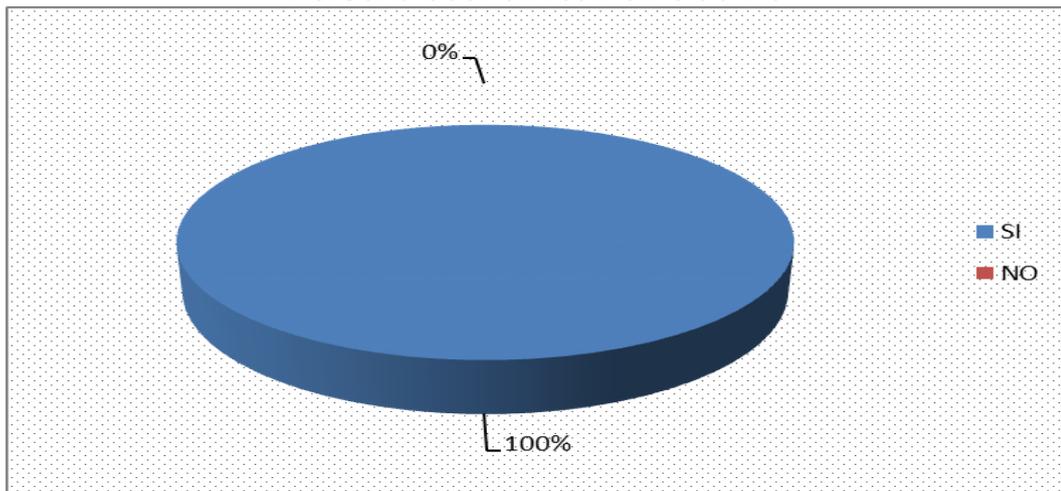
1. ¿Es usted persona económicamente activa?

Cuadro N° 2
Persona económicamente activa

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	380	100
NO	0	0
TOTAL:	380	100

Fuente: Encuesta familias de Lago Agrio
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Gráfico N° 5
Persona económicamente activa



Fuente: Cuadro N° 2
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Interpretación:

De acuerdo con la investigación de mercado realizada en el catón de Lago Agrio; se puede determinar que el 100% de los encuestados son personas económicamente activas.

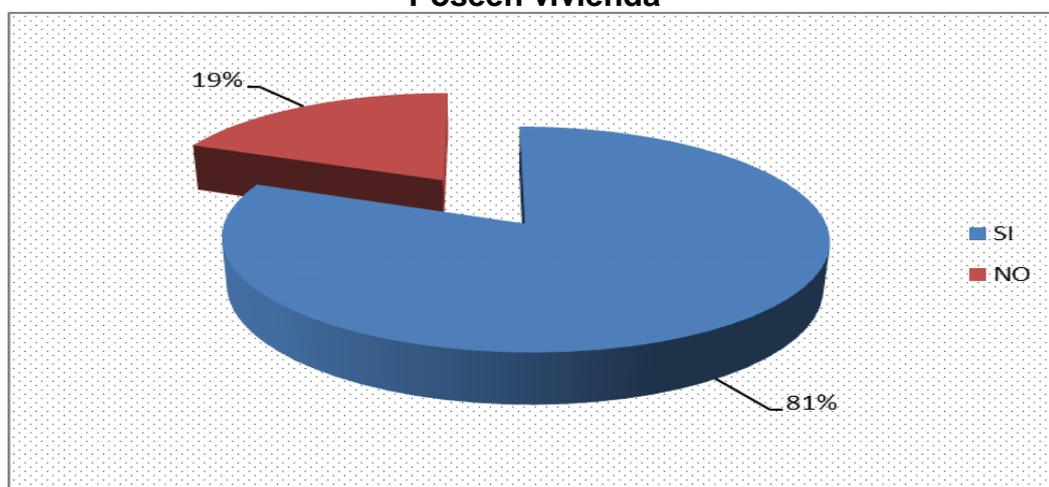
2. ¿Posee usted vivienda?

Cuadro N° 3
Poseen vivienda

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	307	81
NO	72	19
TOTAL:	380	100

Fuente: Encuesta familias de Lago Agrio
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Gráfico N° 6
Poseen vivienda



Fuente: Cuadro N° 3
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Interpretación:

De acuerdo con la investigación de mercado realizada en la ciudad de Lago Agrio; se puede determinar que un 81% de familias poseen vivienda; mientras, que el 19% de familias de la ciudad de Lago Agrio no poseen su vivienda propia.

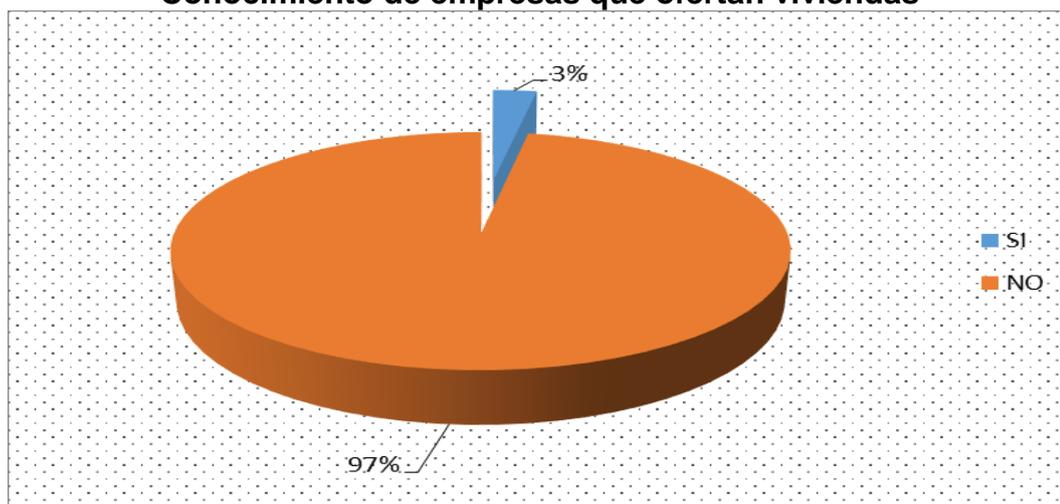
3. ¿Conoce usted de instituciones que oferten viviendas populares a base de caña guadua?

Cuadro N° 4
Conocimiento de empresas que ofertan viviendas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	3
NO	70	97
TOTAL:	72	100

Fuente: Encuesta familias de Lago Agrio
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Gráfico N° 7
Conocimiento de empresas que ofertan viviendas



Fuente: Cuadro N° 4
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Interpretación:

En cuanto se refiere a si los encuestados conocen de empresas que oferten viviendas populares en la ciudad de Nueva Loja, el 97% de ellos manifiestan que no conocen; mientras, que únicamente el 3% de ellos si conocen, pero los que si conocen están hablando de la inmobiliarias de viviendas, más no de empresas que construyan.

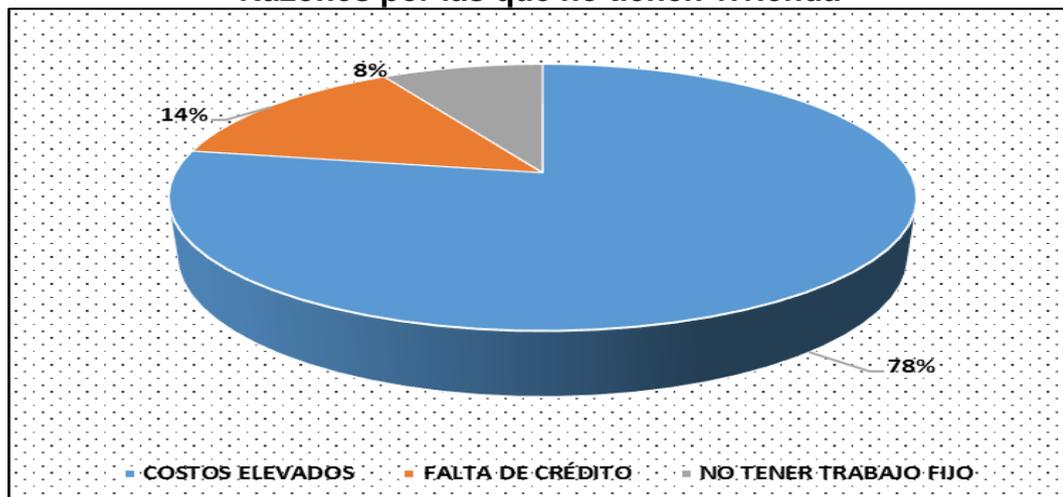
4. ¿Cuáles son las razones por las que usted no ha adquirido su vivienda en la actualidad?

Cuadro N° 5
Razones por las que no tienen vivienda

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
COSTOS ELEVADOS	56	78
FALTA DE CRÉDITO	10	14
NO TENER TRABAJO FIJO	6	8
TOTAL:	72	100

Fuente: Encuesta familias de Lago Agrio
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Gráfico N° 8
Razones por las que no tienen vivienda



Fuente: Cuadro N° 5
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Interpretación:

Los resultados obtenidos a las personas que no poseen vivienda, en cuanto a conocer sobre cuáles son las razones por las que no ha adquirido su vivienda en la actualidad, el 78% por los costos elevados, el 14% por la falta de crédito; y, el 8% por no tener un trabajo estable o fijo.

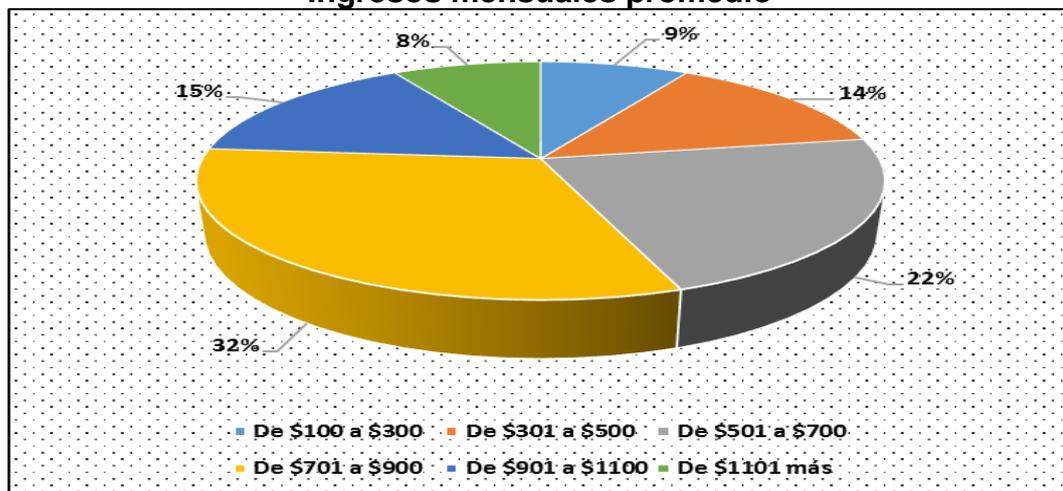
5. ¿El recurso económico familiar mensual con el que cuenta actualmente es de?

Cuadro N° 6
Ingresos mensuales promedio

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
De \$100 a \$300	6	8
De \$301 a \$500	10	14
De \$501 a \$700	16	22
De \$701 a \$900	23	32
De \$901 a \$1100	11	15
De \$1101 más	6	8
TOTAL:	72	100

Fuente: Encuesta familias de Lago Agrio
Elaboración: Manuel Guanquiza

Gráfico N° 9
Ingresos mensuales promedio



Fuente: Cuadro N° 6
Elaboración: Manuel Guanquiza

Interpretación:

El 32% de las personas encuestadas tienen un promedio familiar entre USD \$701,00 dólares de los Estados Unidos de América, a USD \$900,00 dólares de los Estados Unidos de América, el 22% entre USD \$501,00 dólares de los Estados Unidos de América, a USD \$700,00 dólares de los

Estados Unidos de América, el 15% de USD \$901,00 dólares de los Estados Unidos de América a USD \$1.100,00 dólares de los Estados Unidos de América, el 14% entre USD \$301,00 dólares de los Estados Unidos de América, a USD \$500,00 dólares de los Estados Unidos de América, el 8% tienen unos ingresos mayores a USD \$1.100 dólares de los Estados Unidos de América; y, el 8% tienen unos ingresos entre USD \$100,00 dólares de los Estados de los Unidos de América, a USD \$300,00 dólares de los Estados Unidos de América.

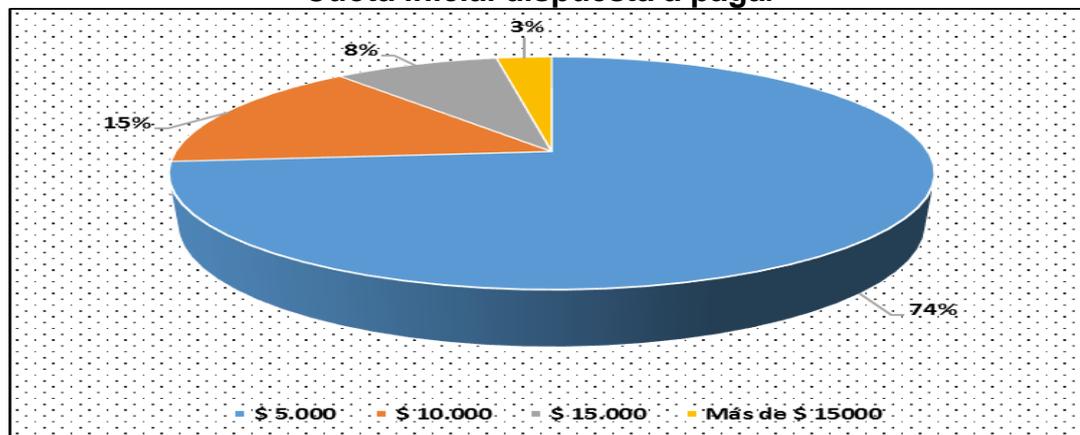
6. ¿El valor de la cuota inicial que está dispuesto a pagar es de:

Cuadro N° 7
Cuota inicial dispuesto a pagar

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
\$ 5.000	53	74
\$ 10.000	11	15
\$ 15.000	6	8
Más de \$ 15000	2	3
TOTAL:	72	100

Fuente: Encuesta familias de Lago Agrio
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Gráfico N° 10
Cuota inicial dispuesta a pagar



Fuente: Cuadro N° 7
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Interpretación:

Cómo se puede determinar en la pregunta 5 sobre el valor de la cuota inicial que estarían dispuestos a pagar por la compra de una vivienda popular a base de caña guadua, el 74% pagarían USD \$5.000,00 dólares de los Estados Unidos de América, el 15% pagarían USD \$10.000,00 dólares de los Estados Unidos de América, el 8% pagarían USD \$15.000,00 dólares de los Estados Unidos de América, y el 3% pagarían más de USD \$15.000,00 dólares de los Estados Unidos de América, de entrada por su vivienda.

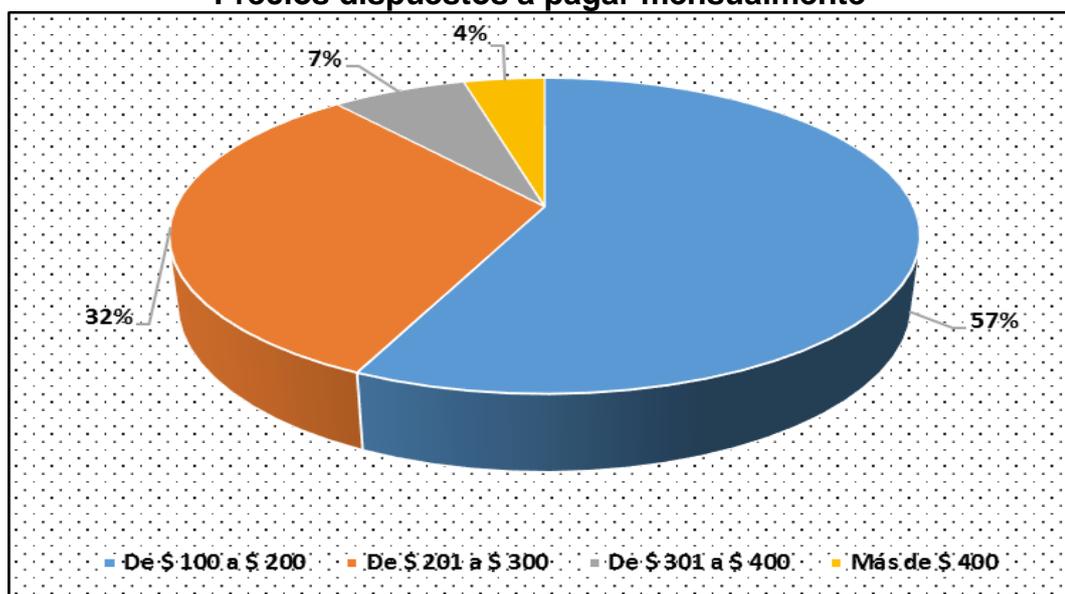
7. ¿Cuánto Ud. estaría dispuesto a pagar mensualmente por una casa a base de caña guadua?

Cuadro N° 8
Precios dispuestos a pagar mensualmente

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
De \$ 100 a \$ 200	41	57
De \$ 201 a \$ 300	23	32
De \$ 301 a \$ 400	5	7
Más de \$ 400	3	4
TOTAL:	72	100

Fuente: Encuesta familias de Lago Agrio
Elaboración: Manuel Guanquiza

Gráfico N° 11
Precios dispuestos a pagar mensualmente



Fuente: Cuadro N° 8
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Interpretación:

En lo referente a cuanto estarían dispuestos a pagar mensualmente por su vivienda el 57% pagarían de USD \$100,00 dólares de los Estados Unidos de América, a USD \$200,00 dólares de los Estados Unidos de América, mensuales, el 32% de USD \$201,00 dólares de los Estados Unidos de América, a USD \$300,00 dólares de los Estados Unidos de América mensuales, el 7% de USD \$301,00 dólares de los Estados Unidos de América, a USD \$400,00 dólares de los Estados Unidos de América mensuales; y, el 4% más de USD \$400,00 dólares de los Estados Unidos de América, mensuales.

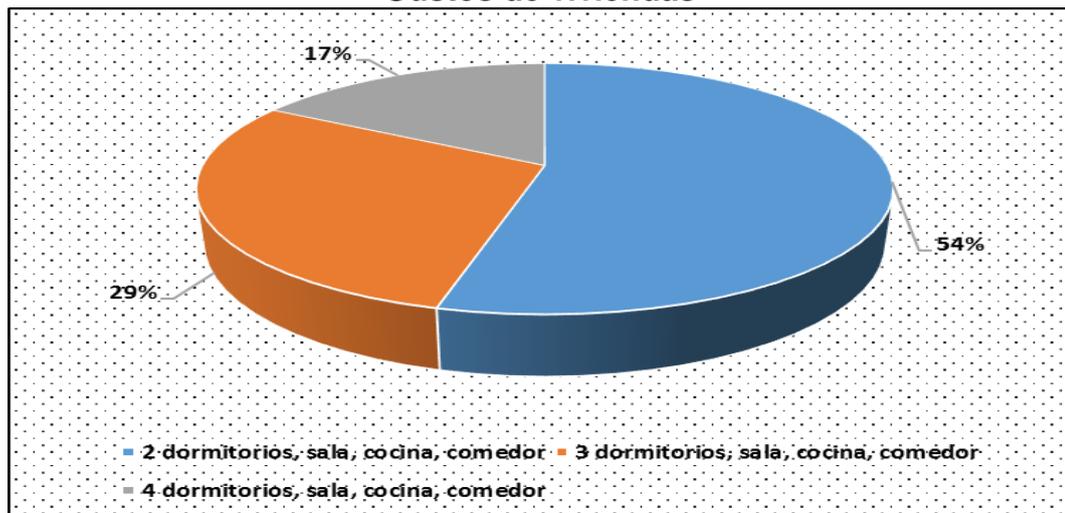
8. ¿La vivienda que usted desearía tener que características le gustaría que disponga?

CUADRO N° 9
Gustos de viviendas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
2 dormitorios, sala, cocina, comedor	39	54
3 dormitorios, sala, cocina, comedor	21	29
4 dormitorios, sala, cocina, comedor	12	17
TOTAL:	72	100

Fuente: Encuesta familias de Lago Agrio
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Gráfico N° 12
Gustos de viviendas



Fuente: Cuadro N° 9
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Interpretación:

Los resultados nos demuestran que en un 54% adquieren les gustaría que su vivienda tenga 2 dormitorios, sala, cocina y comedor, el 29% que tenga 3 dormitorios, sala, cocina y comedor; mientras, que el 17% que tenga 4 dormitorios, sala, cocina y comedor.

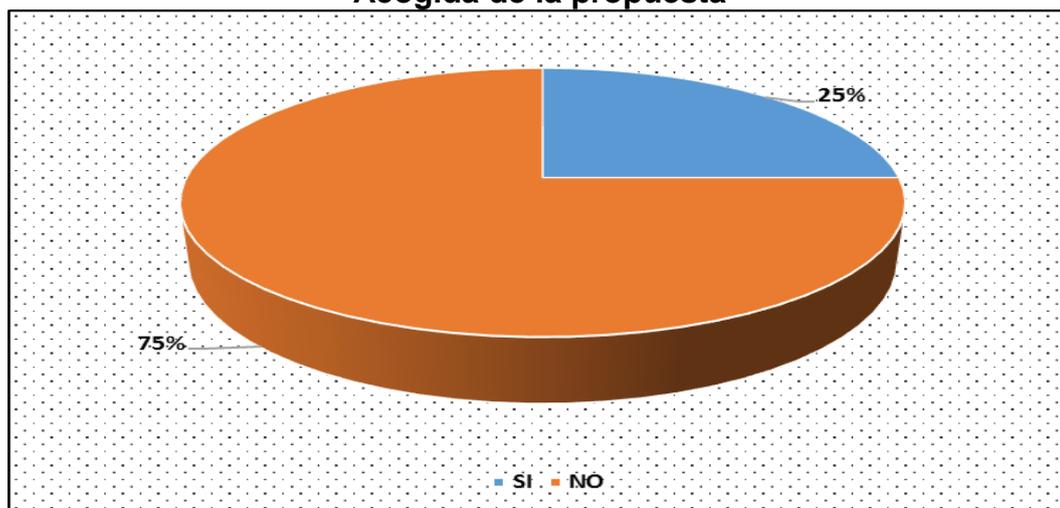
9. ¿Si en la ciudad de Nueva Loja se implementara un programa de vivienda popular de casas a base de caña guadua, adquiriría la vivienda?

Cuadro N° 10
Acogida de la propuesta

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	18	25
NO	54	75
TOTAL:	72	100

Fuente: Encuesta familias de Lago Agrio
Elaboración: Manuel Guanquiza

Gráfico N° 13
Acogida de la propuesta



Fuente: Cuadro N° 10
Elaboración: Manuel Guanquiza

Interpretación:

Con un 25% los encuestados han señalado que si se crea un programa de vivienda de casa populares a base de caña guadua si comprarían por cuanto es de tipo económico, mientras 75% no comprarían vivienda.

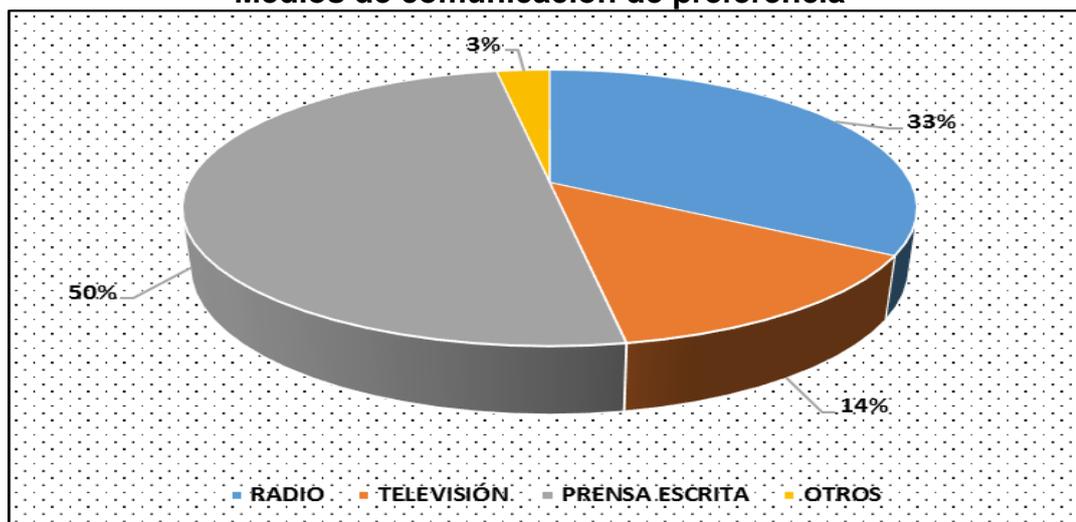
10. ¿Cuál es el medio de información que más utiliza?

Cuadro N° 11
Medios de comunicación de preferencia

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
RADIO	24	33
TELEVISIÓN	10	14
PRENSA ESCRITA	36	50
OTROS	2	3
TOTAL:	72	100

Fuente: Encuesta familias de Lago Agrio
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Gráfico N° 14
Medios de comunicación de preferencia



Fuente: Cuadro N° 11
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Interpretación:

De las personas encuestadas el 50%, manifiestan que el medio por el cual les gustaría conocer la nueva empresa sea a través de la prensa escrita; el 33% a través de la radio; el 14% por medio de la televisión y para concluir el 3% por otros medios como hojas volantes, revistas, etc.

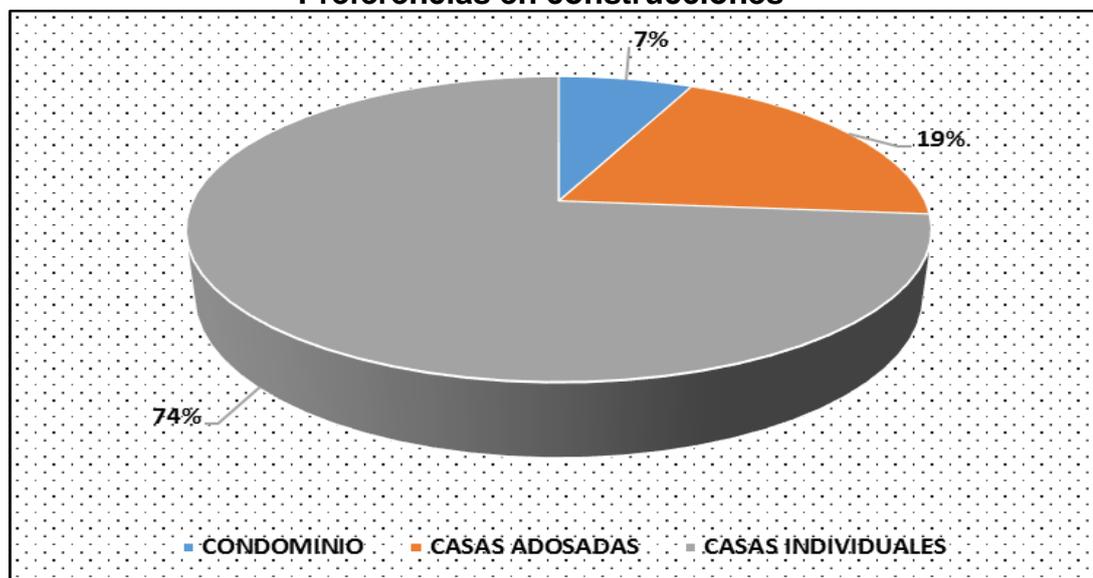
11. ¿Usted en el caso de adquirir una vivienda popular a base de caña guadua como le gustaría que ésta sea?

Cuadro N° 12
Preferencias en construcciones

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
CONDOMINIO	5	7
CASAS ADOSADAS	14	19
CASAS INDIVIDUALES	53	74
TOTAL:	72	100

Fuente: Encuesta familias de Lago Agrio
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Gráfico N° 15
Preferencias en construcciones



Fuente: Cuadro N° 12
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Interpretación:

De las personas encuestadas el 74%, manifiestan que en el caso de adquirir una vivienda popular a base de caña guadua les gustaría que sean casas individuales, el 19% casas adosadas; y, el 7% en condominio.

g. Discusión

g.1. Primera segmentación

Es necesario aclarar que los resultados que se expondrá a continuación son ya producto de una primera segmentación del mercado, es decir, de las 379 encuestas aplicadas inicialmente, 72 familias no tienen vivienda como se puede observar en el cuadro N° 3, por lo que las 307 familias restantes que ya tienen vivienda no constaran en el análisis posterior porque manifestarían datos irreales, sin embargo esta segmentación servirá más adelante para la obtención de la demanda.

g.2. Características del usuario

g.2.1. Aspecto socioeconómico.

Al estudiar la situación socioeconómica de los usuarios, ésta es la clave, para determinar los parámetros económicos familiares con los que cuenta la ciudad de Lago Agrio, es así que el ingreso económico familiar fluctúa entre USD \$701,00 dólares de los Estados Unidos de América, a USD \$900,00 dólares de los Estados Unidos de América, USD \$501,00 dólares de los Estados Unidos de América, a USD \$700,00 dólares de los Estados Unidos de América, entre USD \$901,00 dólares de los Estados Unidos de América, a USD \$1.100,00 USD dólares de los Estados Unidos

de América, entre USD \$301,00 dólares de los Estados Unidos de América, a USD \$500,00 dólares de los Estados Unidos de América, tienen unos ingresos mayores a USD \$1.100,00 dólares de los Estados Unidos de América; y, entre USD \$100,00 dólares de los estados Unidos de América, a USD \$300,00 dólares de los Estados Unidos de América, esto como se determinó en el cuadro 6 de la encuesta realizada.

g.2.2. Preferencias

Toda organización que intenta entrar en un determinado mercado tiene que analizar los gustos y preferencias que tienen sus usuarios, en este caso de las familias, por lo que de sus respuestas dependerá el diseño que se hará de las viviendas, determinaré su calidad, su presentación, los materiales a utilizar, su ubicación, su distribución, etc. En la encuesta realizada cuadro 9 los resultados de preferencia determinan que un 35% de las familias encuestadas prefieren que sus viviendas tengan 2 dormitorios, sala, comedor y cocina.

g.2.3. Usos tipo de vivienda

Es reflejable la situación socioeconómica que atraviesa nuestro país, al determinar que las familias de escasos recursos económicos ocupan un gran porcentaje (74%) con relación a los otros niveles económicos en la ciudad de Lago Agrio, por lo que en su mayoría, las familias encuestadas

tienen su tendencia a obtener una vivienda de tipo económico, con una entrada de \$5.000,00 dólares como se determinó en el cuadro 7 de la pregunta 6 realizada a las familias.

g.3. Mezcla comercial

Es la combinación que toda empresa realiza para determinar el comportamiento del usuario y el mercado actual, frente al bien o servicio existente, el precio en el mercado y la promoción y publicidad que se practica.

g.3.1. Precio actual en el mercado local

Dentro del campo competitivo la fijación del precio es uno de los factores determinantes en la lucha por entrar al mercado usuario.

El precio que fijan los competidores es en función no sólo de lo que se pagará en el mercado sino también sobre la base del cobro que hacen otras constructoras, el mismo que se encuentra variado en el mercado. Carrión (2014) en su revista Ecos manifiesta que “Se ha establecido que las casas de personas particulares que se ofertan, rebasan el precio de los USD \$70.000 dólares de los Estados Unidos de América, precio que ya no puede ser considerado como económico”.

g.3.2. Comercialización actual

En cuanto a los canales de distribución, son el medio por el cual la vivienda llega al usuario y en esta ciudad los planes de vivienda públicos y privados siempre serán de forma directa, es decir, entre la institución y los usuarios, de igual manera lo más recomendable en la empresa es la venta directa a los compradores, relación productor a usuario.

g.3.3. Promoción y publicidad actual

Son los medios, mediante los cuales los productores llegan a los usuarios, ya sea por medio de programas de lanzamiento de productos de la nueva empresa o haciéndolos conocer a través de intermediarios.

A pesar de la escasez de empresas que se dediquen a ofertar vivienda popular en la ciudad de Lago Agrio, es necesario realizar una promoción y publicidad adecuada que más adelante la expondré, sin embargo constituye clave una pregunta realizada en la encuesta en cuanto a preferencia del tipo de construcción de la vivienda, es decir, vivienda construida a base de caña guadua.

La preferencia de las familias por la prensa escrita determina la pauta para realizar este tipo de publicidad a fin de dar a conocer la nueva empresa constructora de viviendas populares a base de caña guadua, tal

como dieron a conocer en el cuadro 10 de la pregunta del mismo número en la encuesta realizada a las familias de la ciudad de Lago Agrio.

g.4. Estudio de la demanda de vivienda.

La demanda está formada por la cantidad de la vivienda requerida por los usuarios en un momento dado, para establecer el cálculo de la demanda se ha recolectado basándose en la investigación estadística y de acuerdo a la muestra seleccionada, se aplicaron encuestas y entrevistas para posteriormente ordenar la información sobre la base del análisis e integración de las mismas.

g.4.1. Demanda potencial

La demanda Potencial se calcula tomando como referencia las encuestas aplicadas a los usuarios, a través de las cuales se logra conocer el nivel de demandantes en el mercado de la ciudad de Lago Agrio, posteriormente se segmentó la preferencia de vivienda de acuerdo al ingreso per cápita, el cual será por lógica de una vivienda por familia al año; posteriormente se calculó la demanda potencial, remitiéndose a toda la población y al ingreso per cápita, finalmente se procedió a estimar la demanda futura, considerando un 3,37% de tasa de crecimiento poblacional en el cantón de Lago Agrio.

El cuadro que presento seguidamente servirá más adelante para poder segmentar el mercado al disminuir a la población total, las familias sin vivienda y más especificaciones que permitirán llegar a obtener la demanda insatisfecha.

Previo al cálculo de la demanda potencial se procede a proyectar la población en habitantes y en familias.

Cuadro N° 13
Proyección de la población

AÑO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN POR FAMILIAS
0	108.281	27.070
1	111.930	27.983
2	115.702	28.926
3	119.601	29.900
4	123.632	30.908
5	127.798	31.950
6	132.105	33.026
7	136.557	34.139
8	141.159	35.290
9	145.916	36.479
10	150.833	37.708

Fuente: INEC (TC 3,37%)
Elaboración: Manuel Guanquiza

A continuación se proyecta la demanda potencial, para lo cual se toma los datos del cuadro N° 2, en el que se determina que el 100% de la población encuestada es económicamente activa.

**Cuadro N° 14
Demanda Potencial**

AÑO	FAMILIAS	DEMANDA POTENCIAL 100%
0	27.070	27.070
1	27.983	27.983
2	28.926	28.926
3	29.900	29.900
4	30.908	30.908
5	31.950	31.950
6	33.026	33.026
7	34.139	34.139
8	35.290	35.290
9	36.479	36.479
10	37.708	37.708

Fuente: Cuadro N° 2 y 13
Elaboración: Manuel Guanquiza

g.4.1. Características y determinación del área de mercado

El mercado usuario a ser considerado por la presente empresa constituida en el cantón de Lago Agrio; se tomará este mercado por iniciar actividades, pero en un futuro según el crecimiento de la capacidad de producción la empresa se proyectará a cubrir otras ciudades vecinas.

g.4.1.1. Los usuarios

La información obtenida de los usuarios a través de la aplicación de la encuesta, permite asegurar información confiable de temas como, las necesidades de los diversos tipos de usuarios, como tomar sus

decisiones, quien influye en sus decisiones, cómo y en qué lugar compran, entre otros.

El usuario podrá escoger de entre las mismas categorías de productor (viviendas populares) aún en situaciones de competencia directa e indirecta, por lo tanto, conocer al usuario nos quiere decir que se la deba adecuar a la vivienda, todos los procesos de identificar primero las necesidades de los usuarios, para en su posteridad llegar a satisfacerlas, la población usuaria o que requiere vivienda es como se describe a continuación.

g.4.2. Demanda real

La demanda Real es definida como la cantidad de vivienda que los usuarios están dispuestos a comprar.

En el presente proyecto, para obtener la demanda Real existente en la ciudad de Lago Agrio se aplicó encuestas a las diferentes familias tomando como muestra a 379 familias, encontrándose en este estudio que no dispone de vivienda un 19% porcentaje que será de gran ayuda para realizar otros análisis.

Por lo expuesto se puede dar cuenta que de las 379 encuestas aplicadas a los usuarios, necesitan vivienda 72 familias ósea un 19% de la población, además se tiene un 81% de familias que ya tienen vivienda.

Con lo manifestado anteriormente en la demanda Real, es fácil determinar cuál es la demanda, ya que del total de la Demanda Potencial restaré el 81% de familias que ya tienen vivienda, y que por lo tanto no constituirían demanda para el presente proyecto, quedándome únicamente con el total de familias, que no tienen vivienda y que si serían los posibles compradores de una manera general. A continuación se podrá apreciar de mejor manera lo explicado, en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 15
Demanda Real

CANTÓN	DEMANDA POTENCIAL	FAMIL. QUE NO DISPONEN VIVIENDA (19%)
LAGO AGRIO	27.070	5.143

Fuente: Cuadro N° 3
Elaboración: Manuel Guanuquiza

g.4.2.1. Proyección de la demanda real

Basados en el cuadro anterior se puede obtener la proyección de la demanda Real, para los 10 años de vida útil del proyecto, con la tasa de crecimiento obtenida anteriormente la cual es 3,37% anual.

En el siguiente cuadro determinaré la demanda Real de vivienda en la ciudad de Lago Agrio, con datos obtenidos del INEC (Ecuador en Cifras), los cuales han sido proyectados cuantitativamente como se puede apreciar en los siguientes cuadros.

Cuadro N° 16
Proyección de la Demanda Real

AÑO	DEMANDA POTENCIAL	DEMANDA REAL 19%
0	27.070	5.143
1	27.983	5.317
2	28.926	5.496
3	29.900	5.681
4	30.908	5.873
5	31.950	6.070
6	33.026	6.275
7	34.139	6.486
8	35.290	6.705
9	36.479	6.931
10	37.708	7.165

Fuente: INEC (Ecuador en Cifras) Cuadro 15
Elaboración: Manuel Guanquiza

g.4.3. Demanda efectiva

Una vez calculada la demanda potencial, se puede seguir por conocer la demanda efectiva de vivienda en el cantón Lago Agrio, pero para realizar este cálculo se debe segmentar el mercado para obtener una demanda efectiva más confiable por lo que se tomará como referencia el cuadro 8 en donde las familias que necesitan vivienda apoyarían la creación de una empresa productora de viviendas a base de caña guadua y comprarían las mismas, esto es el 25%, como se determina a continuación.

Cuadro N° 17
Demanda Efectiva

CANTÓN	DEMANDA REAL	NUEVA EMPRESA	DEMANDA EFECTIVA
Lago Agrio	5.143	25%	1.286

Fuente: Cuadro Nro. 10 y 16
Elaboración: Manuel Guanquiza

De esta forma se obtiene una demanda efectiva de 1.286 familias que desean vivienda construida a base de caña guadua, con lo que pasa a constituir la demanda que el proyecto deberá analizar.

g.4.3.1. Proyección de la demanda efectiva

Basados en el cuadro anterior se puede obtener la proyección de la demanda Efectiva, para los 10 años de vida útil del proyecto, con la tasa de crecimiento obtenida anteriormente la cual es 3,37% anual.

En el siguiente cuadro determinaré la demanda Efectiva de vivienda en la ciudad de Lago Agrio, con datos obtenidos del INEC (Ecuador en Cifras), los cuales han sido proyectados cuantitativamente como se puede apreciar en los siguientes cuadros.

Cuadro N° 18
Proyección de la demanda efectiva

AÑO	DEMANDA REAL	DEMANDA EFECTIVA
0	5.143	1.286
1	5.317	1.329
2	5.496	1.374
3	5.681	1.420
4	5.873	1.468
5	6.070	1.518
6	6.275	1.569
7	6.486	1.622
8	6.705	1.676
9	6.931	1.733
10	7.165	1.791

Fuente: Cuadro Nro. 10 y 17
Elaboración: Manuel Guanquiza

g.5. Estudio de la oferta de vivienda

Es la relación que muestra las distintas cantidades de un bien que los vendedores están dispuestos a ofrecer en un lugar y a un precio determinado. Para determinar la oferta se acudió al departamento de Obras Públicas del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón de Lago Agrio, y nos supieron informar que al momento no existía presentado o aprobado ningún programa de vivienda de tipo popular por parte del Municipio ni por parte del sector privado, por lo que se determinó la no existencia de oferta actual de vivienda de tipo popular en esta ciudad.

g.6. Análisis de la oferta y la demanda

Analizada la oferta y la demanda se determina la cantidad que se requiere cubrir en la ciudad de Lago Agrio, conocida como demanda insatisfecha. En el cantón de Lago Agrio se presenta una demanda de 1.286 familias que requieren vivienda a base de Caña Guadua en su parte básica y se tiene una oferta de 0 viviendas en el cantón, refiriéndose a un tipo de vivienda popular con un costo considerable para familias de recursos bajos, por lo que la demanda insatisfecha es la misma demanda efectiva.

Demanda Efectiva	=	1.286
Oferta Total	=	0
Demanda Insatisfecha	=	1.286 Familias

g.7. La Empresa en el mercado.

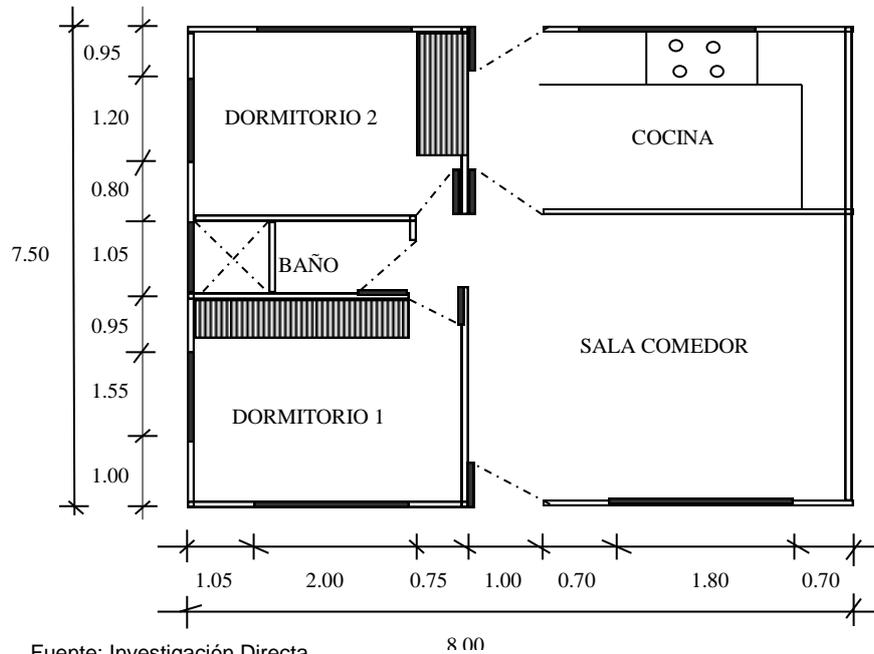
La empresa para poder atender en parte la demanda Insatisfecha va a considerar cubrirla en una cantidad de 60 viviendas del primer al décimo año, se ha tomado esta decisión basados en criterios de que para construir los bienes a ofertar se necesita una gran inversión y que las familias en un determinado momento no estén en capacidad económica para obtener sus viviendas , además se le suman la tasa de interés de la Banca, para créditos de compra de vivienda, pero se aclara que según marchen las actividades de la empresa podrá aumentar gradualmente la construcción de viviendas.

g.8. Estrategias de Mercado para la Comercialización de las Viviendas

Son el conjunto de técnicas de Marketing, planificadas y diseñadas, para permitir que una vivienda satisfaga los objetivos establecidos por los dirigentes de la empresa en cuestión. Las estrategias serán planificadas de acuerdo a la demanda insatisfecha y según el crecimiento de las familias usuarias.

g.8.1. Producto (Vivienda)

Gráfico N° 16
Vivienda del tipo popular a base de caña guadua
planta arquitectónica



Fuente: Investigación Directa
Elaboración: El Autor

Gráfico N° 17
Vivienda a base de guadua



Fuente: Investigación Directa
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Gráfico N° 18
Logotipo empresa



Fuente: Investigación Directa
Elaboración: Manuel Guanquiza

La vivienda es el punto central del estudio de mercadeo, ubicándose en los bienes que la empresa pretende vender, además de las características que deben tener. En el análisis del bien (vivienda) es necesario hacer una relación entre las características de la vivienda y las del usuario, para así adaptarlo según el mercado considerando los siguientes aspectos.

- Construir viviendas populares a base de caña de Guadua a precios cómodos.
- Construir con buenos materiales
- Realizar controles de calidad de la obra antes, durante y al final
- Realizar su diseño en base a las preferencias del usuario

g.8.2. Precio

El precio es uno de los elementos más importantes dentro de la mezcla de mercadeo, es la estrategia que ayuda a cumplir los objetivos de la empresa, más aún cuando se trata de ofertar nuevos bienes al mercado local, en donde se debe escoger una política de precios adecuada para el ingreso al mismo. De acuerdo a los precios fijados por la competencia (en otras provincias), se demuestran los precios de las viviendas en las diferentes empresas privadas., por lo que de igual manera mi empresa planificará, el precio más económico posible basado en los precios externos, para no dar lugar a que se cree competencia y así dar comodidad a que las familias usuarias de estos bienes puedan hacer la compra de una solución habitacional.

g.8.2.1. Precio de la vivienda

Se lo establecerá sobre la base de los costos que incurra la construcción de las viviendas, además marginando el porcentaje de utilidad que la empresa planificará recibir, pero sin dejar de lado la capacidad adquisitiva del usuario.

g.8.3. Plaza

La estrategia de distribución para ingresar al mercado objeto de estudio será basándonos en un análisis exhaustivo de los oferentes y seguir los

planes del proyecto, por lo que la entidad presente, utilizará como canal de distribución constructor de la vivienda – usuario final.

Esta estrategia la tomé ya que los oferentes de viviendas en general lo hace en igual forma, por lo que en una ciudad pequeña como ésta, casi no es fundamental la intermediación de Agentes de Bienes Raíces, aunque en mis parámetros de oferta específico la venta particular de viviendas con algunos años de existencia, esto lo generalizo a nivel de ciudad.

g.8.4. Publicidad

Toda empresa que pretende ingresar a un mercado tiene que enfrentar una oferta, por lo cual debe plantearse interrogantes como: ¿Dónde se va a producir?, ¿Qué se va a producir?, ¿Dónde se va a producir?; por tales razones se tiene que proyectar la empresa hacia una efectiva publicidad, a la cual se podría conceptuar como la información a través de los diferentes medios de las características, beneficios, ventajas de la vivienda de manera que se haga conocer de una forma indirecta las viviendas que se ofertan.

La promoción de las viviendas se la realizará presentando maquetas demostrativas de las viviendas en lugares claves y autorizados por las autoridades respectivas.

Así anunciaré:

- Calidad de las viviendas
- Materiales utilizados en la construcción
- Diseño de la vivienda
- Distribución de la vivienda
- Lugar de ubicación
- Dimensiones
- Proyección de construcción a futuro
- Repetir con frecuencia los mensajes

g.8.5. Políticas de venta

Las políticas a utilizarse para la venta de las estructuras serán las siguientes:

- El precio de las soluciones habitacionales serán, planificados de forma que pueda cubrir los costos de producción.
- La vivienda será vendida directamente a la familia usuaria tal como lo expondré en el canal de distribución de la presente empresa.
- Se promocionará. Un modelo de vivienda (maqueta) con todas sus características en lugares estratégicos de la ciudad, esto se lo hará

obteniendo los permisos respectivos, dados por las autoridades correspondientes al caso.

- La venta se la realizará en forma efectiva, o el 60% de entrada y el 40% financiado a 2 años plazo, por intermedio de una institución financiera.
- Las viviendas se las venderá garantizadas, respetando las normas de calidad exigidas por la ley, con el propósito de presentar al cliente una vivienda confiable, seguro y sujeto a normas legales.

g.8.5.1. Canales de distribución

Refiriéndonos a la forma en que actualmente se comercializan las pocas viviendas que están a la venta en mi provincia se manifestará que se presentan un tipo de canal de distribución al cual lo explicaré más detalladamente.

g.8.5.1.1. Constructora – usuario (cliente).

Este mecanismo de comercialización de las viviendas es el más usual que se utiliza en la ciudad es decir, las personas que requieren vender viviendas, lo hacen de manera directa al cliente, ó sea que se evitan de pagar comisiones a intermediarios, por lo que la presente forma de comercialización es la más recomendable y es la que la presente empresa

aplicará para vender las viviendas, seguidamente se realizará el respectivo flujo grama de lo expuesto.

Gráfico N° 19
Canal de distribución



Fuente: Investigación Directa
Elaboración: Manuel Guanquiza

g.9 Estudio Técnico

El presente estudio técnico representa todo lo relacionado con las características, tamaño, proceso de la maquinaria y equipo que sirve para la transformación de la materia prima en una vivienda lista para satisfacer una necesidad específica de la sociedad, este estudio además abarcaría lo que respecta al tamaño y localización de la presente empresa.

g.9.1. Tamaño y localización de la empresa.

g.9.1.1. Tamaño de la empresa

En lo que tiene que ver con el tamaño de la empresa, es necesario establecer la capacidad de producción durante un tiempo determinado de su puesta en marcha. Es importante además tener en cuenta las unidades de reserva o de prever los posibles cambios que pudieron darse en su

funcionamiento, esto considerando la relatividad de la demanda, esto hace ver que la capacidad instalada de la empresa sea superior al total general de producción que se plantea, ahora hay que tomar en cuenta que la capacidad depende de la naturaleza del presente proyecto.

En lo que tiene que ver con la utilización de la fuerza de trabajo, se ha previsto contratar 6 obreros y un jefe de producción, y un fiscalizador que laborarán en jornadas normales de 8 horas/día, por 260 días/año, con el mismo planteamiento se utilizará la maquinaria.

g.9.1.1.1. Factores determinantes del proyecto

g.9.1.1.1.1 Tamaño, Técnica e Inversiones.

Tamaño y técnicas son aspectos que influyen sobre la inversión y costo de construir dentro de los límites de operación, a mayor escala de actividad operacional menor costo de inversión por cada unidad de la capacidad instalada y siempre mayor rendimiento del personal utilizado; todo este proceso contribuye a minimizar el costo de producir y elevar la rentabilidad al tiempo que disminuye la inversión e incrementan al máximo las utilidades que ha previsto la presente empresa.

g.9.1.1.1.2 Tamaño y Mercado.

La cuantía de la demanda dentro de la determinación de la capacidad del

proyecto, es primordial, es decir hay que basarse en la demanda insatisfecha de vivienda obtenida en la ciudad de Lago Agrio y el porcentaje con que la empresa atenderá a dicha demanda.

Es necesario además conocer cómo se encuentra distribuido el mercado, para determinar cómo se encuentra geográficamente repartida la demanda, la misma que es básica dentro de la toma de decisiones sobre el tamaño y localización de la empresa.

g.9.1.1.2. Capacidad Instalada

**Cuadro N° 19
Capacidad instalada**

AÑO	DEMANDA INSATISFECHA	PORCENTAJE A CUBRIR	CAPACIDAD INSTALADA
1	1.286	4,67	60
2	1.329	4,51	60
3	1.374	4,37	60
4	1.420	4,22	60
5	1.468	4,09	60
6	1.518	3,95	60
7	1.569	3,82	60
8	1.622	3,70	60
9	1.676	3,58	60
10	1.733	3,46	60

Fuente: Cuadro N° 18
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Según se indica en el cuadro anterior la empresa ha programado para el primer año de producción construir 60 viviendas en el cantón de Lago

Agrio, debiéndose trabajar para el primer año con el 100% de la capacidad instalada.

g.9.1.1.2. Capacidad utilizada

La Capacidad utilizada para el presente proyecto será la misma de la capacidad instalada, ya que un proyecto para la construcción de viviendas no puede determinar un porcentaje menos a la capacidad de inversión determinada por los accionistas de la empresa.

Cuadro Nº 20
Capacidad Utilizada

AÑO	CAPACIDAD INSTALADA	PORCENTAJE %	CAPACIDAD UTILIZADA
1	60	100	60
2	60	100	60
3	60	100	60
4	60	100	60
5	60	100	60
6	60	100	60
7	60	100	60
8	60	100	60
9	60	100	60
10	60	100	60

Fuente: Cuadro Nº 19
Elaboración: Manuel Guanuquiza

g.9.1.2. Localización de la empresa

La localización de la empresa es un factor clave para la buena marcha de la misma, de ahí que se deba encontrar una localización de acuerdo a los

objetivos de la presente, los mismos que serán el construir un bien con precio conveniente y con condiciones habitacionales básicas.

Gráfico N° 20

Macro localización



Fuente: Investigación Directa
Elaboración: Manuel Guanuquiza

g.9.1.2.1. Fuerzas localizacionales

Estas se refieren a las diferentes etapas que ayudan a determinar la localización adecuada, para un normal y adecuado funcionamiento de la presente organización.

g.9.1.2.1.1 Transporte o flete

Son todos los costos en que se tiene que incurrir para transportar los materiales e insumos desde el lugar donde se los compra hasta el lugar de la obra, en el presente caso en el sector de Norte de la ciudad de Lago Agrio se encuentra cerca de lugares de abasto.

Es por lo tanto muy importante planificar donde se va a realizar la obra para estimar la facilidad de acceso de vehículos y de qué manera se

puede minimizar el número de viajes para así reducir los costos por flete, si se logra este objetivo puedo considerar óptima la localización de la obra.

g.9.1.2.1.2 Disponibilidad y costos de recursos.

Sin duda este es un factor importante para la localización de la empresa, que en cierta forma se relaciona con la distancia de la obra y el transporte, sin embargo la presente empresa tiene aspectos a favor ya que las diferentes etapas de la construcción de viviendas serán realizadas prácticamente dentro del perímetro urbano de la ciudad, en el Sector Norte de la ciudad de Lago Agrio existe una disponibilidad de recursos.

g.9.1.2.1.3 Mano de obra.

En este aspecto es importante manifestar que para la obra se necesitará obligatoriamente mano de obra especializada, la cual no tendrá ningún tipo de problemas en cuanto a la movilidad de la fuerza de trabajo y peor aún por la libertad de la empresa en lo que tiene que ver con su futura localización tanto de la obra en construcción como de las oficinas.

g.9.1.2.1.4 Materias Primas.

Hay empresas que tienen dificultades con la materia prima y su transporte, ya que pueden ser perecederos y pueden sufrir daños que

perjudiquen a la empresa, en este caso usaré materiales de construcción los cuales tienen características de ser fácilmente transportables sin que sufran daños considerables, por lo que mi materia prima es fácil de trasladar al lugar de la obra, en este caso la caña de guadua.

g.9.1.2.1.5 Maquinaria.

La presente empresa utilizará maquinaria propia de construcción, la cual será adquirida en la ciudad de Lago Agrio, ya que en esta localidad se construirá y se ofertará.

g.9.1.2.1.6 Energía eléctrica.

Es uno de los factores que inciden en la localización de la empresa, aún en contra de otros factores que puedan indicar una ubicación diferente, aunque la energía eléctrica pueda ser transportable a largas distancias hay casos en que las empresas tienen que obligatoriamente instalar planta propia, en este caso como ya lo he manifestado, este no será problema por realizar las obras dentro del perímetro urbano o en zonas cerca de este, donde hay todos los servicios básicos.

g.9.1.2.1.7 Agua.

Como se conoce dentro de las obras de construcción éste es un elemento básico en el proceso productivo del cual no se podrá prescindir, es así

que la misma tendrá una gran influencia dentro del factor localizacional su disponibilidad para su utilización.

Finalmente luego de realizar un análisis de todos los aspectos que influyen en la localización se ha decidido, instalar las oficinas administrativas en la ciudad de Lago Agrio en las calles Av. Manabí y Tungurahua.

Matriz Localizacional

Para elegir la mejor localización de la empresa se utilizó el método cualitativo por puntos. Este método consiste en asignar factores cuantitativos a una serie de aspectos que se consideran relevantes para la localización y luego se les asigna un peso. La suma de estos pesos debe ser igual al 100%.

Adicionalmente se califica a cada uno de los factores que pertenece a una alternativa de localización: A (Padre de la Cadena y Riofrío), B (Av. Manabí y Tungurahua), C (Central de Romero y Guayaquil) en relación a la escala predeterminada de 0 a 100. De acuerdo a la suma de los puntajes de cada una de las alternativas se escogió la que obtuvo mayor resultado que se presenta en la siguiente tabla:

Cuadro N° 21
Matriz cualitativa por puntos para seleccionar localización del proyecto

FACTORES LOCACIONALES	PESO	ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN					
		A		B		C	
		CALIF.	POND.	CALIF.	POND.	CALIF.	POND.
Materia Prima	0.35	60	21	70	24,5	80	28
Transporte y Flete	0.30	70	21	80	24	50	15
Disponibilidad de mano de obra	0.20	60	12	80	16	40	8
Disponibilidad de servicios básicos	0.15	100	15	100	15	100	15
TOTAL	1.00		69		79,9		66

Fuente: Investigación Directa
 Elaborado por: El Autor

Para determinar la localización más apropiada para el proyecto se tomó la alternativa que obtuvo mayor puntaje, en este caso la empresa se ubicará en el barrio de la Av. Manabí y Tungurahua cuya ubicación se muestra en el siguiente gráfico

Gráfico N° 21
Micro localización



Fuente: Investigación Directa
 Elaboración: Manuel Guanuquiza

g.10. Ingeniería de proyecto

La presente ingeniería de proyecto, permitirá planificar y organizar aspectos de la empresa en lo que se refiere a instalación, funcionamiento, descripción de proceso, materia prima y equipo, además se precisará la distribución de la planta para luego establecer la estructura organizativa y jurídica de la presente empresa.

g.10.1. Distribución de la planta

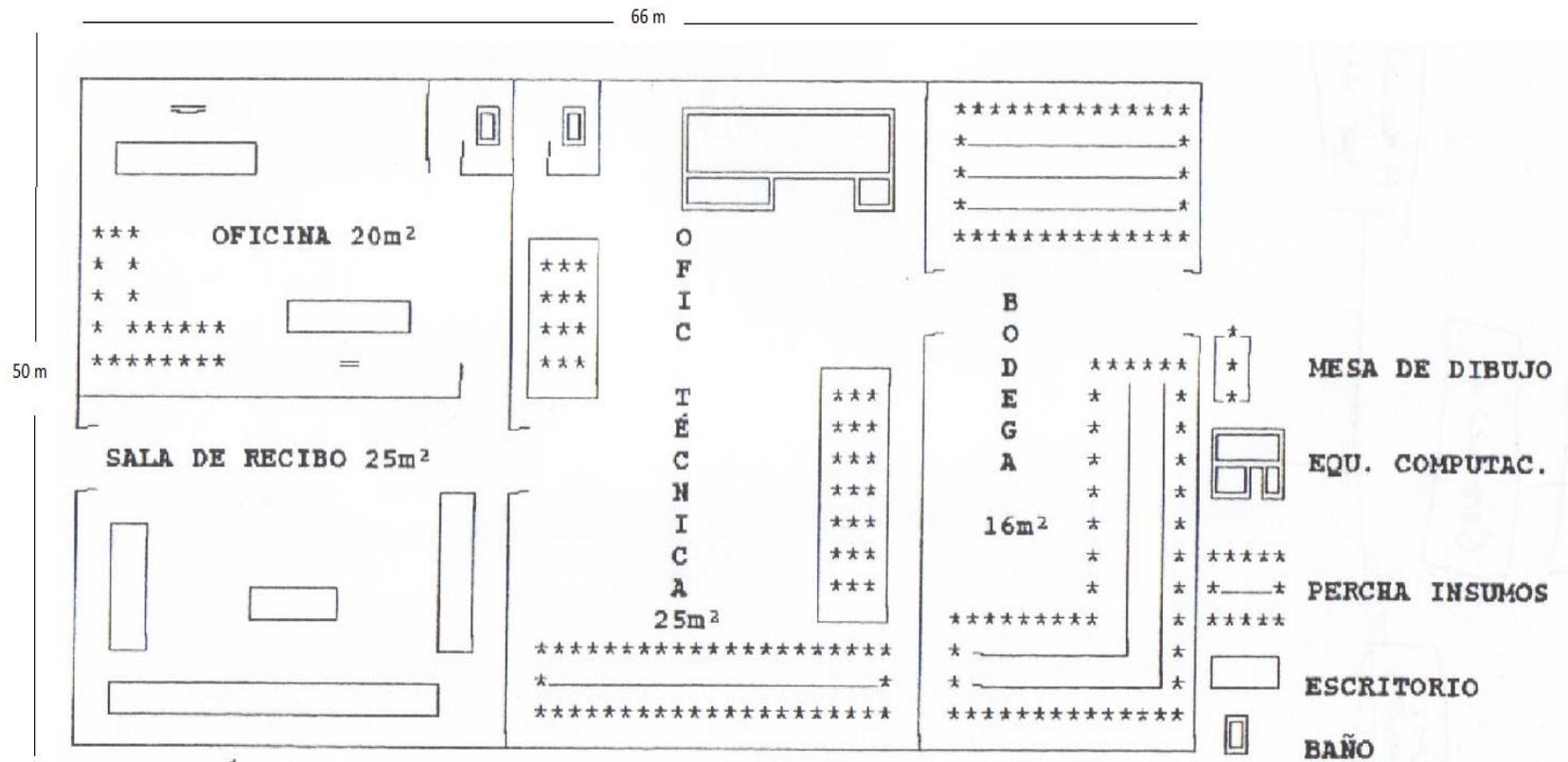
Para determinar de una forma acertada la distribución de la planta, se toma en cuenta el área de trabajo, así en el sector administrativo se consideró el flujo de proceso, es decir, lo que conlleva a optimizar la organización y control del proceso de la obra en cuanto a calidad y economía, se ha planeado también secciones de abastecimiento de materiales y almacenamiento de los mismos en una área, determinada de la obra en construcción.

La distribución del área física a arrendar se pretende que cuente con un área asignada para administración y producción en la que existan espacios suficientes para oficinas, es decir que tengan un orden encaminado a simplificar el trabajo y brindar seguridad industrial, logrando así obtener eficiencia en las actividades de la empresa.

g.10.1.1. Planos de la empresa constructora

El siguiente plano grafica a la empresa y la distribución administrativa de las áreas respectivas, aclaro que esta empresa no tiene un área de producción para instalar maquinaria.

Gráfico N° 22
Plano de la empresa



Fuente: Ing. Carlos Cuenca (Constructor)
 Elaboración: Ing. Carlos Cuenca (Constructor)

Gráfico N° 23
Distribución de la planta



Fuente: Ing. Carlos Cuenca (Constructor)
Elaboración: Ing. Carlos Cuenca (Constructor)

g.10.2. Descripción del proceso productivo.

El siguiente proceso se ha diseñado con la asesoría de un Arquitecto y un Fiscalizador de obras, y tomando en cuenta la cantidad de viviendas a construir por etapas (15 por etapa).

g.10.2.1 Limpieza manual, replanteo, excavación, plintos y cimientos.

La primera semana de trabajo consiste en que una vez comprada la extensión de terreno, este está parcial o totalmente cubierto por matorrales u otros materiales que ocupan espacio, los cuales deben ser limpiados totalmente para dejar libre el área de construcción., luego de esto se hará el replanteo el cual consiste en dividir por áreas el terreno o sea, según sus medidas se realizará, un croquis de la vivienda y su distribución., el mismo que se lo hará con pintura o cal, esta división será realizada por el Arquitecto junto con el Maestro mayor, seguidamente se ejecutará la excavación de plintos los cuales tendrán 1 metro de profundidad y los cimientos con 40 cm. de profundidad por 30 cm. de ancho.

g.10.2.2 Replanteo H.S plintos, instalación sanitaria.

En esta parte se revisará y controlará la división hecha en el paso anterior y se fundirá con hormigón simple de 210 Kg/cm²., dosificación 1:3:3 (cemento, arena y grava), a la vez se planificará las esperas de las

instalaciones sanitarias, para lo cual se utilizará material plástico de diferentes medidas de modo que determine una espera a corto plazo para su conexión final.

g.10.2.3 Cimientos, columnas de guadua, pozos de revisión.

En esta semana se: diseñará el tejido del hierro para cimientos, a la vez se instalará, las columnas serán de Guadua, el material a utilizar para esta semana son: varillas de 10 mm., cada 20 cm.; para las cadenas de amarre varillas de 12 mm., con estribos cada 20 cm., guaduas

g.10.2.4 Columnas, mampostería, revestimiento, instalaciones eléctricas y sanitarias (espera).

Aquí se realizará el armazón de madera pegada a los cimientos de cemento la cual será hecha con vigas de madera.

Para la mampostería (paredes hechas de Guadua) se utilizará el mortero (mezcla de arena, cemento y agua) para dosificación 1:3, para el revestimiento de paredes; para columnas se usará vigas de madera, es necesario aclarar que para el en chafado del anterior revestido se utilizará albalux + 1 galón de cola + 1 galón de pintura blanca.

Para la elaboración de las instalaciones eléctricas se utilizará alambre 2AWG 12 y 10 serán hechas o terminadas mientras se reviste y se

corrige fallas, las instalaciones sanitarias serán conectadas con las esperas hechas en el paso 2 de este proceso.

g.10.2.5 Cubierta.

Para la cubierta se ha diseñado primeramente una estructura de madera, compuesta por vigas y cola blanca, luego se realiza el armazón del techo con madera, posteriormente se arman las plancha de ardex, encima de ellas la teja vista de ladrillo.

g.10.2.6 Contrapiso.

El contrapiso estará hecho con piedra como base y hormigón de 210 Kg/cm² de gran dosificación., incluso irá con el respectivo empedrado interiormente, para así asegurar la resistencia junto con los cimientos y columnas fundidas.

g.10.2.7 Mesones de cocina, culminación del cielo razo.

Los mesones de las cocinas se estructurarán y fundirán de acuerdo al diseño hecho, se lo fundirá con hormigón de dosificación 1:3 de carácter ligero.

g.10.2.8 Pulido del piso, colocación de cerámico.

Al contrapiso fundido se le hará un revestimiento tipo pulido a nivel, con mortero simple con mayor cantidad de agua, dejando espera para el piso en óptimas condiciones, además se colocará el cerámico en cocina y baños el mismo que será de color blanco, también en esta semana se corregirá fallas en fundidos una vez instaladas las conexiones eléctricas y sanitarias.

g.10.2.9 Colocación de puertas, ventanas y pisos.

Las puertas estarán hechas de cedro sin acabados, de 0.90 x 2.00 y 0.70 x 200, ventanas de hierro y pisos de parquet de almendro y baldosa.

g.10.2.10 Fallas, limpieza final.

En lo que se refiere a las fallas, estas serán revisadas en todas las áreas de la vivienda, luego de esto el profesional constructor ordenará la limpieza final de materiales de todo tipo.

g.10.2.11 El control y la seguridad.

Toda estructura de Guadua armado una vez construida ofrece multitud de características más o menos significativas que difieren de las

proyectadas, las armaduras no están exactamente en la posición definida en los planos, la Guadua no presenta exactamente la resistencia especificada, las dimensiones de las piezas no coinciden con las previstas.

El grado de concordancia de la estructura real con la proyectada es un índice de la calidad de ejecución de aquella, cuanto más alto sea el control, mayor será dicho índice; se cumplirán más fielmente las hipótesis supuestas por el proyectista y por consiguiente los coeficientes de seguridad reales que presente la estructura se aproximará más a los teóricos; por el contrario en una obra poco controlada las desviaciones serán grandes y en consecuencia se verán mermados los márgenes reales de seguridad.

Existe por consiguiente una relación entre la seguridad real de una estructura y el control ejercido durante la construcción de la misma, si el proyectista impone para la ejecución un control cuidadoso y sistemático, podrá utilizar en sus cálculos, se ha cubierto mediante el oportuno aumento de los coeficientes y en ambos casos el margen de seguridad real de la estructura construida será aproximadamente el mismo.

Gráfico N° 24

Flujograma del proceso de construcción de viviendas

N°	ACTIVIDAD	SIMBOLOGÍA					TIEMPO
		OPERACIÓN	INSPECCIÓN	DEMORA	TRANSPORTE	ALMACENAMIENTO	
1	Limpieza, Replanteo, Excavación, Plintos y Cimientos	●					1 DÍA
2	Replanteo H. S. Plintos, Instalaciones Sanitarias		■				4 DÍAS
3	Cimientos, Cadenas de amarre y pozo de revisión			◐			3 DÍAS
4	Columnas, Mampostería, revestimiento, Instalaciones				→		6 DÍAS
5	Cubierta					▼	2 DÍAS
6	Contrapiso						2 DÍAS
7	Mesón de cocina y culminación de cielo raso				→		3 DÍAS
8	Pulido de piso y colocación de cerámica						3 DÍAS
9	Colocación de puertas, ventanas y pisos						4 DÍAS
10	Corrección de fallas y limpieza final						2 DÍAS
TIEMPO TOTAL							30 DÍAS

Fuente: Investigación Directa
 Elaboración: Manuel Guanuquiza
 NOTA: Para elaborar 5 casas mensuales

g.10.3. Vivienda terminada

El presente proyecto tiene como objetivo general solucionar en parte el problema de vivienda para las personas de clase media baja, con capacidad de pago por algunos años, la vivienda terminada se la conoce como "pie de casa" es decir que será susceptible de modificaciones y ampliaciones de acuerdo a las necesidades del propietario, corriendo ésta por su cuenta.

Por ser solución de vivienda para la clase media y media baja esta vivienda, no tiene algunos ambientes, así mismo éstos son reducidos ya que en la actualidad con los sistemas constructivos aplicables a nuestro medio, vivienda barata se traduce en reducir el área de construcción a lo mínimo muchas veces yendo en contra de las antropometrías y ergometrías del hombre.

A continuación detallo las características de la vivienda (producto terminado) en cuanto a lo funcional-formal constructivo.

g.10.3.1. Aspecto formal funcional

En lo referente al aspecto funcional, la edificación se desarrolla en una sola planta, en la cual se tiene un portal de acceso que caracteriza la entrada de la vivienda, ya en su interior no existe un vestíbulo o pasillo de circulación para comunicar los ambientes sino que se utilizará el efecto psicológico-visual para este fin, que se da por la directriz creada entre el acceso a la vivienda y el acceso a la cocina.

Hacia la izquierda existe un remanso que simula un vestíbulo para el área de reposo o zona íntima, donde se encuentran los dormitorios y un baño completo, baño que cumple doble función el de satisfacer el área social como a la zona íntima, los dormitorios disponen de closets empotrados

los mismos que ayudan a la mejor organización del espacio así como ayuda en el efecto interior que se crea por la diferencia en color y textura.

Al fondo de la directriz visual creada se tiene la cocina, espacio equipado con todos los implementos necesarios para ofrecer este servicio.

En lo referente al diseño interior este es de una solución sencilla común en estos casos por lo que para crear un ambiente cálido y acogedor se jugará con el color y textura tanto de los materiales de revestimiento que irán en paredes como en piso el cielo será visto.

En lo que se refiere al aspecto formal, éste es sencillo del tipo tradicional de vivienda con portal, simplemente se utilizará la guadua que será revestida.

Una vez que he dado las características de la vivienda ampliaré esta información en el siguiente gráfico que correspondería a la vivienda con todos los terminados o sea la vivienda ya terminada para que la persona que la compre la habite con normalidad, es así que daré a conocer características de la vivienda en planos.

g.10.3.2. Especificación de la vivienda.

Área de terreno	110 metros cuadrados
-----------------	----------------------

Área de construcción	60 metros cuadrados
Excavación de plintos	1 metro de profundidad
Excavación de cimientos	40 cm. prf. por 30 anch.
Estructura Madera.	Madera de cedro
Contrapiso	Empedrado más hormigón simple
Pisos	Parquet de almendro y baldosa
Paredes	Guadua revestida
Revestimiento de baño y mesón	Azulejo blanco
Instalaciones Eléctricas	110 v
Instalaciones Sanitarias	Agua, inodoro, lavamanos, etc.
Puertas sencillas	Cedro sin acabados 0.90 x 2
Lavabos	Cocina y baño
Estructura cubierta	Estructura madera con teja
Pintura de paredes	De agua
Pintura de paredes	De esmalte

g.10.3.3. Maquinaria y equipo

Es fundamental referirse a la maquinaria y equipo que debe tener la constructora, para lo cual me he asesorado de un profesional de la construcción, para así comprar maquinaria idónea, con capacidad suficiente para trabajar con normalidad.

A continuación se detallará la maquinaria y equipo necesario para laborar ya que los albañiles tendrán su propia herramienta de trabajo.

MAQUINARIA Y EQUIPO

- Cortadora de madera	2
- Mezcladoras	2
- Soldadora	1
- Utillajes de construcción	2
- Bomba de agua	1
- Compresor	1
- Elevador	2
- Retroexcavadora	1

g.10.3.4. Requerimiento de insumos y servicios.

g.10.3.4.1 Agua.

El proceso productivo necesita de este elemento para la elaboración de morteros, es decir, para todas las etapas del proceso se necesitará el agua ya que sin ella no hay como hacer absolutamente nada en materia de construcciones por lo que constituye un insumo fundamental para la construcción de las viviendas.

g.10.3.4.2 Combustibles y lubricantes.

El lubricante que la empresa constructora utilizará es el aceite ya que este es básico para el buen funcionamiento de la maquinaria y equipo, etc.

g.10.3.4.3 Energía eléctrica.

Esta será utilizada para el funcionamiento de maquinaria y equipo así como para alumbrado de la obra, además para el equipo de oficina, el consumo será llevado bajo control para los balances respectivos de la empresa.

g.10.3.4.4 Requerimiento de mano de obra.

Al recurso humano que se contratará para al área administrativa y de trabajo se lo escogerá con cuidado para evitar la utilización de personal inadecuado.

g.10.3.4.5 Mano de obra directa.

- 6 obreros

g.10.3.4.6 Mano de obra indirecta

- Gerente

- Secretaria
- Contadora
- Arquitecto
- Fiscalizador
- Jefe de Ventas
- Bodeguero

g.11. Estudio administrativo

Constituye la estructura administrativa global de la empresa consistente en departamentos o secciones de diferentes rangos de categorías, a través de las cuales se llevan a cabo las actividades operacionales y el control del recurso humano.

g.11.1. Tipo de empresa

g.11.1.1. Organización Jurídica

En esta organización jurídica motivada por la idea de incentivar la inversión en el cantón Loja, provincia de Lago Agrio, se ha previsto la implementación de una compañía de Responsabilidad Limitada, de conformidad con el Art. 93 de la Ley de Compañías que en su parte pertinente textualmente dice: Art. 93.- “La compañía de Responsabilidad limitada es la que se contrae entre 3 o más personas, que solamente

responde por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras Compañía limitada o su correspondiente abreviatura”.

Se llama de Responsabilidad Limitada por cuanto nace de la necesidad de conseguir una determinada organización jurídica adecuada a la pequeña y mediana empresa, así como también por las ventajas que presenta en relación a otro tipo de compañías con sus mismas características.

Para constituirse esta clase de compañías y que subsista se requerirá de un mínimo de 3 socios y máximo 15 socios los cuales responden solamente por las obligaciones sociales hasta el monto de las aportaciones individuales y tienen el derecho de administrarla.

El capital de la Compañía estará formado por las aportaciones de los socios y no será inferior a \$ 300.000,00 dólares, las aportaciones estarán íntegramente suscritas y pagadas por lo menos en un 50% y dicho capital será el 100% nacional.

Según la Ley de Compañías, la empresa formara un fondo de reserva hasta que alcance por lo menos el 20% del Capital Social. En cada año, la

Compañía segregara de las utilidades liquidas realizadas, el 5% para este objeto.

En cuanto a la administración de las compañías, estará ligada a los socios entre los cuales se designará un Gerente, el nombre de la empresa o razón social será “CONSTRUCTORA GUANUQUIZA” Cía. Ltda., la naturaleza de la empresa es el de Construcción de Viviendas, el número de socios de la empresa será de 3 socios y su aporte de capital será de 1.000,00 dólares, su domicilio estará al Norte de la ciudad de Lago Agrio, en las calles Av. Manabí y Tungurahua.

La **RAZÓN SOCIAL** es la fórmula enunciativa del lugar “CONSTRUCTORA GUANUQUIZA”, será aprobada por el juez de lo civil, el cual ordenara la publicación de un extracto de la misma, por una sola vez, en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio de la compañía y su inscripción en el Registro Mercantil.

Nombre, Nacionalidad y domicilio de los socios que la conforman.

Ecuatorianos y con domicilio en la ciudad de Lago Agrio.

GUANUQUIZA FERNÁNDEZ MANUEL JESÚS CI. 2100347224

GUANUQUIZA FERNÁNDEZ CARLOS RAÚL CI. 2102003124

g.11.1.1.1. El tiempo de duración de esta:

La compañía de responsabilidad limitada luego de conformarse tendrá una duración de 10 años a partir de la fecha de constitución.

g.11.1.2 Determinación de los niveles administrativos

Lo constituyen un grupo de organismos, agrupados de acuerdo al grado de autoridad que poseen pero de forma independiente en lo que respecta a las funciones que cumplen.

g.11.1.2.1 Nivel legislativo:

En la presente empresa, este nivel es el primero dentro de la jerarquía, y lo constituye la Junta General de Socios, cuya función básica es la de legislar sobre las políticas que debe seguir la organización, normar procedimientos, dictar reglamentos, ordenanzas y aspectos de mayor importancia.

g.11.1.2.2 Nivel ejecutivo:

Lo conforma el Gerente, en este nivel se toman decisiones sobre políticas

generales y actividades básicas, ejerciendo las funciones con autoridad para garantizar su cumplimiento.

En este nivel se planifica, orienta y dirige la vida administrativa de la empresa además de interpretar planes y programas para emitirlos a los niveles operativos para que sean ejecutados.

g.11.1.2.3 Nivel asesor:

Lo conforma el Asesor Jurídico y Fiscalización, cuya función es la de aconsejar e informar a gerencia en materia jurídica, económica., financiera, técnica y demás áreas que tengan que ver con la empresa que esté asesorando.

Cabe señalar que este nivel no tiene dentro de la empresa ninguna fuerza de mando, ya que su función es solamente de asesorar y emitir consejos a la administración de la entidad.

g.11.1.2.4 Nivel operativo:

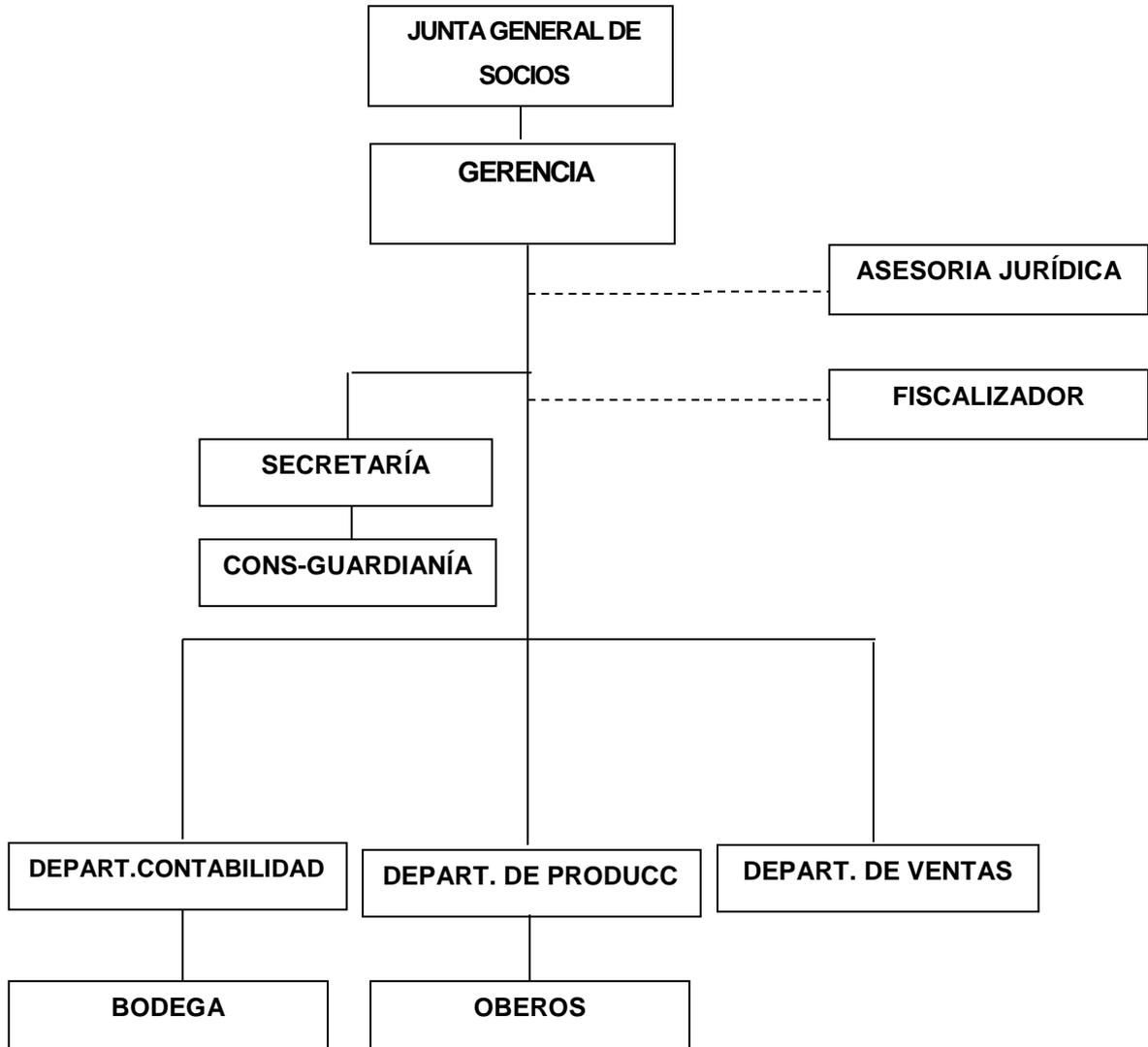
Conformado por los Jefes Departamentales y sus respectivos dependientes, en este nivel se da la responsabilidad directa de ejecutar las actividades básicas de la empresa, es decir, es el ejecutor material de las órdenes emanadas por los órganos legislativo y directivo.

g.11.1.2.5 Nivel auxiliar y de apoyo.

Lo integrará la Secretaría y Servicios Generales (Guardianía) este nivel ayuda a los otros sectores administrativos a la presentación de servicios con prontitud y eficiencia.

En este nivel el grado de autoridad es mínimo, se limita a cumplir órdenes de los niveles ejecutivo y operacional, o ejecutar actividades administrativas de rutina.

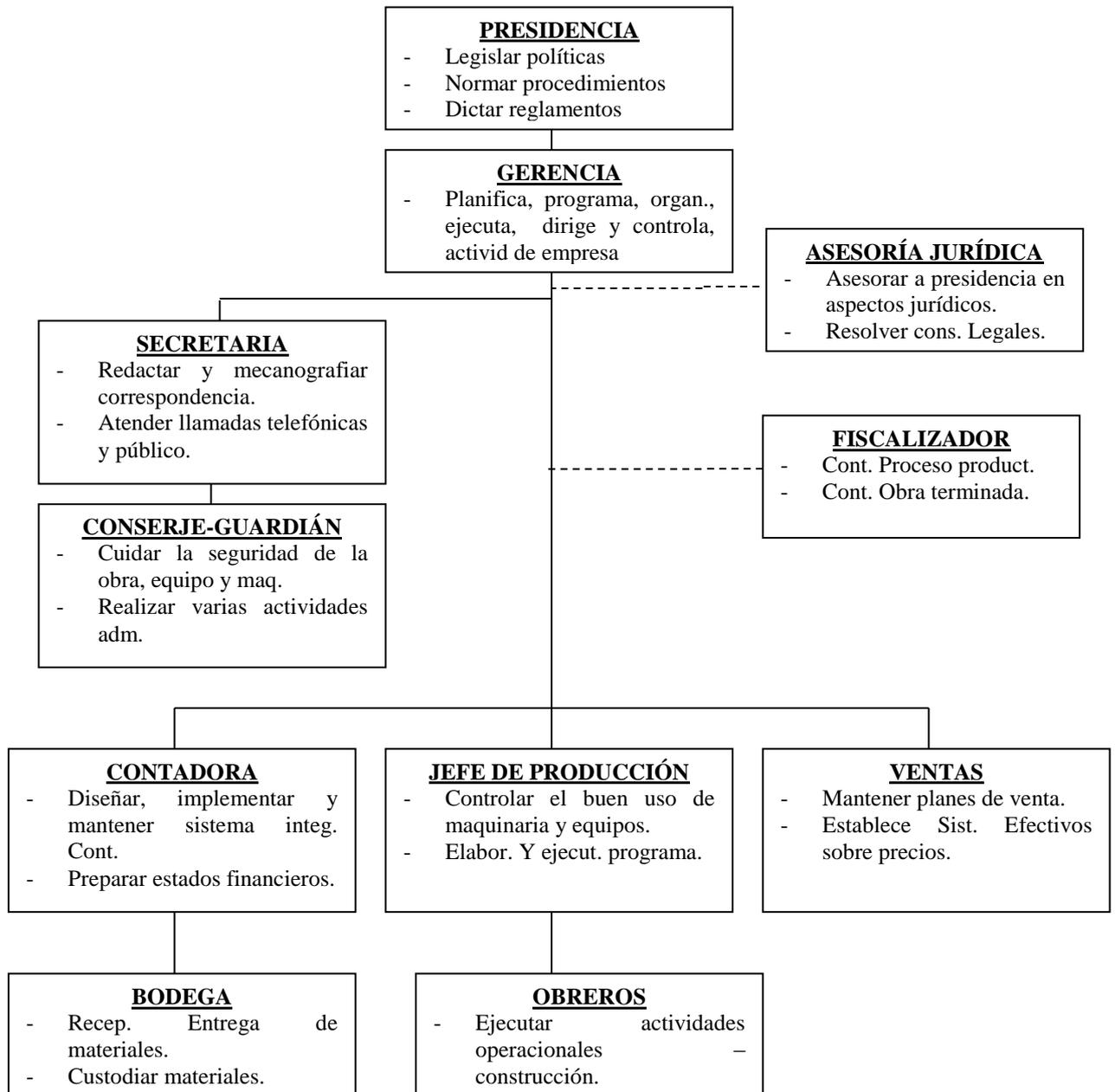
Gráfico N° 24
Organigrama estructural de la empresa
Constructora Guanuquiza Cía. Ltda.



Fuente: Investigación Directa
Elaboración: Manuel Guanquiza

Gráfico N° 26

**Organigrama funcional de la empresa
Constructora Guanuquiza Cía. Ltda.**



Fuente: Investigación Directa
Elaboración: Manuel Guanquiza

g.11.1.2 Manual de funciones.

Es toda la información respecto a las tareas que debe cumplir cada puesto de trabajo y cada unidad administrativa, por otro lado facilitará una mejor selección de personal para los distintos cargos de la empresa y sus funciones respectivas.

g.11.1.2.1. Ventajas:

- Delimitar el campo de acción, funciones, atribuciones y responsabilidades de cada unidad y puesto de trabajo.
- Analizar la estructura; y, funciones de la empresa
- Ayudar a la clasificación y valoración de los puestos de trabajo.

NIVEL	LEGISLATIVO
TITULO DEL PUESTO	JUNTA GENERAL DE SOCIOS
<p>NATURALEZA DEL TRABAJO</p> <p>Diseñar, definir y delimitar políticas y procedimientos de administración para la empresa.</p>	
<p>FUNCIONES TÍPICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Determinar las políticas generales de la empresa. ✓ Analizar, evaluar, y aprobar los informes emitidos por gerencia, respecto de la empresa. ✓ Elegir y remover los representantes de la empresa, según los estatutos y reglamentos internos de la misma. ✓ Analizar y resolver sobre la necesidad de créditos para la empresa. ✓ Aprobar documentos financieros, presupuestos de la empresa y balances anuales. ✓ Aplicar las políticas de salarios para cada uno de los funcionarios y trabajadores de la empresa. 	
<p style="text-align: center;">CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO.</p> <p>Requiere de iniciativa para buscar soluciones para los posibles problemas que se dieran en su trabajo.</p>	
<p>REQUISITOS MÍNIMOS:</p>	
<p>Ser Socio de la empresa</p>	

CODIGO	01
NIVEL	EJECUTIVO
TITULO DEL PUESTO	GERENCIA
<p>NATURALEZA DEL TRABAJO</p> <p>Planificar, organizar, ejecutar, controlar; y, coordinar las diferentes actividades del sistema administrativo.</p>	
<p>FUNCIONES TÍPICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Planificar lo que se va a realizar en la empresa. ✓ Organizar los recursos y actividades, materiales, técnicas humanas. ✓ Ejecutar el plan de acción. ✓ Controlar la ejecución del plan para realizar los ajustes requeridos. ✓ Representar legalmente a la empresa en todas las directrices tanto técnicas como administrativas. ✓ Seleccionar el personal adecuado para tal función. ✓ Coordinar el desenvolvimiento del personal. 	
<p style="text-align: center;">CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO.</p> <p>Responsabilidad administrativa, económica y técnica en la ejecución de las actividades de la empresa, además es el encargado de tomar las decisiones dentro de la misma.</p>	
REQUISITOS MÍNIMOS:	
Instrucción formal:	Superior
Título	Ingeniero Comercial
Experiencia:	Dos años en funciones similares
Capacitación:	Cursos de informática

CODIGO	02
NIVEL	DE APOYO
TITULO DEL PUESTO	SECRETARIA
<p>NATURALEZA DEL TRABAJO</p> <p>Manejar y tramitar documentos e información confidencial.</p>	
<p>FUNCIONES TÍPICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener buenas relaciones interpersonales tanto internas como externas. ✓ Manejar datos e información confidencial de la empresa. ✓ Tramitar pedidos u órdenes de jefes. ✓ Enviar y recibir correspondencia de la empresa. 	
<p style="text-align: center;">CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO.</p> <p>Responsabilidad técnica en el manejo de la información confidencial de la empresa.</p>	
<p>REQUISITOS MÍNIMOS:</p>	
Instrucción formal:	Superior
Título	Secretariado
Experiencia:	Dos años en funciones similares
Capacitación:	Cursos de Relaciones Humanas

CODIGO	03
NIVEL	OPERATIVO
TITULO DEL PUESTO	CONTADORA
<p>NATURALEZA DEL TRABAJO</p> <p>Ejecutar operaciones contables y realizar el análisis financiero.</p>	
<p>FUNCIONES TÍPICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Llevar sistemas contables en la empresa. ✓ Preparar estados financieros cada periodo. ✓ Determinar un control previo a los gastos en que incurre la empresa. ✓ Organizar los registros contables de la empresa. ✓ Realizar el análisis financiero de la empresa, por periodos determinados. 	
<p style="text-align: center;">CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO.</p> <p>Responsabilidad técnica en la ejecución correcta de las operaciones contables de la entidad.</p>	
<p>REQUISITOS MÍNIMOS:</p>	
Instrucción formal:	Superior
Título	Contador Público Auditor
Experiencia:	Dos años en funciones similares
Capacitación:	Cursos de la Contraloría General del Estado

CODIGO	04
NIVEL	ASESOR
TITULO DEL PUESTO	ASESOR JURÍDICO
<p>NATURALEZA DEL TRABAJO</p> <p>Suministrar atesoramiento Jurídico y orientar a los ejecutivos y funcionarios de la empresa sobre asuntos legales.</p>	
<p>FUNCIONES TÍPICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisar y analizar las actividades relacionadas con la compra de bienes e inmuebles, derechos, acciones y más. ✓ Decidir sobre cuando se tendrá que recurrir a un asesoramiento externo. ✓ Realizar cobros judiciales a personas retrasadas en el pago. ✓ Actuar como Abogado defensor legal de la empresa. 	
<p style="text-align: center;">CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO.</p> <p>Debe responder ante la Gerencia por trámites judiciales de la empresa.</p>	
<p>REQUISITOS MÍNIMOS:</p>	
Instrucción formal:	Superior
Título	Abogado
Experiencia:	Dos años en funciones similares
Capacitación:	Cursos de contratación

CODIGO	05
NIVEL	ASESOR
TITULO DEL PUESTO	FISCALIZADOR
<p>NATURALEZA DEL TRABAJO</p> <p>Vigilar y controlar el proceso de ejecución del programa de vivienda.</p>	
<p>FUNCIONES TÍPICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Vigilar y controlar la cantidad de materiales de construcción. ✓ Controlar que se cumplan los tiempos y costos planificados en la obra. ✓ Controlar que el constructor realice la construcción de la obra con la debida calidad. ✓ Determinar que las inversiones económicas se ejecuten correctamente dentro del programa previamente establecido. ✓ Hacer respetar estrictamente los planos e instrucciones emitidas por el responsable de la Dirección arquitectónica y técnica de la obra. 	
<p style="text-align: center;">CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO.</p> <p>Responder e informar a la gerencia sobre cualquier irregularidad que se suscite en la obra.</p>	
<p>REQUISITOS MÍNIMOS:</p>	
Instrucción formal:	Superior
Título	Arquitecto o Ingeniero Civil
Experiencia:	Tres años en funciones similares
Capacitación:	No indispensable

CODIGO	06
NIVEL	OPERATIVO
TITULO DEL PUESTO	JEFE DE PRODUCCIÓN
<p>NATURALEZA DEL TRABAJO Planificar, seleccionar y vigilar el proceso de construcción de viviendas.</p>	
<p>FUNCIONES TÍPICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Seleccionar el proceso productivo óptimo para la elaboración de los bienes. ✓ Determinar la materia prima idónea para el proceso productivo. ✓ Vigilar el proceso de elaboración de la vivienda. ✓ Planificar la cantidad de productos a elaborarse. ✓ Controlar el mantenimiento y conservación de la maquinaria. 	
<p style="text-align: center;">CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO.</p> <p>Responsabilidad técnica y económica para el cumplimiento de sus funciones.</p>	
<p>REQUISITOS MÍNIMOS:</p>	
Instrucción formal:	Superior
Título	Arquitecto
Experiencia:	Tres años en funciones similares
Capacitación:	No indispensable

CODIGO	07
NIVEL	OPERATIVO
TITULO DEL PUESTO	JEFE DE COMERCIALIZACIÓN
<p>NATURALEZA DEL TRABAJO</p> <p>Supervisar, guiar y planificar el proceso de comercialización de la empresa.</p>	
<p>FUNCIONES TÍPICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaborar y ejecutar estrategias de promoción y publicidad de la empresa. ✓ Determinar los lugares estratégicos e intermediarios adecuados para la venta, de los productos. ✓ Analizar políticas idóneas de ventas. ✓ Guiar los recursos humanos a su cargo. 	
<p style="text-align: center;">CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO.</p> <p>Responsabilidad en aspectos administrativos, técnicos y económicos en sus tareas, requiere de creatividad, iniciativa e interés.</p>	
REQUISITOS MÍNIMOS:	
Instrucción formal:	Superior
Título	Ingeniero Comercial
Experiencia:	Dos años en funciones similares
Capacitación:	Cursos de mobiliaria

CODIGO	08
NIVEL	OPERATIVO
TITULO DEL PUESTO	BODEGUERO
<p>NATURALEZA DEL TRABAJO</p> <p>Control de las labores de ingresos y egresos de materia prima y productos terminados.</p>	
<p>FUNCIONES TÍPICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recepar los materiales para la obra. ✓ Presentar informes a contabilidad sobre la existencia en bodega. ✓ Revisar que la materia prima este en perfecto estado. ✓ Llevar un registro general de los proveedores. ✓ Mantener inventarios periódicos. 	
<p style="text-align: center;">CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO.</p> <p>Responsabilidad de control de la materia prima y productos terminados, además tiene relación con todas las actividades de la producción.</p>	
<p>REQUISITOS MÍNIMOS:</p>	
Instrucción formal:	Bachiller
Título	Cursando estudios superiores en Administración de empresas
Experiencia:	Dos años en funciones similares
Capacitación:	Cursos de Contratación

CODIGO	09
NIVEL	OPERATIVO
TITULO DEL PUESTO	JORNALEROS
<p>NATURALEZA DEL TRABAJO</p> <p>Ejecutar actividades de transformación de la materia prima y construcción de viviendas.</p>	
<p>FUNCIONES TÍPICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cumplir con las disposiciones emitidas por los superiores. ✓ Procesar la materia prima y elaborar viviendas óptimas. ✓ Operar la maquinaria y equipo bajo su cargo. ✓ Cuidar y mantener en buenas condiciones las maquinarias y equipo. ✓ Evitar desperdicios de materia prima. 	
<p style="text-align: center;">CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO.</p> <p>Responsabilidad económica y técnica de sus labores, se requiere de habilidad y destreza manual.</p>	
<p>REQUISITOS MÍNIMOS:</p>	
Instrucción formal:	No indispensable
Título	No indispensable
Experiencia:	Dos años en funciones similares
Capacitación:	No indispensable

CODIGO	10
NIVEL	AUXILIAR
TITULO DEL PUESTO	CONSERJE GUARDIAN
<p>NATURALEZA DEL TRABAJO</p> <p>Responsabilidad de salvaguardar todo lo relacionado con la conserjería y colaboración en actividades afines en la empresa.</p>	
<p>FUNCIONES TÍPICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dar seguridad y vigilancia a la obra. ✓ Velar por la conservación de los bienes de la empresa. ✓ Controlar el acceso de vehículos y personas. 	
<p style="text-align: center;">CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO.</p> <p>Responsabilidad del cuidado, del aseo de la empresa y además controlar y vigilar el acceso a la empresa.</p>	
REQUISITOS MÍNIMOS:	
Instrucción formal:	Bachiller
Título	No indispensable
Experiencia:	Dos años en funciones similares
Capacitación:	No indispensable

g.12. Inversiones y financiamiento:

La inversión dentro del proyecto constituye el tipo de recursos financieros asignados a la adquisición de los elementos necesarios para llevar a cabo la instalación del proyecto.

g.12.1. Activos.

Son todos los bienes y derechos de propiedad de la Empresa.

El presente proyecto origina tres clases de activos: Activo Fijo, Activo Diferido y Activo Circulante.

g.12.1.1. Activo fijo.

Comprende las inversiones fijas y se genera en la instalación de la empresa.

g.12.1.2. Activo diferido.

Corresponde a las erogaciones por investigaciones, estudios preliminares y constitución de la empresa.

g.12.1.3. Activo Circulante o capital de operación.

Se origina y efectiviza con la puesta en marcha o funcionamiento del proyecto. Comprende el conjunto de recursos necesarios en forma de activos corrientes para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo.

g.12.1.1.1. Especificaciones de los recursos en inversiones fijas

Para el proyecto que se está estudiando, se incluirá como activos fijos los rubros de: Maquinaria y equipo, Herramientas, Muebles y Equipo de Oficina que son necesarios para la ejecución del proyecto.

g.12.1.1.1.1 Maquinaria y equipo

El precio de la maquinaria y equipo se obtuvo mediante catálogos, proformas e investigaciones en empresas locales e internacionales que se dedican a la venta de los mismos, ver Anexo N° 7.

g.12.1.1.1.2 Herramientas

El precio de las herramientas se obtuvo mediante proformas e investigaciones en empresas locales que se dedican a la venta de los mismos, ver Anexo N° 9.

a. Muebles y equipo de oficina

Se refiere a los muebles y equipo de oficina que se requieren para desarrollar las actividades administrativas, ver Anexo N° 15.

g.12.1.1.1.3 Imprevistos

Todo presupuesto por más que haya sido cuidadosamente elaborado, tendrá, siempre un margen de error por causas de la fluctuación de los precios, la inflación y cambios en las condiciones originales, etc., razón por la cual es conveniente incluir el rubro de imprevistos que se calcula generalmente con un porcentaje de la suma de inversiones fijas y que varían de acuerdo a la experiencia que se tenga en los cálculos del proyecto y al grado de confianza que merezca las estimaciones de inversiones fijas.

g.12.1.1.2. Resumen de las inversiones y financiamiento

El resumen de las inversiones y financiamiento se muestran en los cuadros expuestos a continuación:

g.12.1.1.3. Activo fijo:

Dentro de este activo se tomó en cuenta las inversiones realizadas en los bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de transformación de los insumos, distribuyéndose el valor de este activo de la siguiente manera:

Cuadro N° 22
Inversiones en activos fijos

INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS EN USD \$		
Maquinaria y equipo	(Anexo # 6)	48.600,00
Herramientas	(Anexo # 8)	1.902,00
Muebles y equipo de Oficina	(Anexo # 14)	1.209,00
Equipos de computación	(Anexo # 16)	1.600,00
Imprevistos 2%		1.066,22
TOTAL ACTIVOS FIJOS		54.377,22

Fuente: Anexos
Elaboración: Manuel Guanuquiza

g.12.1.1.4. Activo diferido:

En este activo se tomó en cuenta los gastos realizados en el estudio del proyecto y otros gastos relacionados con el mismo; por lo tanto el valor de este activo se distribuye así:

Cuadro N° 23
Inversiones en activos diferidos

INVERSIONES EN ACTIVOS DIFERIDOS (USD)	
Investigaciones	350,00
Constitución de la compañía	180,00
Permisos	130,00
Patentes	140,00
Estudios preliminares	450,00
Otros activos diferidos	200,00
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	1.450,00

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: Manuel Guanuquiza

g.12.1.1.5. Activo circulante:

Este activo está constituido por valores necesarios para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, el valor de este activo se lo detalla a continuación.

g.12.1.1.5.1. Capital de operación o de trabajo

Se considerarán aquí los diferentes rubros que originan los costos de producción, administración y ventas del servicio en los diferentes períodos de producción. Estos costos se distribuyen de la siguiente manera:

Cuadro N° 24
Descripción del activo circulante

RUBROS	ANEXOS	TIEMPO	VALOR (USD)
Materia Prima Directa	(Anexo 2)	1 Mes	81.685,88
Mano de Obra Directa	(Anexo 3)	1 Mes	2.934,66
Materia Prima Indirecta	(Anexo 4)	1 Mes	56.228,10
Mano de Obra Indirecta	(Anexo 5)	1 Mes	2.400,00
Agua, Energía Eléctrica y Aceite	(Anexo 10)	1 Mes	124,37
Mantenimiento y Reparación	(Anexo 18)	1 Mes	88,85
Arriendo de local	(Anexo 11)	1 Mes	600
Sueldos Administrativos	(Anexo 13)	1 Mes	3.222,82
Suministros de Oficina	(Anexo 20)	1 Mes	40,7
Consumo Telefónico	(Anexo 21)	1 Mes	30
Publicidad y Propaganda	(Anexo 22)	1 Mes	200
Imprevistos 2%		1 Mes	2.951,11
TOTAL CAPITAL DE OPERACIÓN			150.506,49

Fuente: Anexos
Elaboración: Manuel Guanuquiza

g.12.2. Resumen de inversión total prevista

El resumen de la inversión total se demuestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 25

Descripción de activos

ESPECIFICACIÓN	VALOR (USD)
Activo Fijo	54.377,22
Activo Diferido	1.450,00
Activo Circulante	150.506,49
	206.333,71

Fuente: Cuadros N° 22, 23 y 24
Elaboración: Manuel Guanuquiza

g.12.2.1. Financiamiento de la inversión

El proyecto hará uso de las fuentes Internas y Externas de financiamiento bajo los siguientes aspectos:

g.12.2.1.1 Fuentes internas

El 51,53% del total de la inversión y que corresponde a USD \$106.333,71 dólares de los Estados Unidos de América será financiado con aportación de los accionistas de la empresa y servirá para la adquisición de maquinaria y equipo.

g.12.2.1.2 Fuentes externas

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

El crédito que mantendrá el proyecto con la CFN constituirá en USD \$ 100.000,00 dólares de los Estados Unidos de América a 10 años plazo al 14% de interés anual con el objeto de financiar arriendo de local, materia prima, sueldos, entre otros. Esto en el primer mes, en consecuencia los rubros de financiamiento se presentan así:

Cuadro N° 26

Descripción del financiamiento (USD\$)

FINANCIAMIENTO	VALOR	PORCENTAJE
Crédito	100.000,00	48,47%
Capital social	106.333,71	51,53%
TOTAL:	206.333,71	100,00%

Fuente: Anexo N° 25
 Elaboración: Manuel Guanuquiza

Nota: La Corporación Financiera Nacional., realiza prestamos con tasas que fluctúan entre el 12,00% y 14,00%; por lo tanto para el estudio se decidió efectuar las estimaciones y cálculos pertinentes con la tasa más alta que es la del 14,00%, ya que los intereses siempre varían y es oportuno trabajar con ésta, (Anexo 22) Tabla de Amortización.

g.12.3. Estructura de costos y establecimiento de ingresos del proyecto

La estructura de los costos comprende los Costos de Producción y de Operación, en la empresa.

Cuadro Nº 27
Presupuesto de operación para 10 años

COSTO PRIMO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Materia Prima Directa	980.230,53	1.021.400,21	1.064.299,02	1.108.999,58	1.155.577,56	1.204.111,82	1.254.684,52	1.307.381,27	1.362.291,28	1.419.507,51
Mano de Obra Directa	35.215,92	38.907,31	40.541,42	42.244,16	44.018,41	45.867,18	47.793,61	49.800,94	51.892,58	54.072,07
Materia Prima Indirecta	674.737,20	703.076,16	732.605,36	763.374,79	795.436,53	828.844,86	863.656,35	899.929,91	937.726,97	977.111,50
Mano de Obra Indirecta	28.800,00	30.009,60	31.270,00	32.583,34	33.951,84	35.377,82	36.863,69	38.411,96	40.025,27	41.706,33
TOTAL COSTO PRIMO	1.718.983,65	1.793.393,28	1.868.715,80	1.947.201,87	2.028.984,34	2.114.201,69	2.202.998,16	2.295.524,08	2.391.936,09	2.492.397,41
COSTO PROCESO DE PRODUCCIÓN										
Depreciación de maquinaria y equipo	3.888,00	3.888,00	3.888,00	3.888,00	3.888,00	3.888,00	3.888,00	3.888,00	3.888,00	3.888,00
Depreciación de herramientas	171,18	171,18	171,18	171,18	171,18	171,18	171,18	171,18	171,18	171,18
Agua, Energía Eléctrica y Aceite	1.492,49	1.555,17	1.620,49	1.688,55	1.759,47	1.833,37	1.910,37	1.990,61	2.074,21	2.161,33
Mantenimiento y Reparación	1.066,22	1.111,00	1.157,66	1.206,29	1.256,95	1.309,74	1.364,75	1.422,07	1.481,80	1.544,03
Arriendo de Local	7.200,00	7.502,40	7.817,50	8.145,84	8.487,96	8.844,46	9.215,92	9.602,99	10.006,32	10.426,58
Amortización de Activos Diferidos	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00
Imprevistos 2%	276,36	284,56	293,10	302,00	311,27	320,93	331,00	341,50	352,43	363,82
TOTAL COSTO DE PROCESO DE PRODUCCIÓN	14.239,25	14.657,31	15.092,93	15.546,85	16.019,83	16.512,68	17.026,23	17.561,34	18.118,94	18.699,95
GASTOS DE OPERACIÓN										
Administrativos										
Sueldos Administrativos	38.673,82	42.931,24	44.734,35	46.613,19	48.570,95	50.610,93	52.736,59	54.951,52	57.259,49	59.664,39
Depreciación de muebles y equipos de oficina	65,25	65,25	65,25	65,25	65,25	65,25	65,25	65,25	65,25	65,25
Depreciación equipos de comp.	355,57	355,57	355,57	402,28	402,28	402,28	455,13	455,13	455,13	514,92
Suministros de oficina	488,38	508,89	530,27	552,54	575,74	599,92	625,12	651,38	678,73	707,24
Consumo de teléfono	360,00	375,12	390,88	407,29	424,40	442,22	460,80	480,15	500,32	521,33
Imprevistos 2%	798,86	884,72	921,53	960,81	1000,77	1042,41	1086,86	1132,07	1179,18	1229,19
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	40.741,88	45.120,79	46.997,84	49.001,36	51.039,39	53.163,02	55.429,74	57.735,50	60.138,10	62.688,50
VENTAS										
Publicidad y Propaganda	2.400,00	2.500,80	2.605,83	2.715,28	2.829,32	2.948,15	3.071,97	3.201,00	3.335,44	3.475,53
Imprevistos 2%	48,00	50,02	52,12	54,31	56,59	58,96	61,44	64,02	66,71	69,51
TOTAL GASTO DE VENTAS	2.448,00	2.550,82	2.657,95	2.769,58	2.885,91	3.007,11	3.133,41	3.265,02	3.402,15	3.545,04
FINANCIEROS										
Intereses del préstamo	13.650,00	12.250,00	10.850,00	9.450,00	8.050,00	6.650,00	5.250,00	3.850,00	2.450,00	1.050,00
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	13.650,00	12.250,00	10.850,00	9.450,00	8.050,00	6.650,00	5.250,00	3.850,00	2.450,00	1.050,00
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN	1.790.062,78	1.867.972,20	1.944.314,52	2.023.969,67	2.106.979,48	2.193.534,50	2.283.837,54	2.377.935,94	2.476.045,27	2.578.380,89

Fuente: Anexos del 2 al 22
Elaboración: Manuel Guanquiza

Cuadro N° 28
Ingresos por ventas

AÑO	COSTOS	CAPACIDAD UTILIZADA	COSTO UNITARIO	UTILIDAD 15%	PVP	INGRESOS
1	1.790.062,78	60	29.834,38	4.475,16	34.309,54	2.058.572,19
2	1.867.972,20	60	31.132,87	4.669,93	35.802,80	2.148.168,04
3	1.944.314,52	60	32.405,24	4.860,79	37.266,03	2.235.961,70
4	2.023.969,67	60	33.732,83	5.059,92	38.792,75	2.327.565,12
5	2.106.979,48	60	35.116,32	5.267,45	40.383,77	2.423.026,40
6	2.193.534,50	60	36.558,91	5.483,84	42.042,74	2.522.564,68
7	2.283.837,54	60	38.063,96	5.709,59	43.773,55	2.626.413,17
8	2.377.935,94	60	39.632,27	5.944,84	45.577,11	2.734.626,33
9	2.476.045,27	60	41.267,42	6.190,11	47.457,53	2.847.452,06
10	2.578.380,89	60	42.973,01	6.445,95	49.418,97	2.965.138,03

Fuente: Cuadro Nro. 20 y 27
Elaboración: Manuel Guanuquiza

g.12.4. Estado de Pérdidas y Ganancias

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

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

El Estado de Pérdidas y Ganancias llamado también Estado de Resultados nos demuestra cual es la utilidad o pérdida que se ha obtenido durante un período económico y como se ha producido, cuyos resultados sirven para obtener mediante un análisis, conclusiones que permitan conocer cómo se desenvuelve la empresa y hacer previsiones para el futuro.

g.12.4.1. Ingresos:

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

g.12.4.2. Egresos:

Se forma por la sumatoria del Costo Primo, Gastos de Proceso de Producción, Gastos de Operación y Gastos Financieros.

Cuadro N° 29
Estado de Pérdidas y Ganancias

PERIODOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos por ventas	2.058.572,19	2.148.168,04	2.235.961,70	2.327.565,12	2.423.026,40	2.522.564,68	2.626.413,17	2.734.626,33	2.847.452,06	2.965.138,03
(-) Costo Total	1.790.062,78	1.867.972,20	1.944.314,52	2.023.969,67	2.106.979,48	2.193.534,50	2.283.837,54	2.377.935,94	2.476.045,27	2.578.380,89
(=) Utilidad Bruta Ventas	268.509,42	280.195,83	291.647,18	303.595,45	316.046,92	329.030,18	342.575,63	356.690,39	371.406,79	386.757,13
(-) 15% Utilidad de Trabajadores	40.276,41	42.029,37	43.747,08	45.539,32	47.407,04	49.354,53	51.386,34	53.503,56	55.711,02	58.013,57
(=) Utilidad Ante Impuestos a la Renta	228.233,00	238.166,46	247.900,10	258.056,13	268.639,88	279.675,65	291.189,29	303.186,83	315.695,77	328.743,56
(-) 22% Impuesto a la renta	50.211,26	52.396,62	54.538,02	56.772,35	59.100,77	61.528,64	64.061,64	66.701,10	69.453,07	72.323,58
(=) Utilida Liquida ejercicio	178.021,74	185.769,84	193.362,08	201.283,78	209.539,11	218.147,01	227.127,64	236.485,73	246.242,70	256.419,98
(-) 10% reserva Legal	17.802,17	18.576,98	19.336,21	20.128,38	20.953,91	21.814,70	22.712,76	23.648,57	24.624,27	25.642,00
(=) Utilidad Neta	160.219,57	167.192,85	174.025,87	181.155,40	188.585,20	196.332,31	204.414,88	212.837,16	221.618,43	230.777,98

Fuente: Cuadros N° 27 y 28
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Cuadro Nº 30
Costos Fijos y Variables para los años 1 y 5

COSTO PRIMO	AÑO 1		AÑO 5		AÑO 10	
	FIJOS	VARIABLES	FIJOS	VARIABLES	FIJOS	VARIABLES
Materia Prima Directa		980.230,53		1.155.577,56		1.419.507,51
Mano de Obra Directa		35.215,92		44.018,41		54.072,07
Materia Prima Indirecta		674.737,20		795.436,53		977.111,50
Mano de Obra Indirecta		28.800,00		33.951,84		41.706,33
TOTAL COSTO PRIMO	0	1.718.983,65	0	2.028.984,34	0	2.492.397,41
COSTO PROCESO DE PRODUCCIÓN						
Depreciación de maquinaria y equipo	3.888,00		3.888,00		3.888,00	
Depreciación de herramientas	171,18		171,18		171,18	
Agua, Energía Eléctrica y Aceite		1.492,49		1.759,47		2.161,33
Mantenimiento y Reparación		1066,22		1.256,95		1.544,03
Arriendo de Local	7.200,00		8.487,96		10.426,58	
Amortización de Activos Diferidos	145,00		145,00		145,00	
Imprevistos 2%		276,36		311,27		363,82
TOTAL COSTO DE PROCESO DE PRODUCCIÓN	11404,18	2835,0678	12692,14094	3327,692144	14630,7621	4069,183558
GASTOS DE OPERACIÓN						
Administrativos						
Sueldos Administrativos	38.673,82		48.570,95		59.664,39	
Depreciación de muebles y equipos de oficina	65,25		65,25		65,25	
Depreciación equipos de comp.	355,57		402,28		501,11	
Suministros de oficina	488,38		575,74		707,24	
Consumo de teléfono	360,00		424,40		521,33	
Imprevistos 2%		798,86		1000,77		1229,19
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	39.943,02	798,86	50.038,62	1.000,77	61.459,32	1.229,19
VENTAS						
Publicidad y Propaganda	2.400,00		2.829,32		3.475,53	
Imprevistos 2%		48,00		56,59		69,51
TOTAL GASTO DE VENTAS	2.400,00	48,00	2829,32	56,59	3475,53	69,51
FINANCIEROS						
Intereses del préstamo	13.650,00		8.050,00		1.050,00	
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	13.650,00	0	8.050,00	0	1.050,00	0
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN	67.397,20	1.722.665,58	73.610,08	2.033.369,40	80.615,61	2.497.765,29

Fuente: Anexos
Elaboración: Manuel Guanuquiza

g.12.5. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es un punto de balance entre ingresos y egresos denominado por algunos autores como Punto Muerto, porque en él no hay ni pérdidas ni ganancias.

Cuando los ingresos y los gastos son iguales se produce el punto de equilibrio, cuyo significado es que no existen utilidades ni pérdidas, es decir, si se vende menos que el punto el equilibrio tendré pérdidas y si se vende más que el punto de equilibrio se obtendrá utilidades.

Para realizar este cálculo es menester clasificar los costos en Fijos y en Variables, los mismos que se detalla en los cuadros que integran el presente trabajo y que llevan el nombre de "Costos Fijos y Variables" para los años 1, 5 y 10 de vida útil del proyecto.

En el presente trabajo se calculará el punto de equilibrio utilizando el método matemático en función de la capacidad instalada y de las ventas, utilizando además la forma gráfica para su representación.

AÑO 1

MATEMÁTICAMENTE:

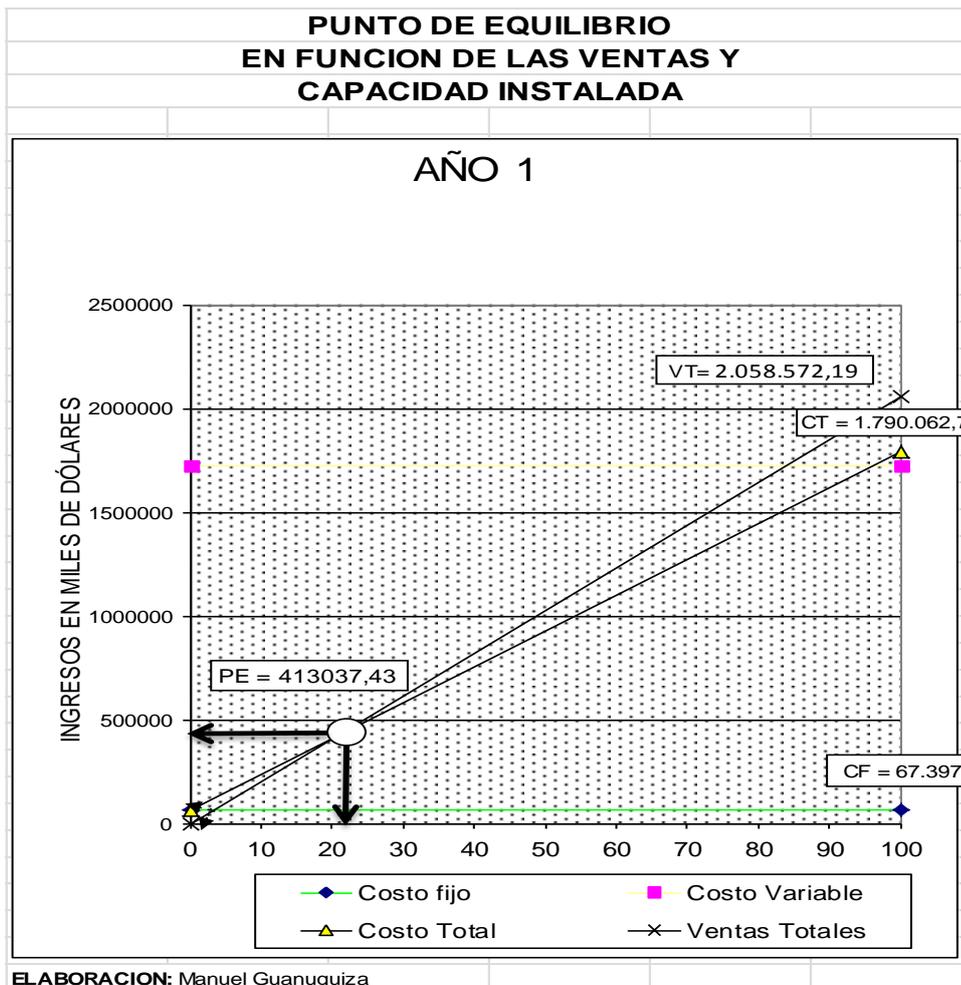
* PE en función de la Capacidad Instalada

$$PE = \frac{CF}{VT - CV} * 100 = \frac{67.397,20}{2.058.572,19 - 1.722.665,58} * 100 = 20,06\%$$

* PE en función de los Ingresos (Ventas)

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}} = \frac{67.397,20}{1 - \frac{1.722.665,58}{2.058.572,19}} = 413.037,43$$

Gráfico N° 27



AÑO 5

MATEMÁTICAMENTE:

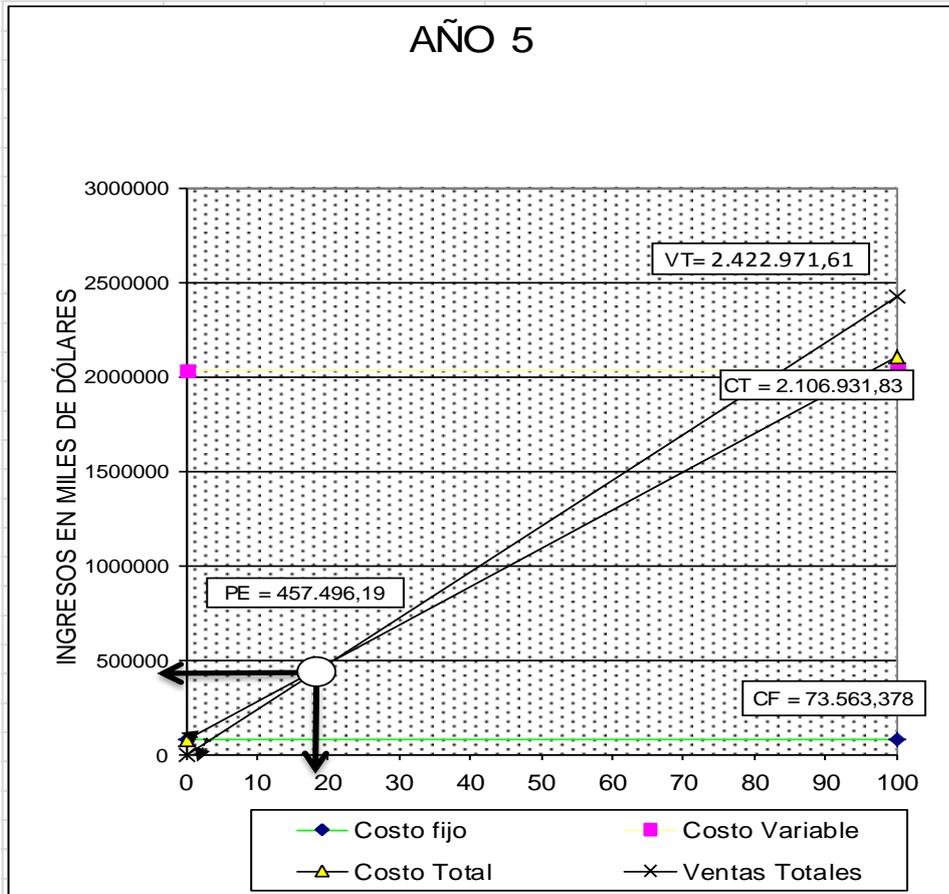
* PE en función de la Capacidad Instalada

$$PE = \frac{CF}{VT - CV} * 100 = \frac{73.610,08}{2.423.026,40 - 2.033.369,40} * 100 = 18,88\%$$

* PE en función de los Ingresos (Ventas)

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}} = \frac{73.610,08}{1 - \frac{2.033.369,40}{2.423.026,40}} = 457.496,19$$

Gráfico N° 28
PUNTO DE EQUILIBRIO
EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS Y
CAPACIDAD INSTALADA



ELABORACION: Manuel Guanquiza

AÑO 10

MATEMÁTICAMENTE:

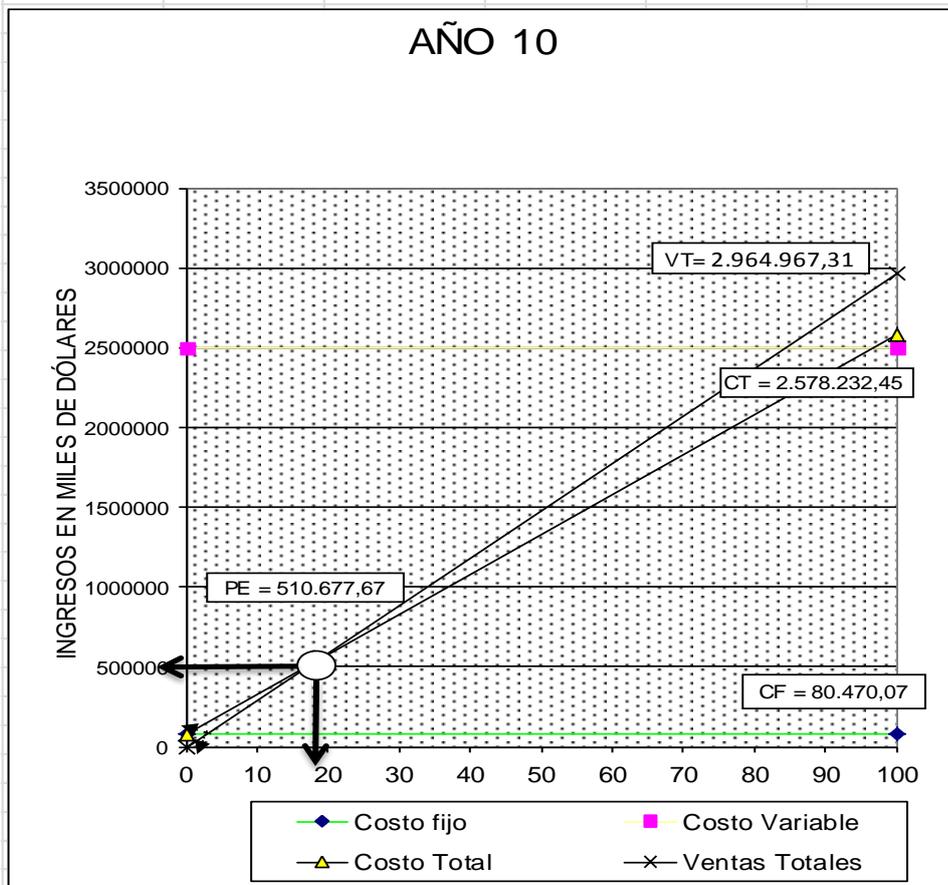
* PE en función de la Capacidad Instalada

$$PE = \frac{CF}{VT - CV} * 100 = \frac{80.615,61}{2.965.138,03 - 2.497.765,29} * 100 = 17,22\%$$

* PE en función de los Ingresos (Ventas)

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}} = \frac{80.615,61}{1 - \frac{2.497.765,29}{2.965.138,03}} = 510.677,67$$

Gráfico N° 29
PUNTO DE EQUILIBRIO
EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS Y
CAPACIDAD INSTALADA



ELABORACION: Manuel Guanquiza

g.13. Evaluación financiera

El objetivo de la Evaluación Financiera desde el punto de vista privado, es determinar el mérito de un proyecto, estimándose como tal el grado o nivel de utilidad que obtiene el empresario privado como premio al riesgo de utilizar su capital y su capacidad empresarial en la implementación de un proyecto.

g.13.1. Flujo de caja

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

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

El Flujo de Caja, permite cubrir todos los requerimientos de efectivo del proyecto, posibilitando además que el inversionista cuente con el suficiente origen de recursos para cubrir sus necesidades de efectivo.

Los Flujos de Caja se evalúan en lugar de utilizar figuras contables en razón de que no son éstos los que afectan a la capacidad de la empresa para pagar cuentas o compras de activos.

Cuadro Nº 31

Flujo de Caja

AÑOS / DETALLES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS											
Capital propio	106.333,71										
Préstamo CFN	100.000,00										
Ventas		2.058.572,19	2.148.168,04	2.235.961,70	2.327.565,12	2.423.026,40	2.522.564,68	2.626.413,17	2.734.626,33	2.847.452,06	2.965.138,03
Valor Residual				533,28			603,34			682,59	10.515,98
TOTAL INGRESOS	206.333,71	2.058.572,19	2.148.168,04	2.236.494,98	2.327.565,12	2.423.026,40	2.523.168,02	2.626.413,17	2.734.626,33	2.848.134,65	2.975.654,01
EGRESOS											
Activo Fijo	54.377,22										
Activo Diferido	1.450,00										
Activos circulantes	150.506,49										
Costo de Producción		1.790.062,78	1.867.972,20	1.944.314,52	2.023.969,67	2.106.979,48	2.193.534,50	2.283.837,54	2.377.935,94	2.476.045,27	2.578.380,89
Reinversiones					1.810,19			2.047,98			2.317,02
Amortización de capital		10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
TOTAL EGRESOS	206.333,71	1.800.062,78	1.877.972,20	1.954.314,52	2.035.779,86	2.116.979,48	2.203.534,50	2.295.885,52	2.387.935,94	2.486.045,27	2.590.697,91
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS		258.509,42	270.195,83	282.180,46	291.785,26	306.046,92	319.633,52	330.527,65	346.690,39	362.089,38	384.956,09
(-) 15% Utilidad Trabajadores		40.276,41	42.029,37	43.747,08	45.539,32	47.407,04	49.354,53	51.386,34	53.503,56	55.711,02	58.013,57
UTILIDAD ANT. IMPUESTO		218.233,00	228.166,46	238.433,38	246.245,94	258.639,88	270.278,99	279.141,31	293.186,83	306.378,36	326.942,52
(-) 22% Impuesto a la renta		50.211,26	52.396,62	54.538,02	56.772,35	59.100,77	61.528,64	64.061,64	66.701,10	69.453,07	72.323,58
UTILIDAD LIQUIDA		168.021,74	175.769,84	183.895,36	189.473,59	199.539,11	208.750,35	215.079,66	226.485,73	236.925,29	254.618,94
Amortización Diferidos		145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00
Depreciaciones		4.480,00	4.480,00	4.480,00	4.480,00	4.480,00	4.480,00	4.480,00	4.480,00	4.480,00	4.480,00
UTILIDAD NETA		163.396,74	171.144,84	179.270,36	184.848,59	194.914,11	204.125,35	210.454,66	221.860,73	232.300,29	249.993,94
FUJO NETO DE CAJA	0,00	163.396,74	171.144,84	179.270,36	184.848,59	194.914,11	204.125,35	210.454,66	221.860,73	232.300,29	249.993,94

Fuente: Cuadros Nº 27 y 28 y Anexos

Elaboración: Manuel Guanquiza

g.13.2. Valor actual neto.

El método del Valor Actual Neto (VAN), consiste en determinar el valor presente de los flujos de costos e ingresos generados a través de la vida útil del proyecto. Alternativamente esta actualización puede aplicarse al flujo neto y en definitiva corresponde a la estimación al valor presente de los ingresos y gastos que se utilizarán en todos y cada uno de los años de operación económica del proyecto.

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

$$VAN = \sum_{t=1}^n FN \left(\frac{1}{(1+i)^t} \right)$$

El VAN, representa en valores actuales, el total de los recursos que quedan en manos de la empresa al final de toda su vida útil, es decir, es el retorno líquido actualizado generado por el proyecto.

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

Cuadro Nº 32
Valor Actual Neto

PERIODO	FLUJO NETO	FACTOR ACTUALIZACIÓN 14%	VALOR ACTUALIZADO
0	206.333,71		
1	163.396,74	0,877192982	143.330,48
2	171.144,84	0,769467528	131.690,39
3	179.270,36	0,674971516	121.002,39
4	184.848,59	0,592080277	109.445,21
5	194.914,11	0,519368664	101.232,28
6	204.125,35	0,455586548	92.996,76
7	210.454,66	0,399637323	84.105,54
8	221.860,73	0,350559055	77.775,29
9	232.300,29	0,307507943	71.434,19
10	249.993,94	0,26974381	67.434,32
			1.000.446,83
			206.333,71
			794.113,12

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

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

$$VAN = 1.000.446,83 - 206.333,71$$

$$VAN = 794.113,12$$

g.13.3. Tasa interna de retorno.

Método de evaluación que al igual que el Valor Actual. Neto (VAN), toma en consideración el valor en el tiempo del dinero y las variaciones de los flujos de caja durante toda la vida útil del proyecto. Este método actualmente es muy utilizado por bancos, empresas privadas, industrias, organismos de desarrollo económico y empresas estatales.

Se define a la “Tasa Interna de Retorno” TIR, como aquella tasa que iguala el valor presente de los flujos de ingresos con la inversión inicial.

Se podría interpretar a la Tasa Interna de Retorno, como la más alta tasa de interés que se podría pagar por un préstamo que financiara la inversión, si el préstamo con los intereses acumulados a esta tasa dada, se fuera abonando con los ingresos provenientes del proyecto, a medida que éstos van siendo generados a través de toda de toda la vida útil del proyecto.

La Tasa Interna de Retorno se define como la tasa de descuento que hace que el valor presente neto sea cero; es decir, que el valor presente de los flujos de caja que genera el proyecto sea exactamente igual a la inversión neta realizada.

La TIR, utilizada como criterio para tomar decisiones de aceptación o rechazo de un proyecto se toma como referencia lo siguiente:

Si la TIR es mayor que el costo del capital debe aceptarse el proyecto.

Sí la TIR es igual que el costo del capital es indiferente llevar a cabo el proyecto.

Si la TIR es menor que el costo del capital debe rechazarse el proyecto.

Para el presente proyecto la TIR es 32,88% siendo este valor satisfactorio para realizar el proyecto.

Cuadro N° 33
Tasa Interna de Retorno (TIR)

PERIODO	FLUJO NETO	ACTUALIZACIÓN			
		FACT. ACTUALIZ. 13,00%	VAN MENOR	FACT. ACTUALIZ. 15,00%	VAN MAYOR
0			206.333,71		206.333,71
1	163.396,74	0,8849557522	144.598,89	0,8695652174	142.084,12
2	171.144,84	0,7831466834	134.031,51	0,7561436673	129.410,08
3	179.270,36	0,6930501623	124.243,35	0,6575162324	117.873,17
4	184.848,59	0,6133187277	113.371,10	0,5717532456	105.687,78
5	194.914,11	0,5427599360	105.791,57	0,4971767353	96.906,76
6	204.125,35	0,4803185274	98.045,19	0,4323275959	88.249,02
7	210.454,66	0,4250606437	89.455,99	0,3759370399	79.117,70
8	221.860,73	0,3761598617	83.455,10	0,3269017738	72.526,67
9	232.300,29	0,3328848334	77.329,24	0,2842624120	66.034,24
10	249.993,94	0,2945883481	73.645,30	0,2471847061	61.794,68
			837.633,54		753.350,52

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

$$TIR = 13 + 2,00 \left(\frac{837106,85}{84224,65} \right)$$

$$TIR = 13 + 2,00 \left(9,94 \right)$$

$$TIR = 13 + 19,88 \left(\right)$$

$$TIR = 32,88 \%$$

g.13.4. Relación beneficio / costo

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

$B/C > 1$ Se puede realizar el proyecto.

$B/C = 1$ Es indiferente realizar el proyecto.

$B/C < 1$ Se debe rechazar el proyecto.

En el presente proyecto, la relación beneficio-costo es mayor que uno (1.15) indicador que sustenta la realización del proyecto, esto quiere decir que por cada dólar invertido, se recibiría 0.15 centavos de utilidad.

Los cálculos de la relación beneficio costo están representados en el cuadro que viene a continuación:

Cuadro N° 34
Relación Beneficio Costo R(B/C)

PERIODO	ACTUALIZACIÓN COSTO TOTAL			ACTUALIZACIÓN INGRESOS		
	COSTO ORIGINAL	FACT. ACTUALIZ. 14,00%	COSTO ACTUALIZADO	INGRESO ORIGINAL	FACT. ACTUALIZ. 14,00%	INGRESO ACTUALIZADO
0						
1	1790062,78	0,8771929825	1570230,51	2058572,19	0,8771929825	1805765,08
2	1867972,20	0,7694675285	1437343,96	2148168,04	0,7694675285	1652945,55
3	1944314,52	0,6749715162	1312356,92	2235961,70	0,6749715162	1509210,46
4	2023969,67	0,5920802774	1198352,52	2327565,12	0,5920802774	1378105,40
5	2106979,48	0,5193686644	1094299,12	2423026,40	0,5193686644	1258443,98
6	2193534,50	0,4555865477	999344,81	2522564,68	0,4555865477	1149246,53
7	2283837,54	0,3996373225	912706,72	2626413,17	0,3996373225	1049612,73
8	2377935,94	0,3505590549	833606,98	2734626,33	0,3505590549	958648,02
9	2476045,27	0,3075079429	761403,59	2847452,06	0,3075079429	875614,13
10	2578380,89	0,2697438095	695502,29	2965138,03	0,2697438095	799827,63
			10.815.147,40			12.437.419,51

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

$$R (B/C) = \frac{12437419,51}{10815147,40}$$

$$R (B/C) = 1,15 \quad \text{Dólares}$$

g.13.5. Período de recuperación del capital

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

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

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

Cuadro N° 35
Periodo de Recuperación de Capital (PRC)

PERIODO	INVERSIÓN	FLUJO NETO DE CAJA	FACTOR ACUMULADO
0	(206333,71)		
1		163.396,74	
2		171.144,84	334.541,58
3		179.270,36	513.811,94
4		184.848,59	698.660,53
5		194.914,11	893.574,64
6		204.125,35	1.097.699,99
7		210.454,66	1.308.154,65
8		221.860,73	1.530.015,38
9		232.300,29	1.762.315,67
10		249.993,94	2.012.309,61
		2.012.309,61	

PRC =	Año anterior a cubrir la inversión	INVERSIÓN - SUMA DE LOS PRIMEROS FLUJOS
	+	FLUJO AÑO QUE SUPERA LA INVERSIÓN

$$PRC = \frac{206333,71 - 171144,84}{179270,36} = 1$$

PRC = 1,20

	1 Años
0,20 * 12 =	2 Meses
0,36 * 30 =	10 Días

La inversión se recupera en: 1 años, 2 meses y 10 días.

g.13.6. Análisis de sensibilidad

En un proyecto, es conveniente efectuar el análisis de sensibilidad, porque se trata de medir si le afectan o no a un proyecto, dos situaciones que se dan en una economía, esto es, el aumento en los costos y la disminución en los ingresos.

El análisis de sensibilidad es la interpretación a la incertidumbre en lo que respecta a la posibilidad de implantar un proyecto, debido a que no se conocen las condiciones que se espera en el futuro.

Las variables que presentan mayor incertidumbre son los ingresos y los costos, por ello el análisis se lo efectúa tomando un incremento del 11,5% en los costos y una disminución del 10% en los ingresos.

Para la toma de decisiones debe tomarse en cuenta lo siguiente:

Cuando el coeficiente de sensibilidad es mayor que uno, el proyecto es sensible.

Cuando el coeficiente de sensibilidad es igual a uno el proyecto no sufre ningún efecto.

Cuando el coeficiente de sensibilidad es menor que uno, el proyecto no es sensible.

Para el presente proyecto, los valores de sensibilidad son Positivos, por lo tanto no afectan al proyecto los cambios en los ingresos y los costos disminuidos o incrementados en un 11,5% y en un 10% respectivamente, es decir, el proyecto no es sensible a estos cambios como quedó demostrado al calcular los demás índices.

Cuadro N° 36

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON UN INCREMENTO EN LOS COSTOS DEL 11,5 %

PERIODO	COSTO		INGRESO		ACTUALIZACIÓN						
	TOTAL	COSTO TOTAL ORIGINAL	TOTAL	FLUJO	FACT. ACTUALIZ.	VAN	FACT. ACTUALIZ.	VAN			
	ORIGINAL	11,50%	ORIGINAL	NETO	13,00%	MENOR	15,00%	MAYOR			
0						206.333,71		206.333,71			
1	1.790.062,78	1.995.920,00	2.058.572,19	62.652,20	0,8849557522	55.444,42	0,8695652174	54.480,17			
2	1.867.972,20	2.082.789,01	2.148.168,04	65.379,03	0,7831466834	51.201,37	0,7561436673	49.435,94			
3	1.944.314,52	2.167.910,69	2.235.961,70	68.051,01	0,6930501623	47.162,76	0,6575162324	44.744,64			
4	2.023.969,67	2.256.726,18	2.327.565,12	70.838,94	0,6133187277	43.446,85	0,5717532456	40.502,39			
5	2.106.979,48	2.349.282,12	2.423.026,40	73.744,28	0,5427599360	40.025,44	0,4971767353	36.663,94			
6	2.193.534,50	2.445.790,97	2.522.564,68	76.773,71	0,4803185274	36.875,83	0,4323275959	33.191,39			
7	2.283.837,54	2.546.478,86	2.626.413,17	79.934,31	0,4250606437	33.976,93	0,3759370399	30.050,27			
8	2.377.935,94	2.651.398,57	2.734.626,33	83.227,76	0,3761598617	31.306,94	0,3269017738	27.207,30			
9	2.476.045,27	2.760.790,48	2.847.452,06	86.661,58	0,3328848334	28.848,33	0,2842624120	24.634,63			
10	2.578.380,89	2.874.894,70	2.965.138,03	90.243,33	0,2945883481	26.584,63	0,2471847061	22.306,77			
						188.539,80		156.883,74			
NTIR =	Tm + Dt (VAN menor) =	13,00	+	2,00	($\frac{188539,80}{31656,06}$) =	24,91 %
		VAN menor - VAN mayor									
Diferencias TIR =		<i>Tir Proyecto - Nueva Tir</i>			32,88	-	24,91	=	7,96	%	
Porcentaje de variación =		<i>Diferencia. Tir / Tir del proyecto</i>			7,96	/	32,88	=	24,23	%	
Sensibilidad =		<i>Porcentaje de variación / Nueva Tir</i>			24,23	/	24,91	=	0,9725		

Cuadro Nº 37

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON LA DISMINUCIÓN DE LOS INGRESOS DEL 10 %

PERIODO	COSTO	INGRESO TOTAL	INGRESO	ACTUALIZACIÓN				
	TOTAL	ORIGINAL	TOTAL	FLUJO	FACT. ACTUALIZ.	VAN	FACT. ACTUALIZ.	VAN
	ORIGINAL	10,00%	ORIGINAL	NETO	13,00%	MENOR	15,00%	MAYOR
0						206.333,71		206.333,71
1	1.790.062,78	1.852.714,98	2.058.572,19	62.652,20	0,8849557522	55.444,42	0,8695652174	54.480,17
2	1.867.972,20	1.933.351,23	2.148.168,04	65.379,03	0,7831466834	51.201,37	0,7561436673	49.435,94
3	1.944.314,52	2.012.365,53	2.235.961,70	68.051,01	0,6930501623	47.162,76	0,6575162324	44.744,64
4	2.023.969,67	2.094.808,60	2.327.565,12	70.838,94	0,6133187277	43.446,85	0,5717532456	40.502,39
5	2.106.979,48	2.180.723,76	2.423.026,40	73.744,28	0,5427599360	40.025,44	0,4971767353	36.663,94
6	2.193.534,50	2.270.308,21	2.522.564,68	76.773,71	0,4803185274	36.875,83	0,4323275959	33.191,39
7	2.283.837,54	2.363.771,86	2.626.413,17	79.934,31	0,4250606437	33.976,93	0,3759370399	30.050,27
8	2.377.935,94	2.461.163,70	2.734.626,33	83.227,76	0,3761598617	31.306,94	0,3269017738	27.207,30
9	2.476.045,27	2.562.706,86	2.847.452,06	86.661,58	0,3328848334	28.848,33	0,2842624120	24.634,63
10	2.578.380,89	2.668.624,23	2.965.138,03	90.243,33	0,2945883481	26.584,63	0,2471847061	22.306,77
						188.539,80		156.883,74
NTIR =	Tm + Dt (VAN menor) = 13,00	+ 2,00 ($\frac{188539,80}{31656,06}$) =	24,91 %
		VAN menor - VAN mayor						
Diferencias TIR =				<i>Tir Proyecto - Nueva Tir</i>		32,88	- 24,91 =	7,96 %
Porcentaje de variación =				<i>Diferencia. Tir / Tir del proyecto</i>		7,96	/ 32,88 =	24,23%
Sensibilidad =				<i>Porcentaje de variación / Nueva Tir</i>		24,23	/ 24,91 =	0,9725

g.14. Análisis de impactos

g.14.1. Impacto socio – económico

g.14.1.1. Calidad de vida.

El nivel de vida de los involucrados en el proyecto, tiende a mejorar, debido a que los ingresos aumentan, se establecen fuentes de trabajo, se accede a productos y servicios actuales, medicina, educación y por ende con servicios de vivienda se contribuye a mantener a una población más sana.

g.14.1.2. Generación de empleo.

Mediante la ejecución del proyecto, se hará necesario contratar personal para las áreas de la empresa, el cual debe ser seleccionado para que rinda según la empresa lo requiera. En general se dinamizaran negocios relacionados con la construcción.

g.14.1.3. Beneficios al usuario.

Al ofrecer un producto, que soluciona el déficit habitacional y con la ayuda de un personal suficientemente capacitado, el cliente gana un lugar para vivir con comodidad y a precios bajos.

g.14.1.4. Tasa de desempleo

Al generar nuestros propios lugares de trabajo, en el que se ofrezca satisfacer las tendencias actuales y a la vez dinamizar la economía de la zona, se contribuye a reducir tasas de desempleo existentes e incentiva a otras personas a poner en práctica sus ideas, incrementando el desarrollo de pymes.

g.14.2. Impacto ambiental

Los estudios de impacto ambiental son un requisito para realizar cualquier actividad que determine alteraciones en el ambiente físico y humano.

En nuestro país, la regulación de las actividades de construcción está dada por la guía sobre la buena práctica de manejo de la madera. Aquí podemos encontrar normativas con respecto al tratamiento de los desechos de madera, la ubicación de la explotación forestal, uso y calidad del agua, Sanidad Animal, Programa de control de plagas, roedores y fauna nociva, Eliminación adecuada de residuos y envases vacíos, Uso de productos forestales, por lo que es importante seguir las normativas para que el impacto que la actividad produzca; sea en menor grado.

Cuadro N° 36
Matriz de impacto ambiental

FACTORES	BAJO	MEDIO	ALTO	OBSERVACIONES
Manejo de desechos				Los desechos se da por madera
Explotación forestal				Se causa explotación al eliminar árboles que están en la zona
Reciclaje de productos				Es bajo por cuanto se recicla todos los productos como envases, fundas, etc.
Control de plagas				Es alto ya que en la zona de construcción existen muchos roedores, lo que puede ocasionar plagas.

Fuente: Investigación directa
Elaboración: Manuel Guanuquiza

SIMBOLOGÍA	
PELIGRO	
PREVENCIÓN	
SIN PELIGRO	

Interpretación:

Se determinó una simbología con la fin de identificar el nivel de contaminación, describiendo al color rojo como el de alto impacto ambiental, al color amarillo el de medio impacto ambiental y el color verde al de bajo impacto, incorporado lo descrito en la matriz de impacto y considerando la simbología es posible predecir, identificar, valorar y corregir las consecuencias o efectos ambientales que determinadas acciones pueden causar sobre la calidad de vida del hombre y su entorno.

h. Conclusiones

En base al desarrollo de la presente investigación se llegó a determinar varias conclusiones:

- Luego de haber realizado el estudio de mercado se determinó que en la ciudad de Lago Agrio, existe una demanda que no es atendida.
- De acuerdo a la capacidad instalada en el primer año de vida de la empresa, se producirá 60 viviendas populares a base caña guadua.
- La empresa se ubicará en la zona norte de la ciudad de Lago Agrio, en las calles Manabí y Tungurahua con la finalidad de que los clientes puedan adquirir las viviendas.
- La puesta en marcha de este proyecto será mediante la suscripción de acciones de capital, ya sea en activos fijos o en dinero en efectivo. La empresa contará con tres socios los cuales aportarán con el 51,53% del total de la inversión.
- El monto total de inversión será de 206.333,71 dólares para la puesta en marcha de la empresa.

- Para establecer la factibilidad del proyecto, se utilizó la evaluación financiera tomando en consideración los diferentes indicadores económicos de acuerdo a los siguientes datos:

VAN = Es positivo ya que es mayor a cero.

B/C = Es mayor a uno, por lo tanto se puede realizar el proyecto.

TIR = Es mayor al costo del capital, por lo tanto el valor es satisfactorio.

Periodo de Recuperación = La inversión se la recupera de 1 a 2 años.

- La empresa en relación al Impacto Ambiental, determina unos desechos de madera, explotación forestal, uso y calidad del agua, control de plagas, roedores y fauna nociva.

i) Recomendaciones

- El presente proyecto, está encaminado a la inversión privada dado que existe beneficios económicos y sociales para el adelanto del sector en el ámbito empresarial.
- Mediante la factibilidad: financiera, económica y técnica del presente proyecto, permite la ejecución del mismo brindando de esta manera la creación de fuentes de trabajo.
- Se debe realizar una buena campaña publicitaria con el fin de dar a conocer el producto que ofrece la empresa y obtener aceptación en el mercado local.
- Al poner en marcha este proyecto, es importante contratar mano de obra del lugar, con el fin de ayudar al progreso de la ciudad y reducir en parte el problema del desempleo.
- Para este tipo de proyecto es necesario ofrecer al cliente productos de calidad con la finalidad de poseer liderazgo en el mercado.

- Se hace necesario que para los proyectos de factibilidad que se realizan, sean tomados en cuenta para su ejecución, logrando así beneficios para los inversionistas y la sociedad.
- Se recomienda que la empresa siga las normas para que el impacto ambiental sea en menor grado.

j) Bibliografía

- ✓ Acosta, A. (2011). Curso Básico de Administración de Empresas, Mercadeo. México: Norma S. A.
- ✓ Bolten, S. (2011). Administración Financiera. México: Limusa.
- ✓ Bruce. (2011). Ecología actual al servicio de todos. México: IBID.
- ✓ Carrasco, B. J. (2010). Organización de Empresas y Administración de Personal. Madrid: INDEX.
- ✓ Carrión, L. (2014). Las viviendas en el Ecuador. Ecos, 2.
- ✓ Clayton, H. (2010). Especies de plantas en el mundo. Paraguay: Williamson.
- ✓ Coneza, F. (2011). Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Bogotá: Mundi-Prensa Libros, S.A. 1ª ed.
- ✓ García, K. (2010). Educación ambiental para el desarrollo sostenible. Navarra: Mundi Prensa.
- ✓ López, J. A. (2011). Árboles Comunes en el mundo. Montevideo: Cuerpo de Paz.
- ✓ Malhotra, N. (2011). Administración de Empresas. México: II Edición.
- ✓ Reyes, P. A. (2011). Administración de Empresas. México: Editorial Limusa.
- ✓ Salgado, P. (2010). Administración de Empresas. México: Ediciones Uno.

- ✓ Santana, P. (2010). Eurosidente, Ecuador Económico. Guayaquil: Primera Edición.
- ✓ Sapag, N. (2010). Preparación y Evaluación de Proyectos. México: ICIP.
- ✓ Seldon, A. (2012). Diccionario de Economía. Barcelona-España: Oikos S.A.
- ✓ Urbina, B. (2011). Evaluación de proyectos. México: III Edición.

k) Anexos

Anexo Nº 1

Modelo De Encuesta

Datos Técnicos:

FECHA: SEXO: M () F ()

EDAD:.....DOMICILIO.....

ENCUESTA

Encuesta dirigida a posibles consumidores.

El objetivo de esta encuesta es conocer si la sociedad podría adquirir viviendas populares a base de caña guadua y determinar las condiciones que lo haría.

Instrucciones:

- Lea detenidamente la pregunta antes de contestarla.
- Marque con una sola "X"; por pregunta; en el paréntesis según corresponda su respuesta.
- La encuesta es anónima para garantizar la veracidad de las respuestas.

Ocupación:

Cuestionario:

1. ¿Posee usted vivienda?

Si ()

No ()

2. ¿Conoce usted de instituciones que oferten viviendas populares a base de caña guadua?

Si ()

No ()

3. ¿cuáles son las razones por las que usted no ha adquirido su vivienda en la actualidad?

No tener trabajo fijo ()

Falta de información ()

Cuotas altas ()

4. ¿El recurso económico familiar mensual con el que cuenta actualmente es de?

200 a 300 ()

300 a 400 ()

400 a 500 ()

Más de 500 ()

5. ¿El valor de la cuota inicial que está dispuesto a pagar es de:

2000 ()

2500 ()

3000 ()

3500 ()

6. ¿Cuánto Ud. estaría dispuesto a pagar mensualmente por una casa a base de caña guadua?

150 a 200 ()

201 a 250 ()

251 a 300 ()

300 en adelante ()

7. ¿La vivienda que usted desearía tener que características le gustaría que disponga?

a. 2 dormitorios, sala, cocina, comedor ()

b. 3 dormitorios, sala, cocina, comedor ()

c. 4 dormitorios, sala, cocina, comedor ()

8. ¿Cuál es el medio de información que más utiliza?

Televisión ()

Radio ()

Internet ()

Hojas volantes ()

9. ¿Si en la ciudad de Nueva Loja se implementara un programa de vivienda popular de casas a base de caña guadua, adquiriría la vivienda?

Si ()

No ()

10. ¿Usted en el caso de adquirir una vivienda popular a base de caña guadua como le gustaría que ésta sea?

Condominio ()

Casas adosadas ()

Casas individuales ()

Gracias por su Colaboración

Anexo N°. 2
Materia prima directa

MATERIA PRIMA DIRECTA	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO USD \$	V/TOTAL ANUAL USD \$
Plintos y cimientos	m.3	26	23	598,00
Replantillo H.S. 180 Kg/cm2	m.3	0,6	31,52	18,912
Plintos H.S 210 Kg/cm2	m.3	4,8	33,44	160,512
Cimientos de piedra	m.3	11,61	41,25	478,91
Guadua	Und.	12478	0,14	1.746,92
Dintel de H.S. 180 Kg/cm2	m.l	110	2,34	257,4
Contrapiso	m.2	50	31	1.550,00
Alisado	m.2	21	12	252,00
Tejas para techo	m. 2	60	7,8	468,00
Cubierta de eternit	m.2	60	15	900,00
Baldosa de granito	m.2	6,56	21,4	140,384
Parquet de almendro	m.2	44,84	35	1.569,40
Enlucido vertical	m.2	60	21	1.260,00
Enchafado vertical	m.2	60	14,65	879,00
Mesón de cocina H.A	ml	20,04	85	1.703,40
Azulejo banco 20 x 20 cm	m.2	61	11	671,00
Salida para medidor de agua	Pto	1	60	60,00
Salida de agua fría PVC	Pto.	6	71	426,00
Lavamanos completo amapola	Unidad	1	150	150,00
Inodoro Cacique blanco	Unidad	1	110	110,00
Tina de baño acabado normal	Unidad	1	260	260,00
Ducha sencilla	Unidad	1	21	21,00
Accesorios de baño-nacional	Juego	1	8,05	8,05
Lavaplatos conacal de un pozo	Unidad	1	32	32,00
Lavandería	Unidad	1	250	250,00
Caja de revisión 50x50x50 cm	Unidad	7	75	525,00
Tubería PVC de 110 mm desagüe	ml	31,4	15	471,00
Tubería PVC de 75 mm desagüe	ml	7,5	15	112,50
Tubería PVC de 50 mm desagüe	ml	4	15	60,00
Rejilla de piso de 0.75 mm	Unidad	3	3	9,00
Puerta de 0.90 x 2.00 m	Unidad	5	120	600,00
Puertas de 0.75 x 2 m	Unidad	1	110	110,00
Barrederas de cedro	ml	31	2,5	77,50
Ventanas de hierro protector más vidrio	m.2	10,65	18,9	201,285
Cerradura llave seguro	Unidad	3	40	120,00
Cerradura llave-llave	Unidad	2	30	60,00
Cerradura de baño	Unidad	1	20	20,00
TOTAL 1 VIVIENDA				16.337,18
TOTAL 60 VIVIENDAS ANUAL				980.230,53
TOTAL MENSUAL				81.685,88

Fuente: Investigación directa
Elaboración: Manuel Guanquiza

Anexo N° 2.1

Proforma de materia prima



PROFORMA

RUC:0202611470

Cliente: Manuel Guanuquiza

Dirección: Lago Agrio

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VUNITARIO
Pintos y cimientos	m.3	26	23
Replanteo H.S. 180 Kglcm2	m.3	0,8	31,52
Pintos H.S 210 Kglcm2	m.3	4,8	33,44
Cimientos de piedra	m.3	11,61	41,25
Guadua	Und.	12478	0,14
Dintel de H.S. 180 Kglcm2	m.1	110	2,34
Contrapiso	m.2	50	31
Alzado	m.2	21	12
Tejas para techo	m. 2	60	7,8
Cubierta de eternit	m.2	60	15
Soldosa de granito	m.2	5,56	21,4
Parquet de alvandro	m.2	44,84	35
Enlucido vertical	m.2	60	21
Enchafado vertical	m.2	60	14,85
Mesón de cocina H.A.	m1	20,04	85
Azulejo banco 20 x 20 cm	m.2	61	11
Salida para medidor de agua	Pto.	1	60
Salida de agua fría PVC	Pto.	6	71
Lavamanos completo amapola	Unidad	1	150
Inodoro Caciue blanco	Unidad	1	110
Tina de baño acabado normal	Unidad	1	260
Ducha sencilla	Unidad	1	21
Accesorios de baño-nacional	Juego	1	8,05

Dirección: Av. Juan León Mera 12-53 y Pedro de José Murieta

Telef: 2614327 Fax: 0614328



Lavaplate conatal de un pezo	Unidad	1	32
Lavadora	Unidad	1	250
Caja de revisión 50x50x50 cm	Unidad	7	75
Tubera PVC de 110 mm desagüe	ml	31,4	15
Tubera PVC de 75 mm desagüe	ml	7,5	15
Tubera PVC de 50 mm desagüe	ml	4	15
Rejilla de piso de 0.75 mm	Unidad	3	3
Puerta de 0.90 x 2.00 m	Unidad	5	120
Puertas de 0.75 x 2 m	Unidad	1	110
Banaderas de cedro	ml	31	2,5
Ventanas de hierro protector más vidrio	m.2	10,85	18,9
Cerradura llave seguro	Unidad	3	40
Cerradura llave-llave	Unidad	2	30
Cerradura de baño	Unidad	1	20

NOTA: LA PRESENTE ESTARÁ SUJETA A REVISIÓN PAGADO LOO 30 DIAS DE SU COTIZACIÓN.

Para los fines correspondientes.


 Atentamente,
 Dr. Carlos Ramón Quevedo
GERENTE PROPIETARIO

05 OCT 2015

Dirección: Av. Juan León Mera 12-53 y Pedro de José Murlato

Teléfono: 2614327 Fax: 0614328

Anexo N° 2.1.1
Proyección de materia prima directa
Con el incremento del 4.2 %

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 4,2%
1	980.230,53
2	1.021.400,21
3	1.064.299,02
4	1.108.999,58
5	1.155.577,56
6	1.204.111,82
7	1.254.684,52
8	1.307.381,27
9	1.362.291,28
10	1.419.507,51

Fuente: Anexo 2
 Elaboración : Manuel Guanquiza

ANEXO N°. 3
Mano de obra directa

RUBROS/PUESTOS	AÑO 1	AÑO 2
	OBREROS	OBREROS
Remuneración Unificada	354,00	354,00
Aporte IESS 9,35%	33,10	33,10
Décimo tercero	29,50	29,50
Décimo cuarto	29,50	29,50
0,5% SECAP	1,77	1,77
0,5% IECE	1,77	1,77
Fondos de Reserva		29,49
Remuneración Mensual	449,64	479,13
Aporte patronal 11.15% R.U.	39,47	39,47
Total	489,11	518,60
N° de Empleados	6,00	6,00
Total Mensual	2.934,66	3.111,59
Tota anual	35.215,92	37.339,07

Fuente: Ministerio del Trabajo
 Elaboración: Manuel Guanquiza

NOTA: A partir del segundo año se paga fondos de reserva

En el segundo año se proyecta con la tasa de inflación determinada por el

INEC, como se detalla a continuación:

AÑO 2= \$ 37.339,07 x 4,2% Inflación = \$ 38.907,31

Anexo N° 3.1.

Proyección de mano de obra directa

Con el incremento del 4.2 %

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 4,2%
1	35.215,92
2	38.907,31
3	40.541,42
4	42.244,16
5	44.018,41
6	45.867,18
7	47.793,61
8	49.800,94
9	51.892,58
10	54.072,07

Fuente:

Anexo 3

Elaboración:

Manuel Guanquiza

ANEXO Nº. 4
Materia prima indirecta

CANTIDAD DE MATERIA PRIMA INDIRECTA	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL ANUAL
Limpieza del terreno	m. ²	74,88	3	224,64
Replanteo y nivelación	m. ²	74,88	6	449,28
Acometida principal eléctrica	ml	4	4,5	18
Tablero de control	Unidad	1	15,6	15,6
Pintura	Galones	120	7,8	936
Blanqueador	Galones	120	2,1	252
Iluminación	Unidad	9	6	54
Tomacorrientes	Unidad	14	5	70
Salidas de antena TV	Unidad	2	5	10
Acometida de teléfono 2p	ml	15	4,5	67,5
Bajante de aguas lluvias	ml	5	8	40
Canalización exterior	m	43	4,51	193,93
Limpieza final de la obra	m. ²	74,89	3	224,67
TOTAL 1 VIVIENDA				2.555,62
TOTAL 60 VIVIENDAS				153.337,20
TERRENO PARA VIVIENDAS	m ²	6600	79	521.400,00
TOTAL ANUAL				674.737,2
TOTAL MENSUAL				56.228,10

Fuente: Investigación directa
Elaboración: Manuel Guanuquiza

ANEXO Nº. 4.1
Proyección de materia prima indirecta
Con el incremento del 4.2 %

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 4,2%
1	67.4737,2
2	703.076,16
3	732.605,36
4	763.374,79
5	795.436,53
6	828.844,86
7	863.656,35
8	899.929,91
9	937.726,97
10	977.111,50

Fuente: Anexo 4
Elaboración: Manuel Guanuquiza

ANEXO Nº. 5

Mano de obra indirecta

DETALLE	CANT.	UNIDAD	VALOR USD \$	V/TOTAL ANUAL USD \$
Jefe de Producción	60	CASAS	240,00	14.400,00
Fiscalizador	60	CASAS	240,00	14.400,00
TOTAL ANUAL				28.800,00
TOTAL MENSUAL				2.400,00

Fuente: Investigación directa
Elaboración: Manuel Guanuquiza

ANEXO Nº. 5.1

Proyección de mano de obra indirecta

Con el incremento del 4.2 %

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 4,2%
1	28.800,00
2	30.009,60
3	31.270,00
4	32.583,34
5	33.951,84
6	35.377,82
7	36.863,69
8	38.411,96
9	40.025,27
10	41.706,33

Fuente: Anexo 5
Elaboración: Manuel Guanuquiza

ANEXO Nº. 6
Maquinaria y equipo

MAQUINARIA Y EQUIPO	CANTIDAD	V/UNITARIO USD \$	V/TOTAL ANUAL USD \$
Cortadora de madera	2	320,00	640,00
Mezclador	1	4.500,00	4.500,00
Soldadora	1	1.100,00	1.100,00
Utillajes para madera	2	480,00	960,00
Bomba de agua de 3"	1	900,00	900,00
Compresor	1	1.500,00	1.500,00
Elevador	2	2.000,00	4.000,00
Retroexcavadora segunda mano	1	35.000,00	35.000,00
TOTAL			48.600,00

Fuente: Investigación directa
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Anexo N°. 6.1

Proforma de maquinaria y equipo



PROFORMA

RUC: 0202611470

Cliente: Manuel Guanuquiza

Dirección: Lago Agrio

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR
Cortadora de madera	1	320,00
Mezclador	1	4.500,00
Soldadora	1	1.100,00
Utlilajes para madera	1	480,00
Bomba de agua de 3"	1	900,00
Compresor	1	1.500,00
Elevador	1	2.000,00

NOTA: LA PRESENTE ESTARÁ SUJETA A REVISIÓN PASADO LOS 30 DÍAS DE SU COTIZACIÓN.

Para los fines correspondientes.


Atentamente
Dr. Carlos Ramon Quevedo
GERENTE PROPIETARIO

09 DIC 2015

Anexo N° 7
Depreciación de maquinaria y equipo

La maquinaria se deprecia en un 20% y tiene una vida útil de 10 años.

$$VR = 48.600 * 0.20 = 9.720$$

$$D = \frac{48.600 - 9.720}{10} = 3.888$$

VALOR DEL ACTIVO: 48.600,00				
10 AÑOS DE VIDA ÚTIL		20% DEPRECIACIÓN		
AÑOS	VAL. ACTIVO	VAL. RES.	DEPRECIAC.	VAL. ACTUAL
0	48.600,00	9.720,00		38.880,00
1	38.880,00		3.888,00	34.992,00
2	34.992,00		3.888,00	31.104,00
3	31.104,00		3.888,00	27.216,00
4	27.216,00		3.888,00	23.328,00
5	23.328,00		3.888,00	19.440,00
6	19.440,00		3.888,00	15.552,00
7	15.552,00		3.888,00	11.664,00
8	11.664,00		3.888,00	7.776,00
9	7.776,00		3.888,00	3.888,00
10	3.888,00		3.888,00	0,00

Fuente: Método línea recta

Elaboración: Manuel Guanquiza

Anexo N°. 8
Herramientas

CANTIDAD DE MATERIA PRIMA POR AVANCES	CANTIDAD	V/UNITARIO USD \$	V/TOTAL ANUAL USD \$
Juego de herramientas compuesto por: 10 palas, 10 picos, 10 barretas, 10 carretillas, 10 bailejos, 5 martillos y 4 niveles	3	634,00	1.902,00
TOTAL			1.902,00

Fuente: Investigación directa
Elaboración: Manuel Guanuziza

Anexo N° 8.1
Proforma de herramientas

QUEVEDO
Importadora
PROFORMA

RUC: 0202611470

Cliente: Manuel Guanuziza
Dirección: Lago Agrio

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR
10 palas, 10 picos 10 carretillas, 10 bailejos, 5 martillos, 4 niveles	49	1.902,00
Retroexcavadora usada tipo galineta pequeña	1	35.000,00

Para los fines correspondientes

Atentamente
Dr. Carlos Ramon Quevedo
GERENTE PROPIETARIO

Anexo N° 9
Depreciación de herramientas

Las herramientas se deprecian en un 10% y tiene una vida útil de 10 años.

$$VR = 1.902 * 0.10 = 190,20$$

$$D = \frac{1.902,00 - 190,20}{10} = 171,18$$

VALOR DEL ACTIVO: 1.902,00				
10 AÑOS DE VIDA ÚTIL		10% DEPRECIACIÓN		
AÑOS	VAL. ACTIVO	VAL. RES.	DEPRECIAC.	VAL. ACTUAL
0	1.902,00	190,20		1.711,80
1	1.711,80		171,18	1.540,62
2	1.540,62		171,18	1.369,44
3	1.369,44		171,18	1.198,26
4	1.198,26		171,18	1.027,08
5	1.027,08		171,18	855,90
6	855,90		171,18	684,72
7	684,72		171,18	513,54
8	513,54		171,18	342,36
9	342,36		171,18	171,18
10	171,18		171,18	0,00

Fuente: Método Línea Recta
Elaboración: Manuel Guanquiza

Anexo N° 10
Agua, energía eléctrica y aceite

ESPECIFICACIÓN	CANT.	UNID.	VALOR UNITARIO USD \$	VALOR MENSUAL USD \$	VALOR TOTAL USD \$
Agua	132	M3	0.247	32,604	391,25
Energía eléctrica	562	Kw H	0.085	47,77	573,24
Aceite	2	Lit.	22,00	44,00	528,00
TOTAL				124.37	1.492,49

Fuente: Empresa Eléctrica, Municipio de Lago Agrio e Investigación Directa
Elaboración: Manuel Guanquiza

Anexo N° 10.1
Proyección de agua, energía eléctrica y aceite
Con el incremento del 4.2 %

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 4,2%
1	1.492,49
2	1.555,17
3	1.620,49
4	1.688,55
5	1.759,47
6	1.833,37
7	1.910,37
8	1.990,61
9	2.074,21
10	2.161,33

Fuente: Anexo 10
 Elaboración: Manuel Guanuquiza

Anexo N°. 11
Arriendo de local

ESPECIFICACIÓN	V/MENSUAL USD \$	V/ANUAL USD \$
El local tendrá espacio para oficina y bodega de materiales	600,00	7.200,00

Fuente: Investigación
 Elaboración: Manuel Guanuquiza

Anexo Nº. 11.1
Proyección de arriendo de local
Con incremento del 4.2 %

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 4,2%
1	7.200,00
2	7.502,40
3	7.817,50
4	8.145,84
5	8.487,96
6	8.844,46
7	9.215,92
8	9.602,99
9	10.006,32
10	10.426,58

Fuente: Anexo 11
 Elaboración: Manuel Guanquiza

Anexo Nº.12

Amortización de activo diferido

AÑOS	VAL. ACT. DIF.	AMORTIZACIÓN	VALOR TOTAL
1	1450,00	145,00	1.305,00
2	1.305,00	145,00	1.160,00
3	1.160,00	145,00	1.015,00
4	1.015,00	145,00	870,00
5	870,00	145,00	725,00
6	725,00	145,00	580,00
7	580,00	145,00	435,00
8	435,00	145,00	290,00
9	290,00	145,00	145,00
10	145,00	145,00	0,00

Fuente: Cuadro 19
 Elaboración: Manuel Guanquiza

Anexo Nº.13

Presupuesto para personal administrativo año 1

RUBROS/PUESTOS	GERENTE	SECRETARIA	CONTAD.	BODEG.	CONS. GUAR.	J. DE COMERC.
Remuneración Unificada	550,00	410,00	450,00	354,00	354,00	410,00
Décimo tercero	45,83	34,17	37,50	29,50	29,50	34,17
Décimo cuarto	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50
0,5% SECAP	2,75	2,05	2,25	1,77	1,77	2,05
0,5% IECE	2,75	2,05	2,25	1,77	1,77	2,05
Remuneración Mensual	630,83	477,77	521,50	416,54	416,54	477,77
Aporte patronal 11.15% R.U.	61,33	45,72	50,18	39,47	39,47	45,72
Total	692,16	523,48	571,68	456,01	456,01	523,48
Nº de Empleados	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Total Mensual	692,16	523,48	571,68	456,01	456,01	523,48
Tota anual	8.305,90	6.281,78	6.860,10	5.472,13	5.472,13	6.281,78
Total Sueldos Anual	38.673,82					
Total Mensual	3.222,82					

Fuente: Ministerio de relaciones laborales
 Elaboración: Manuel Guanuquiza

Anexo Nº.14

Presupuesto para personal administrativo año 2

RUBROS/PUESTOS	GERENTE	SECRETARIA	CONTAD.	BODEG.	CONS. GUAR.	J. DE COMERC.
Remuneración Unificada	550,00	410,00	450,00	354,00	354,00	410,00
Décimo tercero	45,83	34,17	37,50	29,50	29,50	34,17
Décimo cuarto	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50
0,5% SECAP	2,75	2,05	2,25	1,77	1,77	2,05
0,5% IECE	2,75	2,05	2,25	1,77	1,77	2,05
Fondos de Reserva	45,82	34,15	37,49	29,49	29,49	34,15
Remuneración Mensual	676,65	511,92	558,99	446,03	446,03	511,92
Aporte patronal 11.15% R.U.	61,33	45,72	50,18	39,47	39,47	45,72
Total	737,97	557,63	609,16	485,50	485,50	557,63
Nº de Empleados	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Total Mensual	737,97	557,63	609,16	485,50	485,50	557,63
Tota anual	8.855,68	6.691,62	7.309,92	5.825,99	5.825,99	6.691,62
Total Sueldos Anual	41.200,81					

Fuente: Ministerio de relaciones laborales
Elaboración: Manuel Guanuquiza

NOTA: A partir del segundo año se paga fondos de reserva

AÑO 2= \$ 41.200,81 x 4,2% Inflación = \$ 42.931,24

Anexo Nº 14. 1
Proyección de sueldos de administración
Con incremento del 4.2 %

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 4,2%
1	38.673,82
2	42.931,24
3	44.734,35
4	46.613,19
5	48.570,95
6	50.610,93
7	52.736,59
8	54.951,52
9	57.259,49
10	59.664,39

Fuente: Anexo 13
 Elaboración: Manuel Guanuquiza

Anexo Nº 15
Muebles y equipo de oficina

ESPECIFICACIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO USD \$	VALOR TORAL USD \$
Escritorio tipo gerencia	1	145.00	145.00
Escritorio tipo secretaria	1	120.00	120.00
Sillón tipo gerente	2	60.00	120.00
Escritorio sencillo	2	100.00	200.00
Sillón tipo secretaria	2	50.00	100.00
Calculadora de mesa	1	60.00	60.00
Archivadores metálicos	2	90.00	180.00
Basurero plástico	2	12.00	24.00
Teléfono con línea	1	260.00	260.00
TOTAL			1.209,00

Fuente: Almacenes de la ciudad de Lago Agrio
 Elaboración: Manuel Guanuquiza

Anexo N° 14.1
Proformas de equipos de computación

VIRTUALSERVICES



*Mantenimiento y Reparación de Equipos Informáticos,
Servicio de Internet
Venta al por Mayor y Menor de Artículos de Papelería,
Venta al por Mayor y Menor de Accesorios Partes y Piezas de Computadoras,
Actividades de Prestación de Servicios
Dirección Vía 25 de Diciembre s/n Vía Sacha
Telf: 063065749/0986041180
SACHA – ORELLANA - ECUADOR*

PROFORMA

N°	DETALLE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Escritorio tipo gerencia	145.00	145.00
1	Escritorio tipo secretaria	120.00	120.00
2	Sillón tipo gerente	60.00	120.00
2	Escritorio sencillo	100.00	200.00
2	Sillón tipo secretaria	50.00	100.00
1	Calculadora de mesa	60.00	60.00
2	Archivadores metálicos	90.00	180.00
2	Basurero plástico	12.00	24.00
1	Teléfono con línea	260.00	260.00
		SUBTOTAL	1.079,41
		IVA 12 %	129,59
		TOTAL	1.209,00

Sr. Manuel Guanquiza
PROPIETARIO

Anexo N° 16
Depreciación de muebles y equipo de oficina

La maquinaria se deprecia en un 10% y tiene una vida útil de 10 años.

$$VR = 725,00 * 10\% = 72,50$$

$$D = \frac{725,00 - 72,50}{10,00}$$

$$D = 65,25$$

VALOR DEL ACTIVO: 725,00				
10 AÑOS DE VIDA ÚTIL			10% DEPRECIACIÓN	
AÑOS	VAL. ACTIVO	VAL. RES.	DEPRECIAC.	VAL. ACTUAL
0	725,00	72,50		652,50
1	652,50		65,25	587,25
2	587,25		65,25	522,00
3	522,00		65,25	456,75
4	456,75		65,25	391,50
5	391,50		65,25	326,25
6	326,25		65,25	261,00
7	261,00		65,25	195,75
8	195,75		65,25	130,50
9	130,50		65,25	65,25
10	65,25		65,25	0,00

Fuente: Método en línea recta
Elaboración: Manuel Guanquiza

Anexo N° 17
Equipos de computación

ESPECIFICACIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO USD \$	VALOR TORAL USD \$
COMPUTADORA Core 2 Duo	2	720,00	1.440,00
IMPRESORA HP LASER	2	80,00	160,00
TOTAL			1.600,00

Fuente: Almacenes de la ciudad de Lago Agrio
Elaboración: Manuel Guanquiza

Anexo N° 17.1
Proformas de equipos de computación

VIRTUALSERVICES



*Mantenimiento y Reparación de Equipos Informáticos,
 Servicio de Internet
 Venta al por Mayor y Menor de Artículos de Papelería,
 Venta al por Mayor y Menor de Accesorios Partes y Piezas de Computadoras,
 Actividades de Prestación de Servicios
 Dirección Vía 25 de Diciembre s/n Vía Sacha
 Telf: 063065749/0986041180
 SACHA – ORELLANA - ECUADOR*

PROFORMA

N°	DETALLE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
02	COMPUTADOR DE ESCRITORIO CORE 2 DUO 4 GB RAM DISCO DURO DE 1 TERABYTES	642,85	1.285,7
02	IMPRESORA HP LASSER A COLOR MODELO 4056 GVZ	71.42	142.84
		SUBTOTAL	1427.85
		IVA 12 %	171.34
		TOTAL	1.600.00

Sr. Manuel Guanquiza
PROPIETARIO

Anexo N° 18
Depreciación de equipos de computación

La maquinaria se depreciación en un 33,33% y tiene una vida útil de 3 años.

$$VR = 1.600,00 * 33,33\% = 533,28$$

$$D = \frac{1.600,00 - 533,28}{3}$$

$$D = 355,57$$

VALOR DEL ACTIVO: 1.600,00				
3 AÑOS DE VIDA ÚTIL		33% DEPRECIACIÓN		
AÑOS	VAL. ACTIVO	VAL. RES.	DEPRECIAC.	VAL. ACTUAL
0	1.600,00	533,28		1.066,72
1	1.066,72		355,5733333	711,15
2	711,15		355,5733333	355,57
3	355,57		355,5733333	0,00

Fuente: Método en línea recta
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Anexo N° 18.1
Proyección equipos de equipos de computación

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 4,2%
1	1.600,00
2	1.667,20
3	1.737,22
4	1.810,19
5	1.886,21
6	1.965,43
7	2.047,98
8	2.134,00
9	2.223,63
10	2.317,02

Fuente: Anexo 24 (INEC)
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Anexo N° 18.2
Depreciación de equipos de computación año 4

La maquinaria se deprecia en un 33,33% y tiene una vida útil de 3 años.

$$VR = 1.810,19 * 33,33\% = 603,34$$

$$D = \frac{1.810,19 - 603,34}{3}$$

$$D = 402,28$$

VALOR DEL ACTIVO: 1.810,19				
3 AÑOS DE VIDA ÚTIL		33% DEPRECIACIÓN		
AÑOS	VAL. ACTIVO	VAL. RES.	DEPRECIAC.	VAL. ACTUAL
0	1.810,19	603,34		1.206,85
1	1.206,85		402,2845577	804,57
2	804,57		402,2845577	402,28
3	402,28		402,2845577	0,00

Fuente: Método en línea recta
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Anexo N° 18.3
Depreciación de equipos de computación año 7

La maquinaria se deprecia en un 33,33% y tiene una vida útil de 3 años.

$$VR = 2.047,98 * 33,33\% = 682,59$$

$$D = \frac{2.047,98 - 682,59}{3}$$

$$D = 455,13$$

VALOR DEL ACTIVO: 2.047,98				
3 AÑOS DE VIDA ÚTIL			33% DEPRECIACIÓN	
AÑOS	VAL. ACTIVO	VAL. RES.	DEPRECIAC.	VAL. ACTUAL
0	2.047,98	682,59		1.365,39
1	1.365,39		455,129422	910,26
2	910,26		455,129422	455,13
3	455,13		455,129422	0,00

Fuente: Método en línea recta
 Elaboración: Manuel Guanuquiza

Anexo N° 18.4 Depreciación de equipos de computación año 10

La maquinaria se deprecia en un 33,33% y tiene una vida útil de 3 años.

$$VR = 2.317,02 * 33,33\% = 772,26$$

$$D = \frac{2.317,02 - 772,26}{3}$$

$$D = 514,92$$

VALOR DEL ACTIVO: 2.317,02				
3 AÑOS DE VIDA ÚTIL			33% DEPRECIACIÓN	
AÑOS	VAL. ACTIVO	VAL. RES.	DEPRECIAC.	VAL. ACTUAL
0	2.317,02	772,26		1.544,76
1	1.544,76		514,92	1.029,84
2	1.029,84		514,92	514,92
3	514,92		514,92	0,00

Fuente: Método en línea recta
 Elaboración: Manuel Guanuquiza

Anexo N° 19
Mantenimiento y reparación

ACTIVOS	VALOR ACTIVO USD \$	PORCENT. 2 %	VALOR TOTAL USD \$
Maquinaria y Equipo	48.600,00	0,02	972,00
Muebles y Equipo de Oficina	1.209,00	0,02	24,18
Equipos de Computación	1.600,00	0,02	32,00
Herramientas	1.902,00	0,02	38,04
TOTAL			1.066,22

Fuente: Investigación directa
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Anexo N° 19.1.
Proyección de mantenimiento y reparación
Con incremento de 4.2 %

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 4,2%
1	1.066,22
2	1.111,00
3	1.157,66
4	1.206,29
5	1.256,95
6	1.309,74
7	1.364,75
8	1.422,07
9	1.481,80
10	1.544,03

Fuente: Anexo 18
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Anexo Nº 20
Suministros de oficina

ESPECIFICACIÓN	CANTIDAD	V/UNITARIO USD \$	V/TOTAL USD \$
Hojas de papel Bond	15.000	0.02	300.00
Hojas de papel copia	7.500	0.02	150.00
Lápices	48	0.30	14.40
Esferográficos	48	0.30	14.40
Otros 2%			9.58
TOTAL			488.38

Fuente: Papelerías de la ciudad de Lago Agrio
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Anexo 20.1.
Proyección de suministros de oficina
Con el 4.2 % de incremento

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 4,2%
1	488,38
2	508,89
3	530,27
4	552,54
5	575,74
6	599,92
7	625,12
8	651,38
9	678,73
10	707,24

Fuente: Anexo 19
Elaboración: Manuel Guanuquiza

**Anexo Nº 21
Consumo telefónico**

Considerando una base de consumo de \$ 30,00 dólares mensuales.

**Anexo Nº 21.1
Proyección de consumo telefónico
Con el 4.2 % de incremento**

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 4,2%
1	360,00
2	375,12
3	390,88
4	407,29
5	424,40
6	442,22
7	460,80
8	480,15
9	500,32
10	521,33

Fuente: Anexo 20
Elaboración: Manuel Guanquiza

**Anexo Nº 22
Publicidad y propaganda**

ESPECIFICACIÓN	V/MENSUAL	V/TOTAL
Prensa local	120.00	1.440,00
Radio	80.00	960,00
TOTAL		2.400,00

Fuente: Investigación directa
Elaboración: Manuel Guanquiza

Anexo N° 22.1
Proyección de publicidad y propaganda
Con el 4.2 % de incremento

AÑOS	VALOR TOTAL INC. 4,2%
1	2.400,00
2	2.500,80
3	2.605,83
4	2.715,28
5	2.829,32
6	2.948,15
7	3.071,97
8	3.201,00
9	3.335,44
10	3.475,53

Fuente: Anexo 21
Elaboración: Manuel Guanuquiza

Anexo N° 23
Amortización del préstamo

CAPITAL:	100.000,00	PAGO:	SEMESTRAL	
INTERÉS:	14,0%			
TIEMPO:	10 AÑOS			
SEMESTRES	CAPITAL	INTERÉS	DIVIDENDO	CAPITAL RED.
0				100.000,00
1	5.000,00	7.000,00	12.000,00	95.000,00
2	5.000,00	6.650,00	11.650,00	90.000,00
3	5.000,00	6.300,00	11.300,00	85.000,00
4	5.000,00	5.950,00	10.950,00	80.000,00
5	5.000,00	5.600,00	10.600,00	75.000,00
6	5.000,00	5.250,00	10.250,00	70.000,00
7	5.000,00	4.900,00	9.900,00	65.000,00
8	5.000,00	4.550,00	9.550,00	60.000,00
9	5.000,00	4.200,00	9.200,00	55.000,00
10	5.000,00	3.850,00	8.850,00	50.000,00
11	5.000,00	3.500,00	8.500,00	45.000,00
12	5.000,00	3.150,00	8.150,00	40.000,00
13	5.000,00	2.800,00	7.800,00	35.000,00
14	5.000,00	2.450,00	7.450,00	30.000,00
15	5.000,00	2.100,00	7.100,00	25.000,00
16	5.000,00	1.750,00	6.750,00	20.000,00
17	5.000,00	1.400,00	6.400,00	15.000,00
18	5.000,00	1.050,00	6.050,00	10.000,00
19	5.000,00	700,00	5.700,00	5.000,00
20	5.000,00	350,00	5.350,00	0,00
	100.000,00	73.500,00	173.500,00	

Fuente: Corporación Financiera Nacional
Elaboración: Manuel Guanquiza

Anexo N° 24

Población Lago Agrio



Anexo N° 25

Ficha de resumen

a. Tema.

"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA CONSTRUCTORA DE VIVIENDAS POPULARES A BASE DE CAÑA GUADUA EN ÉL CANTÓN LAGO AGRIO, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS, PARA EL AÑO 2015".

b. Problemática

La carencia de vivienda es de un 50% en países en vías de desarrollo como el nuestro. Se ha visto que día a día va decayendo la esperanza de contar con vivienda propia y especialmente los sectores más desposeídos. Esto conlleva a analizar las causas que inciden en el déficit habitacional a escala nacional y local.

En lo relacionado a la vivienda, de acuerdo a los datos del INEC y sus proyecciones para el año de 2015 la ciudad de Nueva Loja cuenta con 13.215 viviendas, es decir, que en términos promedios en cada vivienda habitan de 4 a 5 personas. De este gran total, las casas; como villas, los departamentos y mediaguas, que son las viviendas con mejores instalaciones y comodidad, suman 1.220. Los otros tipos de vivienda, es

decir: cuartos de arriendo, ranchos de un solo ambiente, covachas, chozas y otros suman 310; en términos matemáticos se puede determinar que albergan al 12% de la población, lo cual no es un dato real, puesto que estas últimas son las que la mayor cantidad de población se cobijan por efectos de diferentes factores como una mala planificación familiar, analfabetismo, costumbres, pobreza crítica, etc.

En virtud de que en esta provincia no existen organismos del estado ni empresas que se dediquen a la construcción de viviendas populares para dar solución de alguna manera a este problema, se propone la implementación de una empresa constructora, la misma que tiene como objetivo adicional crear fuentes de trabajo para ocupar a la población de esta zona, los mismos que pueden de alguna manera ser partícipes de la construcción de su propia vivienda.

Planteamiento del problema

“LA AUSENCIA DE INVERSIÓN Y CONOCIMIENTOS CIENTIFICOS EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y SU INCIDENCIA EN LA CREACIÓN DE EMPRESAS EN LA PROVINCIA DE SUCUMBIOS, NO PERMITE CREAR UNA EMPRESA PARA FOMENTAR FUENTES DE TRABAJO, QUEDANDO UN MERCADO INSATISFECHO, POR TAL RAZÓN SE DEBE FOMENTAR LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE

VIVIENDAS POPULARES A BASE DE CAÑA GUADUA EN LA CIUDAD DE NUEVA LOJA PROVINCIA DE SUCUMBÍOS”.

c. Justificación.

c.1. Justificación Académica

El presente proyecto de inversión se justifica Académicamente ya que es un requisito para la obtención al Título de Ingeniero Comercial, con los conocimientos adquiridos durante los años de estudio para la formación profesional que esté de acuerdo con las necesidades presentes y futuras de la sociedad he creído necesario la realización de un Proyecto que permita como egresado aplicar los conocimientos teóricos adquiridos a lo largo de la Carrera y obtener resultados reales que reforzarán la formación académica, y profesional futura.

Además se pretende que este proyecto se constituya en una fuente de información para posteriores investigadores o emprendedores, interesados en establecer empresas.

c.2. Justificación Social

La Universidad Nacional de Loja, a través de la formación de profesionales con conocimiento de la realidad social, económica y política, tiene el compromiso de contribuir al desarrollo social y armónico en las diferentes regiones del país y particularmente en el Oriente ecuatoriano en la cual la presencia de los organismos estatales y proyectos de desarrollo son muy escasos.

El presente proyecto de investigación permitirá contribuir en el desarrollo social, con profesionales capaces de Crear, Administrar y Orientar el Desarrollo Empresarial, el sector productivo de la Provincia de Sucumbíos es considerado un sector vulnerable por encontrarse en una zona alejada y, por tener un ecosistema frágil, es adecuado una aplicación de proyectos de desarrollo que no afecten el medio ambiente. El mismo que permitirá a los productores de vivienda popular tener conocimiento en la aplicación de técnicas, mejorando la productividad de su materia prima y, obtener de esta forma mayores ingresos económicos, mejorando el nivel de vida de los habitantes del sector.

c.3. Justificación Económica

La provincia de Sucumbíos se ha visto afectada por la crisis política, económica y social que vive nuestro país.

En la provincia de Sucumbíos recién empieza a desarrollarse en el sector de la construcción por ello el avance de la tecnología es fundamental, ya que nos permite desenvolvemos de tal manera que podamos ayudar al desarrollo económico, al poner en práctica nuestros conocimientos en el sector empresarial y de construcción lo ayudaremos a desarrollarse en un alto nivel debido a que este forma parte de nuestra economía actual, la misma que ha sido golpeada por los políticos de turno. Al implantar el presente proyecto se ayudará a un sector pobre de la sociedad oriental, ofreciéndoles fuentes de trabajo y por ende disminuyendo el desempleo, mejor calidad de servicio, aportar a la falta de vivienda del sector más desprotegido.

Por lo expuesto es importante tomar en cuenta que estos aspectos conducen a elevar la tasa de crecimiento económico y a incentivar el desarrollo y bienestar de diversos sectores.

d. Objetivos

d.1. Objetivo General

Determinar de la viabilidad comercial de la propuesta para la creación de una empresa productora de vivienda popular a base de caña guadua para la ciudad de Nueva Loja provincia de Sucumbíos.

d.2. Objetivos Específicos

- ✓ Evaluar la demanda local de vivienda popular en la ciudad de Nueva Loja a través del estudio de mercado.
- ✓ Establecer la viabilidad técnica de la propuesta a través del estudio técnico correspondiente.
- ✓ Diseñar la estructura organizacional y proponer un manual orgánico funcional a través del estudio administrativo y legal.
- ✓ Elaborar el estudio de ingresos y gastos del proyecto a través del estudio financiero.
- ✓ Evaluar económica y financieramente la propuesta presentada en el presente proyecto de inversión.
- ✓ Evaluar el impacto ambiental y social de la puesta en marcha de la propuesta.

e. Marco Teórico.

e.1. Marco Referencial

e.1.1. Vivienda Popular

Hemos tenido la tendencia a pensar que el medio ambiente construido, muy especialmente el espacio doméstico, la casa, tiene como único sentido, tanto arquitectónico como antropológico, la condición de albergue. Quizás olvidamos que un gran porcentaje de la vivienda tradicional y la popular, es construido por sus moradores, entonces, ¿por qué no interrogarnos acerca de la significación y las expresiones específicas contenidas en el hecho de hacer casa?

Cada uso de una técnica tradicional o popular, va dándole forma a un espacio, el cual recoge en su acabado, fragmentos de la vida social. Así este espacio se convierte en el primer rincón del mundo de sus habitantes, en el primer contacto con el cosmos. Igualmente, a través del espacio doméstico podemos hacer múltiples lecturas del acontecer familiar y grupal. En este sentido, se considera un acierto cuando el investigador Amos Rapoport, llama la atención a los antropólogos por el poco interés prestado al medio ambiente construido (por supuesto ello incluye la casa). Expresa como ejemplo, el que muchos antropólogos se interesan por la estructura social,

pero se pregunta ¿sabemos dónde se desarrollan esas relaciones sociales? Se ignora que un primer punto de encuentro y de entendimiento de estos procesos, lo constituye el medio ambiente físico. Es así como Rapoport cuando escribía *Vivienda y Cultura* (1972), cuenta la anécdota que una vez conversando con un antropólogo que regresaba del África Occidental, le preguntó sobre sus opiniones con respecto al hábitat africano, este antropólogo le respondió con cierto desprecio, que él sólo se interesaba por las relaciones de parentesco, Rapoport reflexiona el tema y nos dice: “Nosotros podemos utilizar la investigación antropológica, porque no nos interesamos únicamente en las construcciones, nosotros nos interesamos igualmente en los comportamientos dentro de las construcciones y en los paisajes culturales, y sobre esta cuestión los antropólogos tienen mucho que decir” (Arch. & Comport., 1992:82, traducción y destacado nuestros).

Esta reflexión del profesor en Arquitectura y Antropología, Amos Rapport, la compartimos ampliamente. Desde hace más de una década nos hemos venido interesando en los aspectos culturales y simbólicos del hábitat popular urbano, ¿por qué? Porque pensamos precisamente que esos paisajes culturales que se aprehenden a través del espacio doméstico popular, nos pueden servir de guía para acercarnos a los atributos identitarios tanto individuales como colectivos de este grupo social.

Simpatizamos igualmente con las ideas del investigador francés Michel Bonetti, cuando al referirse al hábitat, expresa que éste funciona para cada uno sobre una multitud de registros "... relación consigo mismo, con su familia, con su historia, con los otros, con la sociedad, con la naturaleza, Ponencia presentada en el Congreso Nacional de Antropología: Hacia la Antropología del Siglo XXI. Mérida, Venezuela. 30/05 al 4/06/98. Financiada por el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (CDCH). Esta ponencia no ha sido objeto de publicación anterior, por lo cual se ha considerado inédita hasta la fecha de su publicación (mayo de 2006) en *Encontrarte*, revista cultural alternativa.

e.1.2. Caña Guadua

Planta rizomatosa, perenne, algo trepadora, erecta en la base. Cañas de 6-20 mts de altura (raramente 30 mts). Láminas foliares linear-lanceoladas, desiguales en tamaño. Sin florescencia aglomerada, bractífera; de 5–10 cm de largo; laxa; con brácteas glumáceas subtendidas; con brotes axilares en la base de las espiuillas; pseudoespiuillas glabras, oblongolanceoladas; lema abrazando a la palea. Florece una sola vez en su vida.

Crece 15 a 20 mts en 120 días; su diámetro varía de 5 a 10 cm, se aprovecha entre 4 a 5 años de plantado; su altitud ideal para su cultivo es entre los 400 y 1200 msnm; en suelos areno-limosos, arcillosos, profundos; y

la T° entre 18 y 28 C°, con una precipitación superior a 1.200 mm y una humedad relativa de al menos 80 %.

e.1.3. Empresas

Es una unidad económica autónoma organizada donde se combina una serie de factores tanto económicos como humanos con la finalidad de producir bienes o servicios para posibles consumidores potenciales y satisfacer sus diferentes necesidades.

e.1.3.1. Clases de empresas.

Existen Varias clases de empresas, las mismas que se diferencian de acuerdo a su función específica, a si tenemos:

- Según su forma de organización económica
- Según su régimen jurídico
- Según su función económica
- Según su campo de actividad territorial.

e.1.4. Administración:

Es la forma correcta de planificar, organizar dirigir, una determinada empresa.

e.2. Marco Conceptual

e.2.1. Proyectos de factibilidad

“Un proyecto de factibilidad es el entrecruzamiento de variables financieras, económicas, sociales y ambientales que implican el deseo de suministrar un bien o de ofrecer un servicio, con el objetivo de determinar su contribución potencial al desarrollo de la comunidad a la cual va dirigida, y de estructurar un conjunto de actividades interrelacionadas que se ejecutaran bajo una unidad de dirección y mando, con miras a lograr un objetivo determinado, en una fecha definida, mediante la asignación de ciertos recursos humanos, materiales y económicos.”¹

e.2.1.1. Ciclo de los proyectos de factibilidad

El ciclo del proyecto contempla tres etapas que son:

¹ ACOSTA, Alberto., Curso Básico de Administración de Empresas, Mercadeo., Edit. Norma S.A., 1991.

e.2.1.1.1. Pre inversión

“Consiste en un proceso retro alimentador de formulación y evaluación en el cual se diseña, evalúa, ajusta, rediseña. Esta etapa tiene por objeto definir y optimizar los aspectos técnicos, financieros, institucionales y logísticos de su ejecución con los que se pretende especificar los planes de inversión y montaje del proyecto destacando la necesidad de insumos, estimación de costo, necesidad de entrenamiento, etc.

Se inicia en el momento en el que nace la posibilidad de invertir en un negocio o empresa existente o nuevo, el cual aparenta ser atractivo.

e.2.1.2. Estudio de mercado.

“El estudio de mercado hace un diagnóstico de los principales factores que inciden sobre el producto en el mercado, esto es: Precio, Calidad, Canales de comercialización, Publicidad, Plaza, Promoción, etc.; todo esto permitirá conocer el posicionamiento del producto en su fase de introducción en el mercado. El estudio o investigación de mercado de un producto o productos, es la compilación sistemática de los datos históricos y actuales de oferta y

demanda de ese producto para un área determinada que permite estimar el comportamiento futuro de sus elementos básicos.”²

e.2.1.3. Mercado.

Mercado es lo que se considera el arte de acumular, ordenar, clasificar, analizar, interpretar y organizar los datos, tanto cuantitativos como cualitativos o descriptivos, que se obtienen de fuentes directas e indirectas, ya sean internas o externas para ser utilizadas por la dirección de una negociación con objeto de aumentar las utilidades netas.

e.2.1.3.1. Producto.- “Cualquier elemento tangible o intangible que puede ofrecerse a un mercado para su atención, adquisición, uso o consumo.”.³

e.2.1.3.2. Precio.- El precio de un bien es su relación de cambio por dinero, esto es, el número de unidades monetarias que se necesitan obtener a cambio una unidad del bien.

e.2.1.3.3. Plaza.- “Son las actividades relacionadas con la transferencia del producto de la empresa productora al consumidor final y que pueden generar

²MANUEL PASACA MORA, “Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión”, Loja

³ACOSTA, Alberto., Curso Básico de Administración de Empresas, Mercadeo., Edit. Norma S.A., 1991. Pág. 3

costos para el proyecto”.⁴

Es importante porque permite al productor hacer llegar un bien o un servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar. Así mismo porque es parte esencial en el funcionamiento de una empresa. Se puede estar produciendo el mejor artículo en su género y al mejor precio, pero si no se cuenta con los medios adecuados para que llegue al cliente en forma eficaz, esa empresa irá a la quiebra.

e.2.1.4. 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.

Como es de conocimiento en todo grupo social la organización es lo primordial para la utilización en forma racional de los recursos. En el caso de nuestra organización este concepto no se ha quedado atrás y por el contrario nos da mayor relevancia como estará organizada la empresa.

⁴BLANCO Adolfo. Formulación y Evaluación de Proyectos, Ediciones Torán, 4ta edición.

e.2.1.5. Estudio Financiero

Son declaraciones informativas de la situación económica, financiera que tiene la empresa. Por lo tanto, en esta fase se agrupa los instrumentos financieros que nos ayudarán a determinar la rentabilidad de la gestión empresarial realizada.

f. Metodología.

f.1. Método Científico

El investigador conoce el problema y el objeto de investigación, estudiando su curso natural, sin alteración de las condiciones naturales, es decir que la observación tiene un aspecto contemplativo.

La observación configura la base de conocimiento de toda ciencia y, a la vez, es el procedimiento empírico más generalizado de conocimiento.

f.2. Método Inductivo

Es el razonamiento que, partiendo de casos particulares, se eleva a conocimientos generales. Este método permitirá el desarrollo del estudio de

mercado de las familias que necesitan vivienda en la ciudad de Nueva Loja, investigación de leyes científicas, y las demostraciones. La inducción puede ser completa o incompleta.

f.3. Método Deductivo

Con este método se realizará el estudio general del manejo y administración de las empresas como la de construcción de viviendas populares de la información teórica existente, para seleccionar lo que se puede aplicar en esta investigación con la finalidad de llegar a conclusiones que demuestren la eficiencia en la administración de la empresa para llegar a obtener los objetivos deseados.

f.4. Método Estadístico

Este método facilitará la representación gráfica en la producción de porcentajes para la obtención de resultados y la tabulación de los datos obtenidos de la encuesta realizada, tanto para el estudio de mercado como para el estudio técnico.

f.5. Técnicas

f.5.1. Encuestas

Para obtener la población real del año 2015 se aplicó la fórmula de proyección de la demanda, tomando datos como: la población del censo del 2010 que es 91.744; y, la tasa de crecimiento poblacional 4,10%, esto determinó una población de la cual se la dividió para 4(integrantes por familia) y que dio como resultado familias de la ciudad de Nueva Loja.

$$\text{Formula: } D_f = D_b (1 + i)^n$$

D_f= Demanda futura

D_b= Demanda actual

i= tasa de crecimiento

n= Número de años

$$= 22.936(1+0.0410)^5$$

$$= 28.040 \text{ familias de la ciudad de Nueva Loja}$$

Tamaño de la Muestra.- Para el cálculo del tamaño de la muestra utilizamos la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q \cdot N}{E^2 (N-1) + Z^2 p \cdot q}$$

En donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza (95% = 1,96 tabla de distribución normal)

p = 0,5 probabilidad que el evento ocurra

q = 0,5 probabilidad que el evento no ocurra

N = Población total

e² = margen de error

Esta fórmula al ser aplicada proporcionó como resultado:

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)28.040}{(0,05)^2(28.040 - 1) + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{(3,8416) (0,25)(28.040)}{(70,0975) + (0,9604)}$$

n= 380total de encuestas aplicar a las familias de la ciudad de Nueva Loja.

f.5.2. Entrevista.-

Se utiliza para entrevistarnos directamente con empresas similares a la nuestra, con la finalidad de conocer todo lo relacionado a lo que respecta a las empresas de construcción.

f.5.3. Revisión bibliográfica

Se utilizara a través de la consulta de información bibliográfica de diferentes libros, folletos, revistas, Internet, para la recopilación de toda la información pertinente con lo cual se obtendrá la fundamentación teórica, ya sean estos conceptos, definiciones.

g. Cronograma.

TIEMPO EN MESES	MESES																			
	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO			
ACTIVIDADES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Aprobación de Perfil.	■	■	■	■																
Desarrollo de Tesis.					■	■														
Efectuar un análisis de mercado, entorno al consumidor final							■	■												
Levantamiento de información a través de las encuestas									■	■										
Tabulación de Datos											■									
Análisis de la Información												■								
Estudio técnico												■								
Estudio administrativo y legal													■							
Estudio económico.														■						
Evaluación financiero.															■	■				
Discusión de resultados.																	■	■		
Planteamiento de conclusiones y recomendaciones																			■	
Elaboración del Informe Preliminar																				■
Presentación del Primer Borrador																				■
Corrección del Borrador																				■
Presentación Final																				■

h. Recursos y presupuesto.

h.1. Recursos financieros

El presente proyecto será financiado en su totalidad con recursos propios del postulante para la culminación del mismo.

h.2. Recursos humanos

Para el desarrollo del proyecto se contará con la ayuda de las siguientes personas:

- Director de tesis
- Postulante.
Sr. Manuel Jesús Guanquiza

h.3. Recursos materiales

DESCRIPCIÓN	VALOR
Adquisición de bibliografía	350,00
Material de Escritorio	120,00
Movilización de Investigación	200,00
Materiales de recolección de datos	150,00
Impresión y recolección	300,00
Mecanografiado	250,00
Edición de tesis	200,00
Imprevistos 5%	78,50
TOTAL	1.648,50

i. Bibliografía.

- BACA Gabriel Evaluación de proyectos, Editorial MCGRAW-WILL, México, 2008.
- FLOR, empresa, Editorial Ecuador, Quito-Ecuador, 2010
- FONAPRE BID, Preparación de proyectos, Quito, Ecuador, 2009.
- MUNICH Ángeles. Métodos y Técnicas de Investigación, Editorial Trillas, México, 2007.
- SAPAG Nassir y Reinaldo. Preparación y evaluación de proyectos. MCGRAW-HILL, México, 1994.
- SENA Manual de asesor FASE (formación y asesoría creadores de empresas), Bogotá, Colombia, 1996.
- SWONG Jorge. Manuales Administrativos. Su diseño y aplicación, Guayaquil-Ecuador, 1995.
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA. Normas para la graduación, Normas para la graduación.
- VÁRELA Rodrigo, Innovación Empresarial, ICESI, Cali, Colombia, 1996.
- VARIOS Autores. Metodología de la investigación, Editorial McGraw-Hill, México, 1998.

Índice

Caratula.....	i
Certificación.....	ii
Autoría.....	iii
Carta de Autorización.....	iv
Agradecimiento.....	v
Dedicatoria.....	vi
a. Título.....	1
b. Resumen.....	2
Abstract	7
c. Introducción.....	11
d. Revisión de Literatura.....	14
e. Materiales y Métodos.....	73
f. Resultados.....	79
g. Discusión.....	91
h. Conclusiones.....	188
i. Recomendaciones.....	190
j. Bibliografía.....	192
k. Anexos.....	194
Índice.....	251