



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA JURIDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA DE BANCA Y FINANZAS

**“PROYECTO DE INVERSIÓN PARA IMPLEMENTAR UNA
FÁBRICA SEMI- AUTOMÁTICA DE LADRILLO EN EL CANTÓN
CATAMAYO DE LA PROVINCIA DE LOJA”**

TESIS PREVIA A OPTAR EL
TITULO DE INGENIERO EN
BANCA Y FINANZAS.

AUTOR:

Jhonatan Adrian Maldonado Cuenca

DIRECTORA:

1859

Lic. Yenny de Jesús Moreno Salazar. Mg. Sc

LOJA – ECUADOR

2014

CERTIFICACIÓN

Lic. Mg. Sc

YENNY DE JESÚS MORENO SALAZAR

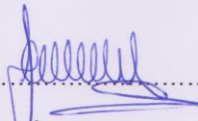
DOCENTE DEL ÁREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA DE LA
CARRERA DE BANCA Y FINANZAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
DE LOJA

CERTIFICA

Que el presente trabajo investigativo cuyo título es "**PROYECTO DE INVERSIÓN PARA IMPLEMENTAR UNA FÁBRICA SEMI-AUTOMÁTICA DE LADRILLO EN EL CANTÓN CATAMAYO DE LA PROVINCIA DE LOJA**" presentado por el estudiante Jhonatan Adrian Maldonado Cuenca. Fue dirigido, orientado y revisado en todas sus partes, cuyo informe final se reporta a continuación en vista de que se cumple con los requisitos de forma y de fondo, autorizo su presentación y defensa ante el tribunal de grado.

Loja, febrero del 2014

Atentamente



Lic. YENNY DE JESÚS MORENO SALAZAR. Mg. Sc

DIRECTORA DE TESIS

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Jhonatan Adrian Maldonado Cuenca, 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, 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 /BLIBLIOTECA VIRTUAL

AUTOR:

Jhonatan Adrian Maldonado Cuenca

FIRMA: 

Cédula: 1105023137

Fecha: Loja, febrero de 2014

DATOS COMPLEMENTARIOS

Directora de Tesis: Lic. Yenny de Jesús Moreno Suárez Mg. Sc.
Tribunal de Grado:

Ing. Com. Sergio Leonardo Parra Quizada (Presidente)

Ing. Mary Johelma Georina Jimenez Mg. Sc (Vocal)

Ing. Jaime Rodrigo Loján Herra Mg. Sc (Vocal)

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo , Jhonatan Adrian Maldonado Cuenca declaro ser autor de la tesis titulada: "PROYECTO DE INVERSIÓN PARA IMPLEMENTAR UNA FÁBRICA SEMI- AUTOMÁTICA DE LADRILLO EN EL CANTÓN CATAMAYO DE LA PROVINCIA DE LOJA", como requisito para optar el grado de Ingeniero en Banca y Finanzas, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la reproducción 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 informacion 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 autorizacion , en la ciudad de Loja , a los 07 días del mes de febrero del dos mil catorce , firma el autor.

FIRMA: _____

Autor: Jhonatan Adrian Maldonado Cuenca

Cédula: 1105023137

Dirección: Catamayo, Calles. Abdón Calderón y 24 de Mayo

Teléfono: 072-676-519 **Celular:** 0969729394

DATOS COMPLEMENTARIOS

Directora de Tesis: Lic. Yenny de Jesús Moreno Salazar Mg. Sc.

Tribunal de Grado

Ing. Com. Sergio Leonardo Pardo Quezada (Presidente)

Ing. Mery Jakeline Cuenca Jiménez Mg. Sc (Vocal)

Ing. Jaime Rodrigo Loján Neira Mg. Sc (Vocal)

DEDICATORIA

Al creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer he estado; por ello, con toda la humildad que de mi corazón puede emanar, dedico primeramente mi trabajo a Dios.

Con mucho cariño principalmente a mis padres que me dieron la vida y han estado conmigo en todo momento. Gracias por todo papá y mamá por darme una carrera para mi futuro, y por creer en mí, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre han estado apoyándome y brindándome su amor, por todo esto les agradezco de todo corazón el que estén a mi lado.

A mi hermana quien sin duda alguna es una de las personas más importantes en mi vida, por ser mi apoyo incondicional y creer en todo momento en mí y por sus consejos que me han ayudado a afrontar muchas adversidades que se me han presentado.

Finalmente dedico este trabajo a mis abuelitos, a mi Tía Rocío, a mi Tío Luis Cuenca y a mi tía Lucia, les agradezco por todo el apoyo brindado, y a cada uno de mis familiares que han hecho posible alcanzar este logro tan importante en mi vida profesional.

JHONATAN ADRIAN

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios porque es quién me ha concedido la fortaleza para vencer cada obstáculo que se me ha presentado, por guiarme en cada paso que doy, a mis padres quienes son los pilares fundamentales en mi vida, y han estado conmigo en todo momento de manera incondicional, a mi hermana quien ha confiado en mí siempre y me ha animado a nunca rendirme y a verle el lado positivo a cualquier situación de mi vida, y por su apoyo en todo sentido.

Agradezco de manera especial a este prestigioso templo del saber, Universidad Nacional de Loja, quién me abrió las puertas y me ha permitido formarme para un presente y futuro competitivo y como un profesional de bien. Con excelentes docentes ya que gran parte de mi conocimiento se lo debo a ellos, gracias a su paciencia y enseñanza. Y de manera muy especial agradezco a mi Directora de Tesis, Lic. Mg. Sc YENNY DE JESÚS MORENO SALAZAR, quien me ha guiado durante la ejecución de este proyecto, y sin ella hubiera sido imposible culminar con el presente proyecto.

EL AUTOR

a. **TÍTULO**

“PROYECTO DE INVERSIÓN PARA IMPLEMENTAR UNA FÁBRICA
SEMI- AUTOMÁTICA DE LADRILLO EN EL CANTÓN CATAMAYO DE
LA PROVINCIA DE LOJA”

b. RESUMEN

El presente proyecto de tesis se denomina “**PROYECTO DE INVERSIÓN PARA IMPLEMENTAR UNA FÁBRICA SEMI- AUTOMÁTICA DE LADRILLO EN EL CANTÓN CATAMAYO DE LA PROVINCIA DE LOJA**” . Con el objetivo de incentivar el desarrollo Socio económico, a través de un proyecto de inversión, el mismo que se lo ha podido cumplir, con los objetivos específicos.

El primer objetivo consiste en determinar la oferta y la demanda en el mercado, y para ello se hizo un estudio de mercado y mediante la aplicación de encuestas se pudo conocer la demanda actual del ladrillo, en cuanto a la oferta se ha obtenido con la aplicación de entrevistas a los productores de ladrillo, determinando la demanda insatisfecha del mercado.

El segundo objetivo consiste en establecer la viabilidad técnica para la implementación de la fábrica de ladrillo en el Cantón Catamayo, para ello se investigó los procesos productivos del ladrillo, tanto de manera artesanal como tecnificada; por otro lado se considera la maquinaria apropiada para el desarrollo de esta actividad adicional a ello se realizó un flujograma que permitió conocer al detalle el proceso de fabricación del ladrillo.

El tercer objetivo está encaminado en identificar los costos fijos y variables que intervienen en el proceso de elaboración del ladrillo y con ello se determinó el punto de equilibrio, en donde la empresa no gana ni pierde, al fabricar un número determinado de piezas de ladrillo.

El cuarto objetivo consiste en diseñar un manual de funciones acorde al funcionamiento estructural y organizacional de la empresa, para ello se realizó un manual de funciones en donde se detalla el número de funcionarios en conjunto con sus funciones que debe cumplir cada uno, partiendo de los socios hasta las obreros con el fin de que cada miembro conozca su responsabilidad y no exista doble función; recalando cada uno de los requisitos para desempeñar los cargos que se asignen.

Por último se llegó a la conclusión de la viabilidad tanto técnica, legal, económica y financiera, para implementar la fábrica en el Cantón Catamayo. Por lo que se recomienda impulsar el desarrollo industrial de las fábricas artesanales de ladrillo.

ABSTRACT

The present thesis project is called "Project of investment to implement a factory SEMI - automatic of brick in the CANTON CATAMAYO of the province of LOJA". Whose main objective is to encourage the development of Socio-economic, through an investment in a factory project semi-automatic brick in the canton Catamayo of Loja province, which has been met it, with specific objectives.

The first objective is to determine the supply and demand in the market, and this became a market study and through the implementation of surveys the current demand for brick, is could learn in terms of the offer it has obtained with the application of interviews with the producers of brick, determining the unmet market demand.

The second objective is to establish the technical feasibility for the implementation of the brick factory in the city of Catamayo, so we investigated the productive processes of the brick, both craft and technician, on the other hand is considered machinery appropriate for the development of this activity, additional thereto was made a flow chart that allowed to know in detail the process of brick making.

The third objective aims at identifying the fixed costs and variables involved in the process of elaboration of the brick and thus determined the break-even point, in where the company does not win or lose, to manufacture a number of pieces of brick.

The fourth objective is to design a manual functions according to structural and organizational of the company operation, it conducted a manual on it detailing the number of staff that the company must take to fulfil its objective, along with the functions that each Member of the company must be, from partners to the workers so that each Member knows its responsibility and not exist double function; emphasizing each of the requirements to take the positions assigned.

Finally came to the conclusion of the feasibility, both technical, legal, economic and financial, to implement in the Catamayo Canton factory. So it is recommended to promote the industrial development of the artisan brick factories, and implement technology that benefits both producers and the community in general.

c. INTRODUCCIÓN

La fabricación de ladrillo es una de las principales actividades económicas que sustentan a familias del cantón Catamayo quienes han visto en dicha actividad una solución que permita un desarrollo socio económico. Es por ello que es de gran importancia abordar el presente proyecto, ya que el sector ladrillero presenta una situación crítica que consiste en un trabajo mal remunerado, en condiciones inapropiadas y con un proceso productivo de alto costo; impidiendo su desarrollo económico de quienes hacen de esta actividad su única fuente de ingresos.

Por ello, con el presente proyecto se pretende aportar notoriamente la calidad de vida y desarrollo económico de todos los miembros involucrados en esta actividad productiva; además el proyecto es un referente para todos los productores de ladrillo artesanal que estén interesados en mejorar tanto la producción como el desarrollo económico y social del Cantón mediante la producción tecnificada. En el presente proyecto se plantea una alternativa de inversión que consiste en crear una ladrillera semi- automática, es decir que desarrolle un proceso productivo de ladrillo tomando en cuenta maquinaria la misma que va a permitir la producción de un ladrillo tecnificado, optimizando de esta manera los recursos materiales y brindando a los trabajadores un trabajo digno en

condiciones favorables desempeñando sus funciones de manera eficiente y eficaz; así como una remuneración justa.

El presente trabajo de tesis está estructurado de la siguiente manera. El **Título** denominado “PROYECTO DE INVERSIÓN PARA IMPLEMENTAR UNA FÁBRICA SEMI- AUTOMÁTICA DE LADRILLO EN EL CANTÓN CATAMAYO DE LA PROVINCIA DE LOJA”. El **resumen**, el mismo que es una síntesis de la tesis recalcando el cumplimiento de los objetivos; la **Introducción** abarca la importancia del tema, el aporte a la empresa, y por último la estructura del contenido de tesis; la **Revisión de Literatura** contiene los referentes teóricos y temas relevantes que sustentan la práctica para el desarrollo del presente trabajo de tesis; **Materiales y Métodos** comprende los materiales que fueron necesarios para el desarrollo del trabajo y la metodología que permitió el cumplimiento de cada uno de los objetivos propuestos; **Resultados** se parte desde el estudio de mercado donde se pudo determinar la oferta y demanda del ladrillo en el mercado, el estudio técnico en donde consta la localización del proyecto, el tamaño, la ingeniería del proyecto y el proceso productivo; luego se describe el estudio organizacional y legal que permite conocer el procedimiento para el posicionamiento de la empresa, las normas legales así mismo la estructura organizativa necesaria para el funcionamiento óptimo de la fábrica; Finalmente el estudio financiero, donde se detalla la inversión, el financiamiento y la estructura de costes e

ingresos. En conjunto con la evaluación financiera, que determina la viabilidad del proyecto; **la Discusión** en donde se analiza de forma concreta el antes y el después de la ejecución del proyecto.

Las **Conclusiones** han sido planteadas mediante un análisis minucioso de los resultados y la discusión; las **Recomendaciones** están encaminadas al manejo adecuado de los recursos y al logro de los objetivos; la **Bibliografía**, que es la fuente científica de donde se rescató los argumentos teóricos, abordados en el trabajo de tesis. Y por último constan los **Anexos**, que son un respaldo, de todo el trabajo de tesis.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

EMPRESA

CONCEPTO: “Es una organización en todos sus estamentos, se caracteriza por su coordinación, sincronización de recursos, instrumentos y materiales que son necesarios para la producción, encaminados a una dirección común, en resumen la empresa requiere de objetivos plenamente clarificados y de una cabeza directriz coordinadora de esfuerzos necesarios para conseguirlos”¹.

IMPORTANCIA: Radica en que la empresa es creada para satisfacer las necesidades humanas, y, por consiguiente obtener una diferencia entre el costo de venta, conocido como Utilidad.

CLASIFICACIÓN DE EMPRESA

POR LA ACTIVIDAD QUE REALIZA:

Comerciales.- Son intermediarias entre productor y consumidor; su función primordial es la compra/venta de productos terminados. Tienen

¹ NARANJO SALGUEROS, Hnos. Contabilidad Comercial y de Servicios. Doceava Edición. Año 2006. Pág. 19.

por objeto vender los productos a precios superiores, de manera que les permita cubrir los gastos de operación y obtener utilidad. Pueden clasificarse en:

- ✓ **Mayoristas.-** Venden a gran escala o a grandes rasgos.
- ✓ **Minoristas.-** Venden al por menor.
- ✓ **Comisionistas.-** Venden productos que le pertenecen por los cuales le dan una comisión.

De Servicios.- Es aquella que vende un servicio, y así busca satisfacer múltiples necesidades de las personas, el objeto de estas empresas es ofrecer algo a los demás; mediante el cual trata de conseguir un beneficio que remunera a lo consumido. ”.²

Industriales.- “La actividad primordial de este tipo de empresa es la producción de bienes, mediante la transformación o extracción de la materia prima, es decir, cuando se dedican a la explotación de recursos naturales. Se dividen en:

- ✓ **Extractivas.-** Cuando se dedican a la explotación de recursos naturales, ya sea renovables o no renovables.

² UNIDAD EDUCATIVA “SANTA MARIANA DE JESÚS”. Carrera de Contabilidad. Organización. Tercer Año de Bachillerato. 2007. Pág. 5 – 6.

- ✓ **Manufactureras.-** Son empresas que transforman la materia prima en productos terminados.

POR SU TAMAÑO Y ESTRUCTURA:

Microempresa.- “Es aquella empresa en la cual operan menos de 10 trabajadores, y desarrolla cualquier tipo de actividad.

Pequeña.- Es aquella que opera con capitales reducidos, sus bienes y sus operaciones son de magnitudes reducidas; el trabajo que realiza este tipo de empresas, con un escaso número de empleados y trabajadores.

Mediana.- En este tipo de empresa puede observarse una mayor especialización de producción o trabajo, en consecuencia el número de empleados va desde 50 a 250 empleados laborando. La inversión y los rendimientos obtenidos ya son considerables, su información contable es amplia y su producto solamente llega al ámbito nacional, abarcando los distintitos mercados.

Grande.- Es la de mayor organización, posee personal técnico, profesional y especializado para cada actividad, las inversiones y

rendimientos son de mayor cuantía. Tiene más de 250 empleados, y su producto abarca el mercado internacional”.³

POR SU CONSTITUCIÓN LEGAL:

Unipersonales.- El capital es aportado por una sola persona.

Sociedades o Compañías.- “El aporte del capital lo realizan varios socios, con el fin de repartirse entre sí las utilidades que obtenga la empresa.

Dentro de las clases de compañías tenemos:

- ✓ **Compañía Anónima.-** Es una sociedad cuyo capital, dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones.

- ✓ **Compañía en Nombre Colectivo.-** Se contrae entre dos o más personas que hacen el comercio bajo una razón social. La razón social es la fórmula enunciativa de los nombres de todos los socios o de algunos de ellos, con la agregación de las palabras: “**y compañías**”, los que responden en forma solidaria e ilimitada en caso de quiebra.

³ HARGADON, Bernard. Principios de Contabilidad. Editorial NORMA. Colombia, 2001. Pág. 11.

- ✓ **Compañía en Nombre Simple.**- Existe bajo una razón social y se contrae entre uno o varios socios solidaria e ilimitadamente responsables y otros u otros, simples suministradores de fondos, llamados socios comanditarios, cuya responsabilidad se limita al monto de sus aportes. La razón social será, necesariamente, el nombre de uno o varios de los socios solidariamente responsables, al que se agregará siempre las palabras: “**compañía en comandita**” escrita en todas sus letras.

- ✓ **Compañía en Comandita por Acciones.**- El capital de esta compañía se dividirá en acciones nominativas de un valor nominal igual. La décima parte del capital social, por lo menos, debe ser aportada por los socios solidariamente responsables, a quienes por sus acciones se entregará certificados nominativos intransferibles.

- ✓ **Compañía de Responsabilidad Limitada.**- Es la que se contrae entre dos o más personas que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo su razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras “**Compañía Limitada**” o la siglas “**Cía. Ltda.**” En esta compañía el capital no podrá estar representado por títulos negociables y estará dividida en partes iguales, acumulativas e indivisibles.

- ✓ **Compañía de Economía Mixta.**- El Estado, Municipios, Consejos y las personas jurídicas, podrán participar conjuntamente con el capital privado, en el capital y en gestión social de esta compañía”⁴. La facultad a la que se refiere el artículo anterior corresponde a las empresas dedicadas al desarrollo y fomento de la agricultura y de las industrias convenientes a la economía nacional y a la satisfacción de las necesidades de orden colectivo.

ADMINISTRACIÓN

La administración puede ser entendida como la disciplina que se encarga de realizar una gestión de los recursos (ya sean materiales o humanos) en base a criterios científicos y orientada a satisfacer un objetivo concreto.

Características

- ✓ La administración se aplica en todo tipo de corporación.
- ✓ Es aplicable a los administradores en todos los niveles de una corporación.
- ✓ La administración se ocupa del rendimiento; esto implica eficiencia y eficacia.

⁴ NUEVA CODIFICACIÓN LEY DE COMPAÑÍAS. Editorial El fórum. Buenos Aires. Año 2007. Págs.19, 28, 33 y 39.

PROCESO ADMINISTRATIVO

“Los componentes esenciales que constituyen las principales etapas del proceso administrativo en una empresa son: planeación, organización, dirección y control.

Planeación

La función de la planeación busca influir en el futuro, tomando acciones predeterminadas y lógicas en el presente, por lo que representan la esencia de una operación efectiva. Las actividades básicas que involucra la planeación son:

Elaboración de la planeación prospectiva, determinación de objetivos y metas generales y particulares para cada área, preparación de métodos, estrategia, opciones, políticas y procedimientos, formulación de programas y presupuestos, que contribuyan a alcanzar los objetivos y metas trazadas a corto y largo plazo”⁵.

Organización

“La organización contribuye a ordenar los medios para hacer que los recursos humanos trabajen unidos en forma efectiva hacia el logro de los

⁵ CHIAVENATO, Idalberto. Administración de Recursos Humanos. Editora McGraw Hill.

objetivos generales y específicos de la empresa. La organización conlleva una estructura que debe considerarse como un marco que encierra e integra las diversas funciones de la empresa de acuerdo con un modelo que sugiere orden, arreglo y relación armónica.

La planeación y la organización son funciones mediante las cuales no se logra materialmente el objetivo; sino que ponen en orden los esfuerzos y formulan la estructura adecuada y la posición relativa a las actividades que la empresa habrá de desarrollar. La organización relaciona entre sí las actividades necesarias y asigna responsabilidades a quienes deben desempeñarlas.

Las actividades básicas relativas a la función de organización son; Asignación de recursos (humanos, financieros, materiales); actividades (cómo); responsables (quién); tiempos (cuándo); determinación de grados de especialización y división del trabajo (comercialización, producción, compras, personal); establecimiento de jerarquías (relaciones de autoridad y responsabilidad); asignación de funciones; determinación de tramos de control; diseño de la estructura organizacional; elaboración de manuales de organización, políticas y procedimientos, entre otros.

Dirección

La función de dirección tiene como propósito fundamental impulsar, coordinar y vigilar las acciones de cada miembro y grupo que integran la empresa, con el fin de que dichas actividades en conjunto se lleven a cabo conforme a los planes establecidos.

Esta función comprende las siguientes etapas; **Autoridad** que es la forma en que se delega y se ejercen las acciones durante el desarrollo de las actividades y búsqueda de los objetivos y metas planeadas; **Comunicación**. Forma en que se establecen los canales de comunicación y fluye la comunicación al interior y exterior de la empresa; **Supervisión**. Verificar las actividades conforme se planeó y ordenó.

Control

El proceso de control contribuye a asegurar que se alcancen los objetivos en los plazos establecidos y con los recursos planeados, proporcionando a la empresa la medida de la desviación que los resultados puedan tener respecto a lo planeado. Dicho proceso de control consta de cuatro pasos básicos:

- ✓ Señalar niveles medios de cumplimiento; establecer niveles aceptables de producción de los trabajadores, tales como cuotas mensuales de producción para los operarios y ventas para los vendedores.
- ✓ Verificar el desempeño a intervalos regulares (día, semana, mes).
- ✓ Determinar si existe alguna variación de los niveles medios reales respecto a los establecidos.
- ✓ Si existiera una variación, tomar medidas correctivas, tales como un entrenamiento o mayor instrucción. Si no existe ninguna variación, continuar con la actividad”⁶.

FÁBRICAS

Una fábrica es un espacio que cuenta con la infraestructura y los dispositivos que se requieren para producir determinados bienes o transformar una fuente energética. El verbo fabricar, por su parte, hace referencia a obtener productos en serie.

La fabricación suele implicar una transformación de una o más materias primas para crear un producto susceptible de comercialización o utilización. Este procesamiento se puede realizar a través de máquinas o mediante el trabajo manual; en este último caso, se habla de fabricación artesanal.

⁶ KOONTZ, HAROLD Heinz Wehrich. Administración una Perspectiva Global. McGraw-Hill, Décimo segunda, Edición, México,2004.

TIPOS DE FÁBRICAS

Fábricas Industriales

“La fabricación industrial es un amplio mercado final que aúna el uso de maquinaria y personas para producir y distribuir distintos productos y servicios en todo el mundo. Normalmente, los procesos de producción y fabricación industrial parten de materiales en bruto y, tras un proceso de fabricación, proporcionan productos terminados que se transportan, se entregan, se utilizan y, en condiciones óptimas, se reciclan.

Los equipos de fabricación y producción industrial pueden encontrarse, entre otros, en procesos de producción de elementos químicos, ingeniería, comida y bebida, diseño industrial, metalurgia, plásticos, telecomunicaciones, textiles, papel, equipos para plantas y fábricas, equipos de energía exterior, transportadores, robótica”⁷.

Fábricas semi- automáticas

Es la producción en donde se conjuga el esfuerzo físico y tecnológico, generalmente se encuentran en este tipo de fábricas, las pequeñas y medianas empresas, las mismas que permiten una producción mejorada,

⁷ Producción/fabricación industrial.

Recuperado de: http://www.schraderinternational.com/Solutions/Manufacturing-Production?sc_lang=es-MX-SA

con relación a las fabricas artesanales, aprovechando de mejor manera los recursos humanos, económicos y materiales.

Fábricas artesanales

Interviene únicamente el esfuerzo físico, sin la intervención de maquinaria que facilite la producción, se caracterizan por procesos rústicos, y con recursos económicos limitados que impiden la innovación de la producción, quedando al margen de las grandes empresas.

FÁBRICA DE LADRILLO

“Desde hace varias generaciones, la fabricación del ladrillo común ha sido, una práctica habitual generadora de puestos de trabajo, y a la vez, productora de grandes cantidades de uno de los materiales más utilizados en la construcción tradicional de edificios. Si bien los avances tecnológicos, el desarrollo de nuevos materiales y aleaciones y la adaptación de diversos sistemas constructivos, se encuentran en todos los mercados del mundo, cabe destacar que en el Ecuador, el ladrillo común sigue siendo el material de mayor aceptación por parte de la población, la utilización del ladrillo tiene un amplio campo en el mercado de la construcción.

El ladrillo común ha sido adoptado como una de las herramientas necesarias en la gran mayoría de las construcciones y su aplicación no se reduce a la de simple cerramiento, sino que cumple también una función estructural en la edificación. Este material derivado de componentes naturales y producidos de manera prefabricada (con un bajo nivel de industrialización en su proceso de producción), reúne diferentes características que hacen que su utilización no sea reemplazable, por ahora, debido, entre otras bondades, a dos fuertes componentes: el costo-beneficio desde el enfoque económico, y el componente histórico cultural de identidad.

Sin embargo, lamentablemente, hoy en día nos vemos ante la problemática de que, aun siendo el material más utilizado en la construcción regional, no se ha generalizado la adopción de criterios técnicos para su producción, ni se han implementado mejoras que propicien una prefabricación con mayor planificación en el proceso productivo.

Evidentemente, el origen de los problemas que actualmente presenta el sector productivo ladrillero, tiene su raíz en la repetición durante décadas de las mismas técnicas de fabricación, combinado con la mínima introducción de nuevos conocimientos tecnológicos y el desinterés de las autoridades en el desarrollo social de ésta abnegada parte de nuestra población.

Todos estos factores han derivado en una mera repetición de “fórmulas tradicionales”, sin tener en cuenta que la calidad final del producto ha ido en desmedro”.⁸

FÁBRICA ARTESANAL DE LADRILLO

“La actividad ladrillera artesanal se desarrolla en nuestro país con poca inversión y trabajo intensivo, utiliza tecnologías sencillas que en algunos casos llegan a la semi mecanización.

Esta característica refleja un gran potencial de esta actividad para contribuir a la generación de empleo, la reducción de la pobreza y el desarrollo local, de manera sostenible.

En nuestro país, la fabricación de ladrillos se realiza en algunas provincias, especialmente en la sierra ecuatoriana en donde se observa a lo largo de las carreteras fábricas artesanales con muchas personas que laboran arduamente como obreros de la construcción en los distintos procesos que conlleva elaborar el adobe para constituirlo luego en ladrillo quemado a altas temperaturas.

La importancia social y económica de la industria ladrillera artesanal está siendo reconocida por el estado ecuatoriano últimamente, revirtiéndose

⁸ Desarrollo de criterios para la producción de ladrillos comunes según normas técnicas en el NEA. 2006. Recuperado de: <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt2006/07-Tecnologicas/2006-T-081.pdf>

de esta manera, uno de los principales obstáculos a los esfuerzos de los ladrilleros artesanales, que desean el reconocimiento y formalización de su actividad, accediendo a créditos y enmarcados en un estatus legal. Para mejorar esta fabricación artesanal, es necesario generar mejores condiciones laborales, comerciales y oportunidades de desarrollo así como dotar de seguridad e higiene en el trabajo, técnicas de producción, asociación productiva y comercial, desarrollo de nuevos mercados y proyectos de asistencia social y productiva”.⁹

LADRILLO

Los ladrillos son masas de barro o arcilla de forma rectangular que sirven para para la construcción.

La invención del ladrillo supuso un gran avance en la historia de la arquitectura mundial. Materiales tan susceptibles como él o tan costosos y pesados como la piedra, se han visto desplazados a un segundo plano en la mayoría de trabajos de albañilería.

Cada una de las caras de un ladrillo tiene un nombre:- Testa: se denomina así a los lados cortos.- Tabla: son las caras largas del ladrillo.- Canto: cada lado largo del ladrillo. Sus diferentes dimensiones reciben el nombre de soga, tizón y grueso, siendo la soga su dimensión mayor,

⁹ CABRERA LOZA MARÍA FERNANDA.(2010) Modelo de negocios y comercial para la creación De una fábrica Semi-automática de ladrillos en el sector de Conocoto. Universidad Tecnica Particular de Loja. Loja. Ecuador

En cuanto a las texturas, éstas dependen de los moldes utilizados en la fabricación, por lo que pueden ser de lo más variadas: ralladas, punteadas, con motivos decorativos, etc., y tener dibujos en una sola de sus caras o en todas.

Tipos de Ladrillo.

“**Macizos**: son planos y tienen, en una de sus superficies, un nivel más bajo que las restantes (cara hundida). Esta depresión sirve para unir los ladrillos unos con otros cuando se la rellena con materiales de agarre.

Especiales: son de formas variadas por lo que solucionan el toque final de las paredes decoradas. Los hay rematados con doble canto, terminados en curvas, con ángulos esquinados y con puntas redondeadas
Perforados: tienen agujeros que los atraviesan de lado a lado y que cumplen la función del hundido de los ladrillos estándar.

Huecos: constituyen una verdadera muralla contra la humedad. Pesan muy poco y tienen múltiples aplicaciones en la construcción, como la de levantar dobles muros entre los cuales insertar materiales anti ruidos o aislantes. También son llamados rasillas.

Calidades del ladrillo

Los de **interior** no se deben usar para muros exteriores; los de **calidad**

especial se emplean para levantar muros en lugares de clima duro y los de **calidad corriente** son los de uso más habitual. Actualmente el ladrillo también ha adquirido un rol decorativo dentro de la construcción, esto es debido a la gran variedad de diseños, texturas, formas y colores que han incorporado los nuevos fabricantes”.¹⁰

PROYECTO DE INVERSIÓN

“Es un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, producirá un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad.

La evaluación de un proyecto de inversión, cualquiera que éste sea, tiene por objeto conocer su rentabilidad económica y social, de tal manera que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable”.¹¹

Alcances de la identificación, formulación y evaluación de proyectos

“La identificación, formulación y evaluación de proyectos se ha transformado en un instrumento de uso prioritario entre los agentes económicos que participan en cualquiera de las etapas de la asignación

¹⁰ Redacción Urbaniza2.com. miércoles, 13 de junio de 2012. La construcción en ladrillo
Recuperado de: <http://www.urbaniza2.com/noticias-inmobiliarias/la-construccion-en-ladrillo-cod131.html>

¹¹ BACA, U.G. (Sexta edición McGRAW- HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE V.V). Evaluación de proyectos.

de recursos para implementar iniciativas de inversión, así:

Identificación

Es establecer un problema que se presenta en un determinado sector, cuál es la causa que lo origine e intentar resolverlo con probabilidades de éxito. Detectada la causa, surgen alternativas para corregirla: los proyectos. La identificación de proyectos no surge de ninguna técnica en particular, es un proceso que combina imaginación, información y sentido común. En general, el proyecto "surge» de la causa a corregir.

Formulación.

Es el conjunto de actividades orientadas a levantar y procesar información sobre los diferentes aspectos que tengan relación con un proyecto, para luego producir un documento donde se plasme de manera sistemática, sus principales características, definiendo clara y coherentemente sus objetivos en relación con la generación de bienes y servicios que satisfagan las necesidades de una comunidad, sobre la base de optimización de recursos.

Evaluación

Se basa en la definición de criterios para diseñar procesos de elegibilidad

que garantizan la selección de alternativas viables tanto técnica como financieramente, lo cual permite agilizar la toma de decisiones sobre la asignación de recursos.

Ejecución.

Cuando se toma la decisión de llevar a cabo un proyecto, se debe diseñar un plan de ejecución, donde se contemplen las actividades a desarrollar, con indicación de los respectivos momentos de realización. Ejecutado de manera eficiente, pues todas las acciones y sus resultados están previstas desde la formulación del proyecto, y las desviaciones pueden analizarse.

Evaluación De Resultados

Permite establecer el cumplimiento de los objetivos propuestos al llevarlo a cabo, los cuales deben estar relacionados con la solución del problema planteado en su etapa de identificación”¹².

FINALIDADES DE UN PROYECTO.

“Un proyecto de inversión tiene como objetivo aprovechar los recursos para mejorar las condiciones de vida de una comunidad, pudiendo ser a

¹² ARMIJOS, Eduardo y Armijos Alex (2009). Guía para la elaboración y Evaluación de Proyectos de Investigación, primera edición, Loja - Ecuador, 402 pp.

corto, mediano o largo plazo. Comprende desde la intención o pensamiento de «ejecutar algo», hasta el término o puesta en operación normal. Un proyecto puede ser: privado, público o social.

Proyecto de inversión privado.

Es realizado por un empresario particular para satisfacer sus objetivos. Los beneficios que él espera del proyecto son los resultados del valor de la venta de los productos (bienes o servicios) que generará el proyecto.

Proyecto de inversión público o social.

Busca cumplir con objetivos sociales a través de metas gubernamentales o alternativas, empleadas por programas de apoyo. Los términos evaluativos estarán referidos al término de las metas, bajo criterios de tiempo o alcances poblacionales.

La identificación del proyecto se centra en la necesidad o problema que se presenta en el área de influencia y la determinación de las alternativas de solución. También tiene que ver con el aprovechamiento de una oportunidad favorable, la carencia de bienes o servicios en calidad o cantidad requerida por la comunidad”.¹³

¹³ BACA GABRIEL. (2001). Elaboración y Evaluación de Proyectos de Investigación, cuarta edición. Editorial McGraw Hill, México 1997, pág. 13-46.
IBIDEM, lectura 2, pág. 64-67.

ESTUDIO DE MERCADO

“Se denomina a la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización. El estudio de mercado también es útil para prever una política adecuada de precios, estudiar la mejor forma de comercializar el producto y contestar la primera pregunta importante del estudio: ¿existe un mercado viable para el producto que se pretende elaborar? Si la respuesta es positiva, el estudio continúa. Si la respuesta es negativa, se plantea la posibilidad de un nuevo estudio más preciso y confiable, si el estudio hecho ya tiene esas características, lo recomendable sería detener la investigación.

Objetivo del estudio de mercado

La finalidad es probar que existe un número suficiente de individuos, empresas u otras entidades económicas que, dadas ciertas condiciones, presenta una demanda que justifica la puesta en marcha de un determinado programa de producción- de bienes o servicios- en un cierto periodo. El estudio debe incluir así mismo las formas específicas que se utilizaran para llegar hasta esos demandantes”.¹⁴

¹⁴ BACA, U.G. (Sexta edición McGRAW- HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE V.V). Evaluación de proyectos.

Análisis del sector

“La parte del análisis del sector consiste en una descripción del sector o industria en la cual nos vamos a ubicar, así como de los antecedentes de ésta, y de cómo ha ido evolucionando.

En este punto podemos señalar, por ejemplo, el tamaño de la industria, nuestra posición dentro de ésta, sus actores principales, las ventas pasadas, actuales y futuras, las perspectivas de crecimiento, las tendencias, etc.

Para obtener información necesaria para realizar el análisis del sector, podemos acudir a diversas fuentes tales como Internet (por ejemplo, las páginas de gobierno), publicaciones y revistas de negocios, u oficinas de gobierno, en donde podemos obtener información sobre estadísticas, tendencias, informes, investigaciones, etc.

Análisis de la demanda

El análisis de la demanda es quizá la parte más importante del estudio de mercado, consiste en analizar el público objetivo al cual nos vamos a dirigir, conocer sus principales características, y procurar descifrar qué tan dispuesto estaría en adquirir nuestros productos o servicios.

El primer paso para realizar el análisis de la demanda es realizar una segmentación de mercado, la cual consiste en segmentar el mercado total

que existe para nuestro producto o servicio, y elegir de entre los mercados resultantes, el mercado o los mercados más atractivos o convenientes para incursionar.

Una vez que hayamos elegido nuestro mercado objetivo, debemos analizarlo y señalar en esta parte del análisis de la demanda las características más importantes del consumidor que lo conforma, por ejemplo, debemos señalar cuántos son, cuán rápido están creciendo, cuáles son sus gustos, deseos y preferencias, dónde compran, cuándo compran, cada cuánto tiempo compran, cuánto gastan en promedio, cuáles son sus hábitos de consumo, sus costumbres, sus actitudes, etc.

Análisis de la oferta

El estudio de la oferta se refiere al comportamiento de la misma y a la definición de las cantidades que ofrecen o pueden proporcionar quienes tienen dentro de sus actividades proveer de bienes o servicios similares al del proyecto. Con este análisis se busca caracterizar la evolución de la oferta.

Para lograrlo se requiere:

- ✓ Obtener series estadísticas básicas de producción e importación.
- ✓ Cuantificación de la oferta total existente.

- ✓ Inventario crítico de los principales proveedores”.¹⁵

Canales de comercialización

“La comercialización es lo relativo al movimiento de bienes y servicios entre productores y usuarios.

Una estrategia de comercialización adecuada debe comprender los siguientes aspectos del mercado:

- ✓ Fijación de precios
- ✓ Medidas de promoción, incluidos organización de ventas, canales de distribución, con misiones y descuentos, así como el costo de la distribución.

ESTUDIO TÉCNICO

Este estudio tiene como objetivo, determinar los requerimientos de recursos básicos para el proceso de producción, considera los datos proporcionados por el estudio de mercado para efectos de determinación de tecnología adecuada, espacio físico, y recursos humanos”.¹⁶

¹⁵ PASACA MORA; Manuel Enrique (2004). Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, Loja Ecuador.

¹⁶ ARBOLEDA VELEZ; German (2001). Evaluación y Control. Ac Eitores. Colombia

a) Tamaño

“Hace relación a la capacidad de producción que tendrá la empresa durante un periodo de tiempo de funcionamiento considerado normal para la naturaleza del proyecto de que se trate, se refiere a la capacidad instalada y se mide en unidades producidas por año.

Para determinar adecuadamente el tamaño de la planta se debe considerar aspectos fundamentales como; demanda existente, la capacidad a instalar, la capacidad a utilizar, el abastecimiento de materia prima, la tecnología disponible, la necesidad de mano de obra, etc. El tamaño óptimo elegido debe ser aceptado únicamente si la demanda es inmensamente superior a la capacidad de producción ya que ello implicara menor riesgo de mercado para el proyecto”.¹⁷

Capacidad teórica

“Es aquella capacidad diseñada para el funcionamiento de la maquinaria, su rendimiento óptimo depende de algunos factores propios como la temperatura, altitud, humedad, etc. Que componen el medio ambiente en el que se instala.

¹⁷ PASACA MORA; Manuel Enrique (2004). Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, Loja Ecuador

Capacidad instalada

Está determinada por el rendimiento o producción máxima que puede alcanzar el componente tecnológico en un período de tiempo determinado. Está en función de la demanda a cubrir durante el periodo de vida de la empresa. Se mide en el número de unidades producidas en una determinada unidad de tiempo.

Capacidad Utilizada

Constituye el rendimiento o nivel de producción con el que se hace trabajar la maquinaria, esta capacidad está determinada por el nivel de demanda que se desea cubrir, durante un período determinado. En proyectos nuevos ésta normalmente es inferior a la capacidad instalada en los primeros años y generalmente luego de transcurrido medio periodo de vida de la empresa esta se estabiliza.

Reserva

Representa la capacidad de producción que no es utilizada normalmente y que permanece en espera de que las condiciones de mercado obliguen a un incremento de producción.¹⁸

¹⁸ ARBOLEDA VELEZ; German (2001). Evaluación y Control. Ac Eitores. Colombia

b) Localización

Significa ubicar geográficamente el lugar en el que se implementará la nueva unidad productiva, para lo cual debe analizarse ciertos aspectos que son fundamentales y constituyen la razón de su ubicación; estos factores no son solamente los económicos, sino también aquellos relacionados con el entorno empresarial y de mercado.

Micro localización

En este punto y apoyados preferentemente en la representación gráfica (planos urbanísticos) se indica el lugar exacto en el cual se implementara la empresa dentro de un mercado local”.¹⁹

Macro localización

“Tiene relación con la ubicación de la empresa dentro de un mercado a nivel local, frente a un mercado de posible incidencia regional, nacional e internacional.

Para su representación se recurre al apoyo de mapas geográficos y políticos.

¹⁹ PASACA MORA; Manuel Enrique (2004). Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, Loja Ecuador

c) Ingeniería del proyecto

Esta parte del estudio tiene como función el acoplar los recursos físicos para los requerimientos óptimos de producción, tiene que ver fundamentalmente con la construcción de la nave industrial, su equipamiento y las características del producto de la empresa. El objetivo de este estudio es dar solución a todo lo relacionado con: instalación y funcionamiento de planta, indicando el proceso productivo así como la maquinaria y equipo necesario.

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, ni elemental para el proceso, ya que; se debe evitar el desperdicio de capacidad instalada.

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.

Proceso de Producción

Esta parte describe el proceso mediante el cual se obtendrá el producto o generará el servicio, es importante indicar cada una de las fases del proceso aunque no al detalle, pues en muchos casos aquello constituye información confidencial para manejo interno.

ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y ASPECTOS LEGALES

Estudio organizacional

El estudio organizacional determina la capacidad operativa de la organización con el fin de conocer y evaluar fortalezas, debilidades y definir la estructura de la organización

Aquí se determina la estructura organizacional acorde con los requerimientos que exija la ejecución del proyecto y la futura operación.

De otro lado se deberá simular en forma detallada la organización administrativa para cuando el proyecto entre en operación.

Objetivos del estudio organizacional

Específicamente, el objetivo del estudio organizacional es determinar la Estructura Organizacional Administrativa óptima y los planes de trabajo administrativos con la cual operara el proyecto una vez este se ponga en funcionamiento.

Del estudio anterior, se deben determinar los requerimientos de recursos humanos, de locación, muebles y enseres, equipos, tecnología y financieros para atender los procesos administrativos.

Estructura administrativa

Parte fundamental en la etapa de operación de la empresa es la estructura organizativa con que esta cuente, 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.

Niveles jerárquicos de autoridad

Estos se encuentran definidos de acuerdo al tipo de empresa y conforme a 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:

✓ Nivel legislativo

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, está integrado por los socios legalmente constituidos.

Para su actuación está representado por la Presidencia.

✓ Nivel Ejecutivo

Este nivel está 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.

✓ **Nivel Asesor**

Normalmente constituye este nivel el órgano colegiado llamado a orientar las decisiones que merecen un tratamiento especial como es el caso por ejemplo de las situaciones de carácter laboral y las relaciones judiciales de la empresa con otras organizaciones o clientes.

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.

✓ **Nivel de Apoyo**

Este nivel se lo conforma con todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con las actividades administrativas de la empresa.

✓ **Nivel Operativo**

Está conformado por todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con la planta de producción, específicamente en las labores de producción. En este nivel se encuentra el operador de la maquinaria y los obreros.

MANUALES ADMINISTRATIVOS

“Los manuales administrativos son documentos que sirven como medios de comunicación y coordinación que permiten registrar y transmitir en

forma ordenada y sistemática la información de una organización.

Objetivos

- ✓ Presentar una visión de conjunto de la organización.
Precisar las funciones asignadas a cada unidad administrativa.
- ✓ Establecer claramente el grado de autoridad y responsabilidad de los distintos niveles jerárquicos.
- ✓ Coadyuvar a la correcta atención de las labores asignadas al personal.
Permitir el ahorro de tiempo y esfuerzo en la realización del trabajo.
- ✓ Funcionar como medio de relación y coordinación con otras organizaciones.
- ✓ Servir como vehículo de información a los proveedores de bienes, prestadores de servicios, usuarios y clientes.

Clasificación

a) **Por su contenido se clasifican en:**

De organización: dónde se especifican las diversas unidades orgánicas que componen la empresa.

De procedimientos: acá se establecen los principales procedimientos que ocurren al interior de la empresa, por ejemplo, de contratación de personal, de compras, de pago de sueldos, etc.

De políticas: se determinan las políticas que guiarán el accionar de la empresa.

De Bienvenida: diseñado especialmente para los nuevos empleados, en este manual se detallan los antecedentes de la empresa, misión, visión, valores, etc.

b) **Por su ámbito:**

Generales: que contienen información de la totalidad de la organización.

Específicos: que consignan información de un área o específica²⁰.

Manual de descripción de puestos

El manual de funciones va permitir al recurso humano conocer cada una de las funciones que deben cumplir. Un manual de funciones debe contener la información clara sobre los siguientes aspectos:

- ✓ Relación de dependencia (Ubicación Interna)
- ✓ Dependencia Jerárquica (Relaciones de autoridad)
- ✓ Naturaleza del trabajo
- ✓ Tareas principales
- ✓ Tareas secundarias

²⁰ LOS MANUALES ADMINISTRATIVOS. Extraído el 04 de febrero de 2014 en: <http://www.aulafacil.com/administracionempresas/Lecc-19.htm>

- ✓ Responsabilidades
- ✓ Requerimiento para el puesto.
- ✓ Aptitudes
- ✓ Valores

BASE LEGAL

“Toda la empresa para su libre operación ciertos requisitos exigidos por la ley. Entre ellos tenemos.

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.

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

Domicilio

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 ubicará en caso de requerirlo los clientes u otra persona natural o jurídica.

Capital Social

Debe indicarse cuál es el monto del capital con que inicia sus operaciones la nueva empresa y la forma como este se ha conformado.

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 que tiempo o plazo operará”²¹.

Administradores

Ninguna sociedad podrá ser eficiente si la administración general no es delegada o encargada a un determinado número de personas o una persona que será quién responda por las acciones de la misma”²².

ESTUDIO FINANCIERO

Inversiones

Esta parte del estudio se refiere a las erogaciones que ocurren o se presentan en la fase pre- operativa y operativa de la vida de un proyecto y

²¹ PASACA MORA; Manuel Enrique (2004). Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, Loja Ecuador

representan desembolsos de efectivo para la adquisición de activos como son: edificios, maquinas, terrenos, para gastos de constitución y para capital de trabajo, etc.

Gran parte de estas inversiones deben realizarse antes de la fase de operación del proyecto, puede darse el caso de que aún en esta fase sea necesario el realizar inversiones, ya sea para renovar activos desgastados o porque sea necesario incrementar la capacidad de producción.

Inversiones en Activos Fijos

Representan las inversiones que se realizan en bienes tangibles que se utilizarán en el proceso productivo son el complemento necesario para la operación normal de la empresa. Entre esta clase de activos tenemos: los terrenos, obras físicas, equipamiento de planta y la dotación de los principales servicios básicos, los cuales son indispensables para el funcionamiento de la empresa.

Inversión en Activos Diferidos

Bajo esta denominación se agrupan los valores que corresponden a los costos ocasionados en la fase de formulación e implementación del proyecto, antes de entrar a operación.

La empresa no incurrirá en activos diferidos puesto que en cuanto a marcas y patentes no se requerirá de inversión ya que es una empresa que comercializará con una marca propia, lo que se deberá es registrar la patente propia en el IEPI.

Inversiones en capital de trabajo

Con esta denominación se designa a los valores en que se debe incurrir para dotar a la empresa de todos los componentes que hagan posible laborar normalmente para un período de tiempo establecido, permitiendo cubrir todas las obligaciones económicas.

El capital de operación se lo establece para un período de tiempo en el que se espera que la empresa empiece a obtener ingresos provenientes de la venta de sus productos.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Para determinar las fuentes de financiamiento de la empresa se debe considerar y estudiar alternativas diferentes entre ellas se encuentra el recurrir a un financiamiento con entidades públicas como lo es la Corporación Financiera Nacional, el Banco de Fomento, etc.

Así como también entidades financieras privadas, y de acuerdo a este estudio se determina que financiamiento es el indicado para la empresa.

Objetivos

La carencia de liquidez en las empresas hace que recurran a las fuentes de financiamiento para aplicarlos en ampliar sus instalaciones, comprar activos, iniciar nuevos proyectos, ejecutar proyectos de desarrollo económico-social, implementar la infraestructura tecno-material y jurídica de una región o país que aseguren las inversiones. Todo financiamiento es el resultado de una necesidad.

Análisis de las fuentes de financiamiento

Es importante conocer de cada fuente:

1. Monto máximo y el mínimo que otorgan.
2. Tipo de crédito que manejan y sus condiciones.
3. Tipos de documentos que solicitan.
4. Políticas de renovación de créditos (flexibilidad de reestructuración).
5. Flexibilidad que otorgan al vencimiento de cada pago y sus sanciones.

COSTOS

Es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado (costos hundidos), en el presente (inversión), en el futuro (costos futuros) o en forma virtual (costos de oportunidad).²³

²³ BACA, Gabriel, Elaboración y Evaluación de Proyectos de Inversión, McGraw Hill, decima Edición, 2010, pág. 137- 143

a) Costo de producción

Los costos de producción no son más que un reflejo de las determinaciones realizadas en el estudio técnico. Un error en el costo de producción generalmente es atribuible a errores de cálculo en el estudio técnico. El método de costeo que se utiliza en la evaluación de proyectos se llama costeo absorbente. Esto significa que, por ejemplo, en el caso del cálculo del costo de la mano de obra se agrega al menos 35% de prestaciones sociales al costo total anual, lo que significa que no es necesario desglosar el importe específico de cada una, sino que en una sola cifra de 35% se absorben todos los conceptos que estas prestaciones implican. Los costos de producción se anotan y determinan con las siguientes bases.

Para la determinación de los costes de la empresa se tendrá en cuenta lo siguiente.

Costo de materia prima: No se debe tomar en cuenta solo la cantidad de producto final que se desea, sino también la merma propia de cada proceso productivo.

Costo de mano de obra: Para este cálculo se consideran las determinaciones del estudio técnico. Hay que dividir la mano de obra del proceso en directa e indirecta. La mano de obra directa es aquella que

interviene personalmente en el proceso de producción, se refiere en específico a los obreros. La mano de obra indirecta se refiere a quienes aun estando en producción no son obreros, tales como supervisores, jefes de turno, gerente de producción, etc.

Otros costos: También existen gastos por detergentes, refrigerantes, uniformes de trabajo, dispositivos de protección para los trabajadores, etc. Su importe es tan pequeño en relación con los demás costos, que tal vez no vale la pena determinarlos detalladamente. Por esto se agrupan en el rubro otros costos, donde se incluye cualquier otro costo pequeño y no considerado en los nueve conceptos antes dichos.

b) Costo de administración

Son, como su nombre lo indica, los costos que provienen de realizar la función de administración en la empresa.

c) Costo de venta

La magnitud del costo de venta para la empresa dependerá del tamaño de la empresa, en este caso serán mínimos ya que la empresa es pequeña e influyen muy poco en el coste del proyecto.

d) Costo financiero

Son los intereses que la empresa debe pagar en relación con capitales obtenidos en préstamo. Algunas veces estos costos se incluyen en los

generales y de administración, pero lo correcto es registrarlos por separado, ya que un capital prestado puede tener usos muy diversos y no hay por qué cargarlo a un área específica.

PROYECCIÓN DE INGRESOS

Acorde al programa de producción se efectúan las estimaciones de ingresos para el periodo de vida previstos a precios constantes y corrientes. Se debe evaluar la vida útil del proyecto que garantice el cumplimiento de las obligaciones que se generan con la ejecución del proyecto clasificando los ingresos en cuatro etapas:

Ingresos de operación

“Esta información parte de las variaciones de la demanda y de los precios del producto previstos en el estudio de mercado y se presenta la estimación de los ingresos por ventas año por año.

Ingresos no operativos

Indican todos los demás tipos de ingresos que no corresponden a las operaciones normales del negocio.

La empresa no tiene previsto ingresos adicionales que no sean parte de las operaciones.

Ingresos de capital

Cuantificando los aportes que se han fijado los inversionistas y las disponibilidades del capital sumándolas y presentando la información anual durante la vida del proyecto.

Ingresos totales

Que consiste en la cuantificación año por año de los ingresos que se percibirán durante la vida del proyecto”²⁴.

EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

Para la evaluación económica financiera de la empresa se lo debe hacer evaluado al proyecto con las siguientes razones financieras.

VALOR PRESENTE NETO (VPN)

“Este es un indicador muy importante para el empresa y que muestra el valor del dinero en el tiempo, en el valor presente neto se suma los flujos descontados en el presente y restar la inversión inicial equivale a comparar todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos

²⁴ BACA, U.G. (Sexta edición McGRAW- HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE V.V). Evaluación de proyectos.

necesarios para producir esas ganancias, en términos de su valor equivalente en este momento o tiempo cero”²⁵.

Fórmula

$$VPN = \text{Flujos disponibles anuales} - \text{monto de la inversión actualizados}$$

Criterio de Aceptación

VPN > 0 = Conveniente

VPN < 0 = Inconveniente

VPN = 0 = indiferente

TASA INTERNA DE RENDIMIENTO (TIR)

Tasa interna de rendimiento es la tasa de descuento por lo cual el VPN es igual a cero. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. Se llama tasa interna de rendimiento porque supone que el dinero que se gana año con año se reinvierte en su totalidad.

Fórmula

$$TIR = TM - (TM - Tm) - \frac{VPN2}{VPN1 + VPN2}$$

²⁵ VALOR PRESENTE NETO. Extraído en:
<http://www.pymesfuturo.com/vpneto.htm>

Criterio de aceptación

Se debe invertir en el proyecto cuando la TIR sea superior al costo de oportunidad.

RELACIÓN COSTE BENEFICIO (RCB)

La relación costo beneficio toma los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultado, para determinar cuáles son los beneficios por cada dólar que se sacrifica en el proyecto. Se basa en el principio de obtener los mayores y mejores resultados al menor esfuerzo. Al mencionar los egresos presente neto se toman aquellas partidas que efectivamente generarán salidas de efectivo durante los diferentes periodos, horizonte del proyecto.

Fórmula

$$\frac{RC}{B} = \frac{\sum \text{ingresos totales}}{\sum \text{egresos totales}}$$

Criterios de Aceptación

RCB < 1 el proyecto no es rentable

RCB > 1 el proyecto es rentable

RCB = 1 el proyecto es indiferente

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (PRI)

Por su facilidad de cálculo y aplicación, es el más usado por los inversores, el periodo de recuperación de la inversión es considerado un indicador que mide tanto la liquidez del proyecto como también el riesgo relativo pues permite anticipar los eventos en el corto plazo.

Permite medir en cuanto tiempo se recuperará el valor de la inversión y revela la fecha exacta en la cual se cubre la inversión en años, meses y días.

Fórmula

$$PRI = \frac{\sum \text{flujos disponibles} - \text{inversión total}}{\text{Flujo disponible año 10}}$$

Criterios de Aceptación

Entre más pequeño sea el tiempo de recuperación de la inversión mejor será, más aceptable la idea de implementar el proyecto.

PUNTO DE EQUILIBRIO

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

Para poder realizar de forma más práctica este indicador, se debe realizar una clasificación de costos fijos y variables, y se procede a sumarlos para obtener los Costos Fijos Totales y los Costos Variables Totales.

PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN A LAS VENTAS

“Se basa en la capacidad de producción de la planta, determine el porcentaje de capacidad al que debe trabajar la maquinaria para que su producción pueda generar ventas que permitan cubrir los costos.”²⁶

Fórmula

$$PE = \frac{\text{Costos fijos totales}}{1 - \left(\frac{\text{Costo de variable totales}}{\text{Ventas totales}} \right)}$$

PUNTO DE EQUILIBRIO EN RELACIÓN A LA CAPACIDAD INSTALADA

Para calcular este indicador se debe tener en cuenta la capacidad de producción del centro, este determinar el porcentaje al cual debe trabajar la maquinaria para que genere ventas que cubran los costos en que se han incurrido.

²⁶ FONTAINE, E. R, (2008). Evaluación Social de Proyectos. p 648. 13 ed. Madrid: Editorial Pearson Prentice Hall. México

Fórmula

$$PE = \frac{\text{Costos fijos totales}}{\text{Ventas Totales} - \text{costos variables totales}} * 100$$

COEFICIENTE DE ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD (CAS)

Se denomina análisis de sensibilidad al procedimiento por medio del cual se puede determinar cuánto afecta (cuán sensibles es) la TIR ante cambios determinadas variables del proyecto. El proyecto tiene gran cantidad de variables.

Fórmula cálculo de la TIR

$$N.T.I.R = Tm + dt \left(\frac{VPNmenor}{VPN menor - VPN mayor} \right)$$

Tres fórmulas consecutivas para determinar el CAS

1 $Dif TIRs = Ntir - TIR proyecto$

2 $\% Variación = \frac{Dif TIRS}{TIR proyecto}$

3 $CAS = \frac{\% Variación}{NTIR}$

Criterios de Aceptación

> 1 = Sensible

= 1 = Indiferente

< 1 = no es sensible

e. MATERIALES Y MÉTODOS

MATERIALES

A continuación se describe cada uno de los materiales que fueron necesarios para el desarrollo del presente proyecto de tesis.

Útiles de oficina

- ✓ Calculadora
- ✓ Cuaderno
- ✓ Copias
- ✓ Cd's
- ✓ Esferos
- ✓ Portaminas
- ✓ Resmas de papel

Equipo de computación

- ✓ Computadora
- ✓ Impresora
- ✓ Scanner
- ✓ Flash memory

METODOS

La metodología comprende los métodos y técnicas que intervienen para realizar el desarrollo de cada una de las fases del proceso en el presente proyecto.

Científico

Se utilizó este para recolectar y sistematizar conceptos y definiciones que sirvieron de base para el desarrollo de cada etapa del proyecto.

Inductivo

Este método hizo posible la aplicación de encuestas que permitieron conocer la percepción general que tiene el mercado sobre el ladrillo, y de esta manera se llegó al conocimiento de aspectos específicos de este sector, entre ellos, el precio del ladrillo, canales de comercialización, localización y tamaño de la empresa.

Deductivo

Se utilizó este método para analizar la situación general del mercado, para inmiscuirse en los problemas que afectan a la industria ladrillera local y de esta manera conocer las debilidades y amenazas que afectan al desarrollo de este tipo de empresas.

Analítico

Su aplicación fue útil para interpretar la información que arrojó el estudio de mercado (encuestas); además mediante el análisis de los indicadores de la evaluación se determinó la viabilidad del proyecto dando cumplimiento a los objetivos generales y específicos.

Estadístico

Sirvió para la representación gráfica junto a los porcentajes de los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas, para determinar el estudio de mercado.

Matemático

Es uno de los métodos más importantes, ya que permitió la aplicación de cálculos principalmente en el estudio y evaluación financiera.

TÉCNICAS

Observación

Se empleó para conocer el proceso productivo artesanal del ladrillo y así mismo evidenciar las condiciones en que laboran los trabajadores, la infraestructura, y la percepción de los clientes ante esta situación.

Encuesta

La encuesta permite la recolección de información de los clientes cuyas opiniones son de gran importancia, ya que permite conocer la percepción que tiene el cliente sobre el producto, su presentación, los precios y la localización de la empresa.

Procedimiento para determinar la población investigada.

En primer lugar se analizó al mercado que pertenece el ladrillo, y tomando en cuenta que es un producto que pertenece al sector de la construcción, se consideró algunas alternativas, entre ellas: Considerar que la población investigada podría estar integrada por Arquitectos, Ingenieros Civiles, Albañiles y Jornaleros, pero no existe información concreta en donde conste el número de esta población, ya que los Albañiles y Jornaleros por lo general trabajan de forma informal, en tanto que existen Arquitectos e Ingenieros Civiles en el Cantón Catamayo pero es un número reducido.

Se decidió considerar al número de familias del Cantón Catamayo como la población investigada, debido a que son las familias quienes requieren del ladrillo independientemente si posean o no vivienda, ya que en caso de contar con vivienda propia, pueden requerir el ladrillo para alguna obra de remodelación, y en caso de que las familias no cuenten con una vivienda propia, son sin duda un mercado altamente potencial, debido a que el material preferido para la construcción es el ladrillo.

FAMILIAS SEGÚN DATOS DEL INEC

Año	Número de familias de acuerdo al INEC
2001	27.000,00
2010	30.638,00
Diferencia	3.638,00
Variación	0,13474
Variación un año	0,01347
Promedio de miembros por familia	4

Fuente: INEC.

Elaborado por: El Autor

PROYECCIÓN DEL NÚMERO DE FAMILIAS

Años	Integrantes por familia	Familias
2011	31.050,82	7.970,00
2012	31.469,20	8.077,00
2013	31.893,22	8.186,00
2014	32.322,95	8.296,00
2015	32.758,47	8.408,00
2016	33.199,86	8.522,00
2017	33.647,20	8.636,00
2018	34.100,56	8.753,00
2019	34.560,04	8.871,00
2020	35.025,70	8.990,00
2021	35.497,64	9.111,00
2022	35.975,94	9.234,00
2023	36.460,68	9.358,00

Fuente: INEC.

Elaborado por: El Autor

Población del mercado objetivo, 8.186,00 familias

Tamaño de la muestra

Z= nivel de confianza= 1,96

p= probabilidad a favor= 0,5

q= probabilidad en contra= 0,5

e= margen de error= 0,05

n= tamaño de muestra

N= 8.186,00

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{N * e^2 + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 8186}{8186 * 0,05^2 + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 367$$

Por lo tanto se aplicaron 367 encuestas.

✓ **Técnica de la entrevista**

La entrevista permite la recopilación de información sobre la oferta del producto, ésta se la aplicará hacia la competencia y de esta manera conocer el volumen de venta, el nivel de producción y el posicionamiento que tienen en el mercado.

f. RESULTADOS

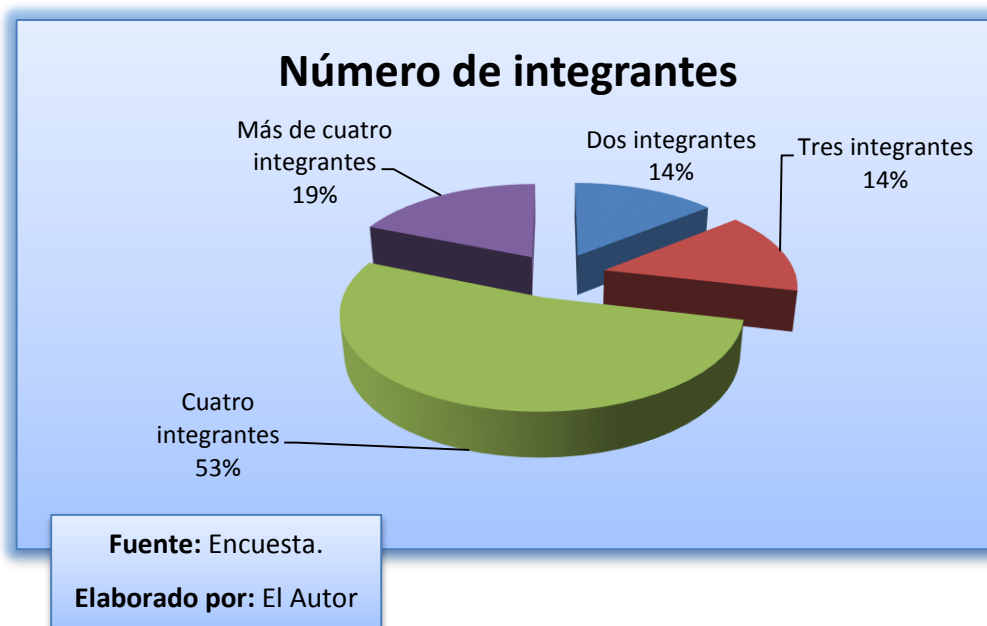
TABULACIÓN DE DATOS

1) ¿De cuántos integrantes está formada su familia?

CUADRO N° 01

	Frecuencia	Porcentaje
Dos integrantes	50,00	14%
Tres integrantes	52,00	14%
Cuatro integrantes	194,00	53%
Más de cuatro integrantes	71,00	19%
Total	367,00	100%

GRÁFICO N° 01



Interpretación:

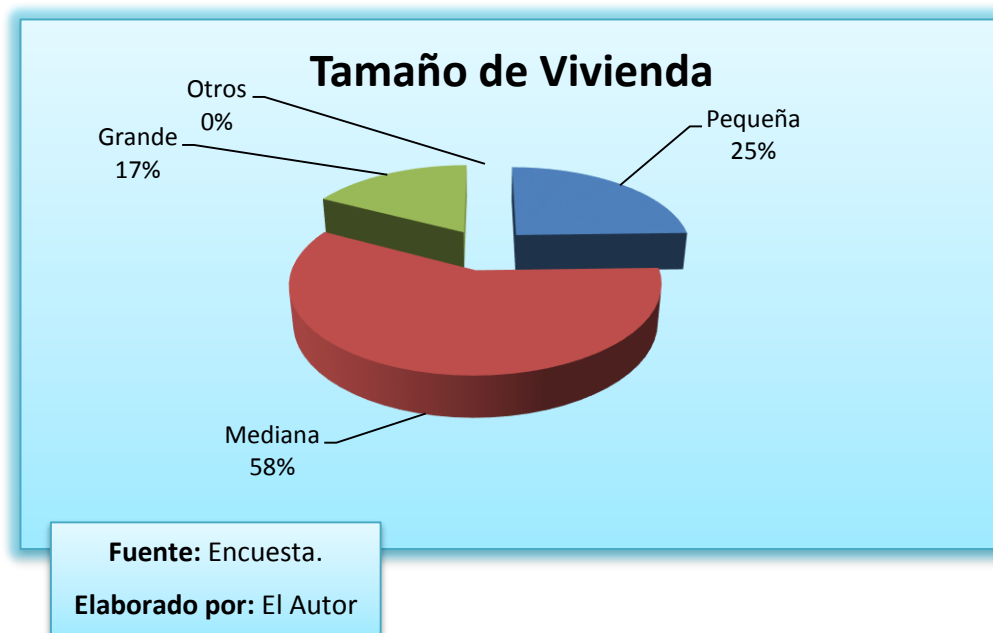
De las familias encuestadas, el 53% está formada por cuatro integrantes, es decir el matrimonio junto a dos familiares más que en su mayoría vienen a ser dos hijos, el 19% de familias está compuesta por más de cuatro integrantes, mientras que el porcentaje de familias entre dos y tres integrantes representan el 14 % respectivamente.

2) ¿Qué Clase de vivienda se ajusta a su necesidad?

CUADRO Nº.02

	Frecuencia	Porcentaje
Pequeña	93,00	25%
Mediana	211,00	58%
Grande	63,00	17%
Otros	0,00	0%
Total	367,00	100%

GRÁFICO Nº.02



Interpretación:

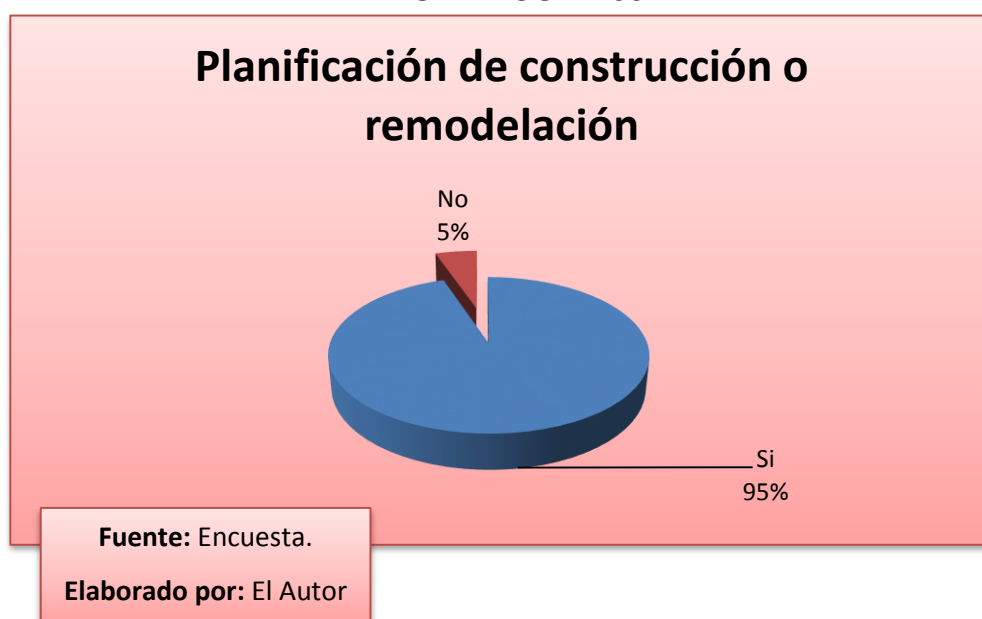
Las encuestas permiten conocer que el 58% de los hogares requieren para su comodidad de una vivienda mediana, en donde se utiliza en promedio de 5.000,00 a 7.000,00 ladrillos y se puede interpretar que el promedio de integrantes de esta familia es de cuatro personas, y tan solo el 17% requiere una vivienda grande (7.000,00) ladrillos en adelante, y se considera que es una familia numerosa que supera los cinco miembros.

3) ¿Tiene planificado la construcción o remodelación de su vivienda?

CUADRO Nº.03

	Frecuencia	Porcentaje
Si	349,00	95%
No	18,00	5%
Total	367,00	100%

GRÁFICO Nº.03



Interpretación:

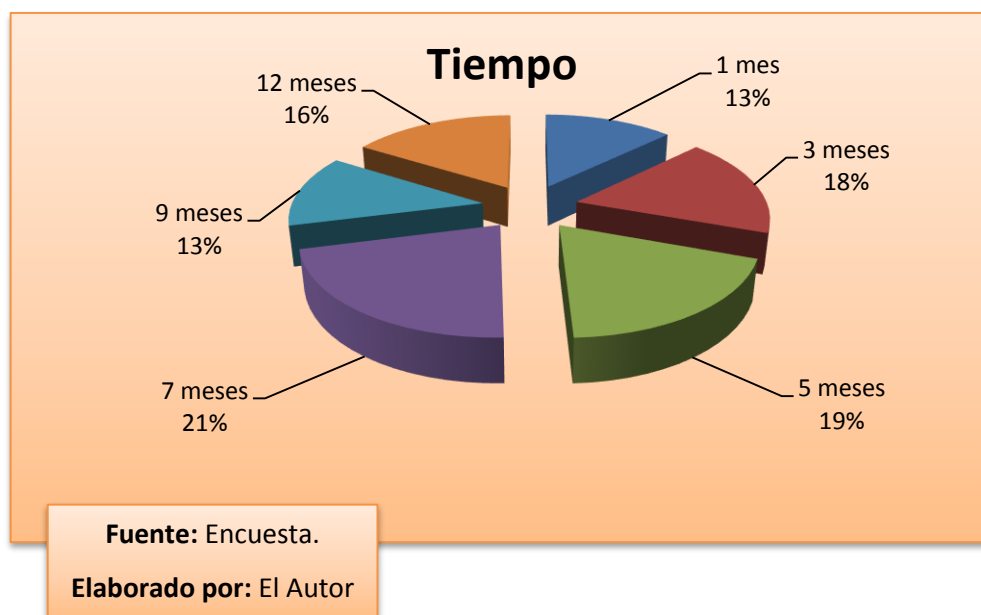
Esta pregunta **Permite Segmentar** el mercado, y con ello se puede establecer la demanda potencial y de acuerdo a las encuestas se deduce que el 95% de las familias tienen planificado realizar la construcción o remodelación de su vivienda, teniendo como material de preferencia el ladrillo, concluyendo un mercado altamente potencial en el Cantón Catamayo.

4) ¿Para qué tiempo tiene planificado realizar la obra?

CUADRO N°.04

Tiempo	Frecuencia	Porcentaje
1 mes	44,00	13%
3 meses	62,00	18%
5 meses	67,00	19%
7 meses	75,00	21%
9 meses	45,00	13%
12 meses	56,00	16%
Total	349,00	100%

GRÁFICO N°.04



Interpretación:

Los resultados obtenidos permiten conocer que no existe un mes en específico, en donde las personas tengan planificado realizar el cumplimiento de una obra, ya que la construcción o remodelación está distribuida sin mayor diferencia para todos los meses del año; sin embargo el mayor porcentaje se encuentra en el mes siete con un 21%.

5) ¿Considera que el ladrillo es el material adecuado para la construcción?

CUADRO Nº.05

	Frecuencia	Porcentaje
Si	335,00	96%
No	14,00	4%
Total	349,00	100%

GRÁFICO Nº.05



Interpretación:

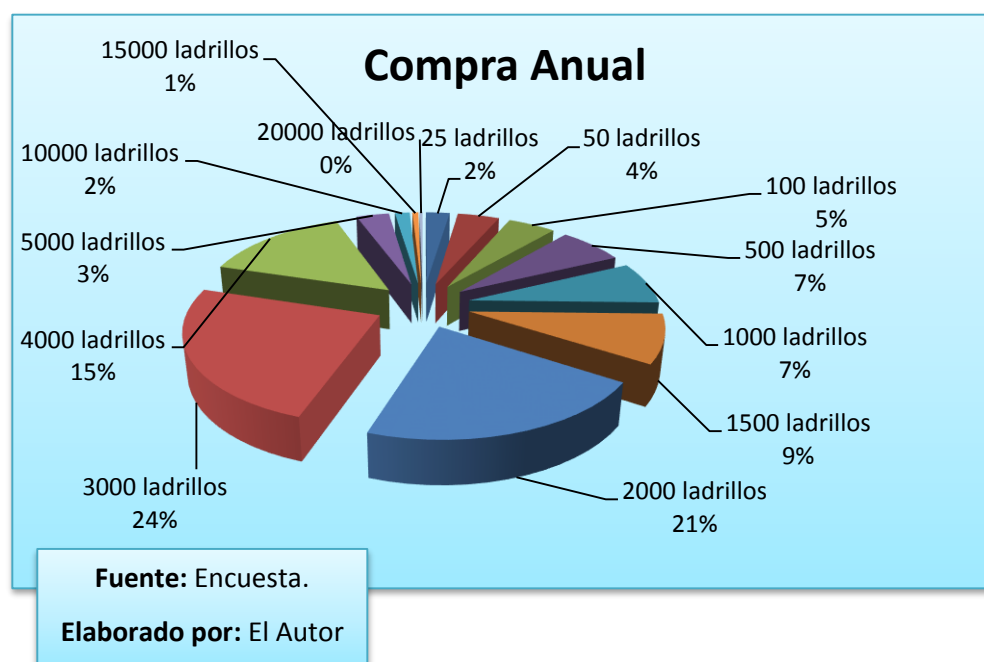
El 96% de la demanda potencial consideró, que el ladrillo es el material adecuado para la construcción y de tal manera se determina la demanda actual.

6) ¿Qué Cantidad aproximada de ladrillos requiere, para realizar sus obras en este año?

CUADRO Nº.06

Número de ladrillos	Frecuencia	Porcentaje	Total ladrillos	Frecuencia	Porcentaje
25,00 ladrillos	8	2%	3.000,00 ladrillos	82	24%
50,00 ladrillos	14	4%	4.000,00 ladrillos	49	15%
100,00 ladrillos	16	5%	5.000,00 ladrillos	11	3%
500,00 ladrillos	22	7%	10.000,00 ladrillos	5	2%
1.000,00 ladrillos	25	7%	15.000,00 ladrillos	2	1%
1.500,00 ladrillos	29	9%	20.000,00 ladrillos	1	0%
2.000,00 ladrillos	71	21%	TOTAL	335,00	100%

GRÁFICO Nº.06



Interpretación:

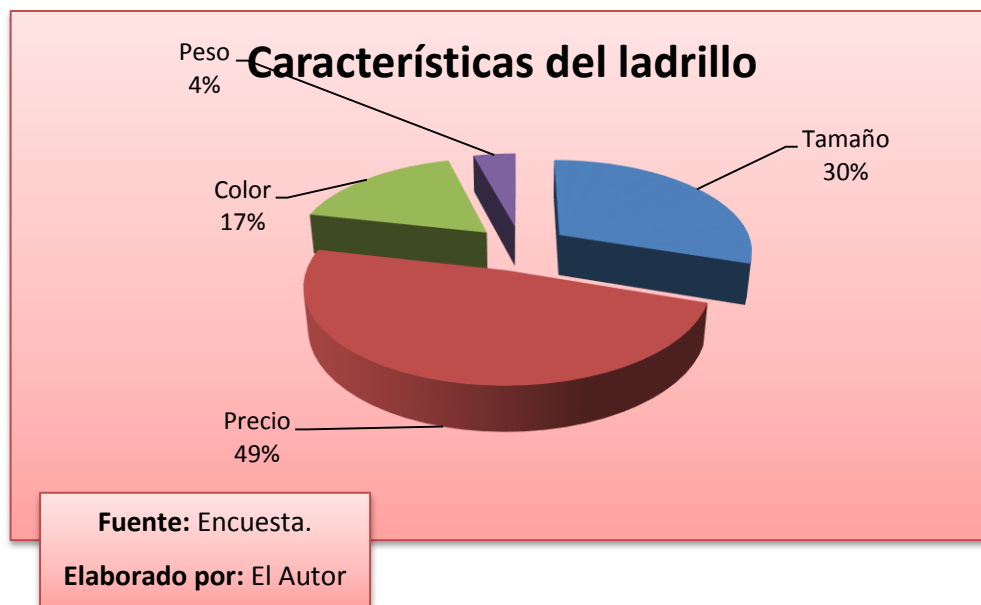
De acuerdo a las encuestas se conoce que el 24% de las familias que van a realizar alguna obra o construcción de una vivienda necesitarán 3.000,00 ladrillos, seguido por el 21% de las familias quienes tienen pronosticado comprar 2.000,00 ladrillos.

7) ¿Qué características considera, para adquirir ladrillo?

CUADRO Nº.07

	Frecuencia	Porcentaje
Tamaño	101,00	30%
Precio	161,00	48%
Color	57,00	17%
Peso	14,00	4%
Forma	2,00	1%
Total	335,00	100%

GRÁFICO Nº.07



Interpretación:

Las encuestas aplicadas permiten conocer que en el 49% de los posibles clientes, consideran la principal característica para adquirir ladrillo **el precio**, mientras que el 30% considera que el **tamaño** del ladrillo, es la característica determinante al momento de realizar la adquisición, y tan

solo el 5% toma en cuenta el peso del ladrillo y la forma casi no se considera ya que representa tan solo el 1%

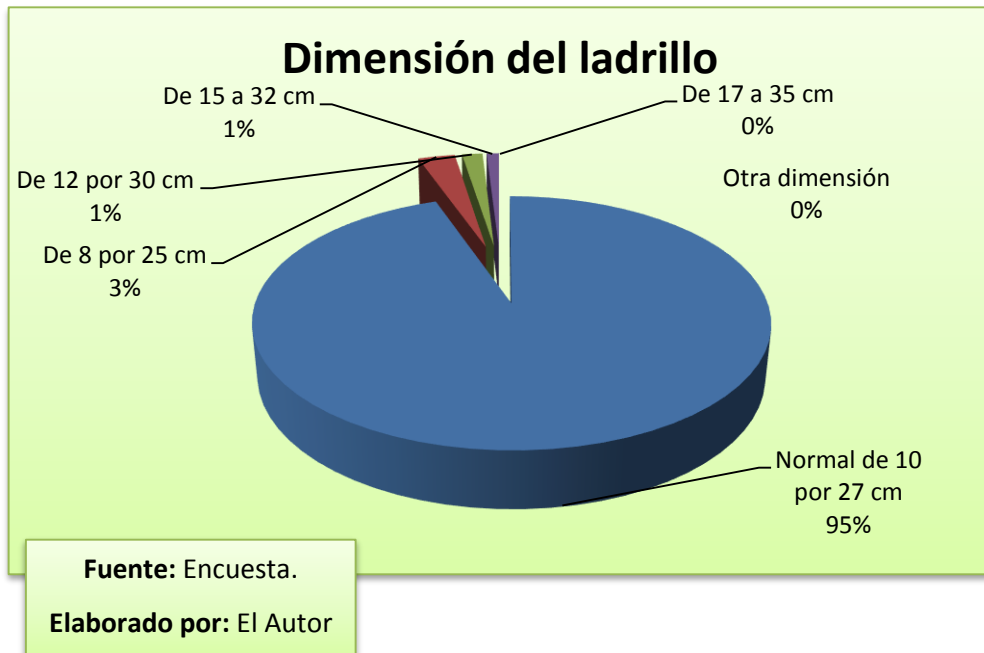
Estos resultados indican, que no se requiere alterar o presentar innovaciones, en cuanto a la forma del ladrillo, lo que sí es primordial tomar en cuenta, es tanto el precio y el tamaño del ladrillo, y de esta manera cumplir con los requerimientos de los clientes.

8) **El tamaño normal de un ladrillo macizo es de 27 cm de largo por 10 cm de ancho ¿Cuál sería la dimensión adecuada a sus requerimientos?**

CUADRO N°.08

	Frecuencia	Porcentaje
Normal de 10 por 27 cm	326	95%
De 8 por 25 cm	1	3%
De 12 por 30 cm	5	1%
De 15 a 32 cm	3	1%
De 17 a 35 cm	0	0%
Otra dimensión	0	0%
Total	335	100%

GRÁFICO Nº.08



Interpretación:

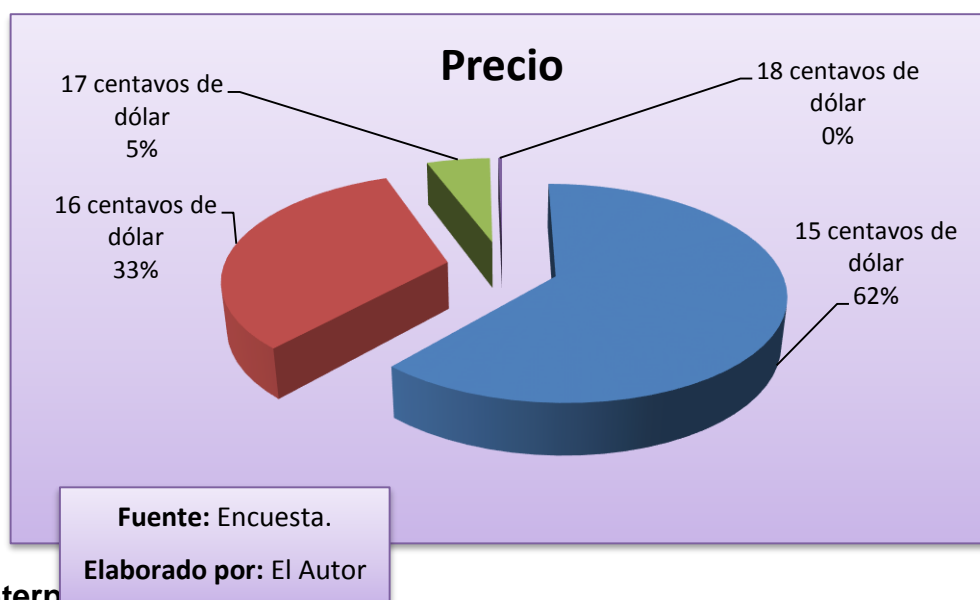
De las 335 personas consideradas como demanda actual, el 95% está de acuerdo en que el tamaño del ladrillo debe ser de 10 por 27 cm, es decir el tamaño normal del ladrillo, y los porcentajes restantes representan un porcentaje ínfimo, ya que tan solo el 3% considera que el tamaño debería ser de 8 por 25cm; este resultado permite conocer que no es necesario proponer nuevos tamaños ya que no van a tener acogida en el mercado.

9) El precio normal de 1 ladrillo en la ciudad de Catamayo es de 16 centavos de dólar ¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por 1 ladrillo de calidad y con las características anteriormente descritas?

CUADRO N°.09

	Frecuencia	Porcentaje
15 centavos de dólar	207,00	62%
16 centavos de dólar	109,00	33%
17 centavos de dólar	18,00	5%
18 centavos de dólar	1,00	0%
Total	335,00	100%

GRÁFICO N°.09



Interpretación:

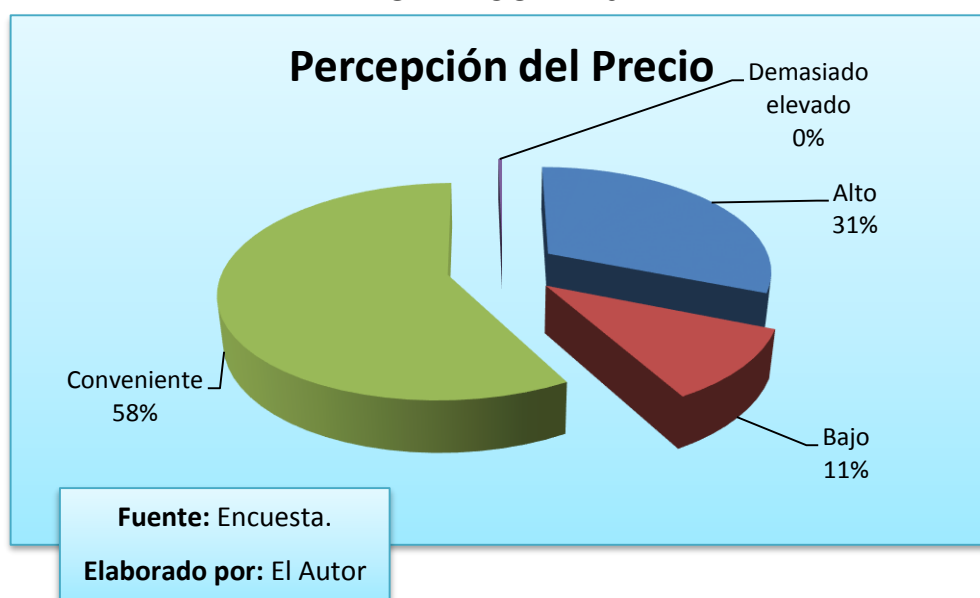
Del total de los encuestados el 62% considera, que el precio debe ser de 15 centavos de dólar, mientras que el 33% está de acuerdo en pagar el precio que está vigente en el mercado, es decir de 16 centavos de dólar, y tan solo el 5% estaría dispuesto en pagar por un ladrillo de calidad 17 centavos. Esta pregunta permite conocer que en su mayoría el cliente considera que el precio debería ser 15 centavos por un ladrillo de calidad y con las características que buscan en el producto.

- 10) El precio de ladrillo que se produce en la Ciudad de Catamayo considera que es.

CUADRO N°.10

	Frecuencia	Porcentaje
Alto	104,00	31%
Bajo	36,00	11%
Conveniente	194,00	58%
Demasiado elevado	1,00	0%
Total	335,00	100%

GRÁFICO N°.10



Interpretación:

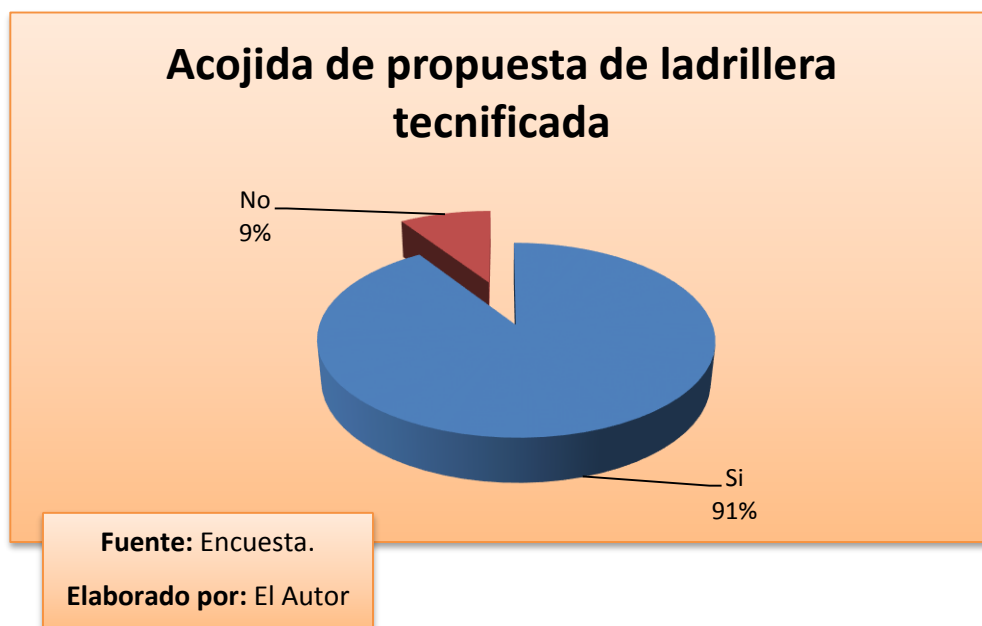
El precio del ladrillo es conveniente para el 58% de los encuestados mientras que el 31% considera que el precio es elevado y debería disminuir, y el 11% está de acuerdo en que el precio es bajo y que beneficia al sector de la construcción.

11) Si se implementaría una empresa que fabrique ladrillo de forma tecnificada, ¿usted sería un cliente potencial de ladrillo? Teniendo en cuenta que el producto que se realiza de manera tecnificada es de mejor calidad.

CUADRO N°.11

	Frecuencia	Porcentaje
Si	304,00	91%
No	31,00	9%
Total	335,00	100%

GRÁFICO N°.11



Interpretación:

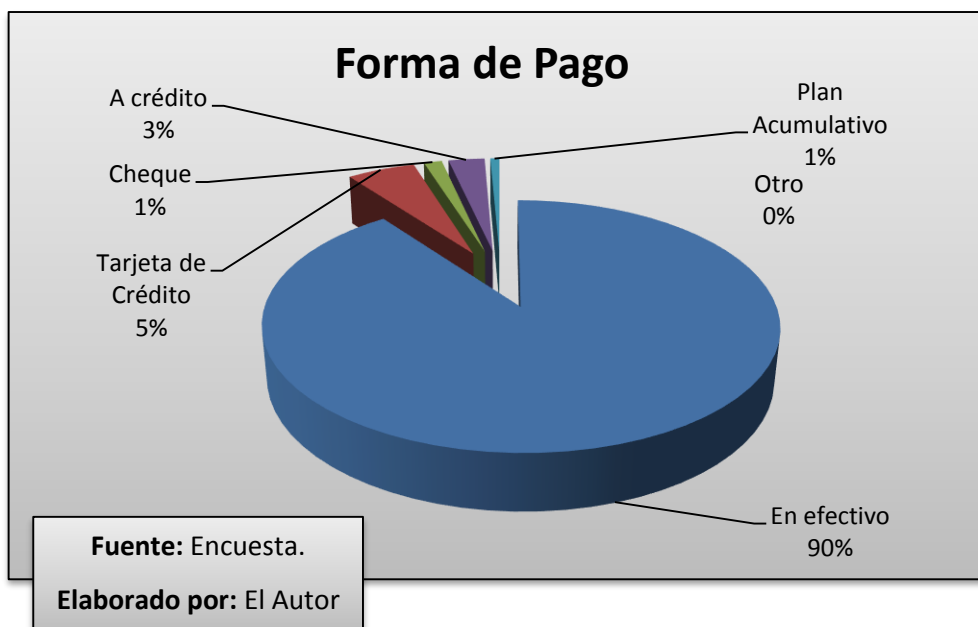
Los 91% de los encuestados considerados como demanda actual, están de acuerdo en que serían clientes al momento de que una empresa produzca de manera tecnificada ladrillo, es decir que la producción artesanal quedaría al margen.

12) ¿Cuál es la forma de pago de su preferencia, al efectuar la compra de ladrillo?

CUADRO Nº.12

	Frecuencia	Porcentaje
En efectivo	273,00	90%
Tarjeta de Crédito	16,00	5%
Cheque	4,00	1%
A crédito	9,00	3%
Plan Acumulativo	2,00	1%
Otro	0	0%
Total	304,00	100%

GRÁFICO Nº.12



Interpretación:

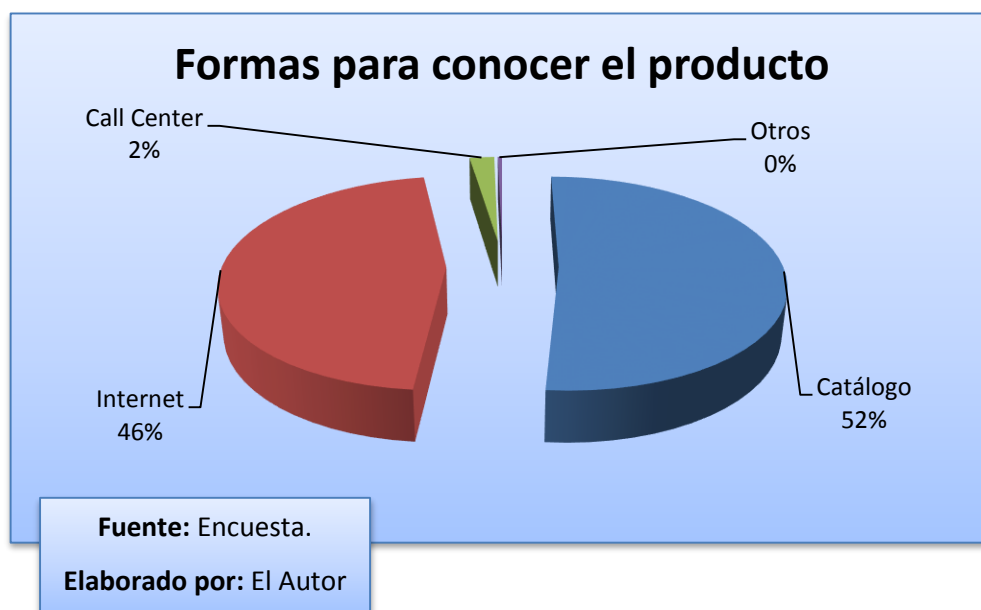
La forma de pago preferible para la adquisición de ladrillo tecnificado, es el pago en efectivo y representa el 90%, de esta manera se puede conocer, que en su gran mayoría se les hace más cómodo el pago de ladrillo en efectivo..

13) Por el factor tiempo y por comodidad, sería de su agrado contar con algunos servicios adicionales al momento de realizar la compra de ladrillo, elija uno de los que se señala a continuación.

CUADRO Nº.13

	Frecuencia	Porcentaje
Catálogo	156,00	52%
Internet	140,00	46%
Call Center	7,00	2%
Otros	1,00	0%
Total	304,00	100%

GRÁFICO Nº.13



Interpretación:

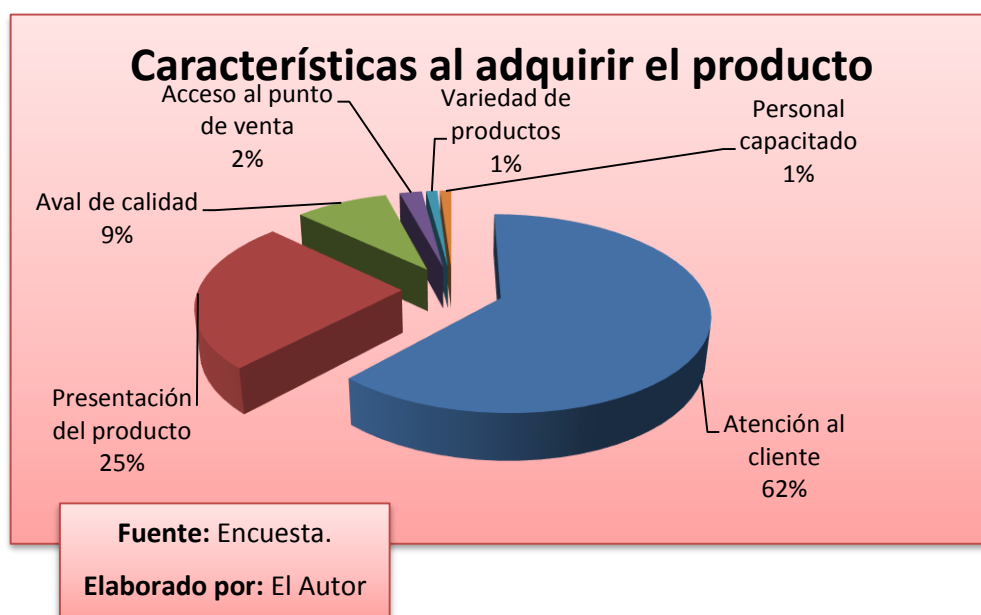
Del total de las familias encuestadas el 52% considera que se debe dar a conocer el producto mediante un catálogo, y el 46% considera al internet como la mejor opción.

14) ¿Qué factores tomaría en consideración, para mantener su fidelidad en cuanto a un proveedor de ladrillo? Señale una opción

CUADRO N°.14

	Frecuencia	Porcentaje
Atención al cliente	188,00	62%
Presentación del producto	76,00	25%
Aval de calidad	27,00	9%
Acceso al punto de venta	7,00	2%
Variedad de productos	3,00	1%
Personal capacitado	3,00	1%
Total	304,00	100%

GRÁFICO N°.14



Interpretación:

Las encuestas permitieron determinar que el 62% de los clientes, consideran que una característica de gran importancia al momento de adquirir ladrillo, es la atención que los vendedores dan al cliente, la presentación del producto también es una característica que considera el 25% de los encuestados al momento de realizar la adquisición de ladrillo, y tan solo el 1% está de acuerdo en que la variedad de productos es la característica principal a tomar en cuenta al momento de adquirir ladrillo.

ESTUDIO DE MERCADO

ESTUDIO DE LA DEMANDA

Demanda Potencial

La demanda potencial lo integran las familias que tienen planificado realizar una construcción o remodelación de una vivienda.

Para ello se tomó como referencia la pregunta N° 03 de la encuesta en donde se pregunta: ¿Tiene planificado la construcción o remodelación de su vivienda? Esta pregunta permite segmentar el mercado ya que con ello se puede determinar la demanda potencial que existe en el mercado, de acuerdo a las encuestas se puede deducir que el 95% de las familias tienen planificado realizar la construcción o remodelación de su vivienda, y debido a que el material por preferencia para la construcción es el ladrillo, se encuentra un mercado altamente potencial de 361 familias los cuales serán los posibles demandantes del producto.

CUADRO N°.15
DEMANDA POTENCIAL

AÑOS	HOGARES DEL CANTÓN CATAMAYO	DEMANDA POTENCIAL (95%)
2013	8.186,00	7.777,00

Fuente: Cuadro N° 04
Elaborado por: El Autor

Demanda Actual

Para determinar la demanda actual se debe partir de la demanda potencial, y está formada por los hogares que creen que el material adecuado para realizar una construcción o remodelación es el ladrillo, independientemente si se lo realice de manera tecnificada.

Para ello se aplicó la siguiente pregunta **¿Considera que el ladrillo es el material adecuado para la construcción?**, en donde el 96% contestó que sí, en tanto que el 4% restante prefieren otros materiales para construir. Y con ello se realiza una segunda segmentación del mercado que lo integran los hogares que creen conveniente utilizar el ladrillo para construir o remodelar.

CUADRO N° 16
DEMANDA ACTUAL

AÑOS	HOGARES DEL CANTÓN CATAMAYO	DEMANDA POTENCIAL HOGARES (95%)	DEMANDA ACTUAL HOGARES (96%)
2013	8.186,00	7.777,00	7.466,00

Fuente: Cuadro N° 06
Elaborado por: El Autor

Demanda Efectiva

Para determinar la demanda efectiva de ladrillo se consideró dos formas.

Primera. Estadísticas de edificaciones.

Se requiere el número de permisos que el Municipio del Cantón Catamayo ha otorgado en los dos últimos años y el número de metros cuadrados por construcción.

CUADRO N° 17

PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN CON METROS CUADRADOS

Año	Número de permisos de construcción	Número de metros cuadrados por construcción
2011	203,00	173.256,24
2012	191,00	72.740,68

Fuente: Ilustre Municipio de Catamayo. **Anexo:** 13
Elaborado por: El Autor

La información nos indica que en el año 2011 se han solicitado 203 permisos, y para el próximo periodo el número de permisos solicitados son de 1921, encontrando una disminución de 12 permisos de año a año. Teniendo en cuenta que el número de metros cuadrados de construcción están directamente relacionados con los permisos solicitados, se encuentra una diferencia de 1.515,56 metros cuadrados entre los dos años.

En el registro aparecen en su mayoría los barrios pertenecientes a la cabecera cantonal, y tan solo existen 5 permisos en el año 2011 solicitados por personas pertenecientes a parroquias como San Pedro de

la Bendita y Zambí y en parroquias como El Tambo y Guayquichuma no existe ningún permiso solicitado para construcción o remodelación de vivienda, y en el año 2012 solo hay dos permisos solicitados por la Parroquia de San Pedro de la Bendita.

Esto no quiere decir que no se construya ni remodele viviendas, sino que la realidad es distinta, ya que en todas las parroquias del cantón Catamayo ha existido un crecimiento notorio en cuanto a construcciones, pero lo que sucede es que la mayor parte de familias realizan obras de construcción o remodelación, sin pedir permiso al Municipio.

Es por ello que no se puede determinar la demanda efectiva considerando esta información, ya que los datos suministrados por el Municipio del Cantón Catamayo carecen de veracidad.

Segunda. Considerando el estudio de Mercado

La demanda efectiva lo constituyen aquellos hogares que van a construir o realizar alguna remodelación y que para ello van a utilizar el ladrillo que se producirá de acuerdo al proyecto, es decir que van a preferir el ladrillo tecnificado al ladrillo que se produce de forma artesanal. Para ello se partió de la demanda actual para obtener la demanda efectiva.

En donde fue importante realizar la siguiente pregunta a los hogares del Cantón Catamayo, si se implementara una empresa que fabrique ladrillo de forma tecnificada, ¿Usted sería un cliente potencial de ladrillo? Teniendo en cuenta que el producto que se realiza de manera tecnificada es de mejor calidad. Obteniendo como resultado que el 91% está de acuerdo en adquirir un ladrillo procesado de forma tecnificada debido a la calidad del producto y al menor coste, beneficiando de esta manera la economía y la calidad de las obras. Esta pregunta permite segmentar el mercado de manera definitiva y se consideran solo los 315 hogares que contestaron afirmativamente, ya que ellos son los posibles clientes de la empresa.

CUADRO N° 18

DEMANDA EFECTIVA

AÑOS	HOGARES DEL CANTÓN CATAMAYO	DEMANDA POTENCIAL HOGARES -95%	DEMANDA ACTUAL HOGARES -96%	DEMANDA EFECTIVA HOGARES -91%
2013	8.186,00	7.777,00	7.466,00	6.794,00
2014	8.296,00	7.881,00	7.566,00	6.885,00
2015	8.408,00	7988,00	7.668,00	6.978,00
2016	8.522,00	8.096,00	7.772,00	7.073,00
2017	8.643,00	8.211,00	7.882,00	7.173,00
2018	8.759,00	8.321,00	7.988,00	7.269,00
2019	8.877,00	8.433,00	8.096,00	7.367,00
2020	8997,00	8.547,00	8.205,00	7.467,00
2021	9.118,00	8.662,00	8.316,00	7.567,00
2022	9.241,00	8.779,00	8.428,00	7.669,00
2023	9.366,00	8.898,00	8.542,00	7.773,00

Fuente: Cuadro Nro. 12
Elaborado por: El Autor

Adquisición anual de Ladrillo

Se consideró como base las preguntas de la encuesta aplicada previamente, en donde fue necesario conocer cuál es la adquisición en el año del producto, para de esta manera establecer la cantidad tanto mensual y anual de ladrillos que se adquieren en el Cantón Catamayo. Y de acuerdo a las encuestas aplicadas se ha podido obtener la adquisición anual de ladrillo.

CUADRO N° 19

CUADRO DE LA OBTENCIÓN DE ADQUISICIÓN ANUAL

	Frecuencia	Total ladrillos
25 ladrillos	8	200,00
50 ladrillos	14	700,00
100 ladrillos	16	1.600,00
500 ladrillos	22	11.000,00
1000 ladrillos	25	25.000,00
1500 ladrillos	29	43.500,00
2000 ladrillos	71	142.000,00
3000 ladrillos	82	246.000,00
4000 ladrillos	49	196.000,00
5000 ladrillos	11	55.000,00
10000 ladrillos	5	50.000,00
15000 ladrillos	2	30.000,00
20000 ladrillos	1	20.000,00
TOTAL	335	821.000,00

Fuente: Aplicación de la Encuesta, Pregunta N° 7

$$\text{Adquisición Anual} = \frac{\text{Total Anual}}{\text{Total f}}$$

$$\text{CPA} = \frac{821.000,00}{335}$$

$$\text{A. A} = 2.450,75 \rightarrow 2.451,00 \text{ Unidades}$$

La Adquisición anual es de 2.451,00 unidades, estas son las unidades en promedio que cada familia adquiere en ladrillos durante el año.

DEMANDA EFECTIVA EN UNIDADES

Para la obtención de la demanda efectiva en unidades se realiza la respectiva multiplicación de la demanda efectiva por la Adquisición Anual. Se sigue éste proceso con el fin de obtener la demanda del producto medido en unidades.

CUADRO N° 20

CUADRO DE LA OBTENCIÓN DE LA DEMANDA EFECTIVA EN UNIDADES

AÑOS	DEMANDA EFECTIVA EN HOGARES	ADQUISICIÓN ANUAL (Unidades)	DEMANDA EFECTIVA (UNIDADES)
2013	6.794,00	2.451,00	16'652.094,00
2014	6.885,00	2.451,00	16'875.135,00
2015	6.978,00	2.451,00	17'103.078,00
2016	7.073,00	2.451,00	17'335.923,00
2017	7.173,00	2.451,00	17'581.023,00
2018	7.269,00	2.451,00	17'816.319,00
2019	7.367,00	2.451,00	18'056.517,00
2020	7.467,00	2.451,00	18'301.617,00
2021	7.567,00	2.451,00	18'546.717,00
2022	7.669,00	2.451,00	18'796.719,00
2023	7.773,00	2.451,00	19'051.623,00

Fuente: Cuadro N° 18 y 19
Elaborado por: El Autor

Demanda Efectiva en Unidades

= Demanda Efectiva * Adquisición Anual

D. E. U = 16'652.094,00

ANÁLISIS DE LA OFERTA.

Oferta del ladrillo

La fabricación de ladrillo para muchas familias de Catamayo constituye la única fuente de ingresos que se caracteriza principalmente por que la producción se realiza artesanalmente. Para iniciar con el análisis de la oferta de ladrillo se considera el estudio de campo que se realizó a siete fábricas de ladrillo, las cuales están ubicadas en las afueras de la Ciudad diagonal al Aeropuerto Ciudad de Catamayo, ya que el lugar es propicio para realizar la producción de ladrillo.

Estudio de campo para establecer la oferta del Ladrillo

Se refiere a la cantidad de ladrillos que están siendo ofertados en el mercado del Cantón Catamayo, aunque la producción de ladrillo en su mayoría es de manera artesanal, ellos representan la principal competencia. Para calcular la oferta total del ladrillo se consideró los datos suministrados por las siete ladrilleras que son integrantes de la

cooperativa de la Cooperativa de producción y mercadeo de teja y ladrillo
27 de Junio.

Las entrevista realizada indican que el nivel promedio de producción de ladrillos de las distintas fábricas ubicadas en la Ciudad de Catamayo es de 15.000,00 a 30.000,00 ladrillos mensuales y el precio de venta fijado por la Cooperativa es de 16 centavos de dólar en la fábrica, sin tomar en cuenta el coste del transporte y carga de ladrillo en caso de que el cliente no cuente con transporte propio. Al realizar el estudio de campo se pudo constatar que las dueños de las ladrilleras tienen recelo de entregar información ya que piensan que la persona que les entrevista es del Ministerio de Relaciones Laborales ya que les están exigiendo asegurar a los obreros y otra razón es porque creen que son la competencia.

CUADRO N° 21
FABRICAS DE LADRILLO EN CATAMAYO

Nº	Ubicación	PRODUCCIÓN EN UN MES	
		AÑO 2012	AÑO 2013
1	Diagonal al Aeropuerto	15.000,00	15.000,00
2	Diagonal al Aeropuerto	12.360,00	12.500,00
3	Diagonal al Aeropuerto	14.500,00	15.000,00
4	Diagonal al Aeropuerto	29.500,00	30.000,00
5	Diagonal al Aeropuerto	19.750,00	20.000,00
6	Diagonal al Aeropuerto	20.000,00	20.000,00
7	Diagonal al Aeropuerto	18.750,00	19.000,00
TOTAL		129.860,00	131.500,00

Fuente: Entrevista
Elaborado por: El Autor

Proyección de la oferta De ladrillos

Para realizar la proyección se considera el promedio de la producción mensual de cada año, y se multiplica por 12 para determinar la producción anual, posteriormente se multiplica para el número de ladrilleras existentes y se puede determinar la producción total de cada año, y para realizar la proyección para los siguientes 5 años se tomará en consideración el promedio de incremento entre los 2 años, como se indica a continuación.

CUADRO Nº 22

CÁLCULO PARA DETERMINAR EL INCREMENTO

PROCESO	Año 2012	Año 2013
Producción Total de las 7 ladrilleras	129.860	131.500
Promedio mensual entre las 7 ladrilleras (117.500/7)	18.551,43	18.785,7143
Promedio anual de entre las 7 ladrilleras (16785,71429*12)	222.617,14	22.5428,571
Promedio de ventas anuales de 70 ladrilleras en el mercado (201428,5714*70)	15'583.200,00	15'780.000,00
Variación entre los dos años ((15780000-14100000,00)/ 15780000)*100	1,26%	

Fuente: Entrevista
Elaborado por: El Autor

CUADRO N° 23
PROYECCIÓN DE LA OFERTA DE LADRILLO EN CATAMAYO

AÑO	INCREMENTO	Nº LADRILLOS
2013	-	15'780.000,00
2014	1,26%	15'978.828,00
2015	1,26%	16'180.161,00
2016	1,26%	16'384.031,00
2017	1,26%	16'590.470,00
2018	1,26%	16'799.510,00
2019	1,26%	17'011.183,00
2020	1,26%	17'225.525,00
2021	1,26%	17'442.566,00
2022	1,26%	17'662.343,00
2023	1,26%	17'884.888,00

Fuente: Entrevista
Elaborado por: El Autor

Demanda insatisfecha.

CUADRO N° 24
DEMANDA INSATISFECHA

Años	DEMANDA EFECTIVA	OFERTA TOTAL	DEMANDA INSATISFECHA
2013	16'652.094,00	15'780.000,00	872.094,00
2014	16'875.135,00	15'978.828,00	896.307,00
2015	17'103.078,00	16'180.161,00	922.917,00
2016	17'335.923,00	16'384.031,00	951.892,00
2017	17'581.023,00	16'590.470,00	990.553,00
2018	17'816.319,00	16'799.510,00	1'016.809,00
2019	18'056.517,00	17'011.183,00	1'045.334,00
2020	18'301.617,00	17'225.525,00	1'076.092,00
2021	18'546.717,00	17'442.566,00	1'104.151,00
2022	18'796.719,00	17'662.343,00	1'134.376,00
2023	19'051.623,00	17'884.888,00	1'166.735,00

Fuente: Cuadro 20 y 22
Elaborado por: El Autor

La demanda insatisfecha es la diferencia entre la demanda efectiva y la oferta total, por lo tanto al haber obtenido la demanda efectiva para los 5 años se procede a restar los resultados de la oferta hasta el año 2018 y la diferencia será el mercado no satisfecho del sector ladrillero.

ANÁLISIS Y ESTRATEGIAS DE MERCADO PARA EL PRODUCTO.

Comprende un conjunto de técnicas planificadas y diseñadas por la futura empresa “Ladrillera Tecnificada el Valle” Cía. Ltda. Con el fin de que el producto sea diseñado y comercializado con las características que los adquirientes buscan.

Las estrategias están diseñadas teniendo en cuenta tanto la competencia, la demanda del ladrillo y con las características que los encuestados dieron a conocer respecto al precio, plaza, y publicidad. Teniendo en cuenta el canal de comercialización adecuado para que el producto esté al alcance del mercado Catamayense.

Análisis del Producto

El producto que ofrecerá “LADRILLERA TECNIFICADA EL VALLE” Cía. Ltda. Es un ladrillo de calidad que se lo produce de manera Sémiautomática, es decir que es la combinación de maquinaria y de mano de

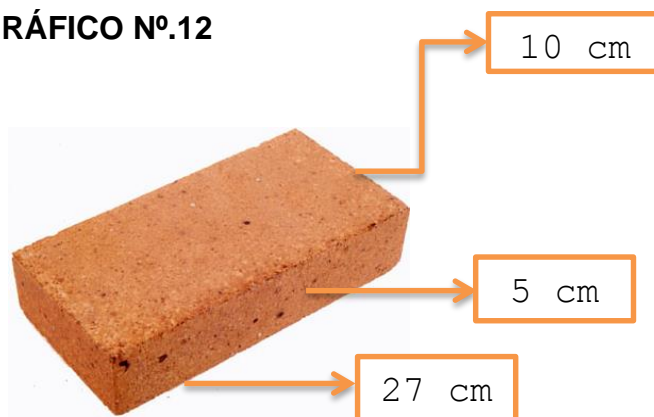
obra, cumpliendo un proceso en el que se utiliza de manera óptima la materia prima y se brinda un producto de calidad, con el fin de que las estrategias planteadas vayan encaminadas a:

- ✓ Elaborar un ladrillo de calidad de acuerdo a los estándares de calidad, con el tamaño y color de acuerdo a los requerimientos de los clientes.
- ✓ Trabajar con tecnología adecuada, que permita fabricar el ladrillo de manera sencilla.
- ✓ Planificar su diseño y composición a gusto y preferencia del consumidor.

Características externas:

De acuerdo a la pregunta N° 9 el tamaño del ladrillo tendrá las siguientes dimensiones.

GRÁFICO N°.12



Fuente: Encuesta.

Elaborado por: El Autor

Análisis del Precio

El precio se lo determina en el estudio financiero, cuando se establezcan los costes de producción y el margen de utilidad.

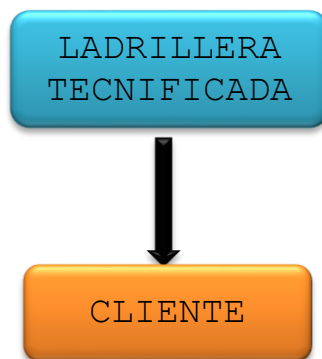
Pero se puede tener una referencia en cuanto al posible precio que podría tener un ladrillo, ya que al realizar las encuestas se pudo conocer la percepción que tiene el cliente acerca de los precios (pregunta número 10), se consultó lo siguiente, “El precio normal de 1 ladrillo en la ciudad de Catamayo es de 16 centavos de dólar **“¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por 1 ladrillos de calidad y con las características anteriormente descritas?”** Y el 62% considera que el precio debería ser de 15 centavos de dólar, además en la pregunta 11, se preguntó “El precio de ladrillo que se produce en la Ciudad de Catamayo considera que es: alto, bajo, conveniente o demasiado elevado, en donde el 58% considera que el precio es elevado.

Es por ello que se puede considerar que el precio puede oscilar entre 15 y 16 centavos ya que las personas están dispuestas a pagar cualquiera de los dos valores y además, hay que tener en cuenta que el precio del ladrillo en el mercado es de 16 centavos y se está adquiriendo con normalidad el producto.

Plaza

De acuerdo al mercado en donde se desarrolla el sector ladrillero, se ha creído conveniente el siguiente canal de comercialización.

GRÁFICO N°.16



Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: El Autor

El ladrillo que va a ofertar “Ladrillera tecnificada el Valle” Cía. Ltda. Será comercializado en el Cantón Catamayo para lo cual se ha tomado en cuenta la distancia de recorrido, ya que el producto será expendido directamente en la fábrica de acuerdo a los requerimientos del cliente.

Este canal de comercialización directo permite que el cliente pueda acceder directamente al ladrillo y por ello que el producto llegue en el tiempo y condiciones adecuadas, además se ha analizado de acuerdo al estudio de la oferta que el ladrillo expendido genera un margen de rentabilidad moderado, y por ello ofertar directamente el producto nos permite obtener una mayor ganancia.

Otro aspecto que ha incidido para optar por un canal de comercialización directo es que el sitio en donde se ha planificado que la empresa se desarrolle es un sitio estratégico permitiendo que el cliente pueda acudir con facilidad.

Promoción y Publicidad

Publicidad en televisión.

Se ha considerado MULTICANAL como el canal propicio para la promoción de la fábrica, puesto que es el único canal de la localidad y tiene gran acogida en la ciudadanía Catamayense.

✓ Durante el año se realizarán un total de 300 spot publicitarios, distribuidos en programas habituales como el noticiero en sus tres emisiones de lunes a viernes.

✓ Los fines de semana se transmitirán 60 spot publicitarios, los mismos que están distribuidos para todo el año.

A continuación se expone el Spot de la publicación.

DISEÑO DE SPOT PUBLICITARIO

GRÁFICO N°.17



Elaborado por: El Autor

Coste de publicidad en prensa escrita

CUADRO N° 25

Descripción	Factor	Cantidad	Coste. U	Coste. T
Spot publicitarios en programación habitual en Multicanal	Aviso	300	10	3.000,00
Spot publicitarios durante el fin de semana en Multicanal	Aviso	60	14,78	886,80
Total				3.886,80 USD

Elaborado por: El Autor

Publicidad en Periódico.

Se ha considerado realizar publicidad en uno en diario La Hora.

✓ Las publicaciones se las realizará 32 veces, en un cuarto de página a color.

A continuación se expone el Spot de la publicación.

GRÁFICO N°.18



Elaborado por: El Autor

Coste de publicidad en prensa escrita

CUADRO N° 26

Descripción	Factor	Cantidad	Coste. U	Coste. T
Diario la hora publicaciones Cuarto de página a color	Publicación	32	119	3.808,00
Total				3.808,00 USD

Elaborado por: El Autor

Coste total de publicidad

CUADRO N° 27

Descripción	Factor	Coste. T
Publicidad en televisión	Avisos	3.886,80
Publicidad en prensa escrita	Publicación	3.808,00
Total		7.694,80 USD

Elaborado por: El Autor

ESTUDIO TÉCNICO

El presente estudio se lo realiza una vez que se ha evidenciado en el estudio de mercado que existe un bajo nivel de desarrollo en las fábricas artesanales de ladrillo en Catamayo

En la forma artesanal los obreros realizan una labor sacrificada y con un proceso productivo que es de largo tiempo, es por ello que se plantea implementar una fábrica semi- automática de ladrillo en donde se utiliza maquinaria además de la mano de obra.

Objetivos

- ✓ Localización.
- ✓ Tamaño del proyecto.
- ✓ Ingeniería del producto.
- ✓ Ingeniería del Proceso productivo.

LOCALIZACIÓN

El proyecto se ejecutará en el Ecuador en la Provincia de Loja, en el Cantón Catamayo, a 1 kilómetro y 1/2 vía a la costa.

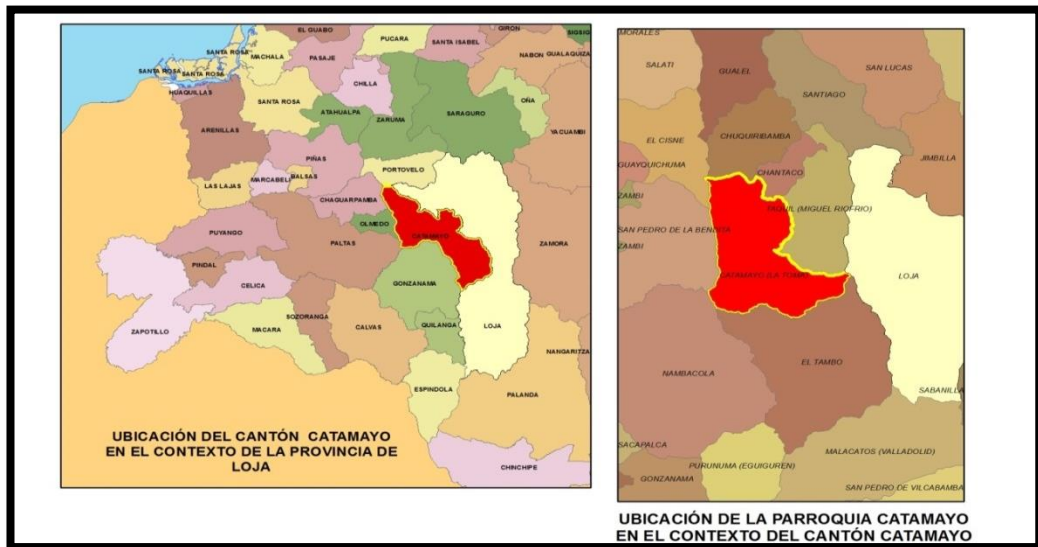
Macro-Localización

GRÁFICO N°.19



Fuente: <http://www.aecid.ec/espana/catamayo.htm>
Elaborado por: El Autor

GRÁFICO Nº.20



Fuente: Universidad Nacional de Loja.

Elaborado por: Centro Integrado de Geomática Ambiental

Micro localización

Ubicación de la fábrica de ladrillos en el contexto del Cantón Catamayo.

GRÁFICO Nº.21



UBICACIÓN DE LA FABRICA DE LADRILLOS SEMIAUTOMÁTICA EN EL CONTEXTO DEL CANTÓN CATAMAYO

Fuente: Universidad Nacional de Loja.

Elaborado por: Centro Integrado de Geomática Ambiental

Se ha determinado que el lugar exacto en donde funcionará la Fábrica “Ladrillera tecnificada el Valle” Cía. Ltda. La entrada es en el Kilómetro 1,5 Vía a la Costa, y 1.5 Kilómetros, cerca de la Compañía de Morteros N°7 Loja.

Razones para la Ubicación

Para determinar la ubicación de la fábrica “Ladrillera Tecnificada el Valle” Cía. Ltda. Se ha tenido en cuenta los siguientes aspectos:

a) Factores de movilización

Al considerar que el proyecto “Ladrillera Tecnificada el Valle” Cía. Ltda. Va a tener un gran impacto económico es importante contar con vías de acceso en buen estado.

El lugar seleccionado para la construcción del proyecto en su primer tramo es de Hormigón Armado y es de doble carril, en su segundo tramo la vía está lastrada pero el acceso es bueno para el lugar; además, existe un proyecto pendiente en donde se tiene planificado el asfaltado de la vía.

b) Factores ambientales

Contaminación: Uno de los principales factores que ha determinado la ubicación es la contaminación que se produce por la quema del adobe, es por ello que se ha considerado un lugar alejado de las familias ya que en

el sector en donde ahora están casi en su totalidad las ladrilleras de Catamayo hay familias que viven a los alrededores y son víctimas de la contaminación.

Temperatura: El clima que presenta el lugar escogido se lo considera adecuado y propicio para realizar el proceso productivo de ladrillo.

Ruido: El lugar seleccionado no es muy concurrido y por ello no existe problemas para desarrollar la actividad, además que al realizar la producción no se emite ruido que pueda afectar a las familias en caso de que existieran.

c) Disponibilidad de servicios básicos

La disponibilidad de servicios Básicos es de gran importancia, para que se desarrollen todas las actividades con normalidad; el lugar donde se pretende construir “Ladrillera Tecnificada el Valle” Cía. Ltda. Cuenta con los siguientes servicios básicos:

Agua: Este factor es de sobremanera importante ya que se considera como materia prima puesto que para mezclar la tierra con el aserrín se debe contar con agua, y en el sector existe un canal para agua que abastece la totalidad de la producción, sin que se perjudique a las demás personas que requieran del agua.

Energía Eléctrica: La energía eléctrica permite que cada una de las oficinas pueda desarrollar las actividades con normalidad.

Teléfono: Este factor permitirá mantener contacto directo con los clientes, así como con los proveedores.

TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto es de vital importancia ya que de ello depende las unidades de ladrillo que se van a producir las cuales están dirigidas a cubrir la demanda insatisfecha en el mercado.

Capacidad Instalada

Es de gran importancia determinar la capacidad que se va a instalar en “Ladrillera Tecnificada el Valle” Cía. Ltda. Y de acuerdo a ella se determina la capacidad que se va a utilizar, para proveer del producto a una parte de la demanda insatisfecha del mercado.

✓ Condiciones

Se laborará 6 días en la semana de lunes a sábado es decir 286 días en el año, descontando los días feriados.

El Horario es desde las 8h00 de la mañana hasta las 18 horas

El personal que se requiere es un Gerente, una Secretaria, cuatro Obreros, y un Operador de maquinaria

La Maquinaria es la “Blok 1400 Multiuso cuya dimensión es de 1.70 X 1.70 X 1.90 Ms. Y estará compuesta por:

- d) Máquina alimentadora
- e) Máquina mezcladora
- f) Banda transportadora de material
- g) Máquina prensadora de adobes

Capacidad de la maquinaria es de 1000 piezas por hora.

✓ **Cálculo de la Capacidad Instalada con razonamiento lógico.**

Para determinar la capacidad instalada, se realizó un análisis considerando, el recurso humano, la capacidad de la maquinaria, el horno y el tiempo que dura cada proceso.

El horario de trabajo es de 8 horas diarias durante seis días a la semana, y la maquinaria puede producir 1.000,00 piezas de ladrillo en bruto por hora; sin embargo los trabajadores tienen que trasladar la materia prima en el lugar destinado para la producción y además una vez que las piezas de adobe salen de la maquinaria, se debe trasladar las piezas a un lugar de secado, es por ello que se considera que la maquinaria puede trabajar 5 horas al día, ya que el personal debe cumplir con otras funciones.

La capacidad del horno es de 40.000,00 piezas de ladrillo, y una vez que las piezas de adobe estén secas, se puede realizar la quema del adobe para convertirlo en ladrillo. La quema del adobe se la realizará 3 veces al mes, en periodos de 8 días. Este proceso dura aproximadamente de un día y medio a dos días dependiendo de las condiciones climáticas.

De acuerdo a lo anterior, el ciclo de producción mensual estaría dividido, en tres periodos de 8 días, considerando que la maquinaria funcionaría 5 horas diarias, tomando en cuenta que la maquinaria tiene la capacidad de producir 1.000,00 piezas por hora, la producción sería de 40.000,00 piezas de adobe, y de esta manera se ocuparía toda la capacidad del horno para realizar la quema del adobe. Encontrando que la capacidad instalada puede producir mensualmente 120.000,00 piezas de ladrillo y anualmente la producción es de 1'440.000,00 piezas de ladrillo.

CUADRO N° 28
CAPACIDAD INSTALADA

MÁQUINARIA QUE INFLUYE EN LA CAPACIDAD INSTALADA		
MAQUINARIA	PRODUCCIÓN EN OCHO DÍAS	PRODUCCIÓN MENSUAL
ALIMENTADORA MEZCLADORA BANDAS TRANSPORTADORAS MÁQUINA PRENSADORA DE ADOBES	1.000* 5 h diarias = 5.000,00 adobes diarios 5.000,00* 8 días= 40.000,00 piezas en 8 días	40.000,00 * 3 = 120.000,00
HORNO	40.000,00 piezas	40.000,00 * 3 = 120.000,00

Elaborado por: EL Autor

CUADRO N° 29

UTILIZACIÓN DE LA MAQUINARIA

Años	DEMANDA INSATISFECHA ANUAL	MAQUINARIA INSTALADA EN EL AÑO, AL 100%	UTILIZACIÓN DE LA MAQUINARIA	UNIDADES PRODUCIDAS EN EL AÑO	UNIDADES PRODUCIDAS MENSUALMENTE
2013	896.307,00	1.440.000,00	56%	800.000,00	66.666,67
2014	922.917,00	1.440.000,00	56%	800.000,00	66.666,67
2015	951.892,00	1.440.000,00	59%	850.000,00	70.833,33
2016	990.553,00	1.440.000,00	63%	900.000,00	75.000,00
2017	1.016.809,00	1.440.000,00	66%	950.000,00	79.166,67
2018	1.045.334,00	1.440.000,00	69%	1.000.000,00	83.333,33
2019	1.076.092,00	1.440.000,00	73%	1.050.000,00	87.500,00
2020	1.104.151,00	1.440.000,00	76%	1.100.000,00	91.666,67
2021	1.134.376,00	1.440.000,00	80%	1.150.000,00	95.833,33
2022	1.166.735,00	1.440.000,00	83%	1.200.000,00	100.000,00

Elaborado por: EL Autor

INGENIERÍA DEL PROYECTO

La producción de ladrillo se la puede realizar de dos maneras.

1. De Forma Artesanal
2. De Forma Semi- automática

De forma artesanal

La producción artesanal tiene las siguientes etapas para el proceso productivo

- a) La materia prima es la tierra, el aserrín y el agua.



Fotografía N° 01
Título de la Fotografía: Tierra
Autor: Jhonatan Maldonado Cuenca



Fotografía N° 02
Título de la Fotografía: Aserrín
Autor: Jhonatan Maldonado Cuenca

- b) La tierra y el aserrín se mezcla con agua de forma dosificada, en una poza, generalmente se hace en la noche y permanece hasta el otro día



Fotografía Nº 03

Título de la Fotografía: Mezcla de agua, tierra y aserrín.

Autor: Jhonatan Maldonado Cuenca

- c) Se bate el lodo que se ha formado aproximadamente 3 horas hasta tener una mezcla propicia para el adobe



Fotografía Nº 04

Título de la Fotografía: Batido de la mezcla

Autor: Jhonatan Maldonado Cuenca

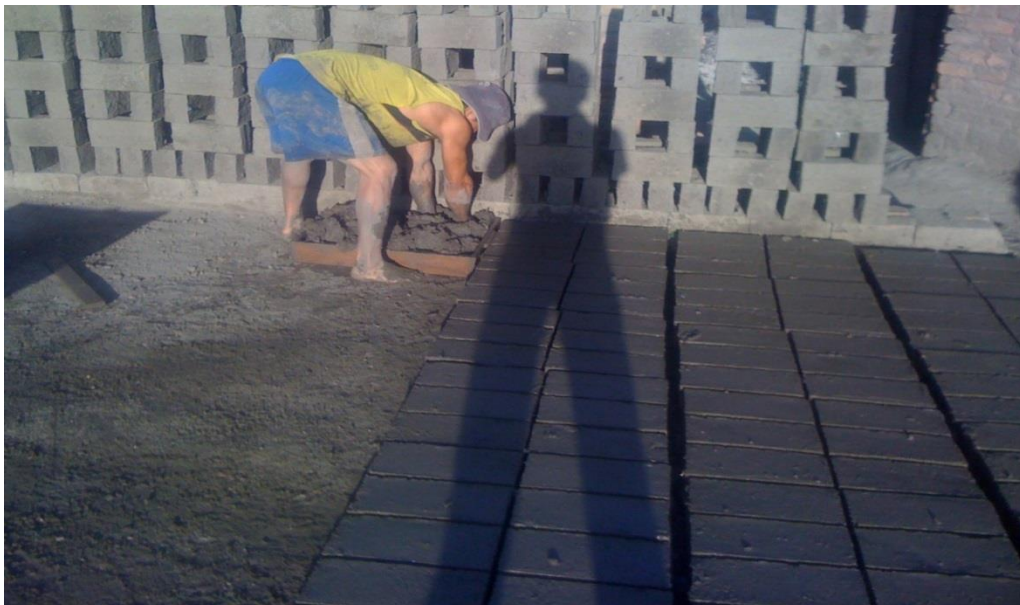
- d) Luego de la mezcla batida se procede a formar el ladrillo con la utilización de un espacio físico en donde se trasladará la mezcla y para dar la forma es necesario la utilización de moldes.



Fotografía N° 05

Título de la Fotografía: traslado del lodo batido

Autor: Jhonatan Maldonado Cuenca



Fotografía N° 06

Título de la Fotografía: lodo colocado en molde

Autor: Jhonatan Maldonado Cuenca

- e) El molde se enjuaga en cada procedimiento y se repite de manera reiterada hasta que la mezcla se haya terminado o hasta cumplir con la tarea y se deja secar en el suelo por aproximadamente 1 día.



Fotografía N° 07

Título de la Fotografía: Secado del adobe en el piso

Autor: Jhonatan Maldonado Cuenca

- f) El adobe se agrupa en columnas en donde se seca por 1 día más y dependiendo de la temperatura se lo puede llevar hacia la sombra.



Fotografía N° 08

Título de la Fotografía: Secado del adobe en la sombra y en columnas

Autor: Jhonatan Maldonado Cuenca

- g) Se prepara el horno con la leña suficiente para que pueda quemarse el adobe.



Fotografía N° 09

Título de la Fotografía: Preparación de horno

Autor: Jhonatan Maldonado Cuenca

- h) Se traslada el adobe seco hacia el horno; y dependiendo del horno la quemada puede durar de un día y medio hasta tres días.



Fotografía N° 10

Título de la Fotografía: Quema del adobe

Autor: Jhonatan Maldonado Cuenca

- i) Una vez quemado el adobe se obtiene el ladrillo el cual se retira del horno y está listo para su comercialización



Fotografía N° 11

Título de la Fotografía: Horno con ladrillo

Autor: Jhonatan Maldonado Cuenca

De forma Semi- Automática

GRÁFICO N°.21



Fuente extraída en: <http://www.dariomasdario.com/bloqueramichal.html>

a) El proceso se la hace básicamente con la utilización de una máquina, en donde los obreros únicamente se encargan de alimentar a la maquina con la materia prima; luego la maquinaria transforma la tierra, el aserrín junto con el agua, en adobe; la misma tiene la capacidad de producir hasta 1000 piezas de ladrillo por hora.

Para su operatividad solamente se necesita una persona la que se encarga del manejo de la maquinaria.

b) Posteriormente se procede al secado al aire libre del adobe y dependiendo de la temperatura del ambiente se puede secar bajo sombra; y por último se realiza la quema.

GRÁFICO N°.22



Fuente extraída en: <http://ladrillo.files.wordpress.com/2008/06/09195033.jpg>

Método de producción seleccionado (SEMI- AUTOMÁTICO)

Para iniciar el proceso productivo se debe contar con la materia prima en el lugar seleccionado para iniciar con la producción. Entre la materia prima se encuentra la tierra, el aserrín y el agua. Teniendo en cuenta que un volquete de 5 metros cúbicos de tierra y 8 carretillas o 6 sacos de aserrín son la cantidad que se necesita para producir de 1.300 a 1.400 piezas de ladrillo.

Al momento de tener la materia prima necesaria, ésta se coloca en el maquina alimentadora, la cual tiene la función de mezclar la materia antes mencionada junto con el agua y además de mezclar esta máquina permite dosificar la materia.

Posteriormente la materia ya mezclada es transportada a través de una cinta la misma que traslada la materia hacia la máquina de molino la cual permite que la materia se desintegre en pequeñas partículas, y de esta manera se obtiene una materia fina.

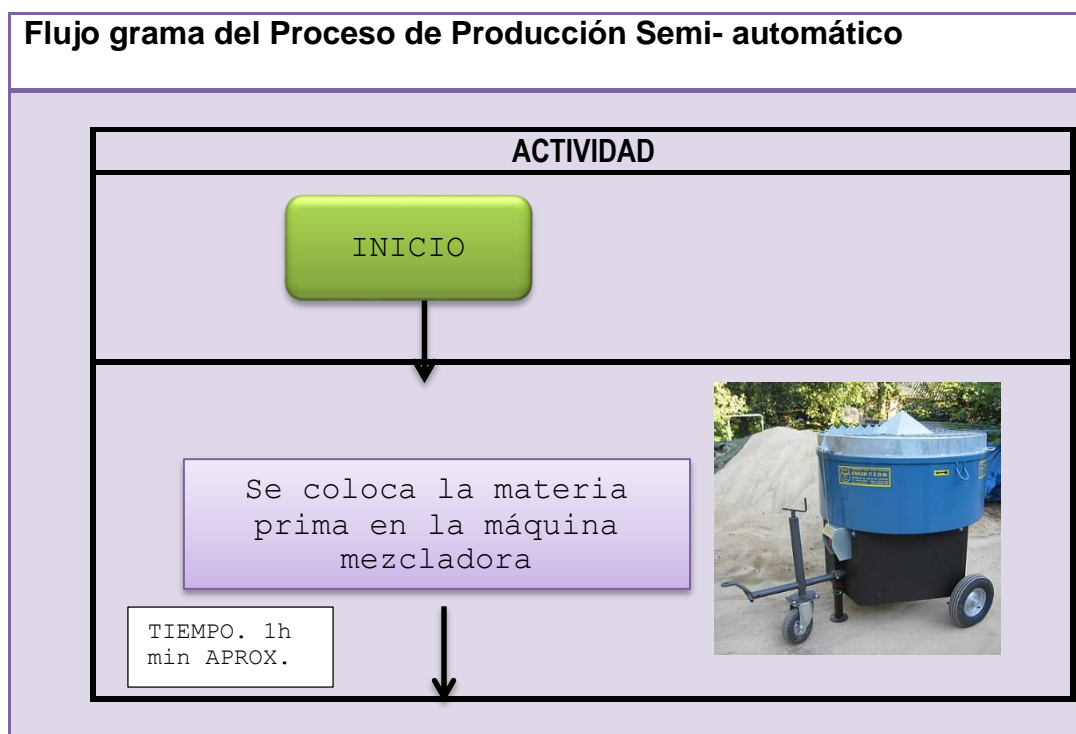
Una vez obtenida esa materia se elimina el aire, que de por si tiene la mezcla a través de la prensa de extrusión; para la descarga de la mezcla se necesita una boquilla propia de la maquinaria, la que determinar el tamaño y la forma del adobe.

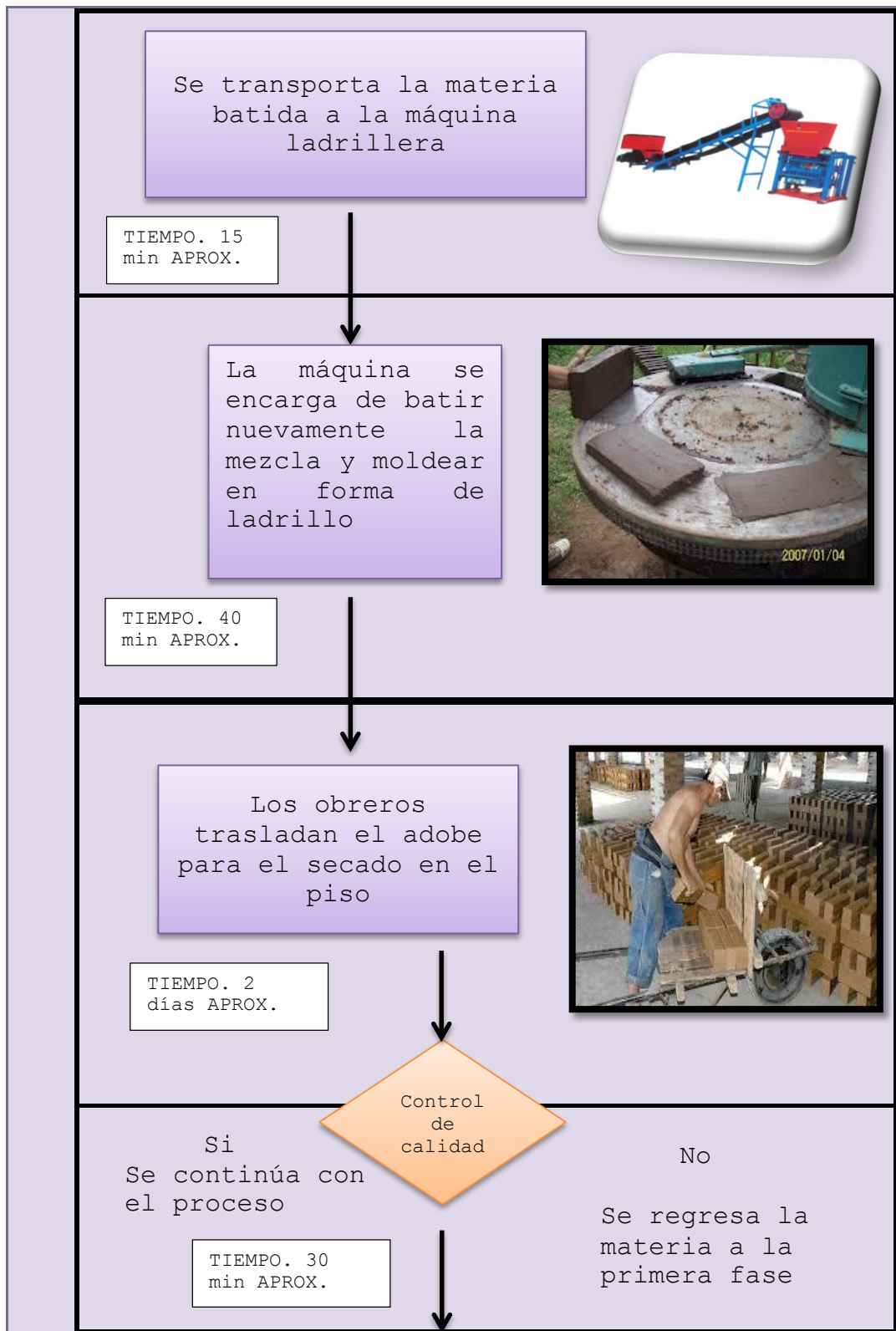
El adobe se lo seca, inicialmente se lo esparce al aire libre uno al lado de otro; esta etapa dura un día a dos aproximadamente dependiendo de la temperatura y luego se traslada bajo sombra en donde permanece un día más y se los agrupa generalmente uno encima de otro.

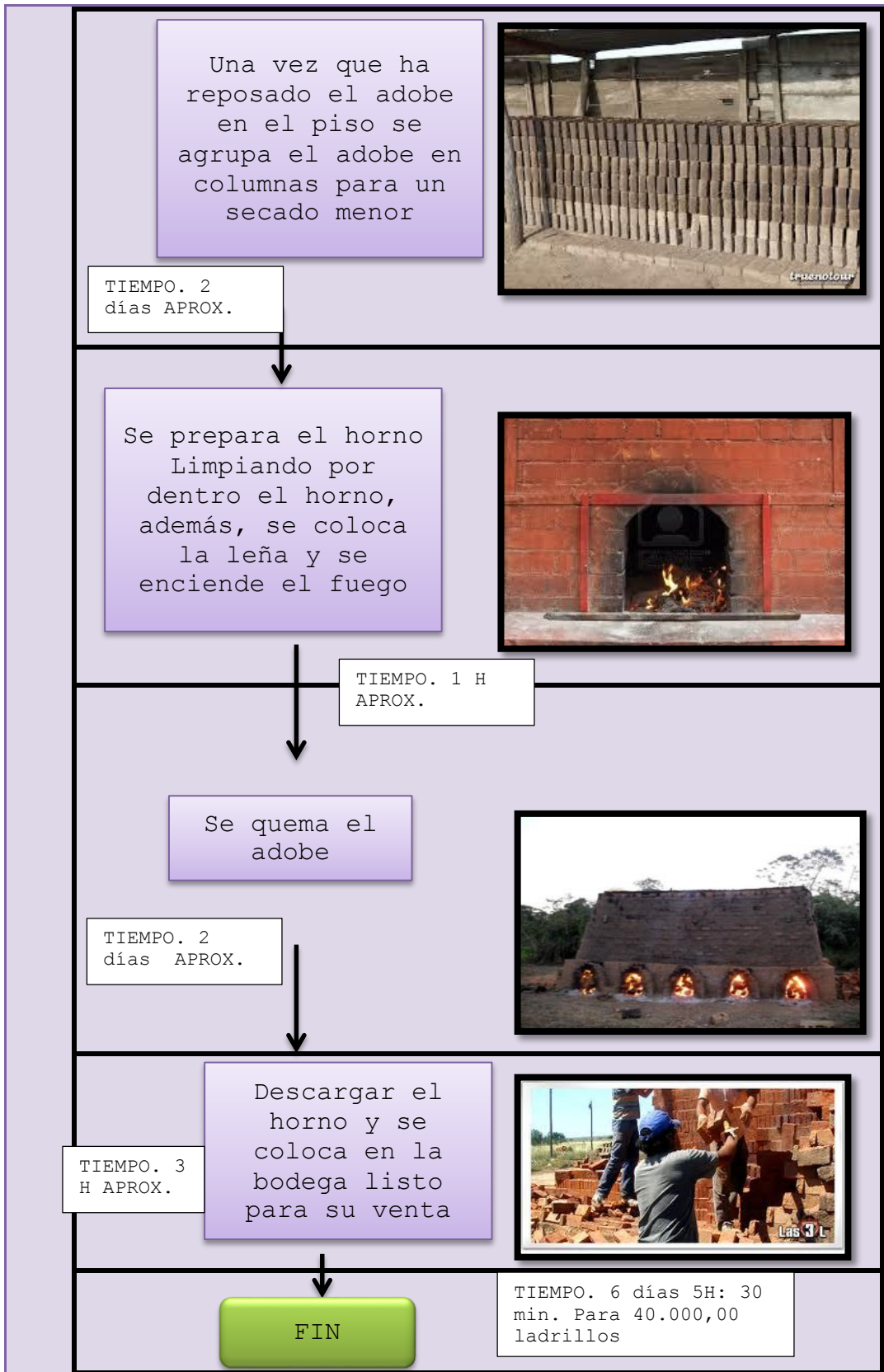
Por último el adobe es trasladado hacia el horno en donde se quema por un tiempo de 3 a 4 días, después de eso se retira el ladrillo el mismo que está listo para la comercialización.

Flujo grama del Proceso

CUADRO N° 30 PRODUCCIÓN SEMI- AUTOMÁTICO







Fuente: Estudio de Campo
Elaborado por: El Autor

Mano de Obra Requerida

**CUADRO N° 31
PRODUCCIÓN SEMI- AUTOMÁTICO**

Área	Personal
Administrativa	1 Gerente
	1 Contadora
Operativa	4 Obreros
	1 Operador
Total	7 empleados

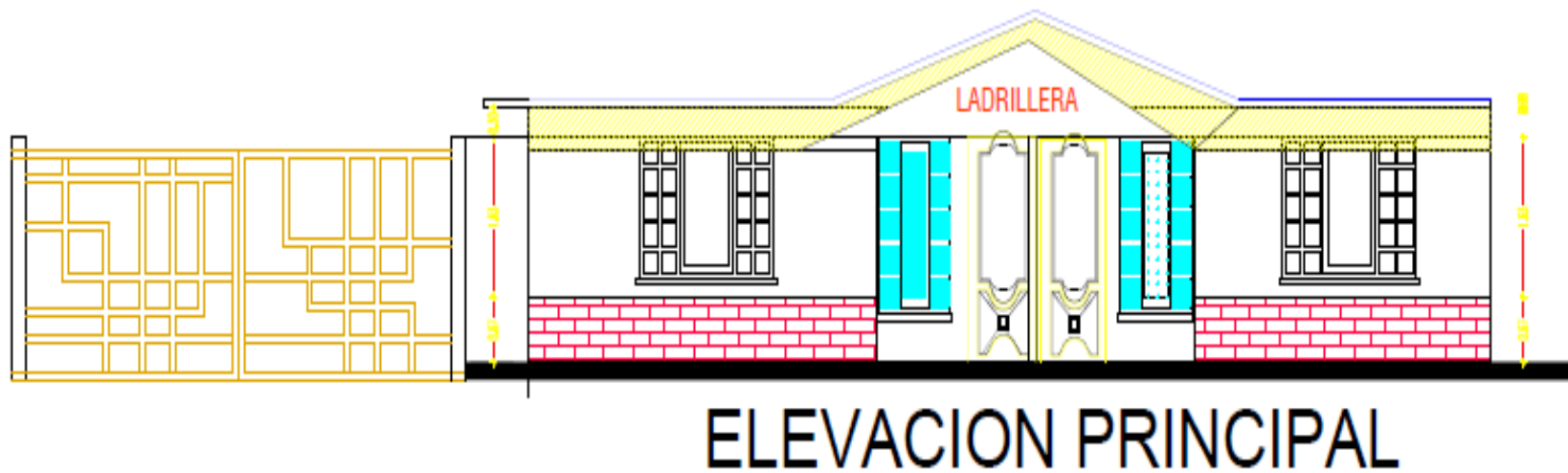
Fuente: Rol de Pagos Anexo N° 12

Elaborado por: El Autor

Descripción Física Del Proyecto

Fachada

GRÁFICO N°.24

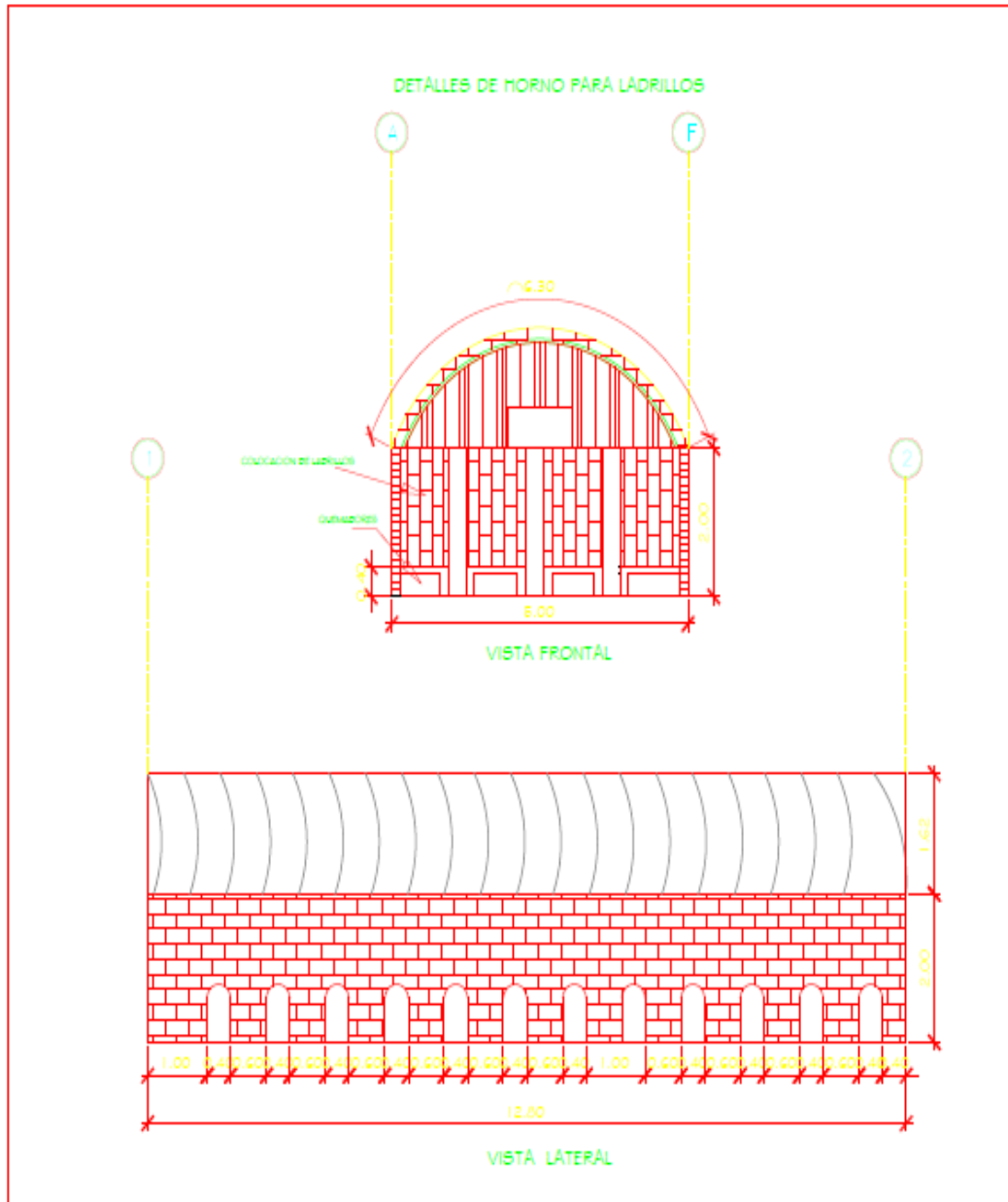


Fuente: Diseño Arquitectónico.

Elaborado por: Ingeniero Civil Angel Guillas

Horno

GRÁFICO Nº.25



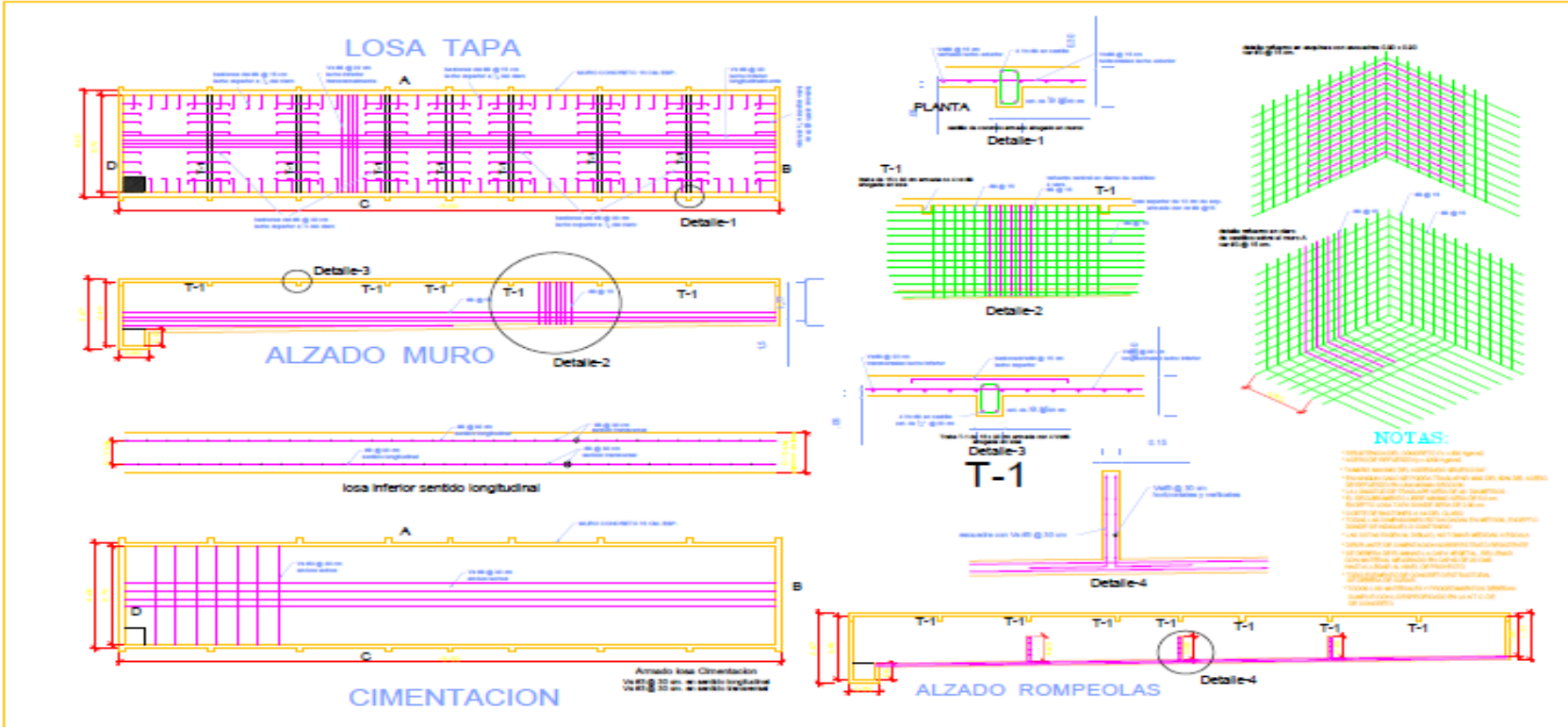
Fuente: Diseño Arquitectónico.

Elaborado por: Ingeniero Civil Angel Guailas

Cisterna de 100 M³

GRÁFICO Nº.26

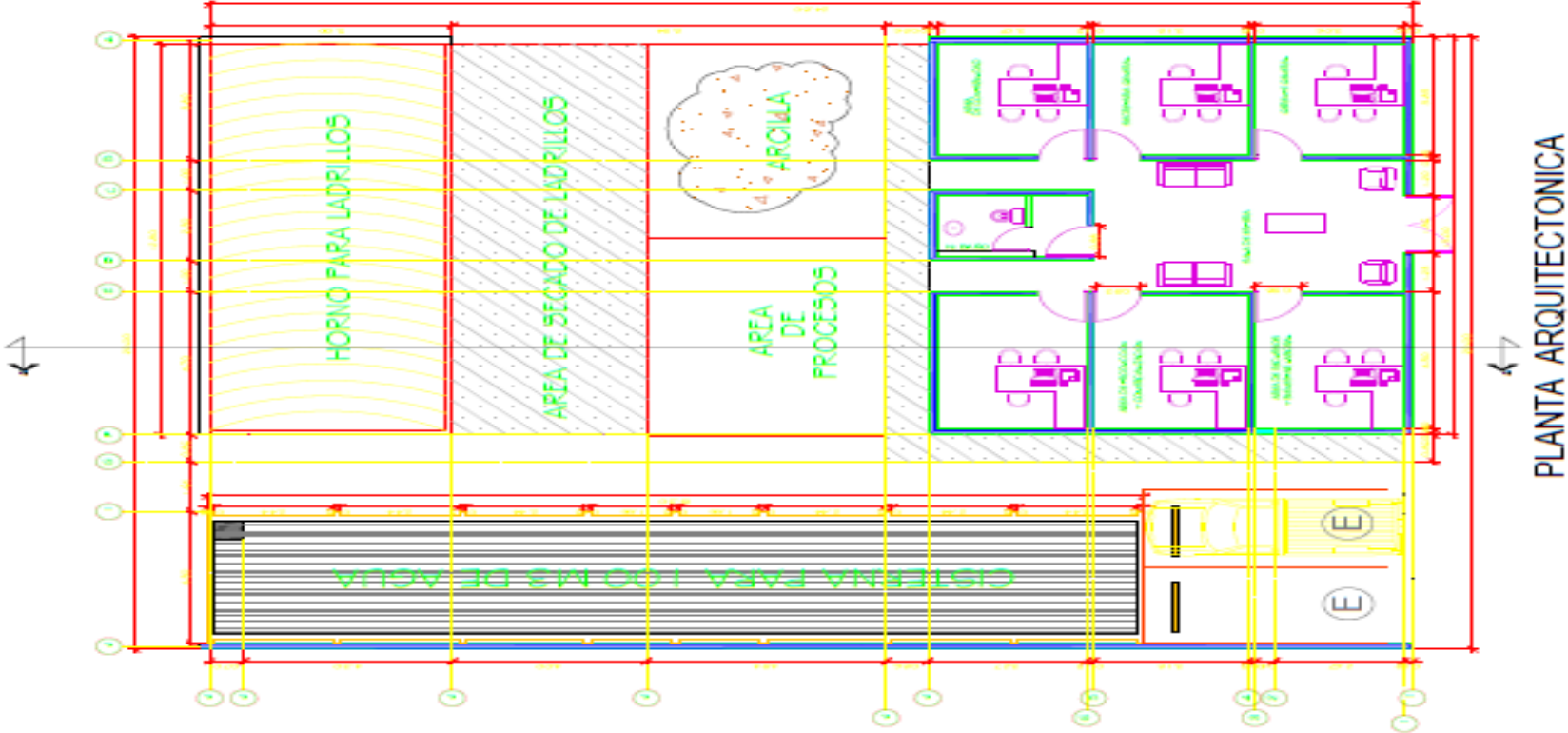
SISTERNA PARA 100 M³ DE AGUA



Fuente: Diseño Arquitectónico.
Elaborado por: Ingeniero Civil Angel Guailas

Planta Arquitectónica

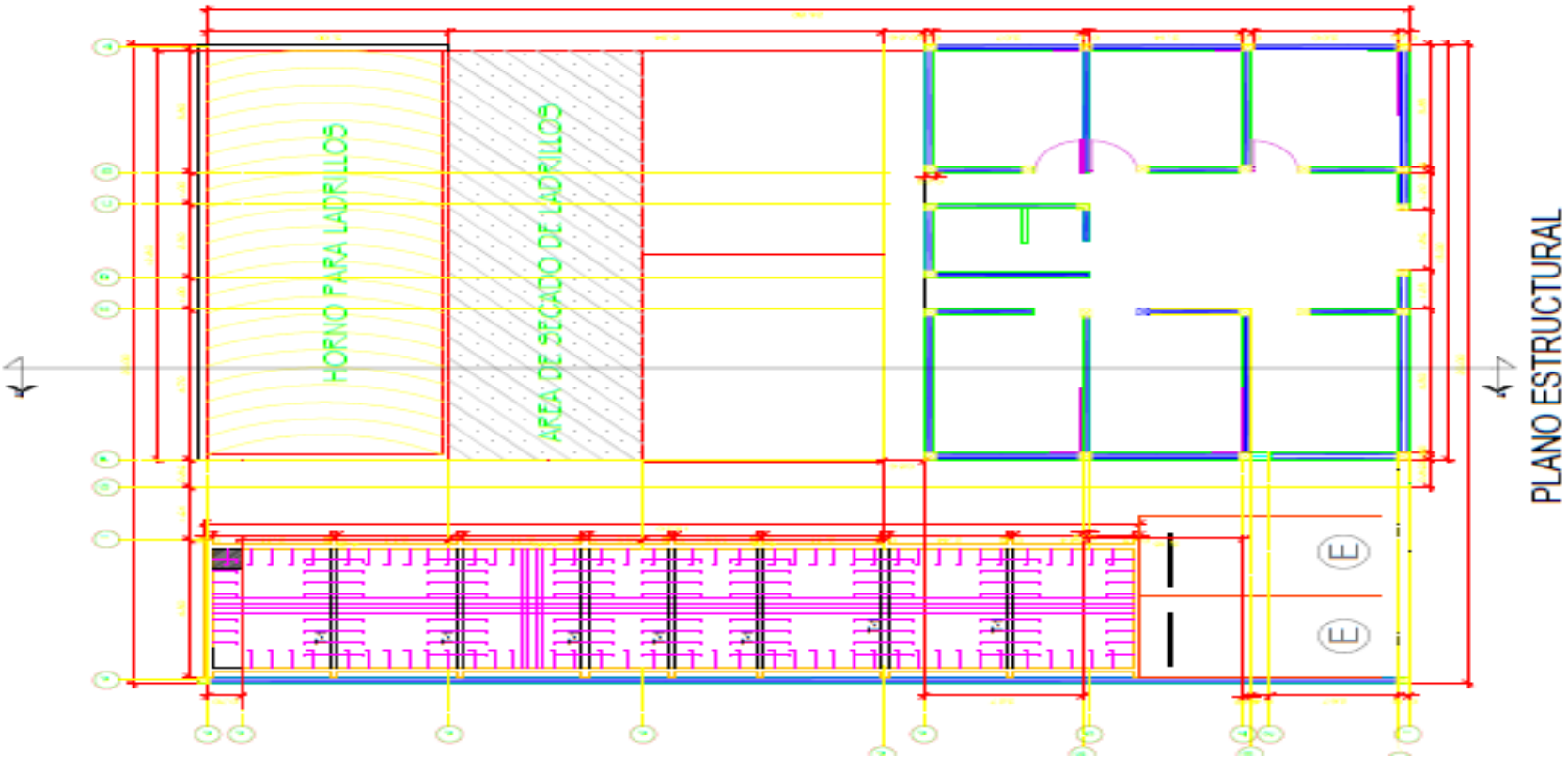
GRÁFICO Nº.27



Fuente: Diseño Arquitectónico.
Elaborado por: Ingeniero Civil Angel Guallas

Plano Estructural

GRÁFICO Nº.28



Fuente: Diseño Arquitectónico.
Elaborado por: Ingeniero Civil Angel Guallas

ASPECTOS LEGALES Y ESTUDIO ORGANIZACIONAL

a) Aspectos legales

Considerándolo al estudio organizacional, sistema ordenado de reglas y relaciones funcionales para llevar a cabo las políticas empresariales.

Es conveniente que en el mismo se presenten características específicas y normalmente únicas que obligan a definir una estructura organizativa acorde con los requerimientos propios que exija su ejecución; se debe cumplir con el siguiente proceso.

Darle un nombre a la empresa

Cuando ya se lo haya estructurado es necesario dirigirse a la Súper Intendencia de Compañía para reservarlo, o conocer si este ya está ocupado. En caso de que no esté registrado por otra persona se tendrá un plazo de 30 días de reserva, si es necesario se puede ampliar este plazo haciendo una petición expresa de más tiempo.

El nombre de la empresa es **“LADRILLERA TECNIFICADA EL VALLE”**
Cía. Ltda.

Apertura de cuenta de integración de capital

Este trámite se lo realiza en cualquier banco del país, los requisitos básicos (que pueden variar dependiendo de la institución) son: Capital mínimo es USD 400 para una compañía limitada; se requiere también la Carta de socios en la que se detalla la participación de cada uno (para constituir una compañía se requiere un mínimo de dos socios); y, Copias de cédula y papeleta de votación de cada socio.

El tiempo estimado para la obtención del certificado de cuentas de integración de capital es de 24 horas.

Elaboración de los estatutos o contrato social

El cual regirá a la sociedad, este documento se lo realiza mediante una minuta firmada por un abogado, tiempo estimado para la elaboración de este documento es de 3 horas.

Escritura de la Constitución de la Compañía

Este documento debe redactarlo un profesional en derecho (abogado, por su alto contenido de información detallada. Luego de eso, tiene que ser elevado a instrumento público para que sea inscrito en una notaría.

Registro mercantil

Cuando ya esté aprobada la Constitución de la Compañía esta debe ser ingresada a la Súper Intendencia de Compañías, que la revisará mediante su departamento jurídico. En caso de que exista algún error, será devuelta para realizar las correcciones correspondientes.

De ser aprobado, el documento debe pasar al Registro Mercantil junto a una carta en la que se especifique el nombre del representante legal de la empresa. Al momento de estar inscrita en esta dependencia la compañía ya habrá nacido legalmente.

Superintendencia de compañías

Cuando la constitución de la compañía haya sido inscrita en el Registro Mercantil los papeles deben regresar a la Súper Intendencia de Compañías, para que la inscriban en su libro de registro.

Representantes

Una vez inscrita la sociedad, se debe elaborar un acta de junta general de accionistas a fin de nombrar a los representantes (Presidente, Gerente, dependiendo del estatuto).

Resolución

Después de que se ha obtenido la aprobación de la Superintendencia, dicha institución entrega cuatro copias de la resolución y un extracto para realizar una publicación en un diario de circulación nacional y entrega los documentos que son habilitantes para obtener el RUC de la compañía.

Crear el RUC de la empresa

El número de registro está compuesto por trece números y su composición varía según el Tipo de Contribuyente. En este caso para un establecimiento de comercio los requisitos son los siguientes:

- ✓ Presentar los formularios RUC01-A y RUC01-B (debidamente firmados por el representante legal o apoderado).

- ✓ Original y copia, o copia certificada de la escritura pública de constitución o domiciliación inscrita en el Registro Mercantil, a excepción de los Fideicomisos Mercantiles y Fondos de Inversión.

- ✓ Original y copia de las hojas de datos generales otorgada por la Superintendencia de Compañías (Datos generales, Actos jurídicos y Accionistas).

- ✓ Original y copia, o copia certificada del nombramiento del representante legal inscrito en el Registro Mercantil.

- ✓ Ecuatorianos: Original y copia a color de la cédula vigente y original del certificado de votación (exigible hasta un año posterior a los comicios electorales). Se aceptan los certificados emitidos en el exterior. En caso de ausencia del país se presentará el Certificado de no presentación emitido por la Consejo Nacional Electoral o Provincial.

- ✓ Original y copia de la planilla de servicios básicos (agua, luz o teléfono). Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción. En caso de que las planillas sean emitidas de manera acumulada y la última emitida no se encuentra vigente a la fecha, se adjuntará también un comprobante de pago de los últimos tres meses.

- ✓ Ubicación de la matriz y establecimientos, se presentará cualquiera de los siguientes: Original y copia de la planilla de servicios básicos (agua, luz o teléfono). Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción. En caso de que las planillas sean emitidas de manera acumulada y la última emitida no se encuentra

vigente a la fecha, se adjuntará también un comprobante de pago de los últimos tres meses.

✓ Original y copia del estado de cuenta bancario, de servicio de televisión pagada, de telefonía celular, de tarjeta de crédito. Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal, accionista o socio y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción.

✓ Original y copia del comprobante de pago del impuesto predial. Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y corresponder al del año en que se realiza la inscripción o del inmediatamente anterior. Original y copia del contrato de arrendamiento y comprobante de venta válido emitido por el arrendador. El contrato de arriendo debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y puede estar o no vigente a la fecha de inscripción. El comprobante de venta debe corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción. El emisor del comprobante deberá tener registrado en el RUC la actividad de arriendo de inmuebles.

✓ Original y copia de la Escritura de Propiedad o de Compra venta del inmueble, debidamente inscrito en el Registro de la Propiedad; o

certificado emitido por el registrador de la propiedad el mismo que tendrá vigencia de 3 meses desde la fecha de emisión.

✓ Original y copia de la Certificación de la Junta Parroquial más cercana al lugar del domicilio, únicamente para aquellos casos en que el predio no se encuentre catastrado. La certificación deberá encontrarse emitida a favor de la sociedad, representante legal o accionistas

✓ Se presentará como requisito adicional una Carta de cesión de uso gratuito del inmueble cuando los documentos detallados anteriormente no se encuentren a nombre de la sociedad, representante legal, accionistas o de algún familiar cercano como padres, hermanos e hijos. Se deberá adjuntar copia de la cédula del cedente.

Este requisito no aplica para estados de cuenta bancario y de tarjeta de crédito.

Para finalizar el proceso

Una vez obtenido el RUC, se debe acudir a la Superintendencia de Compañías para que se haga la entrega de una carta dirigida al Banco en el que se abrió la cuenta de integración de capital; desde ese momento se dispondrá del valor depositado en el banco.

b) Estructura organizacional

Niveles de la Organización

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.

✓ Nivel Legislativo

Es el máximo nivel de dirección de la fábrica de Ladrillo, son los que dictan las políticas y los reglamentos bajo los cuales operará, está conformado por los dueños de la empresa, los cuales tomarán el nombre de la Junta General de Socios.

✓ Nivel Ejecutivo

Este nivel está conformado por el Gerente- Administrador, el cual será nombrado por nivel Legislativo 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.

✓ Nivel Auxiliar O De Apoyo

El presente nivel está formado únicamente por la secretaria que a su vez se encarga de la contabilidad de la empresa, se decidió de esta manera debido a que la empresa no está en la capacidad de contratar otro

funcionario y además las funciones que le son encomendadas las puede cumplir una sola persona.

✓ **Nivel Operativo**

Está conformado por todos el Operador de la maquinaria, y los cuatro obreros que se encargan directamente de la fabricación del ladrillo.

PERFIL DE LA EMPRESA

Razón Social “LADRILLERA TECNIFICADA EL VALLE” Cía. Ltda.

Gráfico N° 29



Elaborado por: el autor



Producir y comercializar ladrillos de calidad, aportando de esta manera al desarrollo del sector de la construcción Catamayense y generando un encadenamiento productivo que beneficie tanto a proveedores, a la empresa y a los clientes en general.



Afianzarse en el mercado siendo reconocida como la empresa líder en el mercado ladrillero del Cantón Catamayo.

Valores Institucionales

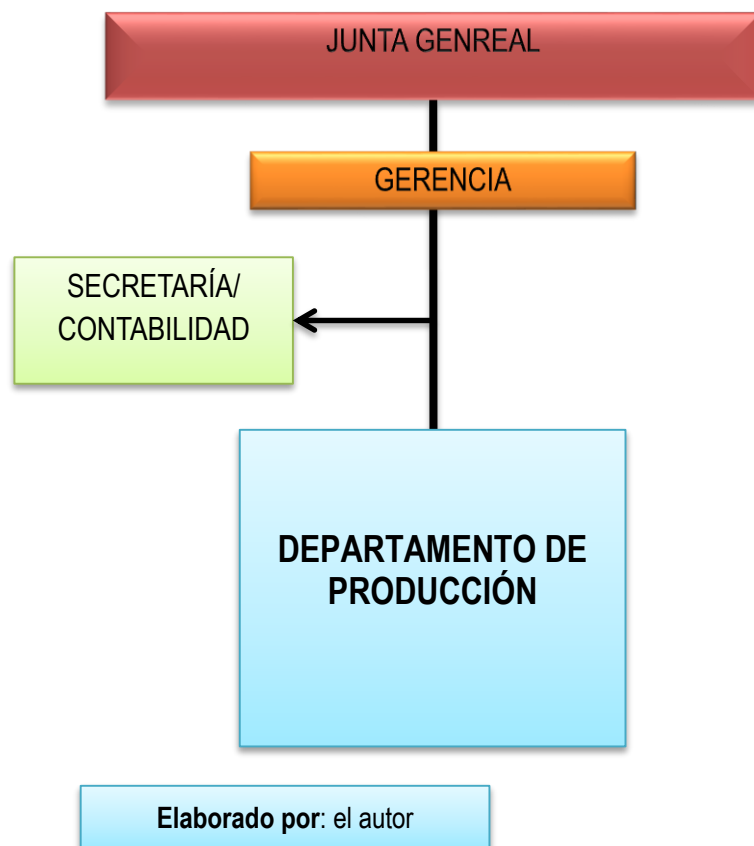
- ✓ **Responsabilidad.** Dar cumplimiento a cada una de las funciones con responsabilidad y de esta manera fortalecer la imagen de la empresa.
- ✓ **Honestidad.** Obrar en forma íntegra y clara, generando confianza en los clientes, colaboradores, proveedores, accionistas y la comunidad.
- ✓ **Respeto.** Valorar el desempeño de cada uno de los miembros de la empresa, así como apreciar la opinión e individualidad de pensamientos, propiciando un ambiente acogedor.

- ✓ **Innovación.** Disposición permanente para crear y mejorar productos, servicios y procesos.

La organización de la empresa estará compuesta de la siguiente manera.

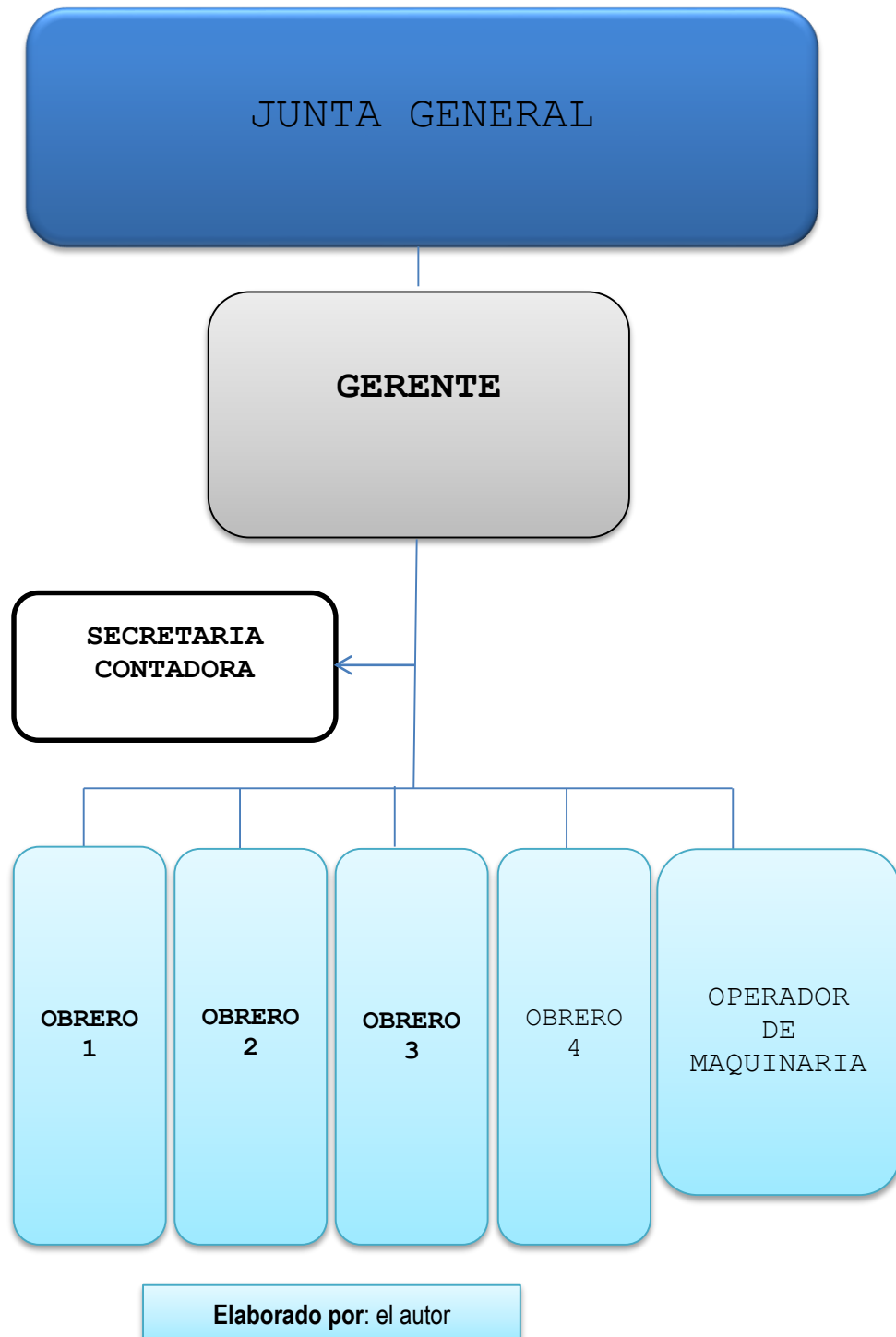
Organigrama estructural de “Ladrillera Tecnificada El Valle” Cía Ltda.

GRÁFICO Nº.30



Organigrama funcional de “Ladrillera Tecnificada El Valle” Cía Ltda

GRÁFICO N°.31



Manual de funciones “Ladrillera Tecnificada el Valle” cía. Ltda.

Consiste en la descripción detallada de todos los puestos de trabajo que existirán en la empresa y las funciones específicas que cada empleado va a cumplir. Este manual está elaborado con la finalidad de que la organización cuente con un documento que muestre como está organizada la empresa de servicio, **“LADRILLERA TECNIFICADA EL VALLE” Cía. Ltda.** Es de gran importancia contar con información del centro de trabajo para que los trabajadores conozcan con precisión y exactitud cuáles son las funciones que deben desempeñar como colaboradores, así como a quien están subordinados.

✓ Descripciones de puestos y sus funciones

El Manual de la empresa “LADRILLERA TECNIFICADA EL VALLE” Cía. Ltda. Contiene la descripción de objetivos, funciones, autoridad y responsabilidad de cada uno de los puestos de trabajo dentro de la organización.

El manual permite instruir a cada uno de los integrantes para que tengan la información necesaria acerca de las funciones que debe desempeñar y de esa manera evitar problemas acerca de la duplicación de funciones y desconocimiento de cada uno de los cargos a desempeñar.

CUADRO N° 32
NIVEL LEGISLATIVO

Junta General de Socios
NATURALEZA
Legislar y dictar normas y políticas a la empresa
FUNCIONES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Controla y supervisa el buen manejo de la empresa. ➤ Aprobar e interpretar su propio Reglamento. ➤ Tomar conocimiento de la Memoria Anual de Directorio y de Auditoria, en la fecha establecida. ➤ Aprobar en última instancia las modificaciones al estatuto de la Industria. ➤ Aprobar la disolución de la Empresa y nombrar la Comisión liquidadora que asumirá esta responsabilidad, de acuerdo al quórum mínimo establecido. ➤ Resolver en última instancia las aplicaciones de las sanciones impuestas por la Gerencia.
CARACTERÍSTICAS DE CLASE
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Personalidad equilibrada y proactiva. ➤ Autoestima positiva. ➤ Capacidad de adaptación a los cambios. ➤ Habilidades comunicativas y escucha activa. ➤ Actitud proactiva ➤ Sociable
REQUISITOS
Ser accionista de la empresa.

Elaborado por: el autor

CUADRO N° 33
NIVEL EJECUTIVO

Gerente
NATURALEZA DEL CARGO
Planificar, organizar, ejecutar, controlar y dirigir.
FUNCIONES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrollar estrategias generales para alcanzar los objetivos y metas propuestas. ➤ A través de sus subordinados vuelve operativos a los objetivos, metas y estrategias desarrollando planes de acción a corto, mediano y largo plazo. ➤ Crear un ambiente en el que las personas puedan lograr las metas de grupo con la menor cantidad de tiempo, dinero, materiales, es decir optimizando los recursos disponibles. ➤ Definir necesidades de personal consistentes con los objetivos y planes de la empresa. ➤ Ejercer un liderazgo dinámico para volver operativos y ejecutar los planes y estrategias determinados. ➤ Decide cuando un nuevo producto ha de ingresar al mercado. ➤ Está autorizado a firmar los cheques de la empresa, sin límite de monto. ➤ Realizar la adquisición de la materia prima y de cada una de las herramientas necesarias para el proceso de producción del ladrillo
ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Personalidad equilibrada y proactiva. ➤ Autoestima positiva. ➤ Capacidad de adaptación a los cambios. ➤ Habilidades comunicativas y escucha activa. ➤ Liderazgo
REQUISITOS
<p>Título: Ing. En Banca Y Finanzas, Administración de Empresas, Economía, y carreras afines.</p> <p>Experiencia: Puede o no tener experiencia</p> <p>Adicional: Seminario en Relaciones Humanas</p>

Elaborado por: el autor

CUADRO N° 33
NIVEL ADMINISTRATIVO

Secretaria, Contadora
NATURALEZA DEL CARGO
Organizar , Archivar, Comunicarse y Ejecutar
FUNCIONES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentar al Gerente la correspondencia recibida. ➤ Hacer y recibir llamadas telefónicas para mantener informado a gerencia y a los demás departamentos ➤ Velar por la seguridad de los documentos, archivos e información de carácter reservado e observe informar cuando observe algún faltante. ➤ Mantener adecuadamente ordenado y actualizado el archivo de toda documentación recibida y remitida, e informaciones. ➤ La preparación de los informes financieros. ➤ Registro de todas las actividades de la empresa. ➤ Estudios de estados financieros y sus análisis.
CARACTERÍSTICAS DE CLASE
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Personalidad equilibrada y proactiva. ➤ Autoestima positiva. ➤ Capacidad de adaptación a los cambios. ➤ Habilidades comunicativas y escucha activa.
REQUISITOS
<p>Educación: Título en Ingeniera en Contabilidad y Auditoria</p> <p>Experiencia: Puede o no tener experiencia</p> <p>Adicional: Talleres o cursos relacionados con el tratamiento del cliente, cursos de relaciones humanas, tributación, contabilidad computarizada.</p>

Elaborado por: el autor

CUADRO N° 34
NIVEL OPERACIONAL

Operador de Maquinaria
NATURALEZA DEL CARGO
Opera la Máquina elaboradora de Ladrillo
FUNCIONES
➤ Operar la Máquina de Ladrillo Blok L400
DEPENDENCIA
Gerencia
DEPENDIENTES
Obreros
REQUISITOS
➤ Tecnólogo en Electro mecánica ➤ No es indispensable contar con experiencia

Elaborado por: el autor

CUADRO N° 35
NIVEL OPERACIONAL

Obrero
NUMERO DE OBREROS
Las funciones se deben distribuir para 4 Obreros
NATURALEZA DEL CARGO
Proceso de producción en cada etapa de la fabricación del ladrillo
FUNCIONES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Agrupar la Materia prima en cada uno de los sectores destinados para su almacenamiento ➤ Alimentar la maquinaria con la materia prima directa, como lo es la tierra, el agua, el aserrín ➤ Descargar el adobe de la máquina, para el secado, en primera instancia a un lugar que dé directamente la luz solar, después de ello trasladar el adobe hacia un lugar bajo sombra ➤ Introducir el adobe en el horno ➤ Quemar el adobe ➤ Trasladar el ladrillo hacia la bodega
DEPENDENCIA
Gerencia
REQUISITOS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ser Catamayense ➤ Tener experiencia en fabricación de ladrillo

Elaborado por: el autor

ESTUDIO FINANCIERO

Inversiones Y Financiamiento

Inversiones

La inversión inicial comprende:

- a) Activos Fijos
- b) Activos Diferidos
- c) Capital de Trabajo

a) Activos Fijos

✓ Terreno

Para el presente proyecto se en la Provincia de Loja, en el Cantón Catamayo, a 1 kilómetro y 1/2 vía a la costa cuya extensión es de 2000 metros cuadrados, el terreno tiene un valor de 50000 USD de acuerdo al siguiente cuadro.

CUADRO N°.36

TERRENO

Denominación	Cantidad M ²	Valor metro cuadrado	Valor total
Terreno	2.000,00	25,00 USD	50.000,00 USD
Total			50.000,00 USD

ANEXO N° 4 Fotos del Terreno
Elaborado por: El Autor

✓ **Construcción**

Esta determinado el coste total de la obra, en donde constan las instalaciones con el respectivo horno para la quema de ladrillos.

CUADRO Nº.37
CONSTRUCCIÓN

Cantidad	Concepto	Valor unitario	Valor total
1	Infraestructura de la fábrica	86.427,48	86.427,48 USD
1	Infraestructura del horno	7.414,40	7.414,40 USD
Total			93.841,88 USD

ANEXO Nº 5 Presupuesto de obra civil
Elaborado por: El Autor

✓ **Maquinaria**

Es de gran importancia determinar los costos totales de la maquinaria que se requiere de acuerdo al estudio técnico que se realizado

CUADRO Nº.38
MAQUINARIA

Cantidad	Concepto	V. Unitario	V. Total
1	LADRILLERA MODELO BLOK1400 TOTAL MULTIUSO	26.500,00	26.500,00 USD
Total			26.500,00 USD

ANEXO Nº 6 Proforma Maquinaria
Elaborado por: El Autor

✓ **Equipo de Oficina**

CUADRO N°.39

EQUIPO DE OFICINA

Cantidad	Concepto	V. Unitario	V. Total
1	Telfono Panasonic KX- TG40 por 4	109,00	109,00
5	Ventilador De Torre Electrolux BFV 10	69,00	345,00
1	Dispensador Filtro de Agua 14 LTS	25,00	25,00
Total			479,00 USD

ANEXO N° 9
Elaborado por: El Autor

✓ **Equipo de Computación**

CUADRO N°.40

EQUIPO DE COMPUTACIÓN

Cantidad	Concepto	V. Unitario	V. Total
2	Computadora de escritorio	1.178,63	2.357,26
Total			2.357,26 USD

ANEXO N° 10
Elaborado por: El Autor

✓ Muebles

CUADRO N°.41

MUEBLES

Cantidad	Concepto	V. Unitario	V. Total
4	Silla comedor FABIA negro	65,00	260,00
2	Librero Dario C/4 Repisas Roble	150,00	300,00
2	Silla metal cromada TRIPLEPERSONAL	459,00	918,00
1	Estantería ejecutiva	686,00	686,00
1	Mesa de Centro Aspen Dourale Vamol	175,00	175,00
Total			2.339,00 USD

ANEXO N° 11
Elaborado por: El Autor

a.1. Cuadro de Resumen de Activos Fijos

CUADRO N°.42

ACTIVOS FIJOS

Terreno	50.000,00
Construcción	93.841,88
Maquinaria	26.500,00
Equipo de Oficina	479,00
Equipo de Computación	2.357,26
Muebles	2.339,00
Sub total Activo Fijo	175.663,14
Imprevistos 3%	5269,89
Total Activo Fijo	180.782,65 USD

ANEXO N° 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Elaborado por: El Autor

b) Activos Diferidos

Son los desembolsos que la empresa realiza con los propósitos de garantizar la normal estabilidad de la empresa, y obtener resultados positivos en el futuro.

✓ Permisos de Funcionamiento.

Para el funcionamiento de una ladrillera en el Cantón Catamayo se debe cancelar por Pago a los bomberos un valor de 21,00 anuales, el permiso del ministerio del ambiente tiene un coste de 50,00 y para que la empresa tenga acceso a la energía eléctrica debe cancelar un valor de 95,00 como garantía para un transformador que tenga la capacidad de producir la energía suficiente para que opere la maquinaria. Y la licencia de funcionamiento que el Municipio de Catamayo le otorga tiene un coste de 11,00. En total el valor que se debe cancelar es de 177,00 USD.

✓ Gastos de Constitución

Es un gasto que toda empresa debe realizarlo para establecerse en forma legal en toda la provincia de Loja, este desembolso para la empresa representa 400 dólares.

✓ **Estudios del Proyecto**

Son los gastos que comprende el estudio previo para poder implementar el proyecto (investigaciones para la ejecución del proyecto) y además la arquitectura de la empresa, en total el costo es de 4.700,00 dólares.

✓ **Marcas y Patentes**

Son los gastos que se realiza para la identificación de la empresa en el IEPI cuyo costo es de 108,00 dólares americanos.

✓ **Línea Telefónica.**

Son los gastos concernientes a pago por compra de la línea telefónica, cuyo costo suma un total de 67,20 dólares.

✓ **Imprevistos.**

Para los activos diferidos se ha considerado un valor del 3% del total de la inversión como imprevisto.

CUADRO N°.43

Cuadro de resumen de Activos Diferidos

ESPECIFICACIÓN	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
Permisos de Funcionamiento		177,00
Pago en Bomberos	21,00	
Pago Ministerio del Ambiente	50,00	
Pago a la EERSSA	95,00	
Licencia anual de Funcionamiento	11,00	
Gastos de Constitución		400,00
Pago – Minuta Notaria	400,00	
Marcas y Patentes		108,00
IEPI	108,00	
Estudios del Proyecto		4.700,00
Estudio Técnico	1.500,00	
Estudio de Factibilidad	1.200,00	
Diseño Arquitectónico	2.000,00	
Línea Telefónica		67,20
Pago a CNT	67,20	
Subtotal		5.452,20
Imprevistos (3%)		163,57
TOTAL		5.615,77 USD

Elaborado por: El Autor

c) Capital de trabajo

Costos de Producción

Materia prima directa

A continuación se detallan los costos que se incurrirán cada uno de las materias primas que se utilizarán en el proceso productivo del ladrillo.

Teniendo en cuenta la producción que se va a tener en cada uno de los años.

CUADRO N°.44

MATERIA PRIMA DIRECTA

Materia prima para fabricación de 1000 ladrillos				
Denominación	Unidad	Cantidad	Valor	Inflación
Tierra	Volquetada de 6m ³	0,4023529	30,00	4,16%
Aserrín	Saco	4,18235941	1,00	4,16%

Elaborado por: El Autor

Materia prima año 2013

CUADRO N°.45

PROYECCIÓN MATERIA PRIMA DIRECTA

	Materia prima año 2014		800.000,00	
Descripción	Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Tierra	Volqueta de 6 m3	321,88	30,00	9.656,47
Aserrín	saco de Aserrín	3.345,89	1,00	3.345,89
TOTAL				13.002,36 USD

Elaborado por: El Autor

Mano de Obra Directa

CUADRO N°.46

MANO DE OBRA DIRECTA

REMUNERACIONES	VALOR MENSUAL AÑO 1	VALOR ANUAL Año 1	VALOR MENSUAL AÑO 2	VALOR ANUAL Año 2
MANO DE OBRA DIRECTA	2.062,98	24.755,76	2.263,26	27.159,12

Elaborado por: El Autor

CUADRO N°.47

ROL DE PAGOS MANO DE OBRA DIRECTA AÑO 1

ROL DE PAGOS										
"LADRILLERA TECNIFICADA EL VALLE Cía. Ltda "										
CORRESPONDIENTE AL PRIMER MES DE MANO DE OBRA DIRECTA AÑO 1										
Cargo	Ingresos							Egresos		
	S.B.	Décimo tercer sueldo	Décimo cuarto sueldo	Vacaciones	Fondos de Reserva	IESS patronal 12,15%	Total Ingresos	IESS personal 9,35%	Total egresos	Líquido a pagar
Operador de Maquina	326,72	27,23	26,50	39,70	-	13,61	420,14	30,55	30,55	389,59
Obrero 1	318,89	26,57	26,50	38,75	-	13,29	410,71	29,82	29,82	380,89
Obrero 2	318,89	26,57	26,50	38,75		13,29	410,71	29,82	29,82	380,89
Obrero 3	318,89	26,57	26,50	38,75		13,29	410,71	29,82	29,82	380,89
Obrero 4	318,89	26,57	26,50	38,75	-	13,29	410,71	29,82	29,82	380,89
Total	1.602,28	133,52	132,50	194,68	0,00	66,76	2.062,98	149,81	149,81	1.913,17

Elaborado por: El Autor

CUADRO N°.48

ROL DE PAGOS MANO DE OBRA DIRECTA AÑO 2

ROL DE PAGOS										
"LADRILLERA TECNIFICADA EL VALLE Cía. Ltda "										
CORRESPONDIENTE AL PRIMER MES DE MANO DE OBRA DIRECTA AÑO 2										
Cargo	Ingresos						Egresos	Total egresos	Líquido a pagar	
	S.B.	Décimo tercer sueldo	Décimo cuarto sueldo	Vacaciones	Fondos de Reserva	IESS patronal 12,15%	Total Ingresos	IESS personal 9,35%		
Operador de Maquina	326,72	27,23	26,50	27,23	13,61	39,70	460,98	30,55	30,55	430,43
Obrero 1	318,89	26,57	26,50	26,57	13,29	38,75	450,57	29,82	29,82	420,75
Obrero 2	318,89	26,57	26,50	26,57	13,29	38,75	450,57	29,82	29,82	420,75
Obrero 3	318,89	26,57	26,50	26,57	13,29	38,75	450,57	29,82	29,82	420,75
Obrero 4	318,89	26,57	26,50	26,57	13,29	38,75	450,57	29,82	29,82	420,75
Total	1.602,28	133,52	132,50	133,52	66,76	194,68	2.263,26	149,81	149,81	2.113,45

Elaborado por: El Autor

Materia prima indirecta

CUADRO N°.49

PROYECCIÓN MATERIA PRIMA INDIRECTA

Leña para fabricación de 10.000 ladrillos			
Denominación	Ruma	Costo	Inflación
Leña	0,75	200,00	4,16%
Diesel	1,5	1,97	4,16%
TOTAL		201,97	

FUENTE: Estudio de mercado
Elaborado por: El Autor

CUADRO N°.50

PROYECCIÓN MATERIA PRIMA INDIRECTA

Materia prima año 2014 para producir 800.000,00 ladrillos				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Leña	Ruma	60,00	200,00	12.000,00
Diesel	Galón	120,00	1,97	236,40
Total				12.236,40

FUENTE: Proforma
Elaborado por: El Autor

Herramientas

CUADRO N°.50

HERRAMIENTAS

Cantidad	Concepto	V. Unitario	V. Total
3	Hacha 3 ½ Truper	18,95	56,85
2	Carretillas	69,95	139,90
5	Pala Bellota	11,25	56,25
Total			255,00 USD

Proforma. **Anexo N°7**
Elaborado por: El Autor

✓ **Equipo de Producción**

**CUADRO Nº.52
EQUIPO DE PRODUCCIÓN**

Cantidad	Concepto	V. Unitario	V. Total
4	Guante Polaco	2,50	10,00
4	Casco 5121 MAC Amarillo	6,00	24,00
4	Camiseta Jersey tipo polo color Beige t	8,75	35,00
4	Pantalón Índigo prelavado 40	18,00	72,00
4	Mascarilla Polvo y Neblina 8210	1,25	5,00
Total			146,00 USD

Proforma. **Anexo Nº9**
Elaborado por: El Autor

✓ **Gastos Administrativos**

Sueldos y Salarios

**CUADRO Nº.53
REMUNERACIÓN PERSONAL ADMINISTRATIVO**

REMUNERACIONES	VALOR MENSUAL AÑO 1	VALOR ANUAL Año 1	VALOR MENSUAL AÑO 2	VALOR ANUAL Año 2
SUELDOS ADMINISTRATIVOS	959,53	11.514,36	1.020,13	12.241,61

Fuente: Rol de pagos
Elaborado por: El Autor

CUADRO N°.54

ROL DE PAGOS PERSONAL ADMINISTRATIVO AÑO 1

ROL DE PAGOS										
"LADRILLERA TECNIFICADA EL VALLE Cía. Ltda "										
CORRESPONDIENTE AL PRIMER MES DE PERSONAL ADMINISTRATIVO AÑO 1										
Cargo	Ingresos						Egresos		Total egresos	Líquido a pagar
	S.B.	Décimo tercer sueldo	Décimo cuarto sueldo	Vacaciones	Fondos de Reserva	IESS patronal 12,15%	Total Ingresos	IESS personal 9,35%		
Gerente	400,24	33,35	26,50	16,68	-	48,63	525,40	37,42	37,42	487,98
Secretaria/ Contadora	327,02	27,25	26,50	13,63	-	39,73	434,13	30,58	30,58	403,55
TOTAL	727,26	60,61	53,00	30,30	-	88,36	959,53	68,00	68,00	891,53

Elaborado por: El Autor

CUADRO Nº.55

ROL DE PAGOS PERSONAL ADMINISTRATIVO AÑO 2

ROL DE PAGOS										
"LADRILLERA TECNIFICADA EL VALLE Cía. Ltda "										
CORRESPONDIENTE AL PRIMER MES DE PERSONAL ADMINISTRATIVO AÑO 2										
Cargo	Ingresos						Egresos			
	S.B.	Décimo tercer sueldo	Décimo cuarto sueldo	Vacacion es	Fondo s de Reserv a	IESS patronal 12,15%	Total Ingresos	IESS personal 9,35%	Total egresos	Líquido a pagar
Gerente	400,24	33,35	26,50	33,35	16,68	48,63	558,75	37,42	37,42	521,33
Secretaria/ Contadora	327,02	27,25	26,50	27,25	13,63	39,73	461,38	30,58	30,58	430,81
	727,26	60,61	53,00		30,30	88,36	1.020,13	68,00	68,00	952,14

Elaborado por: El Autor

Suministros de Oficina

CUADRO N°.56

SUMINISTROS DE OFICINA

Cantidad	Concepto	V. Unitario	V. Total
5	Gomero Bio plast	0,70	3,50
1	Caja esfero Bic P/ Fina	19,00	19,00
1	Caja esfero Bic P/ Media	17,00	17,00
5	Corrector Bic Shake	3,50	17,50
10	Cinta de embalaje	0,80	8,00
6	Portaminas Bic	2,70	16,20
12	Minas Faber	0,25	3,00
2	Engrapadora kwt# 558	7,50	15,00
7	Papel bond Dispalacer 75 Gr hoja (resma)	3,25	22,75
Total			121,95 USD

Elaborado por: El Autor

Costo de Ventas (Material POP)

CUADRO N°.57

MATERIAL POP

Descripción	Factor	Cantidad	V/U	V/T
Spot publicitarios en programación habitual en Multicanal	Aviso	300	10	3.000,00
Spot publicitarios durante el fin de semana en Multicanal	Aviso	60	14,78	886,80
Diario la hora publicaciones Cuarto de página a color	Publicación	32	119	3.808,00
Total				7.694,80 USD

✓ Gastos Generales

Servicios Básicos

CUADRO N°.58

SERVICIOS BÁSICOS

Descripción	Cantidad	Precio	Valor mensual	Valor anual
Agua	50	1m ³ =0,25= (1000 Litros)	12,50	150,00
Luz	2400	1Kwh= 0,06	144,00	1.728,00
Teléfono	1300 minutos	0,0065 minuto	8,50	102,00
Total				1980,00 USD

FUENTE: Asesoría: Empresa Eléctrica, CNT, Municipio de Catamayo
Elaborado por: El Autor

Suministros de limpieza

CUADRO N°.59

SUMINISTROS DE LIMPIEZA

Cantidad	Concepto	V. Unitario	V. Total
5	Tips 378 5C Manzana Galón	5,80	29,00
3	Clorox galón	3,88	11,64
6	Escoba plástica estrella	1,74	10,44
8	Jabon liquido 350 ml bioleta	2,14	17,12
8	Guante estrella N8 1/2	1,13	9,04
4	Recipiente plástico de basura miba base interior pK	13,40	53,60
3	Dispensador PH familia Jumbo	8	24,00
15	Unidades de papel Sand	1,69	25,35
4	6 Klin 2LT Manzana	2,81	11,24
4	Tips ambiental manzana	0,69	2,76
3	Trapeador fama cuadrado doble	2,75	8,25
1	Rodapie de caucho bienvenido	14,73	14,73
1	Rodapie Alfombra de tela 60*100	33,93	33,93
3	Dispensador de jabon liquido capacidad de 1Lt	34	102,00
5	Recojedor de Basura Virutex	1,79	8,95
6	Detergente As floral 5Kg	10,13	60,78
6	Sepillo de sanitario Plas	1,79	10,74
20	Fundas de basura de 20 unidades champion	1,33	26,60
Total			460,17 USD

Elaborado por: El Autor

Depreciación

CUADRO N°.60

DEPRECIACIONES

DESCRIPCIÓN	VALOR INICIAL	VALOR RESIDUAL	VIDA UTIL	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR DE RESCATE
Construcción	93.841,88	5%	20	4.692,09	46.920,94	46.920,94
Maquinaria y Herramientas	26.755,00	10%	10	2.675,50	26.755,00	-
Equipo de computo	5.893,16	33%	3	1.944,74	5.834,23	-
Equipo de Oficina	479,00	10%	10	47,90	479,00	-
Muebles	2.339,00	10%	10	233,90	2.339,00	-
TOTAL				9.594,14	82.328,17	46.920,94

Elaborado por: El Autor

✓ Cuadro de resumen de Capital de Trabajo

CUADRO N°.61

CAPITAL DE TRABAJO

CAPITAL DE TRABAJO	ANUAL	Mensualmente
COSTOS DE OPERACIÓN		
Materia Prima Directa	12.482,26	1.040,19
Mano de Obra Directa	24.755,76	2.062,98
Materia Prima Indirecta	12.236,40	1.019,70
Equipo de Producción	146,00	12,17
Herramientas	255,00	21,25
Valor costos de Operación	49.875,42	4.156,29
Imprevistos (3%)	1.496,26	124,69
TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN	51.371,69	4.280,97
GASTOS GENERALES		
Servicios Básicos	1.980,00	165,00
Suministros de Limpieza	460,17	38,35
Depreciaciones	9.594,14	799,51
Valor gastos generales	12.034,31	1.002,86
Imprevistos (3%)	361,03	30,09
TOTAL GASTOS GENERALES	12.395,34	1.032,94
GASTOS ADMINISTRATIVOS		
Sueldo y Salarios	11.514,36	959,53
Suministros de Oficina	121,95	10,16
Costos de Venta (material POP)	7.694,80	641,23
Valor gastos administrativos	19.331,11	1.610,93
Imprevistos (3%)	579,93	48,33
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	19.911,04	1.659,25
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	83.678,06	6.973,17

Elaborado por: El Autor

✓ Cuadro de resumen de Inversiones

CUADRO N°.62

INVERSIONES

RESUMEN DE INVERSIONES	
Activo Fijo	Coste
Terreno	50.000,00
Construcción	93.841,88
Maquinaria	26.500,00
Equipo de Oficina	479,00
Equipo de Computación	2.357,26
Muebles	2.339,00
Sub total Activo Fijo	175.663,14
Imprevistos 3%	5269,8942
Total Activo Fijo	180.782,65
Activo Diferido	
Permisos de Funcionamiento	177
Pago en Bomberos	
Pago Ministerio del Ambiente	
Pago a la EERSSA	
Licencia anual de Funcionamiento	
Gastos de Constitución	400
Pago – Minuta Notaria	
Marcas y Patentes	108
IEPI	
Estudios del Proyecto	4700
Estudio Técnico	
Estudio de Factibilidad	
Diseño Arquitectónico	
Línea Telefónica	67,2
Pago a CNT	
Subtotal	5452,2
Imprevistos (3%)	163,566

TOTAL ACITVO DIFERIDO	5615,766
TOTAL ACTIVOS	186.548,80
CAPITAL DE TRABAJO	
COSTOS DE OPERACIÓN	
Materia Prima Directa	1.040,19
Mano de Obra Directa	2.062,98
Materia Prima Indirecta	1.019,70
Herramientas	21,25
Valor costos de Operación	4.144,12
Imprevistos (3%)	124,32
TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN	4.268,44
GASTOS GENERALES	
Servicios Básicos	165,00
Suministros de Limpieza	38,35
Depreciaciones	799,51
Valor gastos generales	1.002,86
Imprevistos (3%)	30,09
TOTAL GASTOS GENERALES	1.032,94
GASTOS ADMINISTRATIVOS	
Sueldo y Salarios	959,53
Suministros de Oficina	10,16
Costos de Venta (material POP)	641,23
Valor gastos administrativos	1.610,93
Imprevistos (3%)	48,33
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	1.659,25
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	6.960,64
TOTAL DE INVERSIÓN	193.509,44 USD

Elaborado por: El Autor

FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN

Una parte importante del proyecto es determinar la entidad que va a financiar el presente proyecto y para ello se ha analizado la mejor

alternativa considerando los plazos y los intereses que nos ofrecen las entidades financieras y de acuerdo a ello se ha considerado como la gran opción a la Corporación Financiera Nacional ya que nos brinda de acuerdo al proyecto una tasa de Interés bastante cómoda (9%).

Para poder acceder al crédito de la CFN, se debe cumplir con los requisitos que entre ellos se encuentran que la empresa debe estar legalmente constituida y presentar un proyecto tentativo de lo que va a realizar; además como requisito se encuentra que los activos fijos serán comprados con el préstamo para que queden como garantía, la empresa deberá además estar con todos los pagos municipales al día, y deberá tener garantías de bancos locales.

Fuentes de Financiamiento.

Teniendo en cuenta que el proyecto puede ser adquirido directamente por un o más inversionista y puede que no se necesite financiamiento externo, es por ello que a continuación se expone una tabla de amortización únicamente informativa y que no se ha considerado los pagos e intereses dentro del estudio financiero, pero sirve de referencia en caso de que se deba recurrir al financiamiento externo para cubrir con el valor de la inversión.

El costo de la inversión es de 193.509,44 USD y está compuesta tanto por los Activos Fijos, Activos Diferidos, y el Capital de Trabajo del primer mes.

La CFN a través de la línea de crédito industrial nos ofrece a una tasa de interés del 9% a un plazo de 10 años, con pagos semestrales.

ESTRUCTURA DE COSTOS E INGRESOS DEL PROYECTO

La estructura de costos e ingresos son de vital importancia para implementar la empresa.

Presupuesto de Costos

Son todos los costos que la empresa debe enfrentar durante el proceso productivo, así para una más específica y amplia explicación se presenta en la siguiente Tabla para los 10 años de vida útil del proyecto y respetando los parámetros financieros de cálculo para proyectos de inversión.

Presupuesto de Costos

CUADRO N°.64

PROYECCIÓN DE COSTES

PROYECCIÓN DE COSTES										
DESCRIPCIÓN	AÑOS									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
COSTOS										
COSTOS DE PRODUCCION										
Material Directo	13.002,36	13.543,26	14.988,32	16.530,18	18.174,38	19.926,77	21.793,51	23.781,08	25.896,30	28.146,35
Mano de obra directa	24.755,76	28.288,94	29.465,76	30.691,54	31.968,30	33.298,18	34.683,39	36.126,22	37.629,07	39.194,44
Materia Prima Indirecta	12.236,40	12.745,43	14.105,37	15.556,40	17.103,74	18.752,90	20.509,68	22.380,16	24.370,77	26.687,28
Equipo de Producción	146,00	152,07	158,40	164,99	171,85	179,00	186,45	194,20	202,28	210,70
Herramientas	255,00	265,61	276,66	288,17	300,15	312,64	325,65	339,19	353,30	368,00
SUBTOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN	50.395,52	54.995,31	58.994,51	63.231,27	67.718,43	72.469,50	77.498,67	82.820,85	88.451,73	94.606,77
Imprevistos 3%	1.511,87	1.649,86	1.769,84	1.896,94	2.031,55	2.174,09	2.324,96	2.484,63	2.653,55	2.838,20
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN	51.907,39	56.645,17	60.764,34	65.128,21	69.749,99	74.643,59	79.823,63	85.305,48	91.105,28	97.444,97
GASTOS GENERALES										
Servicios Básicos	1.980,00	2.062,37	2.148,16	2.237,53	2.330,61	2.427,56	2.528,55	2.633,73	2.743,30	2.857,42
Suministros de Limpieza	460,17	479,31	499,25	520,02	541,65	564,19	587,66	612,10	637,57	664,09
Depreciaciones	9.594,14	9.993,25	10.408,97	10.841,99	11.293,01	11.762,80	12.252,13	12.761,82	13.292,71	13.845,69

SUBTOTAL GASTOS GENERALES	12.034,31	12.534,93	13.056,39	13.599,53	14.165,27	14.754,55	15.368,34	16.007,66	16.673,58	17.367,20
Imprevistos 3%	361,03	376,05	391,69	407,99	424,96	442,64	461,05	480,23	500,21	521,02
TOTAL GASTOS GENERALES	12.395,34	12.910,98	13.448,08	14.007,52	14.590,23	15.197,19	15.829,39	16.487,89	17.173,79	17.888,22
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN	64.302,72	69.556,15	74.212,42	79.135,73	84.340,22	89.840,77	95.653,02	101.793,37	108.279,07	115.333,19
GASTOS										
Gastos Administrativos										
Sueldo y Salarios	11.514,36	12.750,86	13.281,30	13.833,80	14.409,29	15.008,71	15.633,08	16.283,41	16.960,80	17.666,37
Suministros de Oficina	121,95	127,02	132,31	137,81	143,54	149,52	155,74	162,21	168,96	175,99
Costos de Venta (material POP)	7.694,80	8.014,90	8.348,32	8.695,61	9.057,35	9.434,14	9.826,60	10.235,38	10.661,18	11.104,68
SUBTOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	19.331,11	20.892,79	21.761,93	22.667,23	23.610,18	24.592,37	25.615,41	26.681,01	27.790,94	28.947,04
Imprevistos 3%	579,93	626,78	652,86	680,02	708,31	737,77	768,46	800,43	833,73	868,41
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	19.911,04	21.519,57	22.414,79	23.347,24	24.318,49	25.330,14	26.383,87	27.481,44	28.624,67	29.815,45
Amortización de Activos Diferidos	1.123,15	1.123,15	1.123,15	1.123,15	1.123,15	-	-	-	-	-
COSTOS TOTALES	85.336,91	92.198,88	97.750,36	103.606,12	109.781,86	115.170,91	122.036,89	129.274,81	136.903,73	145.148,65

Fuente: Costes y Gastos de la Inversión
Elaborado por: El autor

✓ Costes Fijos Y Variables

CUADRO N°.65

COSTES FIJOS

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Costes Fijos										
Mano de obra directa	24.755,76	28.288,94	29.465,76	30.691,54	31.968,30	33.298,18	34.683,39	36.126,22	37.629,07	39.194,44
Depreciaciones	9.594,14	9.993,25	10.408,97	10.841,99	11.293,01	11.762,80	12.252,13	12.761,82	13.292,71	13.845,69
Sueldo y Salarios	11.514,36	12.750,86	13.281,30	13.833,80	14.409,29	15.008,71	15.633,08	16.283,41	16.960,80	17.666,37
Amortización de Activos Diferidos	1.123,15	1.123,15	1.123,15	1.123,15	1.123,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipo de Producción	146,00	152,07	158,40	164,99	171,85	179,00	186,45	194,20	202,28	210,70
Herramientas	255,00	265,61	276,66	288,17	300,15	312,64	325,65	339,19	353,30	368,00
TOTAL COSTOS FIJOS	47.388,41	52.573,89	54.714,24	56.943,63	59.265,76	60.561,34	63.080,69	65.704,85	68.438,17	71.285,20

Fuente: Inversiones
Elaborado por: El autor

CUADRO N°.66
COSTES VARIABLES

Costes Variables	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Material Directo	13.002,36	13.543,26	14.988,32	16.530,18	18.174,38	19.926,77	21.793,51	23.781,08	25.896,30	28.146,35
Materia Prima Indirecta	12.236,40	12.745,43	14.105,37	15.556,40	17.103,74	18.752,90	20.509,68	22.380,16	24.370,77	26.687,28
Servicios Básicos	1.980,00	2.062,37	2.148,16	2.237,53	2.330,61	2.427,56	2.528,55	2.633,73	2.743,30	2.857,42
Suministros de Limpieza	460,17	479,31	499,25	520,02	541,65	564,19	587,66	612,10	637,57	664,09
Suministros de Oficina	121,95	127,02	132,31	137,81	143,54	149,52	155,74	162,21	168,96	175,99
Costos de Venta (material POP)	7.694,80	8.014,90	8.348,32	8.695,61	9.057,35	9.434,14	9.826,60	10.235,38	10.661,18	11.104,68
Imprevistos	2.452,83	2.652,69	2.814,38	2.984,94	3.164,82	3.354,49	3.554,47	3.765,29	3.987,49	4.227,63
TOTAL COSTOS VARIABLES	37.948,51	39.624,99	43.036,12	46.662,49	50.516,10	54.609,57	58.956,20	63.569,96	68.465,56	73.863,45
TOTAL COSTOS FIJOS Y VARIABLES	85.336,91	92.198,88	97.750,36	103.606,12	109.781,86	115.170,91	122.036,89	129.274,81	136.903,73	145.148,65

Fuente: Inversiones
Elaborado por: El autor

Estructura de Ingresos.

Para establecer la estructura de los ingresos se ha tomado en cuenta los costes de operación y gastos administrativos cuyos rubros se encuentran en la proyección de Costos, junto con el principal y los intereses de cada año. Este valor es el Coste que va a tener el producir la cantidad de ladrillos que se ha proyectado para cada uno de los años.

Teniendo en cuenta el coste y el número de ladrillos que se han proyectado fabricar, se puede establecer el coste individual del ladrillo. Dando como resultado que para el primer año el coste de fabricar un ladrillo es de 0,106 dólares. De acuerdo al coste, y teniendo en cuenta que el precio en el mercado para el presente año es de 0,16 dólares. Se ha establecido el margen de utilidad encontrando que para el primer año, el margen de utilidad será del 45% dando como resultado de que el precio del ladrillo para el público será de 15 centavos de dólar, logrando de esta manera llegar al mercado con un precio accesible y con un producto de calidad.

En el segundo año debido a que se incrementan los costes por las proyecciones y hay la misma producción que el primer año, el margen de utilidad se disminuye con el fin de que el precio se incremente tan solo dos centavos, es decir 17 centavos de dólar. Para los años posteriores el margen de utilidad se mantiene estable en un 45% y tan solo en los últimos dos años se incrementa en un 50%.

CUADRO Nº.67
PROYECCIÓN DE INGRESOS

PROYECCION DE INGRESOS AÑO 2013						
Costo año 2013	PRODUCTO	UNIDADES PRODUCIDAS AL AÑO	COSTE INDIVIDUAL	MARGEN DE UTILIDAD	PRECIO	VENTAS/ AÑO
85.186,53	Ladrillo	800.000,00	0,11	0,05	0,15	123.520,47
Margen de Utilidad					45,00%	
PROYECCION DE INGRESOS AÑO 2014						
Costo año 2014	PRODUCTO	UNIDADES PRODUCIDAS AL AÑO	COSTE INDIVIDUAL	MARGEN DE UTILIDAD	PRECIO	VENTAS/ AÑO
92.042,24	Ladrillo	800.000,00	0,12	0,05	0,17	133.461,25
Margen de Utilidad					45%	
PROYECCION DE INGRESOS AÑO 2015						
Costo año 2015	PRODUCTO	UNIDADES PRODUCIDAS AL AÑO	COSTE INDIVIDUAL	MARGEN DE UTILIDAD	PRECIO	VENTAS/ AÑO
97.587,21	Ladrillo	850.000,00	0,11	0,05	0,17	141.501,46
Margen de Utilidad					45%	

PROYECCION DE INGRESOS AÑO 2016						
Costo año 2016	PRODUCTO	UNIDADES PRODUCIDAS AL AÑO	COSTE INDIVIDUAL	MARGEN DE UTILIDAD	PRECIO	VENTAS/ AÑO
103.606,12	Ladrillo	900.000,00	0,12	0,06	0,17	155.409,18
Margen de Utilidad					50%	
PROYECCION DE INGRESOS AÑO 2017						
Costo año 2017	PRODUCTO	UNIDADES PRODUCIDAS AL AÑO	COSTE INDIVIDUAL	MARGEN DE UTILIDAD	PRECIO	VENTAS/ AÑO
109.781,86	Ladrillo	950.000,00	0,12	0,06	0,17	164.672,79
Margen de Utilidad					50%	
PROYECCION DE INGRESOS AÑO 2018						
Costo año 2018	PRODUCTO	UNIDADES PRODUCIDAS AL AÑO	COSTE INDIVIDUAL	MARGEN DE UTILIDAD	PRECIO	VENTAS/ AÑO
115.170,91	Ladrillo	1.000.000,00	0,12	0,06	0,17	172.756,37
Margen de Utilidad					50%	

PROYECCION DE INGRESOS AÑO 2019						
Costo año 2019	PRODUCTO	UNIDADES PRODUCIDAS AL AÑO	COSTE INDIVIDUAL	MARGEN DE UTILIDAD	PRECIO	VENTAS/ AÑO
122.036,89	Ladrillo	1.050.000,00	0,12	0,06	0,17	183.055,34
Margen de Utilidad					50%	
PROYECCION DE INGRESOS AÑO 2020						
Costo año 2020	PRODUCTO	UNIDADES PRODUCIDAS AL AÑO	COSTE INDIVIDUAL	MARGEN DE UTILIDAD	PRECIO	VENTAS/ AÑO
129.274,81	Ladrillo	1.100.000,00	0,12	0,06	0,18	193.912,22
Margen de Utilidad					50%	
PROYECCION DE INGRESOS AÑO 2021						
Costo año 2021	PRODUCTO	UNIDADES PRODUCIDAS AL AÑO	COSTE INDIVIDUAL	MARGEN DE UTILIDAD	PRECIO	VENTAS/ AÑO
136.903,73	Ladrillo	1.150.000,00	0,12	0,06	0,18	205.355,60
Margen de Utilidad					50%	

PROYECCION DE INGRESOS AÑO 2022						
Costo año 2022	PRODUCTO	UNIDADES PRODUCIDAS AL AÑO	COSTE INDIVIDUAL	MARGEN DE UTILIDAD	PRECIO	VENTAS/ AÑO
145.148,65	Ladrillo	1.200.000,00	0,12	0,06	0,18	217.722,97
Margen de Utilidad					50%	

Fuente: Proyección de costes
Elaborado por: El autor

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

El estado de pérdidas y ganancias para el periodo de vida útil de la empresa se lo calculó tomando en cuenta los ingresos por ventas, esto menos el costo del producto, de operación y desembolsos legales que se los indica en el siguiente Tabla, se obtiene la utilidad líquida en cada periodo anual.

CUADRO N°.68
ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

RUBROS	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022
Ventas	123.738,53	133.688,37	141.738,03	155.409,18	164.672,79	172.756,37	183.055,34	193.912,22	205.355,60	217.722,97
(-) Costos de Producción	51.907,39	56.645,17	60.764,34	65.128,21	69.749,99	74.643,59	79.823,63	85.305,48	91.105,28	97.444,97
(-) Gastos Generales	12.395,34	12.910,98	13.448,08	14.007,52	14.590,23	15.197,19	15.829,39	16.487,89	17.173,79	17.888,22
(-) Gastos de Administración	19.911,04	21.519,57	22.414,79	23.347,24	24.318,49	25.330,14	26.383,87	27.481,44	28.624,67	29.815,45

(-) Amortización de Activos Diferidos	1.123,15	1.123,15	1.123,15	1.123,15	1.123,15	-	-	-	-	-
(=) Utilidad Bruta	38.401,61	41.489,50	43.987,66	51.803,06	54.890,93	57.585,46	61.018,45	64.637,41	68.451,87	72.574,32
(-) 15% Trabajadores	5.760,24	6.223,42	6.598,15	7.770,46	8.233,64	8.637,82	9.152,77	9.695,61	10.267,78	10.886,15
(=)Utilid-antes-Imp	32.641,37	35.266,07	37.389,51	44.032,60	46.657,29	48.947,64	51.865,68	54.941,79	58.184,09	61.688,17
(-)22% Impuesto-renta	7.181,10	7.758,54	8.225,69	9.687,17	10.264,60	10.768,48	11.410,45	12.087,19	12.800,50	13.571,40
(=)Utilid-Liquida	25.460,27	27.507,54	29.163,82	34.345,43	36.392,69	38.179,16	40.455,23	42.854,60	45.383,59	48.116,78

Fuente: Proyección de ingresos
Elaborado por: El autor

PUNTO DE EQUILIBRIO.

Se refiere al nivel de ventas en donde los costos fijos y variables se encuentran cubiertos. Esto supone que la empresa, en su punto de equilibrio, tiene un beneficio que es igual a cero.

Para calcular el punto de equilibrio en forma matemática en función de la capacidad instalada y de las ventas; y gráfico, es necesario clasificar a los costos en fijos y variables.

En el siguiente Tabla se expone los costos fijos y variables, para luego proceder a calcularlos matemáticamente, en función de los ingresos por ventas y en función de la capacidad instalada, y por último a graficarlos y de esta manera obtener el punto de equilibrio.

Como se indicó anteriormente, primero se clasifica los costos en fijos y variables, para luego con la utilización de las formulas en función de las ventas y la capacidad instalada proceder al cálculo del punto de equilibrio.

PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL PRIMER AÑO DE OPERACIÓN

✓ Método Matemático

DATOS	
Precio Vta.Unitario	0,15
Unidades vendidas	800.000,00
Ingreso Total	123520,47
Costo Fijo total	47.242,41
Costo Variable Total	37.944,13
Costo variable Unitario	0,05

Punto de equilibrio =	$(CFT/PU-CVU)$	441.640	Unidades Físicas
	$CFT/(1-((CVU/PV)))$	68.189,46	Unidades Monetarias

✓ **Método Gráfico:** Es la representación gráfica en el que se especifica el punto de equilibrio mediante el plano cartesiano.

CUADRO Nº.69

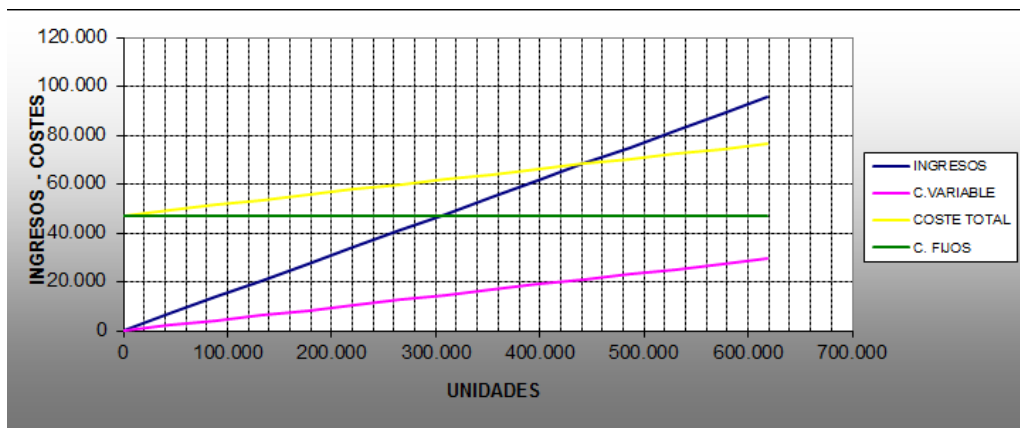
MÉTODO GRÁFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

UNIDADES	COSTES FIJOS	COSTES VARIABLES	COSTES TOTALES	COSTES MEDIOS	INGRESOS	BENEFICIOS
0,00	47.242,41	0,00	47.242,41		0,00	-47.242,41
44.163,99	47.242,41	2.094,70	49.337,11	1,12	6.818,95	-42.518,17
88.327,97	47.242,41	4.189,41	51.431,82	0,58	13.637,89	-37.793,93
132.491,96	47.242,41	6.284,11	53.526,52	0,40	20.456,84	-33.069,69
176.655,95	47.242,41	8.378,82	55.621,23	0,31	27.275,78	-28.345,45
220.819,93	47.242,41	10.473,52	57.715,93	0,26	34.094,73	-23.621,20
264.983,92	47.242,41	12.568,23	59.810,64	0,23	40.913,67	-18.896,96
309.147,90	47.242,41	14.662,93	61.905,34	0,20	47.732,62	-14.172,72

353.311,89	47.242,41	16.757,64	64.000,05	0,18	54.551,57	-9.448,48
397.475,88	47.242,41	18.852,34	66.094,75	0,17	61.370,51	-4.724,24
441.639,86	47.242,41	20.947,05	68.189,46	0,15	68.189,46	0,00
485.803,85	47.242,41	23.041,75	70.284,16	0,14	75.008,40	4.724,24
529.967,84	47.242,41	25.136,46	72.378,87	0,14	81.827,35	9.448,48
574.131,82	47.242,41	27.231,16	74.473,57	0,13	88.646,29	14.172,72
618.295,81	47.242,41	29.325,87	76.568,28	0,12	95.465,24	18.896,96

MÉTODO GRÁFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

GRÁFICO Nº.32



Fuente: Proyección de ingresos y costes
Elaborado por: El autor

De acuerdo a la realización matemática y gráfica encontramos que el punto de equilibrio es decir en donde la empresa no gana ni pierde, es al momento de producir **44.1639,86** unidades de ladrillo, ya que los costos e ingresos son igual a **68.189,46** y por ello no hay ningún beneficio para la empresa.

EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera permite cuantificar y determinar los costos que se requerirán para poner en marcha la empresa y los beneficios que se obtendrán cuando la empresa cumpla con su función principal que es la de producir y comercializar ladrillo.

Es por ello que como primer indicador se encuentra el flujo de caja, el mismo que permite determinar la situación financiera en cada uno de los periodos.

✓ FLUJO DE CAJA.

El flujo de caja, permite tomar decisiones sobre la evolución de la empresa durante la vida útil del proyecto, en donde se agrupan las fuentes de acuerdo al origen de los fondos. A este estado financiero se lo obtiene relacionando el total de ingresos con el total de los egresos de cada año de vida útil, para así conocer el flujo de efectivo que la empresa tendrá en el proceso de prestación de los servicios en estudio.

A continuación se expone el Tabla con los cálculos realizados.

CUADRO N°.70
FLUJO DE CAJA

AÑO	AÑO 0	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
INGRESOS											
INGRESOS POR VENTAS		123.738,53	133.688,37	141.738,03	155.409,18	164.672,79	172.756,37	183.055,34	193.912,22	205.355,60	217.722,97
TOTAL DE INGRESOS		123.738,53	133.688,37	141.738,03	155.409,18	164.672,79	172.756,37	183.055,34	193.912,22	205.355,60	217.722,97
EGRESOS											
COSTO DE PRODUCCIÓN		51.907,39	56.645,17	60.764,34	65.128,21	69.749,99	74.643,59	79.823,63	85.305,48	91.105,28	97.444,97
GASTOS GENERALES		12.395,34	12.910,98	13.448,08	14.007,52	14.590,23	15.197,19	15.829,39	16.487,89	17.173,79	17.888,22
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		19.911,04	21.519,57	22.414,79	23.347,24	24.318,49	25.330,14	26.383,87	27.481,44	28.624,67	29.815,45
AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS DIFERIDOS		1.123,15	1.123,15	1.123,15	1.123,15	1.123,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL EGRESOS		85.336,91	92.198,88	97.750,36	103.606,12	109.781,86	115.170,91	122.036,89	129.274,81	136.903,73	145.148,65
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIONES		38.401,61	41.489,50	43.987,66	51.803,06	54.890,93	57.585,46	61.018,45	64.637,41	68.451,87	72.574,32
15% PART. TRABAJADORES		5.760,24	6.223,42	6.598,15	7.770,46	8.233,64	8.637,82	9.152,77	9.695,61	10.267,78	10.886,15
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		32.641,37	35.266,07	37.389,51	44.032,60	46.657,29	48.947,64	51.865,68	54.941,79	58.184,09	61.688,17
22% IMP. A LA RENTA		7.181,10	7.758,54	8.225,69	9.687,17	10.264,60	10.768,48	11.410,45	12.087,19	12.800,50	13.571,40
UTILIDAD NETA		25.460,27	27.507,54	29.163,82	34.345,43	36.392,69	38.179,16	40.455,23	42.854,60	45.383,59	48.116,78
(+) DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS		9.594,14	9.594,14	9.594,14	9.594,14	9.594,14	9.594,14	9.594,14	9.594,14	9.594,14	9.594,14
(+) AMORTIZACIÓN DEL ACTIVO DIFERIDO		1.123,15	1.123,15	1.123,15	1.123,15	1.123,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FLUJO DE EFECTIVO OPERACIONAL		36.177,56	38.224,83	39.881,11	45.062,72	47.109,98	47.773,29	50.049,37	52.448,74	54.977,72	57.710,91
(-) INVERSIONES	-193.371,59										
(-) REINVERSION EQUIPOS DE COMPUTACIÓN					2.357,26			2.357,26			2.357,26
(+) VALOR DE RESCATE											
TERRENO Y CONSTRUCCIÓN											145.689,19
FLUJO DISPONIBLE EN EL AÑO	-193.371,59	36.177,56	38.224,83	39.881,11	42.705,46	47.109,98	47.773,29	47.692,11	52.448,74	54.977,72	201.042,84

Fuente: Proyección de ingresos y costes **Elaborado por:** El autor

Análisis Del Flujo De Caja

El flujo de caja nos indica si los resultados de efectivo van a ser positivos o negativos para cada uno de los periodos, teniendo como positivo los ingresos por venta del producto, y deduciéndole a ello los costos administrativos, y de producción. Además de ello se disminuye los tributos e impuestos fijados por ley.

De acuerdo a los resultados se puede evidenciar que desde el primer período se tiene un flujo de efectivo positivo, desde el segundo año en adelante el flujo se va incrementando proporcionalmente, ello se debe a que se va incrementando las ventas de acuerdo a la demanda insatisfecha del mercado y así mismo con la capacidad de la maquinaria que se incrementa con los períodos.

✓ VALOR ACTUAL NETO

Es un método de evaluación el cual consiste en determinar el valor presente de los flujos de fondos del negocio, usando la tasa de descuento acorde al rendimiento mínimo esperado.

Para aplicar este indicador se debe inicialmente calcular la tasa mínima aceptable de retorno y para ello se aplica la siguiente fórmula.

I+F+ (I*F)

En donde

I= tasa de riesgo al asumir un crédito (9%)

F= inflación Anual (4,16%)

Tasa mínima aceptable = 9% + 4,16% + (9% x 4,16%)

Tasa mínima aceptable = 13,53%

CUADRO N°.71

VALOR ACTUAL NETO

VALOR PRESENTE NETO			
AÑO	FLUJO DISPONIBLE EN EL AÑO	TASA MINIMA ACEPTABLE DE RETORNO 13,53%	FLUJOS ACTUALIZADOS 13,53%
0	193.371,59		-193.371,59
2013	36.177,56	0,88082445169	31.866,08
2014	38.224,83	0,77585171469	29.656,80
2015	39.881,11	0,68338916118	27.254,32
2016	42.705,46	0,60194588319	25.706,38
2017	47.109,98	0,53020865250	24.978,12
2018	47.773,29	0,46702074562	22.311,12
2019	47.692,11	0,41136329219	19.618,78
2020	52.448,74	0,36233884628	19.004,21
2021	54.977,72	0,31915691560	17.546,52
2022	201.042,84	0,28112121519	56.517,41
			81.088,14

Fuente: Flujo de Caja, Factores de Actualización
Elaborado por: El autor

Aplicando la fórmula se obtiene:

V.A.N = Sumatoria de Flujo Neto Actualizado – Inversión

CALCULO DEL INDICADOR:

$$\text{VAN} = \frac{F1}{(1+i)^1} + \frac{F2}{(1+i)^2} + \frac{F3}{(1+i)^3} + \frac{F4}{(1+i)^4} + \frac{F5}{(1+i)^5} + \frac{F6}{(1+i)^6} + \frac{F7}{(1+i)^7} + \frac{F8}{(1+i)^8} + \frac{F9}{(1+i)^9} + \frac{F10}{(1+i)^{10}} - VI$$

$$\text{VAN} = \frac{36.177,56}{(1+13,53\%)^1} + \frac{38.224,83}{(1+13,53\%)^2} + \frac{39.881,11}{(1+13,53\%)^3} + \frac{42.705,46}{(1+13,53\%)^4} + \frac{47.109,98}{(1+13,53\%)^5} + \frac{47.773,29}{(1+13,53\%)^6} + \frac{47.692,11}{(1+13,53\%)^7} + \frac{52.448,74}{(1+13,53\%)^8} + \frac{54.977,72}{(1+13,53\%)^9} + \frac{201.042,84}{(1+13,53\%)^{10}} - 193.371,59$$

V.A.N = 81.088,14

El V.A.N., indica que el resultado es superior a cero, es por ello que de acuerdo a este indicador, el proyecto es viable.

TASA INTERNA DE RETORNO TIR

Es la tasa que mide la eficiencia de una inversión determinada. Un proyecto de inversión es bueno siempre que su TIR sea mayor al retorno de inversión que se pueda obtener en otras inversiones.

CUADRO Nº.72

TASA INTERNA DE RETORNO

AÑO	FLUJO DISPONIBLE EN EL AÑO	FACTOR DE ACTUALIZACION 21%	FLUJOS ACTUALIZADOS 21%
0	-193.371,59		-193.371,59
2013	36.177,56	0,8264462810	29.898,81
2014	38.224,83	0,6830134554	26.108,07
2015	39.881,11	0,5644739301	22.511,85
2016	42.705,46	0,4665073802	19.922,41
2017	47.109,98	0,3855432894	18.162,94
2018	47.773,29	0,3186308177	15.222,04
2019	47.692,11	0,2633312543	12.558,82
2020	52.448,74	0,2176291358	11.414,37
2021	54.977,72	0,1798587899	9.888,23
2022	201.042,84	0,1486436280	29.883,74
			2.199,68
AÑO	FLUJO DISPONIBLE EN EL AÑO	FACTOR DE ACTUALIZACION 22%	FLUJOS ACTUALIZADOS 22%
0	193.371,59		-193.371,59
2013	36.177,56	0,819672131	29.653,74
2014	38.224,83	0,671862403	25.681,82
2015	39.881,11	0,550706887	21.962,80
2016	42.705,46	0,451399088	19.277,21
2017	47.109,98	0,369999252	17.430,66
2018	47.773,29	0,303278076	14.488,59
2019	47.692,11	0,248588587	11.855,71
2020	52.448,74	0,203761137	10.687,01
2021	54.977,72	0,167017325	9.182,23
2022	201.042,84	0,136899447	27.522,65
			-5.629,16

Elaborado por: El autor

T.I.R= 21,27%

Se considera que el proyecto es viable, cuando la tasa interna de retorno es mayor al margen de utilidad que se puede obtener en otro tipo de inversión como lo es el margen de rendimiento que ofrecen las instituciones financieras en la actualidad, por lógica después de haber realizado el cálculo del Valor Presente Neto se conocía que la Tasa Interna de Retorno sería superior al 13,53% pero al realizar la operación con la fórmula del T.I.R encontramos con precisión la renta que en este caso del 21,27%..

Es por ello que se puede deducir que el proyecto de acuerdo al TIR es factible.

PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

CUADRO N°.73

AÑO	FLUJOS DISPONIBLES
0	
1	36.177,56
2	38.224,83
3	39.881,11
4	42.705,46
5	47.109,98
6	47.773,29
7	47.692,11
8	52.448,74
9	54.977,72
10	201.042,84
	608.033,64

Inversión= 193.371,59

P.R.I= INVERSIÓN- FLUJO DISMINUIDO

$$P.R.I = -193.371,59 - 36.177,56 = -157.194,03$$

$$P.R.I = -157.194,03 - 38.224,83 = -118,969,21$$

$$P.R.I = -118.969,21 - 39.881,11 = -79.088,10$$

$$P.R.I = -79.088,10 - 42.705,46 = -36.382,64$$

$$P.R.I = 4 + \left(+ \frac{36.382,64}{47.109,98} \right)$$

$$P.R.I = 4,78$$

4,77=	4,77	4 años
0,77*12	9,24	9 meses
0,24*30	7,2	7 días

Fuente: Flujo de Caja, Factores de Actualización
Elaborado por: El autor

Con la aplicación de este indicador se determina el número de años, meses y días en los que se va a recuperar la inversión

De acuerdo a ello encontramos que se va a recuperar la inversión en 4 años, 9 meses y 7 días.

RELACIÓN COSTO BENEFICIO
CUADRO Nº.74

RELACION COSTO BENEFICIO						
AÑO	COSTE TOTAL ORIGINAL	FACTOR ACTUALIZACIÓN 13,53%	COSTE TOTAL ACTUALIZADO	INGRESO TOTAL ORIGINAL	FACTOR ACTUALIZACIÓN DEL 13,53%	INGRESO TOTAL ACTUALIZADO
0						
1	85336,91	0,88082445	75.166,84	123.738,53	0,88082445169	108.991,92
2	92198,88	0,77585171	71.532,66	133.688,37	0,77585171469	103.722,35
3	97750,36	0,68338916	66.801,54	141.738,03	0,68338916118	96.862,23
4	103606,12	0,60194588	62.365,28	155.409,18	0,60194588319	93.547,92
5	109781,86	0,53020865	58.207,29	164.672,79	0,53020865250	87.310,94
6	115170,91	0,46702075	53.787,20	172.756,37	0,46702074562	80.680,81
7	122036,89	0,41136329	50.201,50	183.055,34	0,41136329219	75.302,25
8	129274,81	0,36233885	46.841,29	193.912,22	0,36233884628	70.261,93
9	136903,73	0,31915692	43.693,77	205.355,60	0,31915691560	65.540,66
10	145148,65	0,28112122	40.804,36	217.722,97	0,28112121519	61.206,55
			569.401,73			843.427,55

Fuente: Flujo de Caja, Factores de Actualización
Elaborado por: El autor

$$\text{Relación Costo Beneficio} = \frac{843.427,55}{569.401,73} = 1,48$$

El resultado nos indica que por cada dólar que se invierta se retribuirá 48 centavos de dólar, se decir es el beneficio que se obtiene por cada valor invertido.

COEFICIENTE DE ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

CUADRO Nº.75

De acuerdo a Ingresos disminuidos

COEFICIENTE DE ANALISIS DE SENSIBILIDAD								
AÑO	COSTO TOTAL ORIGINAL	INGRESO TOTAL ORIGINAL	INGRESO TOTAL DISMINUIDO EN 0,9791%	FLUJO NETO	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN 21%	FLUJO ACTUALIZADO AL 21%	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN AL 22%	FLUJO ACTUALIZADO AL 22%
0				-193.371,59		-193.371,59		-193.371,59
1	85.336,91	123.738,53	122.527,00	37.190,09	0,83	30.735,61	0,82	30.483,68
2	92.198,88	133.688,37	132.379,43	40.180,55	0,68	27.443,86	0,67	26.995,80
3	97.750,36	141.738,03	140.350,27	42.599,91	0,56	24.046,54	0,55	23.460,06
4	103.606,12	155.409,18	153.887,57	50.281,45	0,47	23.456,67	0,45	22.697,00
5	109.781,86	164.672,79	163.060,48	53.278,62	0,39	20.541,21	0,37	19.713,05
6	115.170,91	172.756,37	171.064,91	55.894,00	0,32	17.809,55	0,30	16.951,42
7	122.036,89	183.055,34	181.263,04	59.226,15	0,26	15.596,10	0,25	14.722,95
8	129.274,81	193.912,22	192.013,62	62.738,81	0,22	13.653,79	0,20	12.783,73
9	136.903,73	205.355,60	203.344,97	66.441,23	0,18	11.950,04	0,17	11.096,84
10	145.148,65	217.722,97	215.591,24	70.442,60	0,15	10.470,84	0,14	9.643,55
	1.137.209,13	1.692.049,39	1.675.482,54	538.273,40		2.332,62		-4.823,51

Fuente: Flujo de Caja, Factores de Actualización, TIR
Elaborado por: El autor

Proceso de cálculo

TIR DEL PROYECTO	21,27%
NUEVA TIR	21,32%
PASO 1	
DIF TIR = N. TIR.- TIR PROYECTO	
DIF TIR =	0,05%
PASO 2	
% VAR= (DIF TIR/TIR PROYECTO)*100	
% VAR=	0,21
PASO 3	
CAS= % VAR/ N. TIR	
CAS=	0,99

Al aplicar el CASS de acuerdo a la disminución en sus ingresos, se obtuvo que para mantener una tasa de rendimiento que sea beneficiosa para el inversionista (21,27%), los ingresos tan solo pueden soportar una disminución del 0,9791%.

CUADRO Nº.76

De acuerdo al incremento en costos

COEFICIENTE DE ANALISIS DE SENSIBILIDAD								
AÑO	COSTO TOTAL ORIGINAL	INGRESO TOTAL ORIGINAL	INCREMENTO EN COSTOS EN 1,447%	FLUJO NETO	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN 21%	FLUJO ACTUALIZADO AL 21%	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN AL 22%	FLUJO ACTUALIZADO AL 22%
				- 193.371,59		-193.371,59		-193.371,59
1	85.336,91	123.738,53	86.571,74	37.166,79	0,82645	30.716,35	0,81967	30.464,58
2	92.198,88	133.688,37	93.533,00	40.155,38	0,68301	27.426,66	0,67186	26.978,89
3	97.750,36	141.738,03	99.164,81	42.573,22	0,56447	24.031,47	0,55071	23.445,36
4	103.606,12	155.409,18	105.105,30	50.303,88	0,46651	23.467,13	0,45140	22.707,13
5	109.781,86	164.672,79	111.370,40	53.302,39	0,38554	20.550,38	0,37000	19.721,84
6	115.170,91	172.756,37	116.837,43	55.918,93	0,31863	17.817,50	0,30328	16.958,99
7	122.036,89	183.055,34	123.802,77	59.252,57	0,26333	15.603,05	0,24859	14.729,51
8	129.274,81	193.912,22	131.145,42	62.766,80	0,21763	13.659,88	0,20376	12.789,43
9	136.903,73	205.355,60	138.884,73	66.470,87	0,17986	11.955,37	0,16702	11.101,79
10	145.148,65	217.722,97	147.248,95	70.474,02	0,14864	10.475,51	0,13690	9.647,85
	1.137.209,13	1.692.049,39	1.153.664,55	538.384,84	4,05	2.331,72	3,92	- 4.826,22

Fuente: Flujo de Caja, Factores de Actualización, TIR
Elaborado por: El autor

Proceso de cálculo

TIR DEL PROYECTO	21,27%
NUEVA TIR	21,32%
PASO 1	
DIF TIR = N. TIR.- TIR PROYECTO	
DIF TIR =	0,04%
PASO 2	
% VAR= (DIF TIR/TIR PROYECTO)*100	
% VAR=	0,21
PASO 3	
CAS= % VAR/ N. TIR	
CAS=	0,99

Al aplicar el CASS de acuerdo al incremento en sus costos, se obtuvo que la inversión pueda tolerar un incremento en sus costos del 1,447% y con ello la tasa de rendimiento que se mantiene en un margen positivo del 21,32%.

g) DISCUSIÓN

La realidad que está atravesando la provincia de Loja y específicamente el Cantón Catamayo, en un tema de gran importancia, y nos permite plantear alternativas de inversión que mejoren la situación económica y social como se propone en el presente estudio.

Una de las principales actividades económicas es sin duda la producción y comercialización de ladrillo la mismo que se desarrolla en nuestro sector con poca inversión pero con y trabajo intenso, y mal remunerado sin la utilización de tecnología, simplemente con el gran esfuerzo que hacen los artesanos, y que en su mayoría implica exponer su salud, con el fin de obtener una remuneración que les permita el sustento diario. Mucha gente depende de esta actividad y para la mayoría de familias que se desempeña en esta actividad son el único medio que subsistir.

Es por ello que, evidenciando la situación que atraviesa el sector ladrillero se presenta una alternativa de inversión que pretende mejorar notoriamente la situación actual de esta parte importante del sector productivo, y consiste en crear una ladrillera semi- automática, es decir que se desarrolle un proceso productivo de ladrillo tomando en cuenta maquinaria, y mano de obra, que va a permitir el desarrollo de la industria de la construcción, optimizando los recursos, y brindando a los

trabajadores un trabajo digno en condiciones favorables, y desempeñando sus funciones con una remuneración justa.

Para la elaboración del presente proyecto, fue necesario el desarrollo de varios estudios, los mismos que son de suma importancia, para determinar la viabilidad del proyecto.

El primer estudio comprende el estudio de mercado, para ello se determinó la **demanda del producto** en donde se pudo conocer la demanda potencial la cual está integrada por las familias que tienen planificado realizar una construcción de una vivienda en caso de no tener, o la remodelación de su vivienda y que lo integran el noventa y cinco por ciento de los encuestados, posteriormente se determinó la demanda actual que está integrada por los hogares que van a utilizar el ladrillo ya sea para remodelar o hacer su vivienda la misma que está formada por el noventa y seis por ciento de la demanda potencial, y por último se determinó la demanda efectiva y la constituyen aquellos hogares que van a construir o realizar alguna remodelación y que para ello van a utilizar el ladrillo que se producirá de acuerdo al proyecto el mismo que lo integran el noventa y uno por ciento de la demanda actual. Además fue importante realizar un **estudio de la oferta** y se determinó la oferta total de cada año de esta manera se pudo obtener una demanda insatisfecha que es la que

vamos a cubrir como empresa y que presenta un resultado bastante atractivo, para quienes deseen innovar la producción artesanal.

El segundo estudio comprende el Estudio Técnico, en donde se determina Localización el Tamaño del proyecto, la Ingeniería del producto y la Ingeniería del Proceso productivo.

Para desarrollar esta fase se inicia con la localización de la empresa, desde un nivel macro que consiste en una representación geográfica a nivel del país, para ubicar la provincia de Loja, y la micro localización que es la ubicación exacta dentro del contexto del Cantón Catamayo.

Una parte importante en esta fase es la de determinar el tamaño de la empresa, tanto de su estructura arquitectónica como la capacidad de la maquinaria, la misma que debe ir en relación a cubrir la demanda insatisfecha del mercado, y después de analizar varias alternativas de maquinaria, se ha considerado que la maquina propicia para el proyecto es la Blok 1400 Multiuso cuya dimensión es de 1.70 X 1.70 X 1.90 Ms la misma que tiene la capacidad de producir 1000 piezas de ladrillo por hora. El estudio Técnico comprende además un análisis sobre la producción de ladrillo de forma artesanal, y también de forma Semi- automática, y se ha elaborado un flujo grama con el proceso de cada método de producción.

El tercer estudio comprende la organización legal y estructura de la empresa, para ello se desarrolló los pasos de forma ordenada para orientar a los inversionistas en las fases que deben cumplir para constituir una ladrillera de forma legal, y conocer los costos que deberán cancelar para iniciar las operaciones. En la estructura de la empresa se detalla el número de funcionarios que la empresa deberá contratar para cumplir su objetivo, y se desarrolla manuales con las funciones de cada uno de los integrantes de la empresa partiendo de los socios hasta las obreros, con el fin de que cada miembro conozca su responsabilidad y no exista doble función para cada miembro de la organización. Junto a las funciones también constan los requisitos para desempeñar cada uno de los cargos, y se informa también la remuneración que obtendrán teniendo en cuenta que es con los beneficios de ley correspondientes.

El cuarto estudio comprende el estudio financiero, aquí se realizó el presupuesto de la inversión del proyecto, determinando el coste del proyecto.

Partiendo de las inversiones y teniendo en cuenta la producción que se ha planteado para cada uno de los años, se ha realizado una proyección de costos, en donde el valor se va incrementando, proporcionalmente para cada uno de los años, ello se debe a que cada valor se proyecta,

considerando la inflación, y además la producción también se incrementa de modo que los costes son el resultado de una mayor producción.

El quinto capítulo se estudia la factibilidad del proyecto a través de los índices financieros así: la tasa interna de retorno, muy beneficiosa la misma que genera una mayor rentabilidad, que una entidad financiera. Se ha determinado la relación coste beneficio obteniendo como resultado que por cada dólar que se invierta en la empresa se obtiene 48 centavos de dólar. Por último se aplicó el Indicador de Análisis de Sensibilidad en donde se determinó la sensibilidad del proyecto teniendo en cuenta tanto la disminución de los ingresos y el incremento en los costes, de este indicador se puede conocer, que la empresa puede soportar un mínimo cambio en cuanto a costes e ingresos, ya que en caso de producirse una alteración notoria en estos rubros, la empresa se ve afectada en la sensibilidad, poniendo en riesgo la rentabilidad.

Por los factores antes mencionados se puede deducir que el proyecto es financieramente factible, y que beneficia a todos los actores involucrados en esta importante actividad económica.

h) CONCLUSIONES

Al concluir este proceso investigativo y luego de la interpretación y análisis de cada uno de los resultados se ha llegado a plantear las siguientes conclusiones

- ✓ Actualmente el ladrillo es el material preferido en obras de construcción y existe una gran demanda insatisfecha de ladrillo en el Cantón Catamayo.

- ✓ Existen importantes avances tecnológicos en cada uno de los sectores productivos, sin embargo, la fabricación de ladrillo en el Cantón Catamayo, carece de innovación en el proceso de elaboración del producto.

- ✓ Se ha considerado, comercializar el producto en 15 centavos de dólar en el primer año, para atraer a la clientela.

- ✓ El funcionamiento óptimo de la fábrica, requiere contar con el personal idóneo, tanto en la administración como en la operatividad de la empresa.

✓ La consecución del presente proyecto, permite evidenciar el cumplimiento de cada uno de los objetivos, además permite al proponente consolidar la formación profesional, en cuanto a proyectos de inversión se refiere.

i) RECOMENDACIONES

Conociendo los resultados y con las conclusiones anteriormente enunciadas se ha creído conveniente proporcionar las siguientes recomendaciones.

✓ Impulsar el desarrollo industrial, de las fábricas artesanales de ladrillo, de modo que la demanda insatisfecha sea una oportunidad de crecimiento, para los productores y obreros, y beneficie al sector de la construcción.

✓ Innovar la producción artesanal implementando tecnología que permita, mejorar la calidad del producto, optimizar los recursos materiales beneficiando el desarrollo socio económico.

✓ Mantener en los primeros años un margen de utilidad moderado que permita comercializar el producto con un precio accesible y de esta manera lograr afianzarse en el mercado Catamayense

✓ Tomar en cuenta, el manual de funciones a fin de que cada uno de los postulantes a laborar en la empresa, cumpla con los requerimientos solicitados para desempeñar su función de acuerdo a la planificación.

✓ Se recomienda a los estudiantes, inmiscuirse en proyectos de inversión, ya que permite fortalecer los conocimientos adquiridos, evidenciando de cerca la realidad de un negocio, consolidando la formación de los futuros Ingenieros en Banca y Finanzas.

j) BIBLIOGRAFÍA

ARBOLEDA, VÉLEZ G., (2001). Proyectos, formulación, evaluación y control. Bogotá: Ac. Editores.

BACA URBINA, G., (2010). Evaluación de proyectos. 6 ed. México: Editora McGraw Hill.

FONTAINE, E. R., (2008).Evaluación Social de Proyectos. p 648. 13 ed. Madrid: Editorial Pearson Prentice Hall. México

PASACA, M. Formulación y Evaluación de proyectos. Quito: Editora UNL.

CABRERA L. María Fernanda. MODELO DE NEGOCIOS Y COMERCIAL PARA LA CREACIÓN DE UNA FÁBRICA DE LADRILLOS EN EL SECTOR DE CONOCOTO DE QUITO, AÑO 2010. Centro Regional Quito

Páginas de internet

La Vanguardia. Extraído el 08 de abril de 2013 en:
<http://www.lavanguardia.com/economia/20130328/54369627891/economia-estados-unidos-crecio-2012.html>

Burbuja foro de economía. Extraído el 08 de abril de 2013 en:
<http://www.burbuja.info/inmobiliaria/burbuja-inmobiliaria/75846-mayor-fabricante-mundial-de-ladrillos-recorta-30-beneficio-crisis.html>

La Hora. Fabrican ladrillos casi sin ganancia. Extraído el Martes 15 de marzo de 2013. En.
http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101109904/-1/Fabrican_ladrillos_casi_sin_ganancias__.html#.UWNb7ZOQVQg

k) ANEXOS

**ANEXO 1
ANTEPROYECTO**

a) TEMA

“PROYECTO DE INVERSIÓN PARA IMPLEMENTAR UNA FÁBRICA
SEMI- AUTOMÁTICA DE LADRILLO EN EL CANTÓN CATAMAYO DE
LA PROVINCIA DE LOJA”

b) PROBLEMA

La economía mundial presenta grandes problemas y posiblemente esté al borde de una nueva recesión, esto se puede evidenciar haciendo referencia a una de las grandes potencias de la economía mundial como lo es Estados Unidos en donde el país está en un periodo crítico de recuperación, ya que entre diciembre de dos mil siete y junio de dos mil nueve atravesó la recesión más profunda y prolongada en casi ocho décadas y desde julio de dos mil nueve ha mantenido un ritmo moderado de crecimiento, sin inflación y con impacto insuficiente para reducir el desempleo que está en el “7,7 %”.²⁷

“En el presente año los problemas económicos de Estados Unidos persisten y uno de los principales es su nivel de endeudamiento el cual se encuentra en niveles cercanos 70% del PIB y su déficit fiscal, que está en niveles de 9% del PIB, según la Oficina del Presupuesto del Congreso.

Entre los principales factores causantes de la crisis estarían los altos precios de las materias primas, la sobrevalorización del producto, una crisis alimentaria y energética mundial, una elevada inflación planetaria y la amenaza de una recesión en todo el mundo, así como una crisis crediticia, hipotecaria y de confianza en los mercados.

Junto a estas causas se le suman el crecimiento considerable de la población (que ha pasado en el dos mil ocho de 6,692,030,277 personas

²⁷La Vanguardia. 28/03/2013 - 18:34h
<http://www.lavanguardia.com/economia/20130328/54369627891/economia-estados-unidos-crecio-2012.html>

hasta llegar a 7.108.680.700 personas actualmente)”²⁸ y el manejo ineficiente de los recursos estatales, ello ha provocado que la pobreza se concentre en mayor nivel en las zonas rurales o poblados lejanos a las principales ciudades.

Es indudable que estos problemas afectan a la posición económica de las grandes empresas mundiales, y uno de los sectores más afectados es sin duda el sector de la construcción muestra de ello encontramos a la compañía austriaca Wienerberger, “Fundada en mil ochocientos diecinueve en Viena y en bolsa desde 1869, la empresa inició su expansión dinámica, que se ha centrado en los materiales de construcción desde 1997.

Wienerberger es el mayor productor mundial de ladrillos y N ° 1 en la azotea tejas de arcilla de mercado en Europa con 221 plantas en 30 países. También ocupan posiciones líderes en pavimentos de hormigón en Europa central y oriental y los sistemas de tubería en Europa.

La situación de la esta gran compañía se vio bastante afectada en el año dos mil nueve ya que obtuvo un beneficio neto de 98,6 millones de euros en el primer semestre del año, lo que representa un descenso del 30% respecto al mismo periodo del año anterior”.²⁹

²⁸ <http://datafinder.worldbank.org/population-total>

²⁹ BURBUJA FORO DE ECONOMÍA. 21 de agosto de 2008. <http://www.burbuja.info/inmobiliaria/burbuja-inmobiliaria/75846-mayor-fabricante-mundial-de-ladrillos-recorta-30-beneficio-crisis.html>

Wienerberger con este descenso llevó a cabo un proceso de reestructuración que afectó a unas 25 plantas, que fueron cerradas o reorganizadas, lo que provocó reducciones en costes de 25 millones de euros así como la reducción en depreciaciones de otros 25 millones. De este modo, se prevé una reducción de € 50 millones para finales del 2014.

Esta situación afecta al resto del mundo ya que al encontrarnos inmersos en una globalización todo el mundo económico se ve afectado y de sobremanera a los países latinoamericanos debido a que somos los grandes dependientes de los países desarrollados esta dependencia se produce ya que la gran parte de los países latinoamericanos basan su economía en la comercialización de materia prima, y los grandes mercados se encuentran en los países desarrollados, entonces al momento de que ellos sufren una crisis los afectados son también los países latinoamericanos.

“En Latinoamérica no existen datos estadísticos sobre la producción de ladrillo pero sin duda debido a la crisis que el mundo está atravesando este tipo de industrias se han visto afectadas notoriamente, y la disminución del envío de remesas es una de las principales causas (se ha reducido entre un 10% y 25%)”³⁰ y uno de los grandes problemas acerca de la producción de ladrillo en América Latina se debe a que la mayor

³⁰ El comercio. 24 de abril de 2009. <http://elcomercio.pe/economia/277643/noticia-envio-remesas-america-latina-se-ha-reducido-entre-10-25>

parte de la producción de ladrillo es artesanal y no existe información sobre la producción de ladrillos en cada país.

En la actualidad la fabricación de ladrillo se lo puede realizar de tres maneras: la primera es de manera artesanal, es decir utiliza solo la mano de obra en su elaboración, la segunda es de manera semi-automática pues utiliza maquinaria y mano de obra; la tercera es de forma automática, es decir utiliza maquinaria en todo el proceso de fabricación del ladrillo inclusive en la quema del ladrillo.

Sobre el método de fabricación artesanal del ladrillo se puede deducir que es uno de los procedimientos más antiguos y utilizados hasta el día de hoy en la elaboración del ladrillo, La fabricación del ladrillo es laboriosa y demanda de paciencia y tiempo, un proceso que empieza con la adquisición de la arcilla, pasa por la mezcla de aserrín con arcilla, el producto se hornea entre 20 a 30 horas en medio de un fuego intenso y finalmente se lo seca para su comercialización.

Además cuando concluyen las 30 horas de fuego, se espera otras 48 para que el producto se enfríe. Secar el ladrillo cuando está en el molde de madera requiere de por lo menos un día.

También el proceso amerita mucho cuidado, porque si le cae agua al ladrillo cuando se está secando automáticamente se parte en dos.

Sin embargo, fabricar ladrillos de forma artesanal es un oficio que requiere de mucho esfuerzo, dedicación y sacrificio pues luego de trabajar bajo un sol intenso, los obreros se exponen a diversos peligros e inclusive intervienen en los procesos de fabricación menores de edad.

“La elaboración de ladrillo de forma artesanal en el país, ha sido una alternativa de vida para muchos habitantes, en este sentido es importante destacar que el 30% de la población que se dedica a la producción de ladrillos son provenientes de la provincia de Loja.

La fabricación de ladrillos es una de las principales actividades económicas que sustentan a familias del cantón Catamayo, a 35 Km. al sur de la ciudad de Loja, los mismos que han visto en dicha actividad una solución que permita un desarrollo económico sustentable dadas las situaciones geográficas y climáticas propicias para realizar esta actividad, y más aún debido a la gran demanda que existe tanto dentro y fuera de la ciudad. Pero actualmente este sector productivo presenta graves problemas y muchos productores manifiestan “fabricar ladrillos casi sin ganancias” ya que un ladrillo está en 14ctvs. y anteriormente el precio oscilaba entre 16 y 18ctvs”.³¹ Es que a pesar de que intentan mantener un valor oficial en el ladrillo, la competencia es grande a la hora de

³¹La Hora. Fabrican ladrillos casi sin ganancia. Martes 15 de marzo de 2011
http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101109904/-1/Fabrican_ladrillos_casi_sin_ganancias_.html#.UWNb7ZOQVQg

comercializar y obtener el capital invertido para cancelar las deudas que adquieren.

Por ello es que han visto la necesidad de agruparse y aunque ello también provocó división en artesanos, aspiran que los 70 ladrilleros que integran la Cooperativa 27 de Junio puedan industrializar la fabricación de ladrillos y de esta manera mejorar sus ingresos, esta propuesta ha sido respaldada por el prefecto de la Provincia de Loja de acuerdo a lo que manifiesta el presidente de la cooperativa 27 de junio. En donde explica que el prefecto se comprometió en el mes de septiembre del año anterior que en el lapso de tres meses entregar el proyecto, pero hasta la actualidad no se tiene ninguna respuesta, es por ello que manifiesta que el sector de ladrillo y teja es el más desamparado del país.

Es por ello que evidenciando una situación difícil para la producción artesanal de ladrillo, debido al gran esfuerzo que los productores hacen para poder fabricar ladrillos, con una inversión que deja un margen de utilidad bajo, y teniendo en cuenta que existe gran acogida en el cantón Catamayo se plantea el presente tema de tesis ““PROYECTO DE INVERSIÓN PARA IMPLEMENTAR UNA FÁBRICA SEMI- AUTOMÁTICA DE LADRILLO EN EL CANTÓN CATAMAYO DE LA PROVINCIA DE LOJA”

c) JUSTIFICACIÓN

c.1. Justificación Académica

La Universidad Nacional de Loja permite la formación académica y profesional de calidad en el marco del Sistema Académico, el cual permite inmiscuirse en los problemas sociales, y aportar con soluciones en respuesta a las exigencias sociales.

La elaboración del presente trabajo investigativo, para implementar una fábrica semi- automática de ladrillo en el cantón Catamayo de la provincia de Loja permite evidenciar los conocimientos impartidos y contribuir como una fuente de investigación para quien lo crea conveniente, reforzando sus conocimientos valiéndose de la información del presente proyecto, además precisa para la obtención del título de Ingeniero en Banca y Finanzas.

c.2. Justificación Social

El presente proyecto de inversión nace de la necesidad de mejorar la calidad de vida de los productores de ladrillo, mediante la producción tecnificada, que permita desarrollar cada una de las etapas de producción

de una manera digna, sin el sobre esfuerzo humano, y además brindar a la colectividad un producto de calidad.

Además con el aporte del presente proyecto que posteriormente será ejecutado, se pretende contribuir al crecimiento empresarial generando un encadenamiento productivo que beneficie a todos los actores de la sociedad, de la misma manera generar empleos dignos con salarios justos y en un ambiente de trabajo saludable y de esta manera disminuir los niveles de desocupación en Catamayo.

c.3. Justificación Económica

Con la realización del presente proyecto se pretende determinar la factibilidad del mismo y que genere una rentabilidad mayor a la que se produce con la fabricación de manera artesanal de ladrillos, ya que mediante la presente propuesta se aprovecha de mejor manera los recursos tanto materiales, recursos humanos y el tiempo.

De esta manera se aspira crear una fábrica que genere más oportunidades de trabajo, y se convierta en un ente sustentable de la economía del sector, generando mayores ingresos tanto para los dueños de la industria así como para sus trabajadores, y de esta manera reduciendo los índices de desempleo que se existe en el cantón Catamayo.

d) OBJETIVO GENERAL

Incentivar el desarrollo Socio económico, a través de un proyecto de inversión de una Fábrica semi- automática de ladrillo en el cantón Catamayo de la provincia de Loja.

d.1.Objetivos Específicos

- Determinar la oferta y la demanda que existe en el mercado
- Establecer la viabilidad técnica para la implementación de la fábrica de ladrillo en la ciudad de Catamayo.
- Identificar los costos fijos y costos variables que intervienen en el proceso de elaboración del ladrillo, para establecer el precio de comercialización.
- Diseñar un manual de funciones que esté acorde al funcionamiento estructural y organizacional de la empresa.

e) METODOLOGÍA

La metodología comprende los métodos y técnicas que intervienen para realizar el desarrollo de cada una de las fases del proceso en la presente investigación.

Y las cuales se describe a continuación.

✓ **Método Científico**

Este método nos va a permitir la sustentación de la teoría concerniente al proyecto de inversión, partiendo desde la conceptualización.

El cual interviene desde el inicio del proyecto ya que actúa para poner a prueba las hipótesis que tenía sobre la percepción del mercado en la industria ladrillera, además es de vital importancia ya que permite determinar la viabilidad del proyecto a la luz de las normas legales, así como también aprueba la aplicación de fórmulas que van a dar a conocer la viabilidad del proyecto.

✓ **Método Inductivo**

Este método permite analizar los hechos concretos y posteriormente tener una visión general del mercado, en este caso, la intervención de este método me va a permitir la aplicación de encuestas, y así determinar la percepción general que tiene el mercado sobre el ladrillo, entre los aspectos que se podrán determinar se encuentran, los precios de los

productos, los canales de comercialización, localización y el tamaño de la empresa.

✓ **Método Deductivo**

Con la ayuda del método deductivo nos permitió analizar la situación general del mercado, haciendo un análisis general para inmiscuirnos en los problemas que afectan a la industria ladrillera local y de esta manera conocer las debilidades y amenazas que afectan al desarrollo de este tipo de empresas.

✓ **Método Analítico**

Permite analizar cada fase o etapa del proyecto para posteriormente llegar a conclusiones y recomendaciones, este método también interviene para analizar la información que arroja el estudio de mercado (encuestas), e interpretar cada uno de los indicadores que nos va a permitir conocer diversos aspectos entre ellos el periodo de recuperación de la inversión, la rentabilidad del proyecto, y la situación de la industria ante los cambios de la economía del país, y por ultimo dar cumplimiento a los objetivos generales y específicos.

- **Técnica de la observación**

Esta técnica va a permitir la observación directa acerca del proceso productivo artesanal del ladrillo y así mismo conocer las condiciones en

que laboran los trabajadores, la infraestructura y por último el comportamiento de los clientes.

- **Técnica de la encuesta**

La encuesta permite la recolección de información de los clientes cuyas opiniones son de gran importancia, ya que permite conocer la percepción que tiene el cliente sobre el producto, su presentación, los precios y la localización de la empresa.

- **Técnica de la entrevista**

La entrevista permite la recopilación de información sobre la oferta del producto, ésta se la aplicará hacia la competencia, y de esta manera conocer el volumen de venta, el nivel de producción, y el posicionamiento que tienen en el mercado.

f) RECURSOS Y PRESUPUESTO

Detalle	Precio	Unidades	Valor
Copias	0,02	2000	40
Esferos	0,3	10	3
Cuaderno	1,5	5	7,5
Portamina	4	2	8
Internet	1	50	50
Libros	30	3	90
Insumos de Papelería	50	1	50
Transporte	200	1	200
CD	0,75	3	2,25
Impresión y Empastado	200	2	400
Ordenador	500	1	500
Mapas de Macrolocalizacion	7	1	7
Mapas de Microlocalización	7	1	7
Otros Gastos	150	1	150
VALOR TOTAL			1514,75

g) CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	ACTIVIDADES	Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio			
		2013				2013				2013				2013				2013			
		S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4
ANTEPROYECTO	Presentación y aprobación del tema																				
	Elaboración y presentación del proyecto																				
	Aprobación del proyecto y presentación de documentos.																				
DESARROLLO DEL CUERPO DE LA TESIS	Desarrollo tesis Estudio de mercado																				
	Estudio Técnico																				
	Estudio Administrativo -Legal																				
	Estudio Financiero																				
	Evaluación Económica y Financiera																				
	Evaluación Contable																				
REVISIÓN Y APROBACION BORRADOR	Revisión y corrección del borrador																				
	Presentación y aprobación del borrador final de tesis																				

h) **Bibliografía**

1. La Vanguardia. 28/03/2013 - 18:34h encontrado en <http://www.lavanguardia.com/economia/20130328/54369627891/economia-estados-unidos-crecio-2012.html>
2. BURBUJA FORO DE ECONOMÍA. 21 de agosto de 2008. encontrado en <http://www.burbuja.info/inmobiliaria/burbuja-inmobiliaria/75846-mayor-fabricante-mundial-de-ladrillos-recorta-30-beneficio-crisis.html>
3. El comercio. 24 de abril de 2009. encontrado en <http://elcomercio.pe/economia/277643/noticia-envio-remesas-america-latina-se-ha-reducido-entre-10-25>
4. La Hora. Fabrican ladrillos casi sin ganancia. Martes 15 de marzo de 2011. encontrado en http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101109904/-1/Fabrican_ladrillos_casi_sin_ganancias__.html#.UWNb7ZOQVQg
5. Digital Site.2004. encontrado en <http://www.gerencie.com/emprendimiento.html>.
6. BACA, U.G. (Sexta edición McGRAW- HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE V.V). Evaluación de proyectos.
7. PASACA MORA; Manuel Enrique (2004). Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, Loja Ecuador.
8. ARBOLEDA VELEZ; German (2001). Evaluación y Control. Ac Eitores. Colombia

9. Universidad Nacional Del Nord este Comunicaciones Científicas y Tecnológicas 2006. encontrado en <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt2006/07-Tecnologicas/2006-T-081.pdf>
10. CABRERA LOZA MARÍA FERNANDA. MODELO DE NEGOCIOS Y COMERCIAL PARA LA CREACIÓN DE UNA FÁBRICA DE LADRILLOS EN EL SECTOR DE CONOCOTO DE QUITO, AÑO 2010. UTPL. Centro Regional Quito

ANEXO 2

ENCUESTA

Introducción: La presente encuesta tiene como objetivo fundamental determinar cuál es la percepción de los consumidores en cuanto tiene que ver con la industria ladrillera. Favor contestar con elocuencia y responsabilidad, previo que la información obtenida guarde pertinencia con la realidad.

Instrucción: Señale con una (X) la alternativa que responda a la pregunta.

PREGUNTAS

1. ¿Cuántos integrantes tiene su familia?

Dos integrantes	()	Cuatro integrantes	()
Tres integrantes	()	Más de Cuatro integrantes	()

2. ¿En qué tipo de vivienda habita?

Propia y totalmente pagada	()	Arrendada	()
Propia y la está pagando	()	Prestada o cedida	()

3. ¿Qué clase de vivienda se ajusta a su necesidad?

Pequeña	()	Grande	()
Mediana	()	Otros	()

4. ¿Tiene planificado la construcción o remodelación de su vivienda?

Si	()	No	()
----	-----	----	-----

Si su respuesta fue afirmativa continúe con la encuesta caso contrario gracias por la atención prestada.

5. ¿Para qué tiempo tiene planificado realizar la obra?

1 mes	()	7 meses	()
3 meses	()	9 meses	()
5 meses	()	12 meses	()

6. ¿Considera que el ladrillo es el material adecuado para la construcción?

Si	()	No	()
----	-----	----	-----

Si respondió afirmativamente continúe caso contrario gracias por su atención

7. ¿Cuál es la Cantidad aproximada de ladrillos que va a necesitar para realizar sus obras en este año?

25 ladrillos	()	3000 ladrillos	()
50 ladrillos	()	4000 ladrillos	()
100 ladrillos	()	5000 ladrillos	()
500 ladrillos	()	10000 ladrillos	()
1000 ladrillos	()	15000 ladrillos	()
1500 ladrillos	()	20000 ladrillos	()

8. ¿Qué características consideraría para adquirir ladrillo?

Tamaño	()	Peso	()
Precio	()	Forma	()
Color	()	Otros	()

**9. El tamaño normal de un ladrillo macizo es de 27 cm de largo por 10 cm de ancho
¿Cuál sería la dimensión adecuada a sus requerimientos?**

Normal de 10 por 27 cm	()	De 15 a 32 cm	()
De 8 por 25 cm	()	De 17 a 35 cm	()
De 12 por 30 cm	()	Otra dimensión	()

**10. El precio normal de 1 ladrillo en la ciudad de Catamayo es de 16 centavos de dólar
¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por 1 ladrillos de calidad y con las
características anteriormente descritas?**

15 centavos	()	17 centavos	()
16 centavos	()	18 centavos	()

11. El precio de ladrillo que se produce en la Ciudad de Catamayo considera que es:

Alto	()	Conveniente	()
Bajo	()	Demasiado elevado	()

**12. Si se implementara una empresa que fabrique ladrillo de forma tecnificada, ¿usted
sería un cliente potencial de ladrillo? Teniendo en cuenta que el producto que se
realiza de manera tecnificada es de mejor calidad.**

Si	()	No	()
----	-----	----	-----

Si respondió afirmativamente continúe caso contrario gracias.

13. ¿Cuáles son las formas de pago que usted elegiría al efectuar la compra de ladrillo?

En Efectivo	()	A Crédito	()
Tarjeta de Crédito	()	Plan acumulativo	()
Cheque	()	Otro	()

**14. Por el factor tiempo y por comodidad, sería de su agrado contar con algunos
servicios adicionales al momento de realizar la compra de ladrillo, elija uno de los
que se señala a continuación.**

Venta por Catálogo	()	Call Center (Vía telefónica)	()
Venta vía Internet	()	Otros	()

**15. ¿Qué factores tomaría en consideración usted para mantener su fidelidad en cuanto
a un proveedor de ladrillo? Señale una opción**

Atención al Cliente	()	Acceso al punto de Venta	()
Presentación del Producto	()	Variedad de Productos	()
Aval de Calidad	()	Personal Capacitado	()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

**ANEXO 3
FORMATO DE LA OFERTA**

Propietario del Negocio:	
Dirección:	
Año de Constitución:	
Número de Empleados:	
Productos que Comercializa	
Principales Proveedores	Tierra
	Aserrín
Ventas de ladrillo	Anuales
	Mensuales
	Semanales
Foto	

ANEXO 4
FOTOGRAFÍAS DEL TERRENO



ANEXO 5

PRESUPUESTO DE LA OBRA CIVIL

PRESUPUESTO DEL PROYECTO DE " LADRILLERA TECNIFICADA EL VALLE			LADRILLERA TECNIFICADA EL VALLE			
N°	CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
PRELIMINARES						\$ 1.277,04
1		Trazo y nivelacion para identificar el sembrado de elementos estructurales, trazo de ejes y referencias, incluye materiales y mano de obra.	m2	322,40	\$ 2,00	\$ 644,80
2		Suministro y colocacion de tapial de proteccion en fachada a base de lona mesh impresa, incluye preparaciones para sujetar la misma, anclas, cuerda para sujecion, andamiaje y mano de obra.	m2	322,40	\$ 0,10	\$ 32,24
3		Suministro habilitado y colocacion de apuntalamiento de seguridad para refuerzo del edificio durante el proceso de demolicion de los elemntos estructurales, incluye materials, mano de obra, este apuntlamiento esta considerado para dos niveles.	ml	30,00	\$ 20,00	\$ 600,00

HORNO PARA LADRILLO						\$ 6.620,00
4		Trazo y nivelacion para la colocacion horno para cocion de ladrillos que incluye, trazo de ejes y referencias, incluye materiales y mano de obra.	m2	60,00	\$ 2,00	\$ 120,00
5		Elaboracion de muro de ladrillos recocidos , incluye habilitado y armado de acero de refuerzo fy 4200, cimbra y descimbra acabado comun, suministro y colocacion de concreto estructural bombeable fc 300 kg/cm3, materiales y mano de obra.	M2	100,00	\$ 65,00	\$ 6.500,00
CISTERNA						\$ 21.100,35
6		Elaboracion de muro de concreto armado, incluye habilitado y armado de acero de refuerzo fy 4200, cimbra y descimbra acabado aparente, suministro y colocacion de concreto estructural bombeable fc 300 kg/cm3, materiales y mano de obra.	m3	150,56	\$ 100,00	\$ 15.056,00
7		Elaboracion de Losa de Cimentacion, incluye habilitado y armado de acero de refuerzo fy 4200, cimbra y descimbra acabado comun, suministro y colocacion de concreto estructural bombeable fc 300 kg/cm3, materiales y mano de obra.	M2	82,99	\$ 65,00	\$ 5.394,35
8		Castillo de seccion tipo, concreto fc=200 kg/cm2, r.n. ag.max. 3/4", reforzada con varillas de 3/8" de diametro (no. 3) y estribos de 1/4" de diametro (no. 2), cimbrado acabado comun, 2 caras, incluye: acarreo de los materiales a	ML	50,00	\$ 13,00	\$ 650,00
ESTRUCTURA Y REESTRUCTURA						\$ 43.560,00
9		Elaboracion de contratraves nuevas, incluye habilitado y armado de acero de refuerzo fy 4200, cimbra y descimbra acabado comun, suministro y colocacion de concreto estructural bombeable fc 300 kg/cm3, materiales y mano de obra.	M3	27,20	\$ 100,00	\$ 2.720,00

10		Elaboracion de Losa de Cimentacion, incluye habilitado y armado de acero de refuerzo fy 4200, cimbra y descimbra acabado comun, suministro y colocacion de concreto estructural bombeable fc 300 kg/cm3, materiales y mano de obra.	M2	64,00	\$ 100,00	\$ 6.400,00
11		Suministro habilitado y montaje de columna de acero de refuerzo A-36 tipo (cm-1) , incluye materiales, mano de obra, andamiaje, pruebas de soldadura, praimer y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	ml	20,00	\$ 200,00	\$ 4.000,00
12		Elaboracion de muro de concreto armado, incluye habilitado y armado de acero de refuerzo fy 4200, cimbra y descimbra acabado aparente, suministro y colocacion de concreto estructural bombeable fc 300 kg/cm3, materiales y mano de obra.	m3	152,20	\$ 200,00	\$ 30.440,00
INSTALACIONES						\$ 540,00
13		Suministro y colocacion de salidas sanitarias, incluye ducteria, abrazaderas, pruebas de hermeticidad y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	salida	1,00	\$ 180,00	\$ 180,00
14		Suministro y colocacion de salidas hidraulicas, incluye ducteria, abrazaderas, llaves de control, pruebas de hermeticidad y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	salida	2,00	\$ 180,00	\$ 360,00
ALBAÑILERIA						\$ 6.940,00
15		Muro de tabique sistema novaceramic, de 12 cm de espesor asentado con mortero cemento cal -arena en proporción 1:1:6 con juntas de 1 cm de espesor, acabado comun, incluye: el suministro de los materiales, cortes, desperdicios, herramienta	M2	100,00	\$ 50,00	\$ 5.000,00

16		Dalas de desplante y cerramiento de seccion tipo, concreto fc=200 kg/cm2, r.n. ag.max. 3/4", reforzada con varillas de 3/8" de diametro (no. 3) y estribos de 1/4" de diametro (no. 2), cimbrado acabado comun, 2 caras, incluye: acarreo de los materiales a	ML	50,00	\$ 18,00	\$ 900,00
17		Castillo de seccion tipo, concreto fc=200 kg/cm2, r.n. ag.max. 3/4", reforzada con varillas de 3/8" de diametro (no. 3) y estribos de 1/4" de diametro (no. 2), cimbrado acabado comun, 2 caras, incluye: acarreo de los materiales a	ML	80,00	\$ 13,00	\$ 1.040,00
VARIOS						\$ 3.750,00
18		reingenieria del proyecto	lote	1,50	\$ 2.500,00	\$ 3.750,00
					Sub Total	83787,39
					IVA	\$ 10.054,49
					Total	\$ 93.841,88

ANEXO Nº 6

MAQUINARIA



FÁCIL DE
TRANSPORTAR
CONTROLES DE
ALTA PRECISIÓN

**BLOK
1400
MULTIUSO**

**BLOQUES, BALDOSAS, ADOQUINES, LEGOS, CORDONES, REJILLAS
PRODUCCIÓN DE TODO TIPO DE LADRILLOS EN UNA SOLA MÁQUINA**

Cuenta con dos tanques de aceite; dos cilindros hidráulicos.

Tiene ventajas de rendimiento; el ladrillo es fácil de mantener; sin pallet.

Una vez producido, el ladrillo puede ser movido y llevado sin causarle daño.

Una máquina de uso múltiple con sólo cambiar los moldes.

Puede añadir color arbitrariamente.

Sistema automático de alimentación

5 MODELOS PARA SATISFACER SU NECESIDAD

MODELO 400

Max. tamaño de salida 40 X 40 Cm
Capacidad de producción 1.000 piezas por hora
Presión nominal 31.5 Mpa
Max. presión 2 T
Potencia del motor 15 kW
Método de transmisión hidráulica
peso total de la maquina 1500 kg
Dimensiones 1.70 X 1.70 X 1.90 Ms.
Precio con 4 moldes USD 26.500.-

MODELO 500

Max. tamaño de salida 50 X 50 Cm
Capacidad de producción 1.500 piezas por hora
Presión nominal 31.5 Mpa
Max. presión 2.3 T
Potencia del motor 16.5 kW
Método de transmisión hidráulica
peso total de la maquina 1900 kg
Dimensiones 2.00 X 2.00 X 2.10 Ms.
Precio con 4 moldes USD 33.500.-

MODELO 600

Max. tamaño de salida 60 X 60 Cm
Capacidad de producción 2.000 piezas por hora
Presión nominal 31.5 Mpa
Max. presión 3.6 T
Potencia del motor 20 kW
Método de transmisión hidráulica
peso total de la maquina 3.900 kg
Dimensiones 2.20 X 2.20 X 2.40 Ms.
Precio con 4 moldes USD 38.700.-

MODELO 800

Max. tamaño de salida 80 X 60 Cm
Capacidad de producción 2.500 piezas por hora
Presión nominal 31.5 Mpa
Max. presión 4 T
Potencia del motor 24.5 kW
Método de transmisión hidráulica
peso total de la maquina 5.500 kg
Dimensiones 2.40 X 2.40 X 2.80 Ms.
Precio con 4 moldes USD 51.000.-


MODELO 1000

Max. tamaño de salida 100 X 60 Cm
Capacidad de producción 3.000 piezas por hora
Presión nominal 31.5 Mpa
Max. presión 5 T
Potencia del motor 26.5 kW
Método de transmisión hidráulica
peso total de la maquina 6.800 kg
Dimensiones 2.50 X 2.50 X 3.20 Ms.
Precio con 4 moldes USD 58.800.-

Incluye:

Maquina completa.
4 moldes a elección.
Flete y seguro marítimo a puertos del Mundo.
Garantía dos años.
Repuestos en 72 hs.

ANEXO 7 HERRAMIENTAS



R.U.C. 1102946157001

FECHA DE EMISIÓN		
DÍA	MES	AÑO
15	05	2013

Ing. Vicente Bolívar Granda Quinche
DIR.: 18 de Noviembre 01-26 (a veinte metros de la Puerta de la Ciudad)
 Telf.: 2562774 - 2589352 *Loja - Ecuador
 Sucursal: 18 De Noviembre 17-27 entre Gonzanamá y Chil: Telf.: 256 58 72
 OFRECE: MATERIALES ELÉCTRICOS, HERRAMIENTAS, MAQUINARIA, INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y FERRETERÍA EN GENERAL

PROFORMA Nº 000103


SR. (ES): Somatham Maldonado TELF.: _____

R.U.C./C.I.: 1105023137 DIREC.: Catamarca

CANT.	DESCRIPCIÓN	P. UNITARIO	VALOR DE VENTA
1	Hacha 3 1/2 Troper.	18.95	18.95.
1	Caratilla	69.95	69.95
1	Palo Ballota	11.25	11.25.
1	Tanque 100 Botella	159.95	1.59.95.

GRÁFICAS MUÑOZ • Giber Eduardo Muñoz Guzmán • Telefax: 2583727

Son: \$ Dieciocho Trece y Uno con 3/100 dólares


FIRMA AUTORIZADA

SUBTOTAL 12 % 260.10

SUBTOTAL 0 %

DESCUENTO \$

SUBTOTAL

I.V.A. 12 % \$ 31.21

VALOR TOTAL \$ 291.31

**ANEXO 8
EQUIPO DE PRODUCCIÓN**

SIMASIHU CIA. LTDA.

Fecha: 15/05/2013 Ciudad: LOJA
Cliente: JHONATAN MALDONADO
Ruc: 1105023137 Telefono:
Direccion: CATAMAYO

Cant.	Descripcion	PrecioUnit.	Total
1	GUANTE POLACO	2.23	2.23
1	CASCO 5121 MAC AMARILLO TAF.CREMALLERA	5.35	5.35
1	CAMISETA JERSEY TIPO POLO COLOR BEIGE T	5.31	5.31
1	PANTALON INDIGO PRELAVADO 40	16.07	16.07
1	CAMISETA PIKET TIPO POLO AZUL MARINO T 40	7.81	7.81
1	OVEROL AZUL ELECTRICO T. 44	22.32	22.32
1	8210 MASCARILLA POLVO Y NEBLINA	1.11	1.11

SESENTA Y SIETE, 45/100 DOLARES

Subtotal 12%	60.22
Iva 12%	7.22
TOTAL:	67.45

Tiempo de Validez: 15 Días

Forma de Pago:

Tiempo de Entrega: A CONVENIR CON EL CLIENTE DE ACUERDO AL TIPO Y A LA CANTIDAD



SIMASIHU CIA. LTDA.
RUC: 1191741427001
Telefono: 3027514 / Loja-Ecuador

**ANEXO 9
EQUIPOS DE OFICINA**

TVENTAS

TELEVISION Y VENTAS TELEVENT S.A.
RUC: 1790896544001
Contribuyente Especial Resolucion: 5368
Matriz: JUAN DE AZCARAY 355 Y AMAZONAS
Telefono: 2448850
SUCURSAL: LOCAL LOJASALINAS

PROFORMA

Documento Interno:13208200

CLIENTE: MALDONA CUENCA JHONATAN ALDEAN
Ci/R.U.C.:1105023137
DIRECCION: CATAMAYO Y
TELEFONO: 0969729394
Caja:030002Cajero/a:PIEDRA MARIA DEL CIS
NE
Vendedor/a:CORREA BURNED JOSUE ENRIQUE
Hora : 15:08:31 - Fecha: 15/05/2013

Descripcion	Cant.	P.U.	Subtotal
PANA-658848	1	97.32	97.32*
PANASONIC TELEFONO KX-TG40 S			
ELEC-129244	1	61.61	61.61*
ELUX. VENTILADOR BFV10 TUR S			
FLEX-011001	1	0.01	0.00
FUNDA MINI TVENTAS BIODEGRDes. 100.00% S			
Subtotal: \$			158.93
Tarifa 0%: \$			0.00
Tarifa 12%: \$			158.93
I.V.A.: \$			19.07
A pagar: \$			178.00

Formas de Pago	Valor
Efectivo	178.00
VALIDO HASTA: 30/05/2013	

2448850

ANEXO 10 EQUIPO DE COMPUTACIÓN

Ciente:

MALDONADO CUENCA JONATHAN ADRIAN
1105023137
CALLE ABDON CALDERON, 24 DE MAYO
Fono 676519
Fax
Fecha Cotizacion: 15/05/2013

**PROFORMA N°
21970**

Vendedor: LENIN MEJIA



Cant.	Part Number	Descripción	CPVP.	P.U.	Total
1	000000011330	COMPUTADOR MASTERPC BLACK CI7 3.4GHZ,8GB,1TB-HD, DVDWR, LECTOR MEM, TECLADO,MOUSE, PARLAN	3		1,052.35
1	000000011340	MONITOR 18.5 LG LED 19EN33S 1366X768	3		
1	000000011341	MESA COMPUTADOR TK700 SENCILLA ARMADA	3		
1	000000004846	SILLAS GIRATORIAS CON BRAZO	3		
1	000000009408	IMPRESORA CANON PIXMA MP230 (GRATIS CABLE USB)	3		
1	000000003740	TECLADO GENIUS KB 220E MULTIMEDIA USB	3		
1	000000002369	MOUSE GENIUS XSCROLL USB NEGROS	3		
1	000000009047	WEB CAM ALTEK SKYPE USB (186498)	3		
1	000000005778	AUDIFONO Y MICROFONO OMEGA 662360	3		
1	000000010838	LICENCIA DE NOD32 ANTIVIRUS ESET 6.0 OEM RASPADITA	3		
1	000000011520	REGULADOR DE VOLTAJE FORZA PARA PARA ELECTRODOMESTICOS FVP-1201N	3		
1	000000008149	SERVICIOS INFORMATICOS-DIEGO	3		
1	000000004579	PAD MOUSE DE FIGURAS PVC	3		
1	000000003651	COBERTORES 19 LCD SIN LOGO	3		

Subtotal \$	1,052.35
Descuentos \$	105.24
Subtotal Neto \$	947.11
Subtotal IVA 0%	0.00
Subtotal IVA 12%	947.11
IVA 12%	113.65
Recargo \$	0.00
TOTAL USD\$	1,060.76

PRINCIPAL : AZUAY 1257 Y OLMEDO FONO:2589359-2564204-2562950
SUCURSAL1 : AV MANUE AGUSTIN AGUIRRE Y COLON 2560292
SUCURSAL2 : AV GRAN COLOMBIA Y ANCON 2575819
SUCURSAL3-ZAMORA: SEVILLA DE ORO Y 24 DE MAYO 2506387
masterpc@masterpc.com.ec

**ANEXO 11
MUEBLES**



HOGAR & MAS
18 de Noviembre 0624 entre Colón
y José Antonio Equiguren.
Teléfono: 2582222

Proforma Nro. 595

RUC. 1191737128001

Fecha: Miércoles, 15 de MAYO de 2013

Cliente: **MALDONADO CUENCA JHONATAN**
Dirección: CATAMAYO

Código: 1105023137
Teléfono:

TENEMOS EL AGRADO DE COTIZARLE EN LAS SIGUIENTES CONDICIONES

Cantidad	DETALLE	Valor Unitario	TOTAL
1	SILLA COMEDOR FABIA NEGRO	58.040	58.04
1	LIBRERO DARIO C/4 REPISAS ROBLE OSC	133.930	133.93
1	SILLA METAL CROMADO TRIPLEPERSONAL	409.820	409.82
1	ESTANTERIA EJECUTIVA DE TERMOLAMINA	612.500	612.50
1	ESCRITORIO ALLEN ROBLE OSCURO	187.500	187.50
1	MESA DE CENTRO ASPEN DOURALE VAMOL	156.250	156.25
1	DISPENSADOR FILTRO DE AGUA 14LTS	22.320	22.32
Garantía: 1 año		SUBTOTAL =>	1,580.36
Servicio Técnico:		12% IVA =>	189.64
Moneda : DOLARES		TOTAL =>	1,770.00
Forma de Pago: CONTADO			

ENTRADA: 0.00 Plazo: 0 meses Cuota Mensual: 0.00

QUERRENY ASISTENTE ADMINISTRATIVO
 RUC. 1191737128001

www.hogarymas.com.ec

Dirección: 18 de Noviembre 06-24 y Colón
Email: hogarymas@hotmail.com
Pbx: (593) 07 2582222

**ANEXO 12
ROL DE PAGOS**

ROL DE PAGOS												
"LADRILLERA TECNIFICADA EL VALLE" Cía. Ltda												
CORRESPONDIENTE AL PRIMER MES DE PERSONAL ADMINISTRATIVO AÑO 1												
Secuencia.	Nombres	Cargo	Ingresos							Egresos		Líquido a pagar
			S.B.	Décimo tercer sueldo	Décimo cuarto sueldo	Vacaciones	Fondos de Reserva	IESS patronal 12,15%	Total Ingresos	IESS personal 9,35%	Total egresos	
1		Gerente	400,24	33,35	26,50	16,68	-	48,63	525,40	37,42	37,42	487,98
2		Secretaria/ Contadora	327,02	27,25	26,50	13,63	-	39,73	434,13	30,58	30,58	403,55
			727,26	60,61	53,00	30,30	-	88,36	959,53	68,00	68,00	891,53

ROL DE PAGOS													
"LADRILLERA TECNIFICADA EL VALLE Cía. Ltda "													
CORRESPONDIENTE AL PRIMER MES DE PERSONAL ADMINISTRATIVO 2													
Secuencia.	Nombres	Cargo	Ingresos						Total Ingresos	Egresos		Total egresos	Líquido a pagar
			S.B.	Décimo tercer sueldo	Décimo cuarto sueldo	FONDOS DE RESERVA	Vacaciones	IESS patronal 12,15%		IESS personal 9,35%			
1		Gerente	400,24	33,35	26,50	33,35	16,68	48,63	558,75	37,42	37,42	521,33	
2		Secretaria	327,02	27,25	26,50	27,25	13,63	39,73	461,38	30,58	30,58	430,81	
			727,26	60,61	53,00		30,30	88,36	1.020,13	68,00	68,00	952,14	

ROL DE PAGOS													
"LADRILLERA TECNIFICADA EL VALLE Cía. Ltda "													
CORRESPONDIENTE AL PRIMER MES DE MANO DE OBRA DIRECTA AÑO 1													
Secuencia.	Nombres	Cargo	Ingresos						Total Ingresos Para el trabajador	Egresos		Total egresos Para el Trabajador	Líquido que recibe el Trabajador
			S.B.	Décimo tercer sueldo	Décimo cuarto sueldo	IESS patronal 12,15%	FONDOS DE RESERVA	Vacaciones		IESS personal 9,35%			
1		Operador de Maquinaria	326,72	27,23	26,50	39,70	-	13,61	420,14	30,55	30,55	389,59	
2		Obrero 1	318,89	26,57	26,50	38,75	-	13,29	410,71	29,82	29,82	380,89	
3		Obrero 2	318,89	26,57	26,50	38,75		13,29	410,71	29,82	29,82	380,89	
4		Obrero 3	318,89	26,57	26,50	38,75		13,29	410,71	29,82	29,82	380,89	
5		Obrero 4	318,89	26,57	26,50	38,75	-	13,29	410,71	29,82	29,82	380,89	
			1.602,28	133,52	132,50	194,68	0,00	66,76	2.062,98	149,81	149,81	1.913,17	

ROL DE PAGOS
"LADRILLERA TECNIFICADA EL VALLE Cía. Ltda "
CORRESPONDIENTE AL PRIMER MES DE PERSONAL DE PRODUCCIÓN AÑO 2

Secuencia.	Nombres	Cargo	Ingresos						Total Ingresos	Egresos		Líquido a pagar
			S.B.	Décimo o tercer sueldo	Décimo o cuarto sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	IESS patronal al 12,15%		IESS personal 9,35%	Total egresos	
1		Operador de Maquinaria	326,72	27,23	26,50	27,23	13,61	39,70	460,98	30,55	30,55	430,43
2		Obrero 1	318,89	26,57	26,50	26,57	13,29	38,75	450,57	29,82	29,82	420,75
3		Obrero 2	318,89	26,57	26,50	26,57	13,29	38,75	450,57	29,82	29,82	420,75
4		Obrero 3	318,89	26,57	26,50	26,57	13,29	38,75	450,57	29,82	29,82	420,75
5		Obrero 4	318,89	26,57	26,50	26,57	13,29	38,75	450,57	29,82	29,82	420,75
			1.602,28	133,52	132,50	133,52	66,76	194,68	2.263,26	149,81	149,81	2.113,45

ANEXO 13
NÚMERO DE PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN AÑO 2011, CON EL NÚMERO DE METROS CUADRADOS

Fecha	Permiso	Nombre	Ubicación	Coste de Obra	Metros
<i>23/02/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Juan Guaman Cuenca</i>	<i>Calle Sucre yAlonso de Mercadillo</i>	<i>\$ 12.480,00</i>	<i>396,00m2</i>
<i>23/02/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Gloria Narvaez Carrillo</i>	<i>Av. Eliseo Arias Carrión</i>	<i>\$ 10.320,00</i>	<i>305,00m2</i>
<i>25/02/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Maria Olivia Torres</i>	<i>via a la Costa</i>	<i>\$ 111.040,00</i>	<i>102,43m2</i>
<i>10/03/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>julio Parrilla Diaz</i>	<i>Sector la Florida</i>	<i>\$ 22.720,00</i>	<i>464,33m2</i>
<i>11/02/2010</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Milton Benavides Carrion</i>	<i>Calle Atahualpa</i>	<i>\$ 7.520,00</i>	<i>130,00m2</i>
<i>25/02/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Bernardina Jaramillo</i>	<i>Calle Atahualpa</i>	<i>\$ 11.680,00</i>	<i>360,00m2</i>
<i>15/03/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Juan Perez Silverio</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 12.480,00</i>	<i>512,00m2</i>
<i>03/03/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Lida Rodrigues Reyes</i>	<i>Calle Alonso de Mercadillo</i>	<i>\$ 56.180,00</i>	<i>306,00m2</i>
<i>16/02/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Maria Luzuriaga Martinez</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 20.640,00</i>	<i>334,80m2</i>
<i>23/03/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Luis Balcazar Celi</i>	<i>Barrio 22 de Mayo</i>	<i>\$ 8.000,00</i>	<i>200,00m2</i>
<i>25/02/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Amada Loaiza Ruales</i>	<i>La Vega</i>	<i>\$ 4.400,00</i>	<i>148,00m2</i>
<i>14/02/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Gloria Román Aguirre</i>	<i>Calle Sucre</i>	<i>\$ 26.000,00</i>	<i>330,00m2</i>
<i>10/03/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Vicente Narvaez Narvaez</i>	<i>Barrio Trapichilo</i>	<i>\$ 32.560,00</i>	<i>568,00m2</i>
<i>25/02/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Pedro Narvaez Carrillo</i>	<i>Lot. Daniel Arias carrión</i>	<i>\$ 13.680,00</i>	<i>230,00m2</i>
<i>25/02/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Richard Jaramillo Pacheco</i>	<i>Av. Eliseo Arias Carrión</i>	<i>\$ 46.160,00</i>	<i>264,00m2</i>
<i>21/04/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Gonzalo Riofrio Giron</i>	<i>Barrio El Porvenir</i>	<i>\$ 10.700,00</i>	<i>325,00m2</i>
<i>02/05/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Jose Quizhpe Orellana</i>	<i>Calle 10 de Agosto</i>	<i>\$ 20.800,00</i>	<i>390,00m2</i>
<i>05/05/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Blanca Castillo Troya</i>	<i>San Jose</i>	<i>\$ 23.693,60</i>	<i>3675m2</i>
<i>12/04/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Edita Flores Sanchez</i>	<i>San Jose</i>	<i>\$ 7.580,00</i>	<i>336,00m2</i>
<i>12/04/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Jose Benitez Sanchez</i>	<i>Barrio La Florida</i>	<i>\$ 7.000,00</i>	<i>250,00m2</i>

<i>12/05/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Gonzalo Chavez Morocho</i>	<i>San Jose</i>	<i>\$ 20.191,00</i>	<i>420,00m2</i>
<i>09/05/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Lorena Obregon Cañar</i>	<i>Lot. Eliceo Arias</i>	<i>\$ 15.435,00</i>	<i>200,00m2</i>
<i>11/04/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Milton Macas Medina</i>	<i>las Canoas</i>	<i>\$ 18.800,00</i>	<i>411.25m2</i>
<i>05/05/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Blanca Castillo Troya</i>	<i>San Jose</i>	<i>\$ 23.693,60</i>	<i>3675m2</i>
<i>12/04/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Edita Flores Sanchez</i>	<i>San Jose</i>	<i>\$ 7.580,00</i>	<i>336,00m2</i>
<i>28/04/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Franklin Betancourt Soto</i>	<i>Barrio La Vega</i>	<i>\$ 25.327,00</i>	<i>336,04m2</i>
<i>12/04/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Jose Benitez Sanchez</i>	<i>Barrio La Florida</i>	<i>\$ 7.000,00</i>	<i>250,00m2</i>
<i>12/05/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Gonzalo Chavez Morocho</i>	<i>San Jose</i>	<i>\$ 20.191,00</i>	<i>420,00m2</i>
<i>21/04/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Luis Gonzalo Rojas Ramírez</i>	<i>Calle Abdón Calderón</i>	<i>1,977,60</i>	<i>420,00m2</i>
<i>11/04/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Milton Macas Medina</i>	<i>las Canoas</i>	<i>\$ 18.800,00</i>	<i>411.25m2</i>
<i>22/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Carlos Carriòn Medina</i>	<i>Av. Catamayo</i>	<i>\$ 55.360,00</i>	<i>640,00m2</i>
<i>27/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Wagner Alvares Bravo</i>	<i>Moradores de la Cruz</i>	<i>\$ 4.620,00</i>	<i>462,00m2</i>
<i>15/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Maria Torres Guerrero</i>	<i>Calle 1 de Mayo</i>	<i>\$ 31.840,00</i>	<i>960,00m2</i>
<i>20/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Dora Paladines Maldonado</i>	<i>Calle 10 de agosto</i>	<i>\$ 5.200,00</i>	<i>720,00m2</i>
<i>24/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Herminia Paladines</i>	<i>Lot. Moradores de la Cruz</i>	<i>\$ 16.160,00</i>	<i>255,00m2</i>
<i>17/11/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Paulino Espinoza</i>	<i>Sector los Tejares</i>	<i>\$ 47.200,00</i>	<i>4.720,00m2</i>
<i>15/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Fabiola Ponce Carvajal</i>	<i>Calle Sucre</i>	<i>\$ 35.920,00</i>	<i>332,50m2</i>
<i>15/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Tobar Encalada</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 9.920,00</i>	<i>364,00m2</i>
<i>15/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Evia Sanchez Gómez</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 20.720,00</i>	<i>375,00m2</i>
<i>14/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Guillermo Ojeda Noriega</i>	<i>Calle 3 de Noviembre</i>	<i>\$ 4.070,00</i>	<i>407,00m2</i>
<i>15/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Olga Sánchez Chávez</i>	<i>Barrio la Vega</i>	<i>\$ 49.520,00</i>	<i>450,00m2</i>
<i>02/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Lino Sarango</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 8.080,00</i>	<i>442,00m2</i>
<i>03/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Humberto Floresmil</i>	<i>Barrio San Antonio</i>	<i>\$ 15.700,00</i>	<i>320,00m2</i>

<i>03/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Victor Ayala Diaz</i>	<i>Calle Juan Montalvo</i>	<i>\$ 20.000,00</i>	<i>207,00m2</i>
<i>15/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Hermanos Coronel</i>	<i>La Botella</i>		<i>1Hect.</i>
<i>16/12/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Luz Loarte Sánchez</i>	<i>Calle Isidro Ayora</i>	<i>\$ 25.040,00</i>	<i>340,60m2</i>
<i>22/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Carlos Carrión Medina</i>	<i>Av. Ctamayo</i>	<i>\$ 55.360,00</i>	<i>640,00m2</i>
<i>07/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Angel Zambrano Ramirez</i>	<i>Calle 24 de Mayo y Olmedo</i>	<i>\$ 16.400,00</i>	<i>94,00m2</i>
<i>15/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Maria Guerrero Torres</i>	<i>Calle 1 de Mayo</i>	<i>\$ 31.840,00</i>	<i>960,00m2</i>
<i>20/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Dora Paladines Maldonado</i>	<i>Calle 10 de Agosto</i>	<i>\$ 5.200,00</i>	<i>720,00m2</i>
<i>24/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Herminia Paladines</i>	<i>Lot. Moradores de la Cruz</i>	<i>\$ 16.160,00</i>	<i>255,00m2</i>
<i>15/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Fabiola Ponce Carvajal</i>	<i>Calle Sucre</i>	<i>\$ 35.920,00</i>	<i>332,50m2</i>
<i>15/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Tobar Encalada</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 9.920,00</i>	<i>364,00m2</i>
<i>15/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Evia Sanchez Gómez</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 20.720,00</i>	<i>375,00m2</i>
<i>02/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Gloria Azanza Herrera</i>	<i>Lot. Santo Domingo de Guzman</i>	<i>\$ 3.200,00</i>	<i>150,00m2</i>
<i>15/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Olga Sánchez Chávez</i>	<i>Barrio la Vega</i>	<i>\$ 49.520,00</i>	<i>450,00m2</i>
<i>02/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Lino Sarango</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 8.080,00</i>	<i>442,00m2</i>
<i>03/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Humberto Floresmil</i>	<i>Barrio San Antonio</i>	<i>\$ 15.700,00</i>	<i>320,00m2</i>
<i>03/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Victor Ayala Diaz</i>	<i>Calle Juan Montalvo</i>	<i>\$ 20.000,00</i>	<i>207,00m2</i>
<i>02/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Gloria Azanza Herrera</i>	<i>Lot Santo Domingo de Guzman</i>	<i>\$ 3.200,00</i>	<i>150,00m2</i>
<i>07/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Ángel Zambrano Ramirez</i>	<i>Calle 24 de Mayo y Olmedo</i>	<i>\$ 16.400,00</i>	<i>94,00m2</i>
<i>16/12/2011</i>	<i>vivienda</i>	<i>Luz Loarte Sánchez</i>	<i>Calle Isidro Ayora</i>	<i>\$ 25.040,00</i>	<i>340,60m2</i>
<i>06/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Cumar Cueva Carrion</i>	<i>Calle Olmedo</i>	<i>\$ 23.040,00</i>	<i>306,00m2</i>
<i>08/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Humberto Lozano Ruiz</i>	<i>Calle Alonso de Mercadillo</i>	<i>\$ 33.280,00</i>	<i>300,00m2</i>
<i>14/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Carlos Muñoz Aguilar</i>	<i>Av. Catamayo y Olmedo</i>	<i>\$ 9.040,00</i>	<i>402,00m2</i>
<i>11/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Stalin Riofrio Delgado</i>	<i>Calle 9 de octubre</i>	<i>\$ 16.000,00</i>	<i>257,00m2</i>
<i>20/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Magda Chamba</i>	<i>Calle Isidro Ayora</i>	<i>\$ 20.160,00</i>	<i>128,00m2</i>

		<i>Betancourt</i>			
<i>04/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Martha Ordoñez Jaramillo</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 11.120,00</i>	<i>336,00m2</i>
<i>12/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Josè Medina Pineda</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 3.360,00</i>	<i>270,00m2</i>
<i>18/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Franclin Ochoa Ohoa</i>	<i>Calle S/N y Isidro Ayora</i>	<i>\$ 10.640,00</i>	<i>105,00m2</i>
<i>25/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Victor tinizaray Torres</i>	<i>lot. Eliseo Arias</i>	<i>\$ 8.640,00</i>	<i>200,00m2</i>
<i>18/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Justo Abel Bravo</i>	<i>Calle Bolivar</i>	<i>\$ 25.280,00</i>	<i>390,00m2</i>
<i>18/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Josè Celi Rivera</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 6.240,00</i>	<i>480,00m2</i>
<i>03/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Rafael Cañar Narvaez</i>	<i>Calle Eloy Alfaro</i>	<i>\$ 16.000,00</i>	<i>147,00m2</i>
<i>18/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Blanca Carrion Encalada</i>	<i>Calle Atahualpa</i>	<i>\$ 7.600,00</i>	<i>331,00m2</i>
<i>07/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Celso Medina Armijos</i>	<i>Lot. La Cruz</i>	<i>\$ 18.240,00</i>	<i>250,00m2</i>
<i>05/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Faviola Jaramillo Ludeña</i>	<i>Barrio Las Canoas</i>	<i>\$ 6.000,00</i>	<i>280,00m2</i>
<i>08/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Ruben Gallego</i>	<i>San Pedro de la Bendita</i>	<i>\$ 10.960,00</i>	<i>622,00m2</i>
<i>14/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Cosme Benavides Aguilar</i>	<i>Barrio la Vega</i>	<i>\$ 6.960,00</i>	<i>450,00m2</i>
<i>28/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Martha Yaguana Gualan</i>	<i>Barrio San Antonio</i>	<i>\$ 10.800,00</i>	<i>197,98m2</i>
<i>28/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Ana Uzho Jaramillo</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 15.840,00</i>	<i>300,00m2</i>
<i>07/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Victor Paucar Alvarez</i>	<i>Lot. La Cruz</i>	<i>\$ 7.600,00</i>	<i>250,00m2</i>
<i>05/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Monica Auquilla Correa</i>	<i>Asociación la Colina</i>	<i>\$ 2.880,00</i>	<i>200,00m2</i>
<i>04/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Manuel Eduardo Castillo</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 2.880,00</i>	<i>92,00m2</i>
<i>19/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Luci Gualaquiza Cabrera</i>	<i>Calle Alonso de Mercadillo</i>	<i>\$ 11.840,00</i>	<i>108,00m2</i>
<i>05/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>José Pinzón Maza</i>	<i>Lot. La Cruz</i>	<i>\$ 10.160,00</i>	<i>250,00m2</i>
<i>05/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Celso Maza Alejandro</i>	<i>Sucre y 10 de Agosto</i>	<i>\$ 20.800,00</i>	<i>336,00m2</i>
<i>04/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Lcdo. Luis Landacay</i>	<i>Calle Bolivar</i>	<i>\$ 89.000,00</i>	<i>8.902,00m2</i>
<i>20/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Amable Celi Cueva</i>	<i>lot. Isabel Arias</i>	<i>\$ 25.600,00</i>	<i>320,00m2</i>
<i>19/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Santos Castillo Rosales</i>	<i>lot. Eliseo Arias</i>	<i>\$ 2.880,00</i>	<i>218,00m2</i>

<i>09/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Juan Pio Salazar</i>	<i>San Pedro de la Bendita</i>	<i>\$ 7.200,00</i>	<i>213,00m2</i>
<i>22/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>José LojanoSanches</i>	<i>Calle alonso de Mercadilo</i>	<i>\$ 10.720,00</i>	<i>390,00m2</i>
<i>30/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Cosme Celi Galvan</i>	<i>Barrio Trapichillo</i>	<i>\$ 34.240,00</i>	<i>640,50m2</i>
<i>08/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>José Sarango Maza</i>	<i>Barrio Buena Esperanza</i>	<i>\$ 20.640,00</i>	<i>365,00m2</i>
<i>31/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Rosa Jaramillo</i>	<i>Barrio las Canoas</i>	<i>\$ 10.960,00</i>	<i>494,00m2</i>
<i>05/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Edgar Zhanay Gonzales</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 19.440,00</i>	<i>300,00m2</i>
<i>22/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Cesar Jimenez Jaramillo</i>	<i>Lot. Eliseo Arias</i>	<i>\$ 8.480,00</i>	<i>279,00m2</i>
<i>22/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Hernan Machuca Chamba</i>	<i>Barrio trapichillo</i>	<i>\$ 7.760,00</i>	<i>550,00m2</i>
<i>06/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Mercedes Castillo celi</i>	<i>calle Bolivar</i>	<i>\$ 37.760,00</i>	<i>390,00m2</i>
<i>05/01/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Rosa Chimbo Chiuco</i>	<i>Barrio San Antonio</i>	<i>\$ 22.640,00</i>	<i>250,00m2</i>
<i>22/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Ramiro Erique Ortega</i>	<i>Arq. Jhoana Lozano</i>	<i>\$ 29.440,00</i>	<i>240,00m2</i>
<i>09/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Maximo Moreno Carpio</i>	<i>Calle Isidro Ayora</i>	<i>\$ 56.720,00</i>	<i>309,00m2</i>
<i>09/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Wilman Bustamante</i>	<i>Calle 1 de Mayo</i>	<i>\$ 155.520,00</i>	<i>366,00m2</i>
<i>01/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Franklin Agreda Pasaca</i>	<i>Calle Sucre</i>	<i>\$ 39.280,00</i>	<i>188,86m2</i>
<i>16/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Lilian Ramos Narvaez</i>	<i>Calle Eugenio Espejo</i>	<i>\$ 11.360,00</i>	<i>300,00m2</i>
<i>06/07/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Franco Astudillo Capa</i>	<i>Barrio Trapichillo</i>	<i>\$ 9.280,00</i>	<i>868,00m2</i>
<i>08/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Alex Riofrio Rodríguez</i>	<i>Barrio Trapichillo</i>	<i>\$ 5.040,00</i>	<i>220,00m2</i>
<i>04/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Mary Neira Gomez</i>	<i>Barrio Trapichillo</i>	<i>\$ 5.040,00</i>	<i>220,00m2</i>
<i>10/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Diana Aguilar Yaguana</i>	<i>Av. Catamayo</i>	<i>\$ 7.920,00</i>	<i>340,60m2</i>
<i>08/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Carlos jaramillo Cabrera</i>	<i>Calle isidro Ayora</i>	<i>\$ 104.000,00</i>	<i>374,00m2</i>
<i>26/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Anibal Pozo Moreno</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 15.840,00</i>	<i>495,00m2</i>
<i>31/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>José Davila</i>	<i>Calle Pasaje Miraflores</i>	<i>\$ 11.360,00</i>	<i>84,50m2</i>
<i>15/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Hector Abarca Alvarado</i>	<i>Lot. Isabel Arias</i>	<i>\$ 7.840,00</i>	<i>200,00m2</i>
<i>16/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>José Arias Benavides</i>	<i>Calle 8 de Diciembre</i>	<i>\$ 20.800,00</i>	<i>180,00m2</i>

<i>30/08/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Verónica Obando Samaniego</i>	<i>Calle Juan Montalvo</i>	<i>\$ 24.000,00</i>	<i>352,00m2</i>
<i>15/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Luz Martinez Herrera</i>	<i>Calle Eugenio Espejo</i>	<i>\$ 82.400,00</i>	<i>390,00m2</i>
<i>26/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Manuel Godoy Ruiz</i>	<i>San Pedro de la Bendita</i>	<i>\$ 53.120,00</i>	<i>73.153,00m2</i>
<i>08/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Richard Lalangui Cordova</i>	<i>San Pedro de la Bendita</i>	<i>\$ 18.160,00</i>	<i>199,00m2</i>
<i>30/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Segundo Jimbo Chamba</i>	<i>Via a Loja</i>	<i>\$ 10.080,00</i>	<i>411,00m2</i>
<i>08/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Rosa Ramón Vera</i>	<i>Lot. Eliseo Arias</i>	<i>\$ 10.560,00</i>	<i>222.50m2</i>
<i>13/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Maria Carpio Jaramillo</i>	<i>Barrio las Canoas</i>	<i>\$ 11.600,00</i>	<i>300,00m2</i>
<i>08/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Humberto Palacios Eras</i>	<i>Barrio la Vega</i>	<i>\$ 6.080,00</i>	<i>784.40m2</i>
<i>04/10/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Leonso Quito Mora</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 15.200,00</i>	<i>193,00m2</i>
<i>01/11/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Elsa Palta León</i>	<i>Av. Isidro Ayora</i>	<i>\$ 22.984,00</i>	<i>240,48m2</i>
<i>05/10/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Dolores Zhigue Lapo</i>	<i>San Pedro de la Bendita</i>	<i>\$ 14.720,00</i>	<i>234,64m2</i>
<i>22/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Klever Ordoñez Ruilova</i>	<i>Barrio Trapichillo</i>	<i>\$ 42.000,00</i>	<i>490,00m2</i>
<i>08/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Luis Narea Suarez</i>	<i>Sector la Alborada</i>	<i>\$ 21.760,00</i>	<i>351,00m2</i>
<i>26/10/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Ligia Condoy Tene</i>	<i>Calle Sucre y Chile</i>	<i>\$ 26.880,00</i>	<i>101,52m2</i>
<i>08/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Dario Diaz Ulloa</i>	<i>Calle 18 de Noviembre</i>	<i>\$ 16.140,00</i>	<i>80,00m2</i>
<i>03/10/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>jocelito Rosales Tamayo</i>	<i>Barrio San Antonio</i>	<i>\$ 19.960,00</i>	<i>250,00m2</i>
<i>11/10/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Jorge Cueva Cueva</i>	<i>Barrio Trapichillo</i>	<i>\$ 19.040,00</i>	<i>436,80m2</i>
<i>09/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Jorge Ojeda Cueva</i>	<i>Calle 8 de Diciembre</i>	<i>\$ 19.280,00</i>	<i>360,00m2</i>
<i>04/10/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Wilson Cuenca Herrera</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 4.560,00</i>	<i>260,00m2</i>
<i>04/10/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>José Maldonado Eras</i>	<i>Barrio Trapichillo</i>	<i>\$ 9.600,00</i>	<i>162,00m2</i>
<i>20/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Lubertina Angamarca</i>	<i>Calle Atahualpa</i>	<i>\$ 6.880,00</i>	<i>360,00m2</i>
<i>05/10/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Carlos Iriarte Maldonado</i>	<i>Barrio Trapichillo</i>	<i>\$ 14.720,00</i>	<i>90,00m2</i>
<i>29/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Luz Paz Ramón</i>	<i>Av. del Ejercito</i>	<i>\$ 13.600,00</i>	<i>235,65m2</i>
<i>03/10/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Fausto Cabrera Rodrigues</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 9.840,00</i>	<i>367,00m2</i>

<i>08/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Galo Criollo Vergara</i>	<i>San Jose</i>	<i>\$ 4.320,00</i>	<i>480,00m2</i>
<i>21/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Eloy Peñaloza</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 14.480,00</i>	<i>450,00m2</i>
<i>20/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Vicente Loaiza Pacheco</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 5.600,00</i>	<i>200,00m2</i>
<i>08/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Olman Briceño Borrero</i>	<i>Calle 8 de Diciembre</i>	<i>\$ 7.600,00</i>	<i>330,00m2</i>
<i>27/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Luz Amada Ochoa</i>	<i>Av. Padre Eliseo Arias carrión</i>	<i>\$ 40.000,00</i>	<i>310,00m2</i>
<i>29/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Rosa Cuenca</i>	<i>calle sin Nombre y Sucre</i>	<i>\$ 18.000,00</i>	<i>360,00m2</i>
<i>20/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Angel Rojas villavicencio</i>	<i>Calle 24 de Mayo</i>	<i>\$ 39.280,00</i>	<i>650,00m2</i>
<i>20/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Jaime Celi Vivanco</i>	<i>Calle Alonso de Mercadillo</i>	<i>\$ 22.720,00</i>	<i>420,00m2</i>
<i>21/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Luis Gonzales Mendez</i>	<i>Via a la costa</i>	<i>\$ 15.440,00</i>	<i>268,15m2</i>
<i>12/09/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Dora Flores Castillo</i>	<i>Calle Sucre</i>	<i>\$ 16.880,00</i>	<i>165,00m2</i>
<i>31/10/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Jainer Celi Celi</i>	<i>Calle 12 de Octubre</i>	<i>\$ 24,12</i>	<i>720,00m2</i>
<i>07/11/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Vicnte Maldonado</i>	<i>Parroquia Zambi</i>	<i>\$ 5,60</i>	<i>90,00m2</i>
<i>14/11/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>José Ramirez</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 10,96</i>	<i>420,00m2</i>
<i>11/11/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Efrén Bejarano</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 6,69</i>	<i>180,00m2</i>
<i>20/12/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Lorena Mullo Moreno</i>	<i>Av. Los Tejares</i>	<i>\$ 22,00</i>	<i>193,80m2</i>
<i>31/10/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Edgar Sotomayor</i>	<i>Calle Isidro Ayora</i>	<i>\$ 47,67</i>	<i>351,00m2</i>
<i>01/11/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>María Luna Herrera</i>	<i>Barrio Buena Vista</i>	<i>\$ 4,72</i>	<i>200,00m2</i>
<i>04/01/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Mayra Quiñonez Torres</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 22,98</i>	<i>200,00m2</i>
<i>12/02/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Julia Herrera Armijos</i>	<i>Vía a Loja</i>	<i>\$ 19,92</i>	<i>282,00m2</i>
<i>14/11/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Agusto Eras</i>	<i>San Antonio</i>	<i>\$ 4,06</i>	<i>351,00m2</i>
<i>10/11/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Darwin Rodríguez</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 12,41</i>	<i>434,00m2</i>
<i>14/06/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Julio Michay Tene</i>	<i>San Antonio</i>	<i>\$ 4,06</i>	<i>250,00m2</i>
<i>14/11/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Martha Bustamante</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 11,60</i>	<i>960,00m2</i>
<i>01/11/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>María Coronel Carrión</i>	<i>Av. Catamayo</i>	<i>\$ 29,40</i>	<i>708,40m2</i>

22/11/2011	<i>Vivienda</i>	<i>José Herrera Armijos</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 17,20</i>	<i>200,00m2</i>
10/11/2011	<i>Vivienda</i>	<i>Daniel Martín Robles</i>	<i>San José - Lot. Agrícola</i>	<i>\$ 17,77</i>	<i>510,00m2</i>
07/11/2011	<i>Vivienda</i>	<i>Edgar Soto yauri</i>	<i>Barrio Buena Esperanza</i>	<i>\$ 14,04</i>	<i>330,00m2</i>
07/11/2011	<i>Vivienda</i>	<i>Elvia Flores Castillo</i>	<i>Calle Sucre</i>	<i>\$ 15,79</i>	<i>336,00m2</i>
17/11/2011	<i>Vivienda</i>	<i>Raúl Ortega Carrión</i>	<i>Av. Circunvalación</i>	<i>\$ 6,56</i>	<i>6384,00m2</i>
07/11/2011	<i>Vivienda</i>	<i>Juan Songor Juncay</i>	<i>Lot. Ximena Vela</i>	<i>\$ 21,20</i>	<i>200,00m2</i>
01/11/2011	<i>Vivienda</i>	<i>Bertha Celi Galvan</i>	<i>Barrio Los Ceibos</i>	<i>29,,184</i>	<i>301,20m2</i>
14/11/2011	<i>Subdivisión</i>	<i>Alfredo Sánchez Quizhpe</i>	<i>Av. Circunvalación</i>	<i>\$ 2,81</i>	<i>281,72m2</i>
14/11/2011	<i>Subdivisión</i>	<i>Luis Vega Yunga</i>	<i>Barrio Buena Esperanza</i>	<i>\$ 8,67</i>	<i>867,00m2</i>
21/11/2011	<i>Subdivisión</i>	<i>Juana Jaramillo Quito</i>	<i>Calle Olmedo</i>	<i>\$ 3,33</i>	<i>333,00m2</i>
31/10/2011	<i>Subdivisión</i>	<i>Mario Cirilo Carrión</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 5,10</i>	<i>510,00m2</i>
14/11/2011	<i>Subdivisión</i>	<i>Delicio Recto Chamba</i>	<i>Calle 18 de Noviembre</i>	<i>\$ 4,92</i>	<i>492,00m2</i>
10/11/2011	<i>Subdivisión</i>	<i>Angel León Sarango</i>	<i>Calle Las Acasias</i>	<i>\$ 9,00</i>	<i>900,00m2</i>
13/12/2011	<i>Vivienda</i>	<i>Pedro Rojas Jimenez</i>	<i>Lot. Reina del Cisne</i>	<i>\$ 2,88</i>	<i>225,00m2</i>
14/12/2011	<i>Vivienda</i>	<i>Alejandro Licarion</i>	<i>Lot. 15 de Noviembre</i>	<i>\$ 16,40</i>	<i>208,00m2</i>
14/12/2011	<i>Vivienda</i>	<i>Manuel Benitez Jaramillo</i>	<i>Calle Sucre</i>	<i>\$ 20,56</i>	<i>195,00m2</i>
13/01/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Angel Jimenez Arce</i>	<i>Barrio 24 de Mayo</i>	<i>\$ 7,60</i>	<i>500,00m2</i>
21/12/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Luis Masache Soto</i>	<i>Lot. 15 de Noviembre</i>	<i>\$ 3,60</i>	<i>210,00m2</i>
21/12/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Delia Armijos</i>	<i>Calle Sucre</i>	<i>\$ 15,76</i>	<i>330,00m2</i>
12/01/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Bertha Briceño Prieto</i>	<i>Barrio 24 de Mayo</i>	<i>\$ 6,24</i>	<i>382,50m2</i>
08/03/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Angel Romero Motoche</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 19,12</i>	<i>360,00m2</i>
11/01/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Luis Narvaez Sánchez</i>	<i>Calle Isidro Ayora</i>	<i>\$ 19,68</i>	<i>285,78m2</i>
13/01/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Heraldo Bravo Ruíz</i>	<i>Calle 9 de Octubre</i>	<i>\$ 23,92</i>	<i>147,00m2</i>
27/01/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Flavio Suing Vuele</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 6,00</i>	<i>420,00m2</i>

<i>08/01/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Olga Muñoz Mullo</i>	<i>Barrio La Florida</i>	<i>\$ 9,20</i>	<i>200,00m²</i>
<i>10/12/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Manuel Guzman Maza</i>	<i>Barrio Buena Esperanza</i>	<i>\$ 18,70</i>	<i>275,00m²</i>
<i>20/12/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Segundo Mendoza Jimenez</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 22,00</i>	<i>504,00m²</i>
<i>18/01/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Lenin Chuba Guiñaguazo</i>	<i>Calle Sucre y Chile</i>	<i>\$ 14,72</i>	<i>120,00m²</i>
<i>19/01/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>María Espinoza</i>	<i>Barrio San Vicente</i>	<i>\$ 7,60</i>	<i>264,00m²</i>
<i>26/12/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Jorge Cuenca Cuenca</i>	<i>Lot. 15 de Noviembre</i>	<i>\$ 26,00</i>	<i>483,00m²</i>
<i>09/12/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Yanira Váldez Díaz</i>	<i>San Pedro de la Bendita</i>	<i>\$ 26,64</i>	<i>297,36m²</i>
<i>09/12/2011</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Klever Ojeda Camacho</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 20,96</i>	<i>360,00m²</i>
<i>06/01/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Zoila Castillo Riofrío</i>	<i>San José - Lot. Agrícola</i>	<i>\$ 22,24</i>	<i>902,00m²</i>
<i>AÑO 2011</i>	<i>TOTAL PERMISOS</i>		<i>203 PERMISOS</i>	<i>TOTAL METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN</i>	<i>173.256,24 m²</i>

Fuente: Ilustre Municipio de Catamayo

Elaboración: El autor

NÚMERO DE PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN AÑO 2012, CON EL NÚMERO DE METROS CUADRADOS

<i>01/02/2012</i>	<i>Prop. Horiz</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Calle 24 de Mayo</i>	<i>\$ 40,96</i>	<i>512,00m²</i>
<i>01/02/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Calle Abdón Calderón</i>	<i>\$ 14,76</i>	<i>222,00m²</i>
<i>01/02/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolivar Aguinsaca</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 7,36</i>	<i>92,00m²</i>
<i>01/02/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolivar Aguinsaca</i>	<i>Calle Alicia Burneo</i>	<i>\$ 7,20</i>	<i>90,00m²</i>
<i>03/02/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Galo Escarabay</i>	<i>Arq. Galo Escarabay</i>	<i>\$ 8,00</i>	<i>100,00m²</i>
<i>03/02/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Alex Córdova Rojas</i>	<i>Calle 10 de Agosto</i>	<i>\$ 70,64</i>	<i>883,00m²</i>
<i>05/03/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Calle Isidro Ayora</i>	<i>\$ 11,04</i>	<i>138,00m²</i>
<i>05/03/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Calle 18 de Noviembre</i>	<i>\$ 8,80</i>	<i>110,00m²</i>

06/03/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Tatiana Trokhimtchouk</i>	<i>Calle Sucre</i>	<i>\$ 8,08</i>	<i>101,00m2</i>
08/03/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Hugo Ruíz</i>	<i>San José - Lot. Santa Marianita</i>	<i>\$ 3,36</i>	<i>42,00m2</i>
15/02/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Tito Arévalo</i>	<i>San José - Lot. Emiliano Gutierrez</i>	<i>\$ 16,24</i>	<i>203,00m2</i>
15/02/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Calle 18 de Noviembre</i>	<i>\$ 26,00</i>	<i>325,00m2</i>
15/03/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Jimy Román</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 82,24</i>	<i>1028,00m2</i>
16/02/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. César Quizhpe</i>	<i>San José - Lot. Brigadas Cefepistas</i>	<i>\$ 5,92</i>	<i>74,00m2</i>
16/02/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolivar Aguinsaca</i>	<i>Lot. 15 de Noviembre</i>	<i>\$ 14,64</i>	<i>183,00m2</i>
16/03/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Díaz</i>	<i>San José - Lot. Agrícola</i>	<i>\$ 20,32</i>	<i>254,00m2</i>
27/02/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolivar Aguinsaca</i>	<i>San Pedro de la Bendita</i>	<i>\$ 14,40</i>	<i>180,00m2</i>
28/02/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Jimy Román</i>	<i>Calle Atahualpa</i>	<i>\$ 8,40</i>	<i>105,00m2</i>
28/02/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Hugo Ruíz</i>	<i>San José - Lot. Vivienda Popular</i>	<i>\$ 3,36</i>	<i>42,00m2</i>
29/02/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Jimy Román</i>	<i>Calle Atahualpa y 8 de Diciembre</i>	<i>\$ 38,32</i>	<i>479,00m2</i>
30/01/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Homero Martínez</i>	<i>Calle Juan Montalvo</i>	<i>\$ 24,64</i>	<i>308,00m2</i>
30/02/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Díaz</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 21,12</i>	<i>264,00m2</i>
30/01/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Díaz</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 16,16</i>	<i>202,00m2</i>
30/01/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Díaz</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 16,00</i>	<i>200,00m2</i>
31/01/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Hugo Rodríguez</i>	<i>Calle 10 de Agosto y Atahualpa</i>	<i>\$ 8,00</i>	<i>100,00m2</i>
31/01/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Díaz</i>	<i>Lot. Eliseo Arias cuarta etapa</i>	<i>\$ 14,88</i>	<i>186,00m2</i>
29/03/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Calle Primero de Mayo</i>	<i>\$ 70,48</i>	<i>881,00m2</i>
29/03/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Lot. Las Acasias</i>	<i>\$ 28,24</i>	<i>353,00m2</i>
04/04/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>San José - Vía a Casa Vieja</i>	<i>\$ 22,16</i>	<i>277,00m2</i>
29/03/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Barrio Trapichillo</i>	<i>\$ 8,72</i>	<i>109,00m2</i>
22/03/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Díaz</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 13,20</i>	<i>165,00m2</i>

22/03/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Sheyla Cuenca</i>	<i>Calle 9 de Octubre</i>	<i>\$ 32,00</i>	<i>400,00m2</i>
22/03/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Díaz</i>	<i>Lot. Reina del Cisne</i>	<i>\$ 4,00</i>	<i>50,00m2</i>
20/04/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Lot. Isabel Arias</i>	<i>\$ 6,40</i>	<i>80,00m2</i>
29/03/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Calle Eloy Alfaro</i>	<i>\$ 54,64</i>	<i>683,00m2</i>
09/04/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Wilson Tapia</i>	<i>San José - Lot. Agrícola</i>	<i>\$ 16,96</i>	<i>212,00m2</i>
20/04/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Lot. El Recreo</i>	<i>\$ 40,32</i>	<i>504,00m2</i>
29/03/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 11,68</i>	<i>146,00m2</i>
28/03/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolívar Aguinsaca</i>	<i>Calle Chile y Bolívar</i>	<i>\$ 10,24</i>	<i>128,00m2</i>
17/04/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Díaz</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 14,08</i>	<i>176,00m2</i>
19/04/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Calle Sin Nombre</i>	<i>\$ 12,88</i>	<i>161,00m2</i>
29/03/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Calle Eloy Alfaro</i>	<i>\$ 13,20</i>	<i>165,00m2</i>
13/04/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Díaz</i>	<i>Calle 8 de Diciembre</i>	<i>\$ 16,88</i>	<i>211,00m2</i>
16/04/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolívar Aguinsaca</i>	<i>San José - Lot. Agrícola</i>	<i>\$ 21,60</i>	<i>270,00m2</i>
22/03/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Díaz</i>	<i>Lot. Eliseo Arias Carrión</i>	<i>\$ 19,52</i>	<i>244,00m2</i>
12/04/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Edison Brito</i>	<i>Calle Olmedo</i>	<i>\$ 22,08</i>	<i>276,00m2</i>
29/05/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Homero Martínez</i>	<i>Pasaje Miraflores</i>	<i>\$ 11,68</i>	<i>146,00m2</i>
28/05/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Díaz</i>	<i>Barrio Buena Esperanza</i>	<i>\$ 2,80</i>	<i>35,00m2</i>
28/05/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Díaz</i>	<i>Barrio Trapichillo</i>	<i>\$ 23,68</i>	<i>296,00m2</i>
02/05/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Díaz</i>	<i>Barrio Trapichillo</i>	<i>\$ 7,60</i>	<i>95,00m2</i>
04/05/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Homero Martínez</i>	<i>San José - Lot. Mirador Alto</i>	<i>\$ 18,48</i>	<i>231,00m2</i>
07/05/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolívar Aguinsaca</i>	<i>San José - Lot. Brigadas Cefepistas</i>	<i>\$ 6,72</i>	<i>84,00m2</i>
10/05/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>San Pedro de la Bendita</i>	<i>\$ 14,96</i>	<i>187,00m2</i>
12/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Díaz</i>	<i>Calle Juan Montalvo</i>	<i>\$ 11,20</i>	<i>140,00m2</i>
14/05/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Vía a Cariamanga</i>	<i>\$ 11,20</i>	<i>140,00m2</i>

17/05/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Homero Martínez</i>	<i>Lot. Ximena Vela</i>	\$ 2,32	29,00m²
23/05/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Calle 8 de Diciembre</i>	\$ 48,08	601,00m²
30/05/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Diego Vivanco</i>	<i>Calle 10 de Agosto</i>	\$ 8,16	102,00m²
30/05/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Karina Castillo</i>	<i>Calle 18 de Noviembre</i>	\$ 18,16	227,00m²
18/05/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Jimmy Román</i>	<i>Calle Olmedo</i>	\$ 18,56	232,00m²
26/05/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Betty Moreno Salinas</i>	<i>Lot. Carlos Luzuriaga</i>	\$ 3,92	49,00m²
31/05/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Calle Chile</i>	\$ 28,96	362,00m²
14/05/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Calle Eugenio Espejo</i>	\$ 17,28	140,00m²
03/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Calle Abdón Calderón</i>	\$ 17.200,00	215,00m²
05/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolivar Aguinsaca</i>	<i>Calle Alonso de Mercadillo</i>	\$ 40,07	33,92m²
07/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Alvaro Bravo</i>	<i>Calle 12 de Octubre</i>	\$ 13.120,00	164,00m²
15/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel paz</i>	<i>Calle Olmedo</i>	\$ 7.360,00	92,00m²
15/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Alex Cordova</i>	<i>Via a Loja</i>	\$ 25.360,00	317,00m²
18/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Augusto</i>	<i>Calle 1 de Mayo</i>	\$ 10.400,00	130,00m²
19/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Homero Martinez</i>	<i>Calle Sucre</i>	\$ 28.080,00	351,00m²
19/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>San José</i>	\$ 4.960,00	62,00m²
19/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Diaz</i>	<i>Av. Catamayo</i>	\$ 11.200,00	140,00m²
20/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>lot. La Cruz</i>	\$ 11.360,00	192,00m²
21/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Homero Martinez</i>	<i>Av. Catamayo</i>	\$ 11.680,00	146,00m²
28/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Diaz</i>	<i>Calle Sucre</i>	\$ 12.000,00	225,00m²
20/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Oswaldo Medina</i>	<i>Calle Eugenio Espejo</i>	\$ 54,96	687,00m²
20/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Jimmy Roman</i>	<i>Calle Eugenio Espejo</i>	\$ 54.960,00	687,00m²
21/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Luis F. Romero</i>	<i>San Pedro de la Bendita</i>	\$ 11,44	143,00m²
06/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolivar Aguinsaca</i>	<i>Sector Buena Esperanza</i>	\$ 4.560,00	57,00m²

06/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolivar Aguinsaca</i>	<i>Lot. Ximena Vela</i>	<i>\$ 16.400,00</i>	<i>205,0m2</i>
06/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolivar Aguinsaca</i>	<i>San José-lot Agrícola</i>	<i>\$ 11.840,00</i>	<i>148,00m2</i>
06/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolivar Aguinsaca</i>	<i>Calle 24 de Mayo</i>	<i>\$ 45.520,00</i>	<i>564,00m2</i>
06/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolivar Aguinsaca</i>	<i>Calle Alicia Burneo</i>	<i>\$ 19.440,00</i>	<i>243,00m2</i>
13/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Richard Carrión</i>	<i>San Pedro de la Bendita</i>	<i>\$ 6.640,00</i>	<i>83,00m2</i>
17/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Diaz</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 11,20</i>	<i>219,00m2</i>
09/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Wilson Tapia</i>	<i>Calle Sucre y Primero de Mayo</i>	<i>\$ 70,88</i>	<i>886,00m2</i>
18/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>San José - Lot. Agrícola</i>	<i>\$ 48,12</i>	<i>540,00m2</i>
13/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Mercy Poma Velez</i>	<i>San José - Lot. Vivienda Popular</i>	<i>\$ 8,16</i>	<i>102,00m2</i>
24/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolivar Aguinsaca</i>	<i>Calle Olmedo</i>	<i>\$ 39,20</i>	<i>326,70m2</i>
25/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Nayo Zúñiga</i>	<i>Lot. El Recreo</i>	<i>\$ 19,60</i>	<i>163,00m2</i>
13/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. David Alvarez</i>	<i>San José - Lot. Mirador Alto</i>	<i>\$ 6,00</i>	<i>75,00m2</i>
02/08/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolivar Aguinsaca</i>	<i>Barrio la Florida</i>	<i>\$ 16,61</i>	<i>138,00m2</i>
30/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Alex Códova Rojas</i>	<i>Barrio Trapichillo</i>	<i>\$ 6,19</i>	<i>51,59m2</i>
13/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. María I. Vivanco</i>	<i>San José - Lot. Vivienda Popular</i>	<i>\$ 12,00</i>	<i>150,00m2</i>
06/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Eduardo Jimenez Peralta</i>	<i>Barrio Trapichillo</i>	<i>\$ 9,28</i>	<i>116,00m2</i>
31/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolivar Aguinsaca</i>	<i>Calle Bolívar y Eugenio Espejo</i>	<i>\$ 15,85</i>	<i>132,20m2</i>
31/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Enrique Poma</i>	<i>San José - Lot. Brigadas Cefepistas</i>	<i>\$ 39,70</i>	<i>330,00m2</i>
26/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>San José - Lot. Agrícola</i>	<i>\$ 41,09</i>	<i>342,00m2</i>
09/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Jimmy Roman</i>	<i>San Pedro de la Bendita</i>	<i>\$ 21,90</i>	<i>273,00m2</i>
03/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Calle Abdón Calderón</i>	<i>\$ 17,20</i>	<i>215,00m2</i>
18/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>San José - Lot. Mirador Alto</i>	<i>\$ 9,60</i>	<i>80,00m2</i>
11/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolivar Aguinsaca</i>	<i>Calle Olmedo</i>	<i>\$ 3,76</i>	<i>47,00m2</i>

16/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Oscar Reyes</i>	<i>San Pedro de la Bendita</i>	<i>\$ 3,68</i>	<i>46,00m2</i>
13/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Jorge Tapia</i>	<i>San José - Lot. Agrícola</i>	<i>\$ 55,20</i>	<i>460,00m2</i>
26/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Sheyla Cueva</i>	<i>Sector Los Almendros</i>	<i>\$ 30,19</i>	<i>251,00m2</i>
20/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Homero Martinez</i>	<i>Calle Sucre</i>	<i>\$ 41,36</i>	<i>517,00m2</i>
18/10/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Julio Moran Decker</i>	<i>Calle 18 de Noviembre</i>	<i>\$ 8,40</i>	<i>70,00m2</i>
02/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Trapichillo</i>	<i>\$ 17,28</i>	<i>144,00m2</i>
20/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Andrea Ordoñez</i>	<i>Barrio Trapichillo</i>	<i>\$ 13.040,00</i>	<i>163,00m2</i>
20/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Homero Martinez</i>	<i>Calle Sucre</i>	<i>\$ 41.360,00</i>	<i>517,00m2</i>
15/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Alex Cordova</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 16.320,00</i>	<i>204,00m2</i>
18/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Wilson Tapia</i>	<i>Calle Isidro Ayora</i>	<i>\$ 20.640,00</i>	<i>258,00m2</i>
04/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Juliana Riofrio</i>	<i>Colina de los Ceibos</i>	<i>\$ 5.760,00</i>	<i>72,00m2</i>
21/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Homero Martinez</i>	<i>Barrio Buena Vista</i>	<i>\$ 6.800,00</i>	
27/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>San José</i>	<i>\$ 17.840,00</i>	<i>233,00m2</i>
21/06/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolívar Aguinsaca</i>	<i>Barrio Nueva Esperanza</i>	<i>\$ 10.240,00</i>	<i>128,00m2</i>
05/07/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Soraya Pardo</i>	<i>Parroquia San Jose</i>	<i>\$ 8.640,00</i>	<i>108,00m2</i>
13/08/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Alex Códova Jaramillo</i>	<i>Calle Bolívar y 10 de Agosto</i>	<i>\$40,740,00</i>	<i>339,00m2</i>
29/08/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Hery Carrión</i>	<i>Barrio las Canoas</i>	<i>\$50,880,00</i>	<i>424,00m2</i>
13/08/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Ronald Sarango</i>	<i>Barrio los Ceibos</i>	<i>\$32,280,00</i>	<i>269,00m2</i>
28/08/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolívar Aguinsaca</i>	<i>Calle Sucre</i>	<i>\$13,440,00</i>	<i>112,00m2</i>
14/08/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolívar Aguinsaca</i>	<i>San José - Lot. Mirador Alto</i>	<i>\$10,080,00</i>	<i>84,00m2</i>
24/08/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Calle 12 de Octubre y Olmedo</i>	<i>\$14,640,00</i>	<i>183,00m2</i>
09/08/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolívar Aguinsaca</i>	<i>Lot. La Primavera</i>	<i>\$20,928,00</i>	<i>174,00m2</i>
14/08/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. John Jimenez</i>	<i>Av. Eliseo Arias y Sucre</i>	<i>\$10,890,00</i>	<i>90,75m2</i>
15/08/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Díaz</i>	<i>Calle Abdón Calderón</i>	<i>\$28,480,00</i>	<i>356,00m2</i>

13/08/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Franklin Cuenca</i>	<i>Barrio Trapichillo</i>	<i>\$47,8560,00</i>	<i>398,00m2</i>
08/08/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Barrio San Vicente</i>	<i>\$32,078,00</i>	<i>295,00m2</i>
06/08/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Díaz</i>	<i>Lot. Santo Domingo de Guzman</i>	<i>\$6,300,00</i>	<i>70,00m2</i>
16/08/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolívar Aguinsaca</i>	<i>San José - Lot. Brigadas Cefepistas</i>	<i>\$20,841,00</i>	<i>173,00m2</i>
15/08/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Barrio Trapichillo</i>	<i>\$9,720,00</i>	<i>81,00m2</i>
04/08/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Alex Córdova Rojas</i>	<i>San Pedro de la Bendita</i>	<i>\$15,960,00</i>	<i>133,00m2</i>
08/08/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Alex Córdova Jaramillo</i>	<i>San José</i>	<i>\$20,720,00</i>	<i>259,00m2</i>
31/08/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>San José - Lot. Agrícola</i>	<i>\$31,440,00</i>	<i>262,00m2</i>
05/09/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Barrio Trapichillo</i>	<i>\$50,850,00</i>	<i>339,00m2</i>
24/08/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolívar Aguinsaca</i>	<i>Barrio Trapichillo</i>	<i>\$7,320,00</i>	<i>61,00m2</i>
10/08/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Calle Atahualpa</i>	<i>\$36,120,00</i>	<i>301,00m2</i>
12/09/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolívar Aguinsaca</i>	<i>San José - Lot. Agrícola</i>	<i>\$6,840,00</i>	<i>57,00m2</i>
13/09/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Sector María Auxiliadora</i>	<i>\$19,800,00</i>	<i>165,00m2</i>
14/09/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Trapichillo</i>	<i>\$53,640,00</i>	<i>447,00m2</i>
19/09/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Sheyla Cuenca</i>	<i>Calle Olmedo y 10 de Agosto</i>	<i>\$82,200,00</i>	<i>685,00m2</i>
20/09/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Calle 9 de Octubre y Embaulado</i>	<i>\$42,120,00</i>	<i>351,00m2</i>
21/09/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Lot. Ximena Vela Cueva</i>	<i>\$30,720,00</i>	<i>256,00m2</i>
21/09/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolívar Aguinsaca</i>	<i>Lot. La Cruz</i>	<i>\$3,402,00</i>	<i>28,00m2</i>
18/09/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Ronald Sarango</i>	<i>Barrio los Ceibos</i>	<i>\$40,350,00</i>	<i>269,00m2</i>
15/10/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Yadira Vivanco</i>	<i>Vía a la Costa</i>	<i>\$18,960,00</i>	<i>158,00m2</i>
27/09/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Moradores de Trapichillo</i>	<i>\$ 10,68</i>	<i>89,00m2</i>
11/10/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Lot. 14 de Abril</i>	<i>\$ 14,64</i>	<i>122,90m2</i>
23/10/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Alex Cordova Rojas</i>	<i>San Pedro de la Bendita</i>	<i>\$ 11,76</i>	<i>98,00m2</i>
29/10/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Alex Cordova J.</i>	<i>Calle 24 de Mayo</i>	<i>\$ 46,56</i>	<i>388,00m2</i>

19/10/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Calle Chile</i>	<i>\$ 27.600,00</i>	<i>230,00m2</i>
19/10/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>San Pedro de la Bendita</i>	<i>\$ 32.760,00</i>	<i>273,00m2</i>
15/10/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Alex Cordova Rojas</i>	<i>San Pedro de la Bendita</i>	<i>\$ 10.680,00</i>	<i>89,00m2</i>
19/10/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Henry Carrión</i>	<i>Calle 18 de Noviembre</i>	<i>\$ 27.840,00</i>	<i>232,00m2</i>
11/10/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Nayo Zúñiga</i>	<i>Vía a la Costa</i>	<i>\$ 28.200,00</i>	<i>235,00m2</i>
10/10/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Eduardo Jaramillo A.</i>	<i>San Pedro de la Bendita</i>	<i>\$ 19.320,00</i>	<i>161,00m2</i>
10/10/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Jimy Roman</i>	<i>Alonso de Mercadillo</i>	<i>\$ 29.880,00</i>	<i>249,00m2</i>
09/10/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Díaz</i>	<i>Barrio las Canoas</i>	<i>\$ 25.800,00</i>	<i>215,00m2</i>
05/10/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolivar Aguinsaca</i>	<i>Moradores de Trapichillo</i>	<i>\$ 22.320,00</i>	<i>186,00m2</i>
01/10/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Díaz</i>	<i>San Jose- Lot. Agrícola</i>	<i>\$ 12.960,00</i>	<i>108,00m2</i>
11/10/2012	<i>Vivienda</i>				
27/10/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolivar Aguinsaca</i>	<i>Lot. Ximena Vela</i>	<i>\$ 10.680,00</i>	<i>89,00m2</i>
07/11/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Diaz</i>	<i>Bolivar y 8 de Diciembre</i>	<i>\$ 14.838,12</i>	<i>149,88m2</i>
06/11/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolivar Aguinsaca</i>	<i>Via al Barrio la Vega</i>	<i>\$ 29.160,00</i>	<i>243,00m2</i>
12/11/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Barrio Trapichillo</i>	<i>\$ 9.720,00</i>	<i>81,00m2</i>
13/11/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Edgar Rivas</i>	<i>Av. Las Americas y Sin Nombre</i>	<i>\$ 17.400,00</i>	<i>145,00m2</i>
13/11/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>San Pedro de la Bendita</i>	<i>\$ 21.000,00</i>	<i>175,00m2</i>
13/11/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Edgar Rivas</i>	<i>Av. Las Americas y Sin Nombre</i>	<i>\$ 17.400,00</i>	<i>145,00m2</i>
16/11/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Trapichillo</i>	<i>\$ 8.640,00</i>	<i>72,00m2</i>
14/11/2012	<i>Propiedad Horizontal</i>		<i>Calle Alonso de Mercadillo</i>	<i>52,318,00</i>	<i>435,99m2</i>
19/11/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Diaz</i>	<i>Parroquia San José</i>	<i>\$ 28.200,00</i>	<i>240,00m2</i>
19/11/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Lot. Ximena Vela</i>	<i>\$ 25.440,00</i>	<i>180,00m2</i>
20/11/2012	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolivar Aguinsaca</i>	<i>Av. Catamayo</i>	<i>23,088,00</i>	<i>192,40m2</i>

<i>28/11/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolivar Aguinsaca</i>	<i>Calle Bolívar y 18 de Noviembre</i>	<i>\$ 39.240,00</i>	<i>325,00m2</i>
<i>28/11/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. José Galarza</i>	<i>Calle Alonso de Mercadillo</i>	<i>27,600,00</i>	<i>230,00m2</i>
<i>03/12/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Diaz</i>	<i>Calle Isidro Ayora</i>	<i>\$ 11,400,00</i>	<i>95,00m2</i>
<i>07/12/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>San José - Lot. Santa Marianita</i>		<i>360,00m2</i>
<i>06/12/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolivar Aguinsaca</i>	<i>San José -</i>	<i>\$ 6.800,00</i>	<i>57,00m2</i>
<i>07/12/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Vía al aeropuerto</i>	<i>\$ 17.760,00</i>	<i>54,00m2</i>
<i>14/12/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>Calle Eugenio Espejo</i>	<i>25,549,20</i>	<i>212,30m2</i>
<i>18/12/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Bolivar Aguinsaca</i>	<i>Av. Eliseo Arias Carrión</i>	<i>\$ 15.360,00</i>	<i>128,00m2</i>
<i>18/12/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>San José</i>	<i>37,080,00</i>	<i>309,00m2</i>
<i>18/12/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Ing. Romel Paz</i>	<i>San José - Lot. Agrícola</i>	<i>\$ 14,280,00</i>	<i>119,00m2</i>
<i>19/12/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Miguel Diaz</i>	<i>Calle Olmedo</i>	<i>\$ 37,980,00</i>	<i>316,50m2</i>
<i>19/12/2012</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Arq. Felipe Aguirre</i>	<i>San Pedro de la Bendita</i>	<i>\$ 24,840,00</i>	<i>207,00m2</i>
<i>AÑO 2011</i>	<i>TOTAL PERMISOS</i>	<i>191 PERMISOS</i>	<i>TOTAL METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN</i>		<i>72.740,68 m2</i>

Fuente: Ilustre Municipio de Catamayo

Elaboración: El autor

ANEXO 14


DESCRIPCIÓN DE INVERSIONES

**CUADRO Nº 71
MAQUINARIA**

SECUENCIA	01
DISEÑO	 <p>FÁCIL DE TRANSPORTAR</p> <p>CONTROLES DE ALTA PRECISIÓN</p> <p>BLOK 1400 MULTIUSO</p>
CANTIDAD	1
EQUIPO	LADRILLERA MODELO BLOK1400 TOTAL MULTIUSO
PROVEEDOR	Darío + Darío
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	<p>Cuenta con dos tanques de aceite; dos cilindros hidráulicos.</p> <p>Tiene ventajas de rendimiento; el ladrillo es fácil de mantener; sin pallet.</p> <p>Una vez producido, el ladrillo puede ser movido y llevado sin causarle daño.</p> <p>Una máquina de uso múltiple con sólo cambiar los moldes.</p> <p>Puede añadir color arbitrariamente.</p> <p>Sistema automático de alimentación</p>
GARANTIAS	2 años
CAPACIDAD DE DISEÑO	<p>MODELO 400</p> <p>Max. tamaño de salida 40 X 40 Cm</p> <p>Capacidad de producción 1.000 piezas por hora</p> <p>Presión nominal 31.5 Mpa</p> <p>Max. presión 2 T</p> <p>Potencia del motor 15 kW</p> <p>Método de transmisión hidráulica</p> <p>peso total de la maquina 1500 kg</p> <p>Dimensiones 1.70 X 1.70 X 1.90 Ms.</p>

ELABORACIÓN: El Autor

CUADRO N° 72
MATERIA PRIMA (TIERRA)

SECUENCIA	02
DISEÑO	
CANTIDAD	28
EQUIPO	Volquetada de 6m ³ de Tierra arcillosa
PROVEEDOR	Cooperativa de Producción y Mercadeo de Teja y Ladrillo 27 de Junio
CARACTERÍSTICAS	N/D
GARANTÍA	N/D

ELABORACIÓN: El Autor

**CUADRO N° 34
MATERIA PRIMA (ASERRÍN)**

SECUENCIA	03
DISEÑO	
CANTIDAD	288
EQUIPO	Saco de aserrín
PROVEEDOR	INDUSTRIAL MALDONADO
CARACTERÍSTICAS	1
GARANTÍA	N/D

ELABORACIÓN: El Autor

**CUADRO N° 73
EQUIPO DE PRODUCCIÓN (GUANTES)**

SECUENCIA	04
DISEÑO	
CANTIDAD	4
EQUIPO	Guante Polaco
PROVEEDOR	SIMASIHU CIA. LTDA.
CARACTERÍSTICAS	Hecho en cuero curtido al Cromo y partes en tela.
GARANTÍA	N/D

ELABORACIÓN: El Autor

**CUADRO N° 74
EQUIPO DE PRODUCCIÓN (CASCO)**

SECUENCIA	05
DISEÑO	
CANTIDAD	4
EQUIPO	Casco 5121 MAC Amarillo
PROVEEDOR	SIMASIHU CIA. LTDA.
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Cascos de seguridad destinados a uso general, para riesgos comunes en la industria. Dan protección contra la acción de impactos moderados o leves, penetración de agua, fuego, salpicaduras ígneas o químicamente peligrosas
GARANTÍA	N/D


ELABORACIÓN: El Autor

**CUADRO N° 75
EQUIPO DE PRODUCCIÓN (CAMISETA)**

SECUENCIA	06
DISEÑO	
CANTIDAD	4
EQUIPO	Camiseta Jersey tipo polo color Beige t
PROVEEDOR	SIMASIHU CIA. LTDA.
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Camiseta de algodón y poliéster, con cuello, que permite gran comodidad en temperaturas altas de calor
GARANTÍA	N/D

ELABORACIÓN: El Autor

**CUADRO N° 76
EQUIPO DE PRODUCCIÓN (JEAN)**

SECUENCIA	07
DISEÑO	
CANTIDAD	4
EQUIPO	Pantalón Indigo prelavado 40
PROVEEDOR	SIMASIHU CIA. LTDA.
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Pantalón de algodón y expandex que permite durabilidad, y comodidad, hechos para trabajo duro y cómodo en condiciones de calor
GARANTÍA	N/D

ELABORACIÓN: El Autor

**CUADRO N° 77
EQUIPO DE PRODUCCIÓN (MASCARILLA)**

SECUENCIA	08
DISEÑO	
CANTIDAD	4
EQUIPO	Mascarilla Polvo y Nevlina 8210
PROVEEDOR	SIMASIHU CIA. LTDA.
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Es fabricado con un Medio Filtrante Electrostático Avanzado, novedoso sistema de retención de partículas que permite mayor eficiencia del filtro con menor caída de presión. Su forma convexa, el diseño de sus bandas elásticas, la espuma de sellado y el clip de aluminio para el ajuste a la nariz aseguran un excelente sello adaptándose a un amplio rango de tamaños de cara.
GARANTÍA	N/D

ELABORACIÓN: El Autor

**CUADRO N° 78
HERRAMIENTA (HACHA)**

SECUENCIA	09
DISEÑO	
CANTIDAD	3
EQUIPO	Hacha 3 ½ Truper
PROVEEDOR	ELEKTROS Ferrisariato
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	<p>Cabeza forjada en acero al carbono con doble tratamiento térmico</p> <ul style="list-style-type: none"> * Encabado a presión con sello de resina * Mango ergonómico fabricado en fibra de vidrio * Peso 3 1/2 * Longitud del mango 14" (35.5cm)
GARANTÍA	N/D

ELABORACIÓN: El Autor

**CUADRO N° 79
HERRAMIENTA (CARRETILLA)**

SECUENCIA	10
DISEÑO	
CANTIDAD	2
EQUIPO	Carretilla
PROVEEDOR	ELEKTROS Ferrisariato
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	<p>Carretilla amarilla modelo europeo construcción, desmontable, rueda neumatica</p> <p>Rueda: 14 x 3,50-8</p> <p>Capacidad: 90 litros</p> <p>Largo total: 1450 mm</p> <p>Altura asas: 540 mm</p> <p>Largo caja: 940 mm</p> <p>Ancho caja: 550 mm</p>
GARANTÍA	N/D


ELABORACIÓN: El Autor

**CUADRO N° 80
HERRAMIENTA (PALA)**

SECUENCIA	11
DISEÑO	
CANTIDAD	5
EQUIPO	Pala Bellota
PROVEEDOR	ELEKTROS Ferrisariato
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Largo completo 1015mm. Largo pala 335mm. Fabricadas en acero especial: muy tenaces, resistentes a la rotura y al desgaste. Templadas: máxima durabilidad y elasticidad, resistentes a la deformación.
GARANTÍA	N/D

ELABORACIÓN: El Autor

**CUADRO N° 81
EQUIPO DE COMPUTACIÓN**

SECUENCIA	12
DISEÑO	
CANTIDAD	5
EQUIPO	Ordenador de escritorio
PROVEEDOR	Master PC
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CI7 ✓ 3.4 GHZ ✓ 8 GB ✓ 1TB- HD ✓ DVBRW ✓ Lector de memoria ✓ Teclado ✓ Mouse ✓ Parlante
GARANTÍA	1 Año - Garantía a Domicilio

ELABORACIÓN: El Autor

**CUADRO N° 82
EQUIPO DE OFICINA (TELEFONO)**

SECUENCIA	13
DISEÑO	
CANTIDAD	1
EQUIPO	Telfono Panasonic KX- TG40
PROVEEDOR	TVENTAS
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Expandible hasta 6 teléfonos inalámbricos ✓ Sistema de contestador totalmente digital- en la Unidad Base ✓ Marcado rápido: 50 estación(es) ✓ ID de timbre ✓ Bloqueo de Llamadas ✓ Modo eco inteligente ✓ Ecuilizador de tono ✓ Operación de energía de respaldo (auricular) ✓ Manos libres del teléfono digital ✓ Red Inalámbrica ✓ Modo silencioso ✓ Manos libres del teléfono digital ✓ Frecuencia 1.9 GHz ✓ Color negro
GARANTÍA	1 año de garantía

ELABORACIÓN: El Autor

**CUADRO N° 83
EQUIPO DE OFICINA (VENTILADOR)**

SECUENCIA	14
DISEÑO	
CANTIDAD	5
EQUIPO	Ventilador De Torre Electrolux BFV 10
PROVEEDOR	TVENTAS
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 35CM TOWER FAN ✓ MODERNO Y ULTRA SILENCIOSO ✓ 03 MODOS DE FUNCIONAMIENTO ✓ CONTROL REMOTO ✓ MAYOR FLUJO DE AIRE GRACIAS A SUS ASPAS ERGONOMICAS ✓ TIMER CON LIMITE DE 8 HORAS
GARANTÍA	1 año

ELABORACIÓN: El Autor

**CUADRO N° 84
MUEBLE (SILLA)**

SECUENCIA	15
DISEÑO	
CANTIDAD	4
EQUIPO	Silla comedor FABIA negro
PROVEEDOR	Hogar & más,, mucho más...
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cubierta de cuero
GARANTÍA	N/D

ELABORACIÓN: El Autor

CUADRO Nº 85

MUEBLE (LIBRERO)

SECUENCIA	16
DISEÑO	
CANTIDAD	2
EQUIPO	Librero Dario C/4 Repisas Roble
PROVEEDOR	Hogar & más,, mucho más...
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alto: 90 cm. ✓ Ancho: 1 metro ✓ Fondo: 36 cm. ✓ Mueble fino, con estilo y 100% madera roble.
GARANTÍA	N/D

ELABORACIÓN: El Autor

**CUADRO N° 86
MUEBLE (SILLA METAL CROMADA)**

SECUENCIA	17
DISEÑO	
CANTIDAD	2
EQUIPO	Silla metal cromada TRIPLEPERSONAL
PROVEEDOR	Hogar & más,, mucho más...
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bancas resistentes de tres plazas en una sola estructura ✓ Su diseño, beneficia en ahorro de espacio y mobiliario ya que están adaptadas para tres personas, en una sola estructura. ✓ Banda tándem con resistente asiento, diseñado para uso rudo. ✓ Elaboradas con pintura horneada acabado en acrílico color negro. <p>Consta de patas con niveladores para ajustarse a las inconsistencias del piso.</p>
GARANTÍA	N/D

ELABORACIÓN: El Autor

**CUADRO N° 87
MUEBLE (ESTANTERÍA EJECUTIVA)**

CUENCIA	18
DISEÑO	
CANTIDAD	1
EQUIPO	Estantería ejecutiva
PROVEEDOR	Hogar & más,, mucho más...
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	<p>Producto de almacenamiento de fácil instalación. No se requiere ninguna herramienta para ensamblar, extraer o reconfigurar los estantes. Además, los estantes de profundidad total de dos caras se pueden colocar o quitar sin mover ni extraer los estantes de arriba o de abajo</p> <p>Se encuentra disponible en secciones con un ancho de 39 3/8" y almacena perfectamente tres cajas de archivo sin desperdiciar capacidad de espacio.</p>
GARANTÍA	N/D

ELABORACIÓN: El Autor

**CUADRO N° 88
MUEBLE (MESA DE CENTRO)**

SECUENCIA	19
DISEÑO	
CANTIDAD	1
EQUIPO	Mesa de Centro Aspen Dourale Vamol
PROVEEDOR	Hogar & más,, mucho más...
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estantes permite espacio para revistas y diversos objetos. -tubos de color aluminio. ✓ El proceso de fabricación está altamente automatizado, con cortes de precisión, agujeros y pintura.
GARANTÍA	N/D


ELABORACIÓN: El Autor

**CUADRO N° 89
EQUIPO DE OFICINA (DISPENSADOR DE AGUA)**

SECUENCIA	20
DISEÑO	
CANTIDAD	1
EQUIPO	Dispensador Filtro de Agua 14 LTS
PROVEEDOR	Hogar & más,, mucho más...
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Filtro de cerámica comprimido: esta detiene las impurezas del agua, elimina bacterias, parásitos y quita olores indeseados. ✓ Cartucho: Este cartucho contiene 5 procesos de filtrado.
GARANTÍA	N/D

ELABORACIÓN: El Autor

CUADRO N° 90
SUMINISTROS DE OFICINA

SECUENCIA	21	
DISEÑO		
CANTIDAD	Gomero Bio plast Caja esfero Bic P/ Fina Caja esfero Bic P/ Media Corrector Bic Shake Cinta de embalaje Portaminas Bic Minas Faber Engrapadora kwt# 558	100 Unidades 48 Unidades 48 Unidades 10 Unidades 10 Unidades 5 Unidades 5 Unidades 5 Unidades
EQUIPO	Suministros de Oficina	
PROVEEDOR	Papeleria Almudena	
GARANTÍA	N/D	

ELABORACIÓN: El Autor

INDICE

PORTADA	i
CERTIFICACION	ii
AUTORIA	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN	vi
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
a. Título	1
b. Resumen	2
Abstract	4
c. Introducción	6
d. Revisión de Literatura	9
e. Materiales y Métodos	58
f. Resultados	64
g. Discusión	191
h. Conclusiones	196
i. Recomendaciones	198
j. Bibliografía	200
k. Anexos	202
Índice	269