



Universidad Nacional De Loja

FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y
ADMINISTRATIVA

Carrera de Administración de Empresas

TÍTULO

“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA DE SERVICIO DE ACABADO DE PAREDES A BASE
DE YESO, EN LA CIUDAD DE LOJA”

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
GRADO DE INGENIERO EN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS.

AUTOR:

GALO FABIAN CASTILLO AVILA

DIRECTOR:

ING. MANUEL ENRIQUE PASACA MORA MG.SC

LOJA-ECUADOR
2019

1859

CERTIFICACIÓN

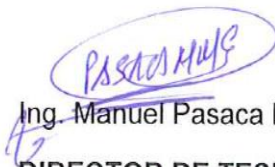
**ING. MANUEL ENRIQUE PASACA MORA. DOCENTE DE LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.
DIRECTOR DE TESIS**

CERTIFICA

Que el contenido del presente trabajo investigativo denominado, "**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIO DE ACABADO DE PAREDES A BASE DE YESO, EN LA CIUDAD DE LOJA**", de autoría del **Sr. GALO FABIAN CASTILLO AVILA**, responde a los criterios del tribunal examinador, el mismo que cumple con las normas establecidas de la Universidad Nacional de Loja para efectos de graduación, por lo tanto, autorizo su presentación para los trámites pertinentes.

Lo certifico.

Loja, 28 de mayo de 2019


Ing. Manuel Pasaca Mora.
DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Yo, GALO FABIAN CASTILLO AVILA, declaro ser autor del presente trabajo de tesis de grado y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes Jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido de la misma.

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

Autor: GALO FABIAN CASTILLO AVILA

Firma:  _____

Cédula N°: 110580971-7

Fecha: Loja, mayo del 2019

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

Yo, Galo Fabian Castillo Avila declaro ser autor de la Tesis titulada: **"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIO DE ACABADO DE PAREDES A BASE DE YESO, EN LA CIUDAD DE LOJA"**, Como requisito para optar al Grado de: **Ingeniero en Administración de Empresas**: autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

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

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

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 28 días del mes de mayo del dos mil diecinueve, firma el autor.

FIRMA:.....

AUTORA: Galo Fabian Castillo Avila

CÉDULA: 110580971-7

DIRECCIÓN: Loja, Sauces Norte Calles Greco y Salvador Dalí

CORREO ELECTRÓNICO: faby090294@gmail.com

CÉLULAR: 0986763203

DATOS COMPLEMENTARIOS

DIRECTOR DE TESIS: Ing. Manuel Pasaca Mora

TRIBUNAL DE GRADO:

Ing.Com. Ney Alfredo Gallardo **(Presidente)**

Ing. Com. Roció del Carmen Toral **(Vocal)**

Lic. Zoila Mónica Ortega Pezantes **(Vocal)**

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primordialmente a Dios porque es el autor principal de mi vida y gracias a él he podido llegar a ser el autor de estas líneas.

Gracias Dios por guiarme, darme fuerzas y confianza en mí mismo, en los dones y habilidades que me otorgaste, estoy infinitamente agradecido porque en base a ello he podido llegar a concluir una etapa más de mi formación académica y de mi vida.

A mis padres por su apoyo incondicional, porque gracias a ellos, a su ejemplo, a sus enseñanzas y a los valores que me inculcaron, he podido peregrinar por el sinuoso camino de la vida y llegar a ser una persona humilde, que sobre todo ha aprendido a valorar el esfuerzo y el sacrificio que han hecho para que pueda salir adelante y sea una persona de bien.

A mi futura esposa y a mi hija quienes son la razón de mi vida, porque ellas son y serán el motivo de mi ardua lucha hasta el último instante de mi existencia.

Galo Castillo "FC"

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la vida plena que me ha dado, junto a mi familia, mis amigos y compañeros de aula de todas las etapas de mi formación académica.

Mi eterna gratitud se la debo a mis padres quienes se han esforzado al máximo para poder verme crecer y alcanzar mis metas. A mis hermanos que me han apoyado económica y moralmente y a mis amigos que de una u otra forma han aportado con valiosas experiencias en mi vida.

También quiero expresar mi agradecimiento a la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, prestigiosa alma mater que, conformada por su respectiva planta administrativa, docente y de servicios; han hecho posible mi estancia y formación profesional en las aulas de la carrera de Administración de empresas de la Facultad Jurídica Social y administrativa.

Además, quiero extender mi agradecimiento a todos mis docentes, quienes me han orientado, apoyado e impartido sus conocimientos, en especial a mi director de tesis el Ing. Manuel Enrique Pasaca Mora MG.SC. quien acertada y humildemente ha dirigido el desarrollo de todo mi trabajo de tesis.

Galo Castillo "FC"

a. TÍTULO

“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
SERVICIO DE ACABADO DE PAREDES A BASE DE YESO, EN LA CIUDAD DE
LOJA”

b. RESUMEN

El presente proyecto de tesis tiene el objetivo principal de determinar la factibilidad de la propuesta de inversión referente a la implementación de una empresa de acabado de paredes interiores a base de yeso en la ciudad de Loja. Para ello fue indispensable el desarrollo de 4 objetivos, los cuales abordan la factibilidad del estudio de mercado, en donde se establece las condiciones de oferta, demanda y proveedores; la factibilidad del estudio técnico, que es indispensable para conocer el tamaño, localización, ingeniería del proyecto y el diseño organizacional; la factibilidad del estudio financiero, en donde se establece la inversión, financiamiento, costos, ingresos y punto de equilibrio de la producción; y por último la evaluación financiera, que a través de sus indicadores se determinó la factibilidad financiera de la propuesta de inversión. Para llevar a cabo la investigación se hizo necesario la utilización de ciertos materiales y métodos, mismos que permitieron la recolección y análisis de los datos pertinentes para su desarrollo. En los resultados obtenidos del estudio de mercado se detectó una oportunidad de mercado considerable, es decir, que existe una demanda insatisfecha de 486.615 metros cuadrados de acabado; esto de acuerdo al tipo de servicio que se pretende ofrecer. La comercialización se realizará de forma directa: empresa – consumidor. En cuanto al estudio técnico se estableció que la capacidad utilizada a lo largo del proyecto será del 67% lo cual corresponde a 41.600 m² anuales de acabado de paredes interiores con yeso. La constitución de la empresa será bajo el régimen de Compañía de Responsabilidad Limitada, la misma que estará integrada por dos socios y contará con el personal de acuerdo a los niveles jerárquicos y a las dependencias necesarias para el desarrollo de las actividades de la empresa, para ello, se hizo el diseño de los organigramas: estructural, posicional y funcional. En lo concerniente al estudio financiero se pudo comprobar que la inversión

inicial es de \$ 60.530,57 dólares, financiados con el 58,70% de capital propio que corresponde a \$ 35.530,58 dólares y el 41,30% con crédito solicitado a BANECUADOR. que representa la cantidad de \$ 25.000,00 dólares. Analizados los costos totales de producción se ha llegado a la conclusión de que el precio de venta por metro cuadrado de acabado con yeso es de \$9,46 dólares, en el cual se incluye un margen del 15% de utilidad, que es suficiente para que el proyecto tenga una utilidad líquida anual de \$ 15.321,18 dólares según los resultados obtenidos del estado de pérdidas y ganancias. Finalmente, se concluye que el proyecto es rentable económicamente debido a que el cálculo del Valor Actual Neto, arroja un resultado positivo de \$ 73.091,10 dólares después de haber sido actualizados los flujos de caja con la Tasa Mínima de Aceptación de Rendimiento de 17,89%. Posteriormente se obtuvo una Tasa Interna de Retorno de 41,07% que es mayor al Costo de Oportunidad; una Relación Beneficio - Costo de 1,15 lo que indica que por cada dólar invertido la empresa gana 0,15 centavos; un resultado del Periodo de Recuperación de Capital que indica que el capital inicial invertido se recuperará en 4 años 7 meses y 6 días, y un Análisis de Sensibilidad de 0,999% en costos y 0,998% en ingresos que muestra que el proyecto soporta un incremento en costos de hasta 6,48% y una disminución máxima de ingresos de hasta 5,65%. Luego de haber aplicado los indicadores de evaluación financiera que permiten evaluar la factibilidad del proyecto para aceptar o no la inversión; se presenta el caso de que dicho estudio arroja resultados positivos, lo que significa que es recomendable invertir en el proyecto.

SUMMARY

The main objective of this thesis project is to determine the feasibility of the investment proposal related to the implementation of a plaster-based interior wall cladding company in the city of Loja. To this end, it was essential to develop 4 objectives, which address the feasibility of the market study, which establishes the conditions of supply, demand and suppliers; the feasibility of the technical study, which is essential to know the size, location, engineering of the project and organizational design; the feasibility of the financial study, which establishes the investment, financing, costs, income and equilibrium point of production; and finally the financial evaluation, which through its indicators determined the financial feasibility of the investment proposal. In order to carry out the research, it was necessary to use certain materials and methods, which allowed the collection and analysis of the relevant data for its development. In the results obtained from the market study a considerable market opportunity was detected, that is to say, that there is an unsatisfied demand of 486,615 square meters of cladding; this according to the type of service that is tried to offer. Marketing will be done directly: company - consumer. As for the technical study, it was established that the capacity used throughout the project will be 67%, which corresponds to 41,600 m² of interior wall cladding with plaster per year. The constitution of the company will be under the regime of Limited Liability Company, which will be integrated by two partners and will have staff according to hierarchical levels and dependencies necessary for the development of the activities of the company, for this, the design of organization charts was made: structural, positional and functional. Regarding the financial study, it was possible to prove that the initial investment is \$ 60,530.57 dollars, financed with 58.70% of own capital corresponding to \$ 35,530.58 dollars and 41.30% with credit requested from BANECUADOR. which represents the amount of \$ 25,000.00 dollars.

Analyzing the total production costs, it has been concluded that the selling price per square meter of gypsum plaster is \$9,46 dollars, which includes a 15% profit margin, which is sufficient for the project to have a liquid annual profit of \$ 15.321,18 dollars according to the results obtained from the profit and loss statement. Finally, it is concluded that the project is economically profitable because the calculation of the Net Present Value gives a positive result of \$ 73.091,10 dollars after having updated the cash flows with the Minimum Rate of Acceptance of Yield of 17.89%. Subsequently, an Internal Rate of Return of 41,07% was obtained, which is greater than the Opportunity Cost; a Benefit-Cost Ratio of 1.15 which indicates that for each dollar invested, the company earns 0.15 cents; a result of the Capital Recovery Period which indicates that the initial capital invested will be recovered in 4 years 7 months and 6 days, and a Sensitivity Analysis of 0.999% in costs and 0.998% in revenues which shows that the project supports an increase in costs of up to 6,48% and a maximum decrease in revenues of up to 5.65%. After having applied the financial evaluation indicators that allow to evaluate the feasibility of the project to accept or not the investment; it is presented the case that this study gives positive results, which means that it is recommendable to invest in the project.

c. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el país atraviesa una etapa de transición, en la que no se cuenta con una economía estable y las políticas gubernamentales no garantizan una buena calidad de vida de las personas, en especial para los trabajadores de las entidades públicas. En base a esa premisa es que las personas se motivan y destacan la importancia de la creación de proyectos de inversión y por ende de empresas, su finalidad es la de coadyuvar al desarrollo económico de la sociedad, generando fuentes de empleo, satisfaciendo necesidades con nuevas alternativas de productos/servicios; que a la vez permiten obtener un beneficio personal (utilidad) como inversionista del proyecto.

En la ciudad de Loja, específicamente en el sector de la construcción, los trabajos de revestimientos y acabados de paredes se están realizando de forma tradicional, aplicando morteros compuestos de cemento con arena, para luego usar el empaste que es quien proporcionará las condiciones necesarias para realizar el pintado. Por otro lado es importante mencionar que recientemente se está implementando otro método para este tipo de acabado como es: el revestimiento con enluma, el cual consiste en un mortero preparado que simplemente necesita ser humedecido para su colocación.

Al trabajar los acabados con los materiales y métodos que se mencionan anteriormente, el principal problema es que siempre existen desfases, es decir, que las obras tardan mucho en terminarse, lo cual significa pérdida de tiempo y dinero. En otro de los casos, si se tratara de un trabajo por obra cierta, nunca se cumplen con los plazos establecidos, lo cual puede interferir en los planes del propietario.

Sucedee lo contrario al utilizar los acabados de paredes con yeso, debido a que el acabado de paredes con este material se lo hace de forma mecanica, método que optimiza el tiempo de ejecucion del acabado y ademas queda listo para pintar.

De esta manera es que se creyó conveniente proponer una alternativa de inversión en la industria de la construcción, la cual se trata sobre un “PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIO DE ACABADO DE PAREDES A BASE DE YESO, EN LA CIUDAD DE LOJA”. Este tipo de acabado ayudará a que las personas que lo usen en sus edificaciones puedan disfrutar de los beneficios que el mismo presta, principalmente en ahorro de tiempo y dinero, resistencia y durabilidad, ayuda a mantener la frescura o calidez de las instalaciones y también ayudar a absorber la humedad existente en el ambiente.

La presente investigación tiene como objetivo principal determinar la factibilidad de la inversión con base al desarrollo de cuatro estudios que son: el estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero y la evaluación financiera.

La estructura de la misma se ajusta a las disposiciones legales que constan en el Reglamento del Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, y contiene:

El **Resumen**, es donde se presenta de manera general una visión clara de lo que se trata la investigación, simplificando los resultados de la investigación.

La **Introducción**, señala el motivo principal de porque se realiza la investigación y además se describe detalladamente como está estructurada el trabajo.

La **Revisión de Literatura**, en esta parte se detallan los contenidos teóricos como son: conceptos, definiciones procedimientos y fórmulas que están relacionados con el tema objeto de estudio y sirven como base para fundamentar la investigación realizada.

Los **Materiales y Métodos**, indican de manera detallada los materiales y métodos que se utilizaron para recabar y analizar los datos tanto de los demandantes, oferentes y proveedores, mismos que permitieron el desarrollo de la investigación. Para la recolección de datos fue necesario estructuras instrumentos como: la encuesta y guía de entrevista y para el análisis de la información se usaron los métodos inductivo, deductivo y estadístico.

Los **Resultados**, aquí se muestran los resultados de las encuestas realizadas a los demandantes de la ciudad de Loja y de las entrevistas aplicada a los oferentes y proveedores de la futura empresa. Además, se detalla cada una de las preguntas realizadas con sus respectivos gráficos, cuadros e interpretación de los mismos.

La **Discusión**, compone la parte medular de la investigación ya que en esta parte se determina la factibilidad de cada uno de los estudios que conforman un proyecto de inversión. En el estudio de mercado, se establece la relación entre la oferta y demanda haciendo posible el cálculo de la demanda insatisfecha, que es el principal indicador para determinar si existe una oportunidad para incursionar en ese mercado. Además, dentro de este estudio se incluye el plan de comercialización, donde se señalan las estrategias que se aplicaran para poder colocar el servicio en el mercado objetivo. En lo concerniente al estudio técnico, es la parte en donde se establecen todos los requerimientos necesarios referentes a recursos tecnológicos, espacio físico y talento humano que son básicos para la ejecución del proceso productivo. Se agrega a este estudio el diseño organizacional, en donde consta la base legal de la empresa para saber cómo está constituida, cuantas personas la componen y la distribución orgánica funcional de cada una de las unidades de dependencia; complementario a ello se detallan los manuales de funciones que existen en relación a los puestos de trabajo que dispone la entidad. En el estudio financiero, se establecen la inversión inicial y

su modo de financiamiento, indispensables para comenzar a operar; en este caso de acuerdo a la inversión inicial y a la disponibilidad de efectivo por parte de los socios, se decidió financiar el proyecto de manera que un porcentaje de la inversión inicial se cubrirá con capital propio, es decir con aporte de los socios y la diferencia con crédito solicitado a la institución financiera denominada BANECUADOR. Este estudio también implica la determinación de los presupuestos tanto de costo como de ingresos, y del estado de pérdidas y ganancias, para luego hacer la clasificación de costos, mismos que se utilizaron para calcular el punto de equilibrio (forma matemática y gráfica), conociendo por medio de este cual es el nivel de producción en donde la empresa no tiene pérdidas ni utilidades es decir entra en un punto muerto como se lo conoce según algunos autores. Dentro de la evaluación financiera, se calcula y analizan los principales indicadores financieros, mismos que revelan la factibilidad del proyecto en estudio. Los indicadores que se toma en consideración para la evaluación son: Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno, Relación Beneficio – Costo, Periodo de Recuperación de Capital y Análisis de Sensibilidad.

Finalmente, están las **Conclusiones y Recomendaciones**, que se plantean en base a los principales resultados obtenidos de los cuatro estudios efectuados en el proyecto de inversión (estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero y evaluación financiera); se agrega la **Bibliografía** utilizada, dentro de la que constan las fuentes de consulta indispensables para el desarrollo del trabajo investigativo así como también las fuentes de sustento para poder llevar a término la investigación, y por último se incluyen los **Anexos** que avalan la veracidad del trabajo realizado.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

1. MARCO REFERENCIAL

1.1. ESTUDIOS REFERENTES AL TEMA

Para introducirse a la investigación y conocer el contexto sobre el que desarrolla la misma, se ha tomado como referencia investigaciones de autores que ya han indagado y desarrollado trabajos relacionados a la temática de estudio.

Los fundamentos teóricos sobre los cuales se basa la presente investigación son: el Plan nacional de desarrollo, plan de desarrollo de la Zona 7, manuales de revestimiento a base de yeso e investigaciones referentes a proyectos de inversión.

El tema del proyecto a desarrollarse se denomina “PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIO DE ACABADO DE PAREDES A BASE DE YESO, EN LA CIUDAD DE LOJA”, el cual consiste en sustituir los morteros tradicionales de revestimiento de paredes y techos, por un material innovador como es el yeso en polvo para la construcción, mismo que brinda un sinnúmero de beneficios, que entre los más destacados están: disminución de costos y optimización de tiempo de trabajo.

El Plan Nacional De Desarrollo, está orientado a dar solución a las problemáticas que se plantean sobre las distintas realidades del país; de esta manera, el proyecto de investigación propuesto responde al objetivo 10 de dicho plan; el cual en la sección 10.3 propone lo siguiente: “Promover espacios de desarrollo de las actividades de servicio de construcción, bajo esquemas de competitividad y productividad en su prestación, para la generación de mayor valor agregado.

Debido a que no existe una incidencia directa entre el trabajo de investigación y el plan de desarrollo de la zona 7 (Loja, Zamora y El Oro), se ha tomado como referente

la propuesta de desarrollo que se describe en la sección 5, con el fin de poder fundamentar el tema en cuestión. En esta sección se detallan algunos lineamientos enfocados a coadyuvar el desarrollo del sector de la vivienda, entre ellos:

- “Promover el desarrollo de programas habitacionales de carácter social...”
- “Propiciar la generación de estrategias de mejoramiento de viviendas deterioradas y en condiciones inadecuadas...”

Es de esta manera, que el proyecto de inversión propuesto, responde razonablemente en parte al déficit de una de las variables sociales como es “la vivienda”.

Para tener claro el tema de estudio es importante tener conocimiento acerca de las arcaicas aplicaciones del “Yeso”, puesto que es el producto que se pretende ofrecer por medio de un servicio al mercado local.

De acuerdo con el trabajo de investigación de (Rodríguez Orejon, 2010), titulado “Adición de residuos de yeso laminado tratado, en el yeso de construcción” se puede tomar las siguientes acepciones: el yeso es un mineral que está constituido principalmente por sulfato de calcio con dos moléculas de agua ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$).

Y llamamos yeso de construcción al producto pulverulento procedente de la cocción de la piedra de yeso o aljez, que una vez mezclado con agua, en determinadas proporciones, es capaz de fraguar al aire.

Según (ATEDY, 2017) El aljez o yeso, es uno de los más antiguos materiales de construcción, lo más antiguo que se conoce en guarnecidos de yeso y cal que soportan pinturas al fresco, es en Catal-Huyukg (Turquía), procedentes del IX milenio a.C.

Desde entonces y a lo largo de la historia de la humanidad, este material se ha ido utilizando como materia prima en los acabados, llegando a considerarse hoy en día como un material muy versátil, pues en diversas proporciones y con distintos aditivos, cubre una amplia gama de productos de características muy distintas.

(Begliardo, 2015), menciona en su trabajo de investigación denominado “Reutilización y valorización del yeso residual de construcciones” que el yeso de construcción es un típico yeso cocido en polvo destinado a ser aplicado en el acabado de paredes y cielorrasos.

Esta investigación se orienta al uso del yeso como material en polvo para construcción, cuya propuesta demuestra la posibilidad de reemplazo de determinado porcentaje de yeso comercial por yeso recuperado de placas de yeso laminado, o bien con el recogido de sobrantes de aplicaciones en condiciones húmedas durante la etapa constructiva.

Según (Del Río, 2013), en su Manual de Ejecución de Revestimientos con Yeso, señala que: Durante siglos, los revestimientos con pasta de yeso se han ejecutado mediante la aplicación manual de yesos tradicionales o normales (sin aditivos); Hoy día todo el proceso se ha vuelto más complejo debido a la posibilidad de la aplicación mecánica, a la utilización de yesos especiales (aditivados). Sin embargo, se sigue manteniendo la idea básica de aplicar una capa de regularización de unos 15 mm, “guarnecido”, sobre la que normalmente se realiza un acabado más fino denominado “enlucido”.

Para conocer un poco más acerca del proceso de la pasta de yeso, La Asociación Técnica Y Empresarial Del Yeso (2018) facilita en su manual una pequeña descripción de la manera en que se forma:

La pasta de yeso a partir de su amasado experimenta un proceso químico y físico que determina sus características y su puesta en obra, pudiendo distinguir tres fases sucesivas:

- **Disolución** de las partículas de yeso en el agua, durante el amasado: la pasta adquiere una consistencia líquida, que aumenta progresivamente su viscosidad.
- **Fraguado:** es el proceso con el que se inician las reacciones de hidratación que van formando la malla cristalizada. La pasta adquiere consistencia plástica y durante un tiempo, denominado “tiempo de empleo” se puede trabajar fácilmente. Este proceso va acompañado de una expansión de volumen, del orden de 1,5 mm/m, lo que permite su utilización en la reproducción de moldes.
- **Endurecimiento:** la pérdida de plasticidad de la pasta marca el final del fraguado y de su tiempo de empleo, pasando a adquirir consistencia sólida; es un proceso de secado durante el cual se produce la pérdida del exceso de agua de amasado hasta quedarse con la que se denomina humedad de equilibrio, que en condiciones de laboratorio (65% de humedad relativa y 20 ° C) se alcanza al cabo de unos 15 días. Durante el fraguado y endurecimiento se produce un progresivo aumento de la resistencia y dureza del yeso. (ATEDY, 2017, pág. 13).

Con el fin de apegar a la realidad la idea de inversión propuesta en esta investigación, se menciona a una tesista de la Universidad Nacional de Loja, quien hace algunos años atrás hizo una propuesta parecida sobre dicha actividad.

(Jaramillo, 2013), en su trabajo de investigación afirma que: se ha podido verificar la necesidad de los profesionales de la construcción por buscar nuevas alternativas para

el acabado de fachadas, que les permita minimizar precios y tiempo. Así mismo se descubrió que no existe en el medio ninguna empresa o persona que en la actualidad se dedique a ofrecer el servicio que se propone.

Una vez que se ha revisado otros trabajos de investigación similares al propuesto, es evidente que existen la fundamentación suficiente para que se desarrolle el proyecto.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. PROYECTOS DE INVERSIÓN

2.1.1. Definición

Un proyecto de inversión es una propuesta técnica y económica para resolver un problema de la sociedad utilizando los recursos humanos, materiales y tecnológicos disponibles, mediante un documento escrito que comprende una serie de estudios que permiten al inversionista saber si es viable su realización (Escudero, 2004).

Para cumplir con el objetivo de un proyecto de inversión se deben seguir una serie de etapas: pre inversión, ejecución, operación y evaluación, las cuales se describirán a continuación más detalladamente.

2.1.2. El ciclo de los proyectos

El ciclo de vida de un proyecto de inversión se inicia con un problema originado en una necesidad, a la cual debe buscársele una solución coherente y efectiva.

Córdoba (2011), en su libro de Formulación y Evaluación de Proyectos indica que generalmente, los proyectos de inversión atraviesan por cuatro grandes fases:

1. Pre inversión
2. Ejecución
3. Operación
4. Evaluación

De las cuatro fases del ciclo de vida de un proyecto, el proyecto de factibilidad propuesto en la investigación solo se enmarcará en la fase de pre inversión, misma que consta de cinco importantes etapas para su desarrollo.

2.1.2.1. Etapas de pre inversión

Córdoba (2011), señala que la pre inversión consiste en identificar, formular y evaluar el proyecto y establecer cómo se llevaría a cabo para resolver el problema o atender la necesidad que le da origen.

Esta fase consta de cinco etapas las cuales son: formulación de la idea, elaboración del perfil, pre factibilidad, factibilidad y diseño.

De las cinco etapas de la pre inversión anteriormente indicadas la investigación se enfocará en las etapas de pre factibilidad, que es conocida también como anteproyecto y la factibilidad que también se la llama proyecto definitivo o proyecto simplemente.

- **Estudio de Pre Factibilidad o Proyecto Preliminar**

La pre factibilidad consiste en un análisis que profundiza la investigación en las fuentes secundarias y primarias en el estudio de mercado, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto. Es la base en que se apoyan los inversionistas para tomar una decisión.

Se refiere a un nivel de precisión de la información utilizada que excede el nivel de perfil y que debe permitir calcular la rentabilidad de la inversión.

Dentro de esta etapa se encuentran algunos aspectos importantes que se deben abordar antes de pasar a la etapa de factibilidad.

- ✓ Antecedentes del proyecto.
- ✓ Aspectos de mercado y comercialización.
- ✓ Aspectos técnicos: se estudia la disponibilidad de materias primas, la localización del proyecto y los aspectos de tecnología.

- ✓ Aspectos financieros: se estudian los egresos e ingresos, se realizan los estados financieros proforma, etc.
- ✓ Evaluación del proyecto: es imprescindible ya que, junto al análisis financiero y social del proyecto, se busca reunir indicadores que midan los beneficios financieros y sociales del proyecto.
- ✓ Aspectos organizativos: se deberá analizar el tipo de organización que tendrá la futura empresa, el número de socios, entidades, etc. (Cordoba Padilla, 2011, pág. 11).

- **Estudio de Factibilidad**

“La factibilidad está enfocada al análisis de la alternativa más atractiva estudiada en la pre factibilidad, abordando en general los mismos aspectos, pero con mayor profundidad y dirigidos a la opción más recomendable” (Cordoba Padilla, 2011).

Al hablar de factibilidad de un proyecto es importante conocer también los diversos tipos de factibilidad que en él intervienen. Entre estos están: la factibilidad de mercado, factibilidad técnica, factibilidad administrativa legal y factibilidad financiera.

- a. Factibilidad de mercado.**

Permite conocer con cierta precisión si los productos o servicios que la empresa desea generar serán aceptados por el mercado. Si el estudio determina que es preciso hacer modificaciones a los productos o servicios, la organización deberá valorar la conveniencia de hacerlos para disminuir el riesgo de que posteriormente sean rechazados por los consumidores.

Asimismo, proporciona un perfil de los canales de distribución más adecuados para colocar el producto en el mercado, especifica las características de los competidores,

precios, servicios, garantías y, en resumen, contiene todo lo relacionado con los productos, precios, consumidores, canales de distribución, etcétera.

b. Factibilidad Técnica

Proporciona los elementos para evaluar si es factible generar el producto y/o prestar el servicio. En caso afirmativo, se realiza la planeación de la planta de producción, actividad que incluye los equipos y maquinaria necesarios para efectuar los procesos de manufactura, con lo cual se garantiza que el producto se podrá fabricar.

El estudio técnico describe el know how de los procesos productivos, así como las instalaciones, maquinaria, equipo y herramientas para que sea posible evaluar su impacto en el monto de la inversión que se pretende realizar.

c. Factibilidad Administrativa legal

Permite establecer las necesidades de personal administrativo, de equipos y materiales que se necesitarán para hacer funcionar a la organización proyectada. Para ello, se definen los puestos necesarios, así como las líneas de autoridad, responsabilidad y comunicación que faciliten el trabajo del personal y el logro de los objetivos del proyecto de inversión. También se establece el tipo de estructura legal que adoptará la organización. En síntesis, el estudio administrativo permite conocer la viabilidad estructural y legal de funcionamiento de la organización.

d. Factibilidad financiera

Genera información financiera y calcula la rentabilidad del proyecto con base en las utilidades que posiblemente generará y el monto de la inversión. (Morales Castro & Morales Castro, 2009, pág. 35).

Las pruebas financieras que se utilizan son: valor presente neto, periodo de recuperación de capital, tasa interna de retorno, relación beneficio – costo y análisis de sensibilidad.

3. CONTENIDO DEL PROYECTO

Esta parte contempla aquellas etapas que son necesarias para el óptimo desarrollo de un proyecto de inversión. De acuerdo con los entendidos, las etapas que constan en el proyecto son: estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero y evaluación de proyectos.

3.1. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado es punto de partida de la elaboración del proyecto, el cual permite posteriormente realizar los diferentes análisis técnicos financieros y económicos con sus respectivas variables (sociales y económicas).

Este ayuda a recopilar y analizar información pasada para dirimir la conveniencia de producir y atender una necesidad; en fin, busca evaluar la cantidad de bienes y servicios que la comunidad demandara a un precio y periodo determinado.

3.1.1. Información Base (IB)

De acuerdo con Pasaca (2017), constituye los resultados provenientes de fuentes primarias y que han sido recogidos mediante diferentes técnicas de investigación: encuestas, entrevistas, observación, constatación física, etc., y con diferentes procedimientos: censo, muestreo, observación, etc.

Para la recolección de esta información es importante destacar que: para las entrevistas, la observación y la constatación física se hace necesario elaborar una

guía que oriente sobre los aspectos claves que se desea conocer y cuyo aporte es fundamental para el proyecto. (pág. 32).

3.1.1.1. Tamaño de la Muestra

Se debe tomar en consideración que un tamaño de grande de muestra no siempre significa que proporcionará mejor información que un tamaño pequeño de ella, la validez de la misma está en función de la responsabilidad con que se apliquen los instrumentos por parte de los investigadores. (pág. 33).

Fórmula:

- Cuando se utiliza o considera la población o universo

$$n = \frac{P \cdot Q}{\frac{E^2}{Z^2} + \frac{P \cdot Q}{N}} \quad n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P \cdot Q}{(N - 1)E^2 + Z^2 \cdot P \cdot Q} \quad n = \frac{N}{1 + E^2 \cdot N}$$

- Cuando no se conoce la población

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q}{E^2}$$

3.1.2. Producto principal

De acuerdo con Pasaca (2017), es la descripción pormenorizada del producto que ofrecerá la nueva unidad productiva para satisfacer las necesidades del consumidor o usuario, destacando sus características principales, en lo posible deberá acompañarse con un dibujo a escala en el que se muestren las principales características del producto (pág. 41).

3.1.3. Producto secundario

Aquí se describe los productos que se obtienen con los residuos de Materia Prima y cuya producción está supeditada que el proceso lo permita, un proyecto no necesariamente puede obtener productos secundarios.

3.1.4. Productos sustitutos

En esta parte debe hacerse una descripción clara de los productos que pueden reemplazar al producto principal en la satisfacción de la necesidad (pág.44).

3.1.5. Productos complementarios

Se describe en este punto a los productos que hacen posible se pueda utilizar el producto principal. Debe considerarse que no todo producto principal necesita de un producto complementario para la satisfacción de las necesidades.

3.1.6. Mercado demandante

En esta parte debe enfocarse claramente quienes serán los consumidores o usuarios del producto, para ello es importante identificar las características comunes entre ellos mediante una adecuada segmentación de mercado en función de: sexo, edad, ingresos, residencia, educación, etc. (pág.45).

3.1.7. Análisis de la demanda

Para Pasaca (2017), el análisis de la demanda es un estudio que permite conocer claramente cuál es la situación de la demanda del producto, se analiza el mercado potencial a fin de establecer la demanda insatisfecha en función de la cual estará el proyecto.

Con el análisis de la demanda se busca determinar y cuantificar las fuerzas de mercado que actúan sobre los requerimientos de un producto y así mismo establecer las oportunidades del producto para satisfacer dichos requerimientos del mercado (pág. 45).

3.1.7.1. Demanda Potencial

Morales (2009), afirman que la demanda potencial es la cuantificación de los requerimientos de productos de la población, independientemente de que ésta pueda o no adquirirlos, es decir, es la determinación en términos cuantitativos de los requerimientos de productos para satisfacer las necesidades de la población. (pág. 55).

3.1.7.2. Demanda Real

Morales (2009), alega que la demanda real es la cantidad de productos que la población puede adquirir, determinada principalmente por su nivel de ingresos, dado que es lo que le proporciona el poder de compra. (pág. 56).

3.1.7.3. Demanda Efectiva

Pasaca, M. (2017), considera que la demanda efectiva consiste en la cantidad de bienes o servicios de la nueva unidad productiva, que son requeridos por el mercado, debe considerarse que existen restricciones que pueden ser producto de la situación económica, el nivel de ingresos u otros factores que impedirán que el consumidor pueda acceder al producto, aunque quisiera hacerlo. Está constituida por quienes tienen intención y capacidad de compra, además forma parte de la demanda insatisfecha que puede ser atendida por la acción del proyecto. (pág. 46).

3.1.8. Estudio de la oferta

Según Baca (2010), el propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio. (pág. 41).

3.1.9. Balance demanda – oferta

Consiste en hacer una comparación entre la demanda efectiva y la oferta, lo cual da como resultado la demanda insatisfecha, al hablar de este tipo de demanda se hace referencia a la insatisfacción de los clientes, pero tomando en cuenta algunos factores que pueden ser: calidad, gustos y preferencias, etc. Al determinar correctamente la demanda insatisfecha el investigador está en condiciones de tomar la mejor decisión en cuanto a recursos necesarios e implementación del proyecto.

3.1.10. Comercialización del producto

Pasaca (2017), afirma que la comercialización es un proceso que hace posible que el productor haga llegar el bien o servicio proveniente de sus unidades productivas al consumidor o usuario en las condiciones óptimas de lugar y tiempo.

Es importante conocer que para la comercialización se utilizan los canales de distribución, mismos que están concebidos como el camino que siguen los productos al pasar de manos del productor al consumidor o usuario final y en función del cual se puede incrementar el valor. (pág.53).

3.1.11. Análisis de la situación base

Permite conocer y analizar cuál es la situación actual del producto y el mercado sin la presencia del proyecto en que se está trabajando, esto tiene relación con la calidad, precio, presentación, proveedores, competencia, etc. Una vez finalizado el estudio de

mercado ya se tiene el primer referente o información que permite tomar la decisión de continuar los estudios o detenerse en ese punto. Si del estudio se desprende la existencia de demanda insatisfecha por cantidad, calidad, precio, etc., no hay razón de continuar con los estudios. (pág.54).

3.2. ESTUDIO TECNICO

De acuerdo con Córdoba (2011) el estudio técnico busca responder a los interrogantes básicos: cuánto, dónde, cómo y con qué producirá mi empresa, así como diseñar la función de producción óptima que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto o servicio deseado, sea éste un bien o un servicio.

Este estudio ayuda a programar y establecer los procesos que son necesarios para cumplir con el objetivo de producción en un tiempo determinado. Asegurándose que los requerimientos de tecnología y recursos respondan a la capacidad de producción y a la demanda del mercado.

3.2.1. Tamaño y localización

3.2.1.1. Tamaño

Rojas (2007) afirma que: " el tamaño es la capacidad de producción que tiene el proyecto durante todo el período de funcionamiento".

Es importante cuantificar su tamaño para poder controlar las variables financieras de inversión y costos; tratando siempre de justificar con la posible rentabilidad del proyecto.

a. Capacidad

De acuerdo con morales (2009), establece la cantidad de producción o de prestación de servicio por unidad de tiempo. Para ello se debe tomar en cuenta los recursos que en ella intervienen y las contingencias de ventas.

- **Capacidad diseñada.** – corresponde al nivel máximo posible de producción o de prestación de servicio.
- **Capacidad Instalada.** - corresponde al nivel máximo de producción o prestación de servicios que los trabajadores con la maquinaria, equipos e infraestructura disponible pueden generar permanentemente.
- **Capacidad Utilizada.** - es el porcentaje de la capacidad instalada que en promedio se está utilizando, teniendo en cuenta las contingencias de producción y ventas, durante un tiempo determinado. (pág.108).
- **Reservas.** – representa una parte de la capacidad de producción que tiene la empresa, pero esta capacidad restante tiene la particularidad de que permanece en espera al posible incremento de la demanda por parte del mercado, misma que haga necesario un aumento en la producción.
- **Capacidad Financiera.** – para cualquier tipo de proyecto empresarial es importante analizar las condiciones financieras de que se disponen para ello, esto significa la capacidad para financiar la inversión, sea con capital propio o mediante crédito, para ello es de vital importancia conocer el mercado financiero.
- **Capacidad Administrativa.** – es necesario tener en cuenta la capacidad de la empresa para adquirir el personal idóneo para la nueva unidad productiva. Se debe considerar que las personas que van a ocupar los

cargos de dichas unidades tengan las habilidades y el conocimiento administrativo necesario para desempeñarse de la mejor manera.

3.2.1.2. Localización

Según Córdoba (2011), es el análisis de las variables (factores) que determinan el lugar donde el proyecto logra la máxima utilidad o el mínimo costo. (pág. 112).

a. Micro localización

Hace referencia al lugar específico de una zona en donde se implantará la empresa, tomando en cuenta los detalles de las instalaciones, maquinaria y tamaño de la planta de producción. Para su representación se utiliza croquis o lo más reciente imágenes de Google maps.

b. Macro localización

La macro localización se refiere a la ubicación geográfica de una empresa, a un nivel magno, el cual puede ser: regional, nacional o internacional. Considerando los aspectos generales del mercado que sobre ella inciden. Para su representación se utilizan imagen, mapas geográficos, etc.

c. Factores de Localización

Para hacer la instalación de la planta donde se va a operar es necesario tomar en cuenta algunos factores:

- Medios y costos de transporte.
- Disponibilidad y costo de mano de obra.
- Cercanía de las fuentes de abastecimiento.
- Factores ambientales.
- Cercanía del mercado.
- Costo y disponibilidad de terrenos.
- Topografía de suelos.

- Estructura impositiva y legal.
- Disponibilidad de agua, energía y otros suministros.
- Comunicaciones.
- Posibilidad de desprenderse de desechos (Cordoba Padilla, 2011, pág. 113).

3.2.2. Ingeniería del proyecto

“Es una parte de la formulación de los proyectos que tiene como objetivo diseñar técnicamente la utilización de los recursos (talento humano, insumos, instalaciones, maquinaria y equipo y herramientas) que son necesarios para la fabricación de una unidad de producto”. (FASES, 2000, pág. 261).

a. Componente Tecnológico

Está relacionada directamente con los requerimientos tecnológicos de maquinaria y equipos con sus respectivos operadores que facilitan el proceso de transformación ya sea en un producto o un servicio.

La tecnología está dada en función de los requerimientos de la demandan (insatisfecha) y la cobertura que se desea acaparar.

b. Infraestructura Física

Según Pasaca (2017), 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. (pág.63).

c. Distribución de la Planta

Se define como la ordenación física de los elementos que constituyen una instalación sea industrial o de servicios. Esta ordenación comprende los espacios necesarios

para los movimientos, el almacenamiento, y todas las actividades que tengan lugar en dicha instalación. (pág.63).

d. Proceso de Producción

El proceso productivo es la descripción en forma secuencial de las operaciones a las que se someten los insumos en su estado natural (materia prima), para llegar a obtener el producto final o el servicio.

e. Diseño del Producto

El producto o servicio que será el resultado del proyecto de investigación debe disponer de las características necesarias para cumplir con los requerimientos que el usuario o consumidor demanda.

Con el fin de realizar un diseño óptimo, el investigador debe enfocarse y considerar los gustos y preferencias de los clientes. Dentro de estos requerimientos se puede mencionar algunos como son: Calidad, Duración (tiempo de vida), Consistencia, Presentación, Forma, Tamaño, Componentes (ingredientes etc.).

f. Flujoograma de procesos

Constituye la representación gráfica del proceso productivo, en donde se indica el tiempo empleado, la distancia recorrida y el tipo de acción efectuada. El flujoograma de procesos se construirá teniendo en cuenta simbología internacionalmente aceptada para las acciones realizadas.

3.2.3. Diseño organizacional

Con el desarrollo de este estudio se pretende determinar la constitución jurídica de la empresa y a la misma vez proporcionar una estructura organizacional formal encaminada al logro de los objetivos.

Para sustentar el tema organizacional de la investigación se tomará el criterio concebido por Pasaca (2017), donde señala lo siguiente:

3.2.4. Estructura Organizativa

3.2.4.1. Base Legal

Este aspecto busca determinar la viabilidad de un proyecto a la luz de las normas legales que lo rigen, utilización de productos, subproductos, patentes, etc. Se toma en cuenta la legislación laboral y su impacto a nivel de sistemas de contratación, aportaciones sociales y demás obligaciones laborales.

3.2.4.2. Estructura empresarial

Es fundamental en esta etapa determinar la estructura organizativa con que esta cuenta, ya que una buena organización permite asignar funciones y responsabilidad a cada uno de los elementos que conforma la misma.

a. Tipo de compañía

Para determinar el tipo de organización jurídica se debe recurrir a lo que estipulan las leyes. Dentro de la legislación ecuatoriana se reconocen los siguientes tipos de compañías: las Empresas Unipersonal de Responsabilidad limitada, La compañía en Comandita por Acciones y la Compañía de Economía Mixta. Es indispensable darles adecuada consideración a esos aspectos jurídicos antes de avanzar en la realización de estudios e incurrir en altos costos en términos de recursos y tiempo de preparación.

b. Niveles Jerárquicos de Autoridad

Estos se encuentran definidos de acuerdo al tipo de empresa y conforme lo que establece la ley de compañías en cuanto a la administración, más las que son propias de toda organización productiva.

- **Nivel Legislativo:** Es el máximo nivel de dirección de la empresa son los que dictan políticas y reglamentos bajo los cuales operará, está conformado por los dueños de la empresa, los cuales tomaran el nombre de Junta General de Socios o Junta General de Accionistas, dependiendo del tipo de empresa bajo el cual se haya constituido.
- **Nivel Directivo:** Es el órgano que hace la vinculación directa entre los dueños de la empresa y el personal que en ella labora, está conformada por el directorio. Para su actuación está representado por la Presidencia.
- **Nivel Ejecutivo:** Este nivel está conformado por el Gerente Administrador, el cual 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 o el proceso productivo. (Pasaca Mora, 2017, págs. 68-70).

c. Organigramas

Córdova (2012), señala que un organigrama es el diagrama de organización de un negocio, empresa, trabajo o cualquier entidad que generalmente contiene las principales áreas dentro del organismo. Representa una herramienta fundamental en toda empresa y sirve para conocer su estructura general. Es un sistema de organización que se representa en forma intuitiva y con objetividad. También son llamados cartas o gráficas de organización. El organigrama señala la vinculación que existe entre los departamentos a lo largo de las líneas de autoridad principales.

- **Organigrama Estructural:** Son representaciones gráficas de todas las unidades administrativas de una organización y sus relaciones de jerarquía o dependencia.
- **Organigrama Funcional:** Incluye las principales funciones que tienen asignadas, además de las unidades y sus interrelaciones. Este tipo de organigrama es de gran utilidad para capacitar al personal y presentar a la organización en forma general.
- **Organigrama Posicional:** Recoge los nombres de las personas que pertenecen a cada uno de los niveles estructurales y funcionales. (pág. 169).

d. Manuales

Morales (2009), afirman que en estos manuales se muestra en forma detallada la estructura organizacional formal, presentada como una descripción de las funciones de cada uno de los puestos, la autoridad, la responsabilidad, las actividades que deben realizarse y su interrelación con los demás puestos. Asimismo, se especifican las atribuciones personales, académicas y experiencia laboral que deben reunir los ocupantes de cada uno de los puestos.

Por su parte, los manuales de procedimientos son la expresión analítica de los procedimientos administrativos a través de los cuales se realizan las actividades de la empresa. (pág. 126,127).

Pasaca (2017), afirma que, un manual de funciones debe contener la información clara sobre los siguientes aspectos.

- Identificación del puesto
- Relación de dependencia (ubicación interna)
- Dependencia jerárquica (relaciones de autoridad)
- Naturaleza del trabajo
- Tareas principales
- Tareas secundarias
- Responsabilidades
- Requerimiento para el puesto.

El proporcionar toda esta información permitirá al futuro empleado cumplir en forma adecuada el trabajo. (pág. 73).

3.3. ESTUDIO FINANCIERO

Baca Urbina (2010) afirma que, la parte del análisis económico o financiero pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto y cuál será el costo total de la operación de la planta. (que abarque las funciones de producción, administración y ventas).

Una vez calculado esos rubros, se incursionará en la búsqueda del financiamiento, el mismo que puede ser de fuentes internas o externas; esto depende de la disponibilidad del efectivo de los socios y la envergadura de la empresa.

3.3.1. Inversiones y financiamiento

3.3.1.1. Inversiones

Según Córdoba (2011), esta etapa comprende la inversión inicial constituida por todos los activos fijos, tangibles e intangibles necesarios para operar y el capital de trabajo.

a. Inversiones en Activos Fijos

Constituyen los activos tangibles que necesita una empresa y están referidos al terreno, edificaciones, maquinaria y equipo, mobiliario, vehículos, herramientas, etc. (pág.190).

b. Inversiones en Activo Diferido

Los activos intangibles están referidos al conjunto de bienes propiedad de la empresa, necesarios para su funcionamiento, e incluyen investigaciones preliminares, gastos de estudio, adquisición de derechos, patentes de invención, licencias, permisos, marcas, asistencia técnica, gastos pre operativos y de instalación, puesta en marcha, estructura organizativa, etc. (pág.191).

c. Inversiones en Capital de Trabajo

Sapag (2008), aseguran que la inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinados. (pág. 262).

d. Inversión total

La inversión total está constituida por el cálculo de los costos correspondientes a la inversión fija, la inversión diferida y al capital de trabajo; mismos que son necesarios para la formulación y ejecución del proyecto.

3.3.1.2. Financiamiento

Morales (2009), establece que se usarán fondos de bancos y de las aportaciones de los socios. La selección de los créditos se basará en el nivel de las tasas de financiamiento, sobre todo, en las tasas de interés fijas, para evitar riesgos de un incremento desmesurado en caso de que se presente alguna crisis financiera. Al respecto, es importante considerar que cuando el costo de los fondos obtenidos en préstamo es bajo se reduce el costo de capital de la empresa. (pág. 299).

Los fondos de los bancos que se adquieren en forma de préstamos son las conocidas fuentes externas y las internas es el capital obtenido al reunir las aportaciones de los socios.

3.3.2. Análisis de costos

Para este análisis se recurre a la contabilidad de costos, la misma que es una parte especializada de la contabilidad y constituye un subsistema que se encarga del manejo de los costos totales de producción a efectos de determinar el costo real de producir o generar un bien o un servicio, para con estos datos fijar el precio con el cual se pondrá en el mercado el nuevo producto. (Pasaca Mora, 2017, pág. 91).

Para determinar los costos totales de producción, es necesario que se calculen los componentes de los costos de producción y costos de operación.

Fórmula:

$$CTP = CP + CO$$

Para poder aplicar la fórmula es necesario, encontrar el Costo de Producción, Fabricación o Transformación, por lo tanto, tenemos:

Fórmula:

$$CP = CP' + CGP$$

De igual forma, necesitamos conocer el Costo Primo, entonces tenemos:

Fórmula:

$$CP' = MOD + MPD$$

En el caso del costo de operación, en él se incluye los gastos administrativos, gastos financieros, gastos de ventas y otros gastos

Fórmula:

$$CO = G. ADM + G. FIN. + GV + OG$$

Nomenclatura

CTP= Costo Total de Producción

CP= Costo de Producción o
Fabricación

CO= Costo de Operación

CP' = Costo Primo

CGP = Costos Generales de
producción

MOD = Mano de Obra Directa

MPD = Materia Prima Directa

G. ADM = Gastos Administrativos

G. FIN. = Gastos Financieros

G.V = Gastos de Ventas

O.G = Otros Gasto

a. Costos de producción o Fabricación

Según Morales (2009), considera que los costos de producción representan todas las erogaciones realizadas desde la adquisición de la materia prima hasta su transformación en artículos finales para el consumo.

b. Costo de operación

Pasaca (2017), afirma que los costos de operación comprenden los gastos que no guardan relación con el proceso de producción, estos se clasifican en: gastos administrativos, de ventas, financieros y otros gastos no especificados (pág. 86).

c. Costos de Administración

Incluyen los costos y gastos que se requieren para dirigir y operar la empresa. Entre los renglones que se incluyen se encuentran salarios de directores, gerentes, secretarias, mensajeros, el material necesario para realizar la actividad de

administración (papelería, gastos de vehículos de transporte que usan los administrativos, gastos de mantenimiento de los equipos de oficina, así como la depreciación de los equipos utilizados en la administración, como es el caso de escritorios, sillas, seguros, etc.), es decir, todos aquellos gastos administrativos necesarios para que la empresa opere normalmente. (pág. 164).

d. Costos de ventas

Corresponden a los gastos derivados de la distribución y comercialización que se realizan para generar las ventas; por ejemplo, sueldo del personal que las supervisa, sueldo de vendedores, viáticos, gastos de los vehículos utilizados por los vendedores y repartidores de los productos, gastos de publicidad y promoción, gastos de mantenimiento de los equipos utilizados para la actividad de venta de los productos, entre otros. (pág. 165).

e. Costos financieros

Son los intereses que se deben 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. (Baca Urbina, 2010, pág. 143).

f. Costo Unitario de Producción

En todo proyecto es necesario establecer el costo unitario de producción, con el fin de poder determinar el precio de venta de cada unidad de producto; para su cálculo se divide el costo total para el número de unidades producidas durante el período, de tal forma se tiene:

Fórmula:

$$CUP = \frac{CTP}{NUP}$$

Nomenclatura:

CUP = Costo Unitario de Producción

CTP = Costo Total de Producción

NUP = Número de Unidades Producidas

3.3.3. Establecimiento de ingresos

3.3.3.1. Determinación de Precio de Venta

De acuerdo con Pasaca (2017), para establecer el precio de venta se debe considerar siempre como base el costo total de producción, sobre el cual se incrementará un margen de utilidad.

El margen de utilidad depende de muchos factores, pero en especial del tipo de producto o servicio que se ofrece, precio de la competencia, y la rotación de inventario.

a. Método Rígido

Denominado también método del costo total ya que se base en determinar el costo total y luego agregar un margen de utilidad determinado.

Fórmula:

$$PVP = CUP + MU$$

Nomenclatura:

PVP = Precio de Venta al Público

CUP = Costo Unitario de Producción

MU = Margen de Utilidad

b. Método flexible

Toma en cuenta una serie de elementos determinantes del mercado, tales como: sugerencia sobre precio, condiciones de la demanda, precio de la competencia, reguladores de precio, etc. (pág. 95).

3.3.4. Clasificación de los costos

3.3.4.1. Costos Fijos

Morales (2009), señalan que son aquellos cuyo monto es el mismo, aunque, hasta cierto límite, cambie el volumen de producción, es decir, siempre se erogan, produzca o no la empresa. (pág. 204).

3.3.4.2. Costos Variables

Estos costos están relacionados directamente con el volumen de producción, de ahí su nombre de variables. Además, están en función directa del volumen de producción de la empresa. (pág. 204).

3.3.5. Presupuesto proyectado

De acuerdo con Pasaca (2017), es un instrumento financiero clave para la toma de decisiones, en él se estima los ingresos que se obtendrá en el proyecto, como también en los costos en los que se incurrirá, el presupuesto debe constar necesariamente de dos partes, los ingreso y los egresos. Es una herramienta fundamental y clave para planificar y controlar (pág. 95).

3.3.6. Estado de pérdidas y ganancias

Varela (2008), expresa que el estado de resultados muestra, a nivel de causación, las utilidades producidas por la empresa en cada período de análisis. Básicamente, compara ingresos con costos y gastos en un período fiscal de la empresa.

Adicionalmente, produce, como resultado, el valor de los impuestos de renta. El estado de resultados requiere una periodicidad diferente a la del flujo de caja. Se tiene que realizar sólo al final de cada ciclo tributario. (pág. 373)

3.3.7. Determinación del punto de equilibrio

(Varela, 2008), afirma que el punto de equilibrio se determina dividiendo los costos fijos por la diferencia entre el precio unitario de venta y el costo variable unitario (margen unitario). Este indicador permite establecer el nivel mínimo de producción y de ventas que, en cantidad, debe lograr la empresa para poder generar utilidad contable. Al comparar este resultado (punto de equilibrio) con el nivel previsto en el plan de ventas, se tiene una idea del margen de seguridad y de riesgo de la empresa. Al punto de equilibrio se los puede calcular de la siguiente manera:

- **En función de las ventas:** se toma en cuenta el volumen de ventas y los ingresos monetarios por concepto de ventas.

Fórmula:

$$PE = \frac{CFT}{1 - \frac{CVT}{VT}}$$

En donde:

PE = Punto de Equilibrio

CFT = Costo Fijo Total

1 = Constante matemática

CVT = Costo Variable Total

VT = Ventas Totales

- **En función de la capacidad instalada:** Se calcula en función de la capacidad de producción de la planta, determinando el porcentaje de capacidad al que

debe trabajar la maquinaria para que su producción pueda generar ventas que permitan cubrir los costos.

Fórmula:

$$PE = \frac{CFT}{VT - CVT} \times 100$$

En donde:

PE = Punto de Equilibrio

CFT = Costo Fijo Total

CVT = Costo Variable Total

VT = Ventas Totales

- **En función de la producción:** Se considera el volumen de producción y se debe establecer la cantidad mínima de producción que permita cubrir los gastos con las ventas.

$$PE = \frac{CFT}{PVu - CVu}$$

En donde:

PVu= Precio venta unitario

CVu= Costo variable unitario

3.4. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

3.4.1. Evaluación financiera

Para Baca (2010) El estudio de la evaluación económica o financiera es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto. Si no han existido contratiempos, hasta este punto se sabrá que existe un mercado potencial atractivo; se habrá determinado un lugar óptimo y el tamaño más adecuado para el proyecto, de acuerdo con las restricciones del medio; se conocerá y dominará el proceso de

producción, así como todos los costos en que se incurrirá en la etapa productiva; además, se habrá calculado la inversión necesaria para llevar a cabo el proyecto.

Los indicadores financieros con los que se trabajará la investigación son los siguientes:

Así Pasaca (2017) propone:

3.4.1.1. Flujo de Caja

Representa la diferencia entre los ingresos y los egresos, los flujos de caja inciden directamente en la capacidad de la empresa para pagar deudas o comprar activos. Para su cálculo no se incluyen como egresos las depreciaciones ni las amortizaciones de activos diferidos ya que ellos nos significan desembolsos económicos para la empresa.

3.4.1.2. Valor Actual Neto

El valor actual neto del proyecto representa el valor presente de los beneficios después de haber recuperado la inversión realizada en el proyecto más sus costos de oportunidad. Los valores obtenidos en el flujo de caja, se convierten en valores actuales, mediante la aplicación de una fórmula matemática. Los criterios de decisión basados en el VAN son:

- ✓ Si el VAN es positivo se acepta el proyecto.
- ✓ Si el Van es negativo se rechaza el proyecto.
- ✓ Si el VAN es cero es criterio del inversionista invertir o no en la propuesta.

Para calcular el VAN de un proyecto, se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{VAN} = \text{FC} (1 + i)^{-n}$$

$$\text{VANP} = \sum \text{VAN} - \text{INVERSIÓN}$$

Nomenclatura

VANP= Valor actual neto del periodo

ΣVA= Sumatoria de valor actual

FN= Flujo neto

n= Año del periodo

(1 + i) = Factor de Actualización

i= Tasa de Interés

Para poder proceder a calcular el Valor Actual Neto es necesario conocer cuál es la TMAR, (Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento) es por esa razón que a continuación se detalla la forma de determinarla;

a. Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento

Es la tasa que incorpora el porcentaje de riesgo al que se enfrenta el inversionista al emprender en cualquier actividad.

Fórmula TMAR:

$$\text{TMAR} = Ti + Pr + [(Pr * Ti)] / 100$$

Nomenclatura:

TMAR = Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento

Pr = Prima de Riesgo

Ti = Tasa de Interés de Oportunidad (TIO) o Costo de Oportunidad de la inversión.

3.4.1.3. Tasa Interna de Retorno

Constituye la tasa de rendimiento que oferta el proyecto, se la considera también la tasa de interés que podría pagarse por un crédito que financie la inversión. Utilizando la TIR, como criterio para tomar decisiones de aceptación o rechazo de un proyecto se toma como referencia lo siguiente.

- ✓ Si la TIR es mayor que el costo oportunidad o de capital, se acepta el proyecto.
- ✓ Si la TIR es igual que el costo de oportunidad o de capital, la realización de la inversión es criterio del inversionista.

- ✓ Si la TIR es menor que el costo de oportunidad o de capital, se rechaza el proyecto.

Para calcular la TIR, se aplica la siguiente formula:

$$TIR = tm + Dt \left(\frac{VANtm}{VANtm - VANTM} \right)$$

Nomenclatura

TIR= Tasa interna de retorno

Tm= Tasa menor de descuento para actualización

DT= Diferencia de tasas de descuento para actualización

VAN Tm= valor actual a la tasa menor

VAN TM= Valor actual a la tasa mayor

3.4.1.4. Relación Costo – Beneficio

Permite medir el rendimiento que se obtiene por cada cantidad monetaria invertida, permite decidir si el proyecto se acepta o no en base al criterio:

- ✓ Si la relación ingresos / egresos es = 1 el proyecto es indiferente.
- ✓ Si la relación es > 1 el proyecto es rentable.
- ✓ Si la relación es < 1 el proyecto no es rentable.

Para encontrar la relación beneficio costo utilizaremos la siguiente fórmula:

$$RBC = (\sum \text{Ingresos Actualizados} / \sum \text{Costos Actualizados}) - 1$$

3.4.1.5. Análisis de Sensibilidad

Cualquier tipo de análisis, requiere de estimaciones sobre variables que intervienen en el proceso, las mismas que están sujetas a cambios por fluctuaciones que pueden producirse a lo largo de la vida útil del proyecto, siendo los ingresos y los costos las variaciones más sensibles a un incremento o disminución de los precios. Ahora bien,

lo preocupante es el impacto que tenga la rentabilidad esperada de un proyecto frente al cambio imprevisto de una variable, asumiendo que el resto de variables permanezcan constantes. El criterio de la decisión basado en el análisis de sensibilidad es el siguiente:

- ✓ Si el coeficiente es mayor que 1 el proyecto es sensible, los cambios reducen o anulan la rentabilidad.
- ✓ Si el coeficiente es menor que 1 el proyecto no es sensible, los cambios no afectan la rentabilidad.
- ✓ Si el coeficiente es igual a 1 no hay efectos sobre el proyecto.

Para realizar el análisis de sensibilidad se procede de la siguiente forma:

Análisis de sensibilidad con incrementos en costos

1. Se obtienen los nuevos flujos de caja por efectos de incremento en costos.
2. Para encontrar el porcentaje de incrementos se procede a realizar un juego en la búsqueda de valores de soporte máximo, para ello es importante trabajar con tasas que permitan obtener valores o flujos positivos.
3. Una vez que se haya obtenido los flujos positivos, se procede de la siguiente manera.

Fórmulas:

$$NTIR = tm + Dt ((VAN m) / (VAN m - VAN M))$$

$$Dif. TIR = TIR Proyecto - Nueva TIR \%$$

$$Variación = (Dif. TIR TIR del proyecto) \times 100$$

$$Sensibilidad = (\% Variacion Nueva TIR)$$

Nomenclatura

NTIR= Nueva tasa interna de retorno

tm= Tasa menor

Dt= Diferencia de tasas

VAN m= Valor actual neto menor

Dif. TIR= Diferencia tasa interna de retorno

VAN M= Valor actual neto mayor

3.4.1.6. Período de Recuperación de Capital

Permite conocer el tiempo en que se va a recuperar la inversión inicial, para su cálculo se utiliza los valores del flujo de caja y el monto de la inversión. Es conveniente actualizar los valores por cuanto ellos serán recuperados a futuro y aun con la dolarización en el Ecuador el dinero pierde su poder adquisitivo en el tiempo.

Fórmula:

$$TIR = ASI + \left(\frac{INVERSIÓN - \Sigma \text{ PRIMEROS FLUJOS}}{FLUJO NETO SUPERA INVERSIÓN} \right)$$

Nomenclatura

ASI= Año que supera la inversión

Σ FASI = Sumatoria de flujos hasta el año que supera la inversión.

FNASI = Flujo Neto del Año que supera la inversión. (Pasaca Mora, 2017, págs. 112-118)

e. MATERIALES Y MÉTODOS

1. Materiales

Sin importar el tipo de investigación que se esté realizando, los materiales son una de las bases fundamentales para el desarrollo de la misma, debido a que estos proporcionan las condiciones necesarias para que la investigación se lleve a cabo de la manera más idónea posible.

Entre aquellos materiales utilizados tenemos:

- Suministros de oficina
- Material bibliográfico
- Equipos de cómputo
- Otros materiales.

2. Métodos

Los métodos que se utilizaron para el desarrollo de la investigación son los siguiente:

- **Método Estadístico**

Se utilizó este método para hacer el análisis y tabulación que se obtuvo de las encuestas aplicadas a los propietarios de las actuales construcciones (en obra) de la ciudad de Loja, además, permitió que se haga la representación gráfica de los resultados obtenidos de cada una de las variables cuestionadas en el instrumento de la encuesta, con el objetivo de sintetizar dichos resultados y acentuar su comprensión.

- **Método Inductivo**

Sirvió para construir la problemática de la investigación, basándose en el análisis de las tendencias, factores económicos, sociales y políticos que inciden directa o indirectamente en el mismo. También permitió hacer una comparación entre las

temáticas investigadas de las diferentes fuentes bibliográficas, para de esa forma estructurar el marco teórico y conceptual de la investigación. Y en el estudio de mercado para determinar los gustos y preferencias de los demandantes a través de las encuestas.

- **Método Deductivo**

Se utilizó este método con el propósito de hacer un análisis y comparación entre los resultados obtenidos de la investigación y las teorías ya existentes referentes al tema, dando como resultado una serie de conclusiones y recomendaciones que sirven como base para tomar decisiones acerca del proyecto investigado o también como inquietudes para el comienzo de una nueva investigación.

3. Técnicas

Las técnicas que se utilizaron para el desarrollo de la investigación propuesta son:

- **Encuesta**

Es el medio que sirvió para recabar la información necesaria para poder desarrollar el estudio de mercado; cuyo principal propósito es poder determinar los gustos y preferencias de los demandantes, respecto al servicio de acabado de paredes interiores a base de yeso.

El instrumento que se utilizó fue el cuestionario, estructurado de acuerdo a los requerimientos de la investigación. Obsérvese en anexos.

- **Entrevista**

Se hizo necesario la utilización de esta técnica para indagar a los oferentes y proveedores de la zona, de esta manera se obtuvo la información acerca de la demanda de los servicios de la misma índole o similares; en pocas palabras sirvió

tanto para hacer un análisis de la competencia en el mercado; como también para conocer sobre el suministro de los insumos necesarios para poder ofrecer el servicio al mercado.

Así mismo se utilizó un cuestionario como instrumento para estructurar la guía de entrevista. Obsérvese en anexos.

4. Procedimiento

Determinación de la población y muestra

- **Demandantes**

Para determinar el número de encuestas a ser aplicadas en la presente investigación denominada “PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA DE ACABADOS DE PAREDES A BASE DE YESO, EN LA CIUDAD DE LOJA, primeramente fue necesario conocer el segmento al que está orientado el servicio y por ende la población del mismo; para ello, se tomó como referencia el índice de permisos de construcciones otorgados por el Gobierno Autónomo Descentralizado de Loja para el año 2018; que según datos del INEC (2010) y haciendo la proyección este rango oscila en 1270 permisos, de esa manera tenemos que estos permisos son la población objeto de estudio de la investigación.

Para el cálculo de la muestra se aplica la fórmula del método estadístico probabilístico aleatorio a la población así se muestra a continuación:

Fórmula:

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

En donde

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población = 1270

z= nivel de confianza (95%) = 1,96

e= Margen de error deseado (5%) = 0,05

p= Proporción de aceptación deseado para el producto = 0,5

q= Proporción de rechazo para el producto = 0,5

Cálculo de la muestra:

$$n = \frac{1270 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{(1270 - 1) * 0,05^2 + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{1270 * 3,84 * 0,25}{(1269) * 0,0025 + 3,84 * 0,25}$$

$$n = \frac{1219,2}{4,1325}$$

$$n = 295 \text{ Encuestas}$$

Distribución de la muestra.

Tomando en consideración que la ubicación de las construcciones aún era desconocida, se esperó hasta el momento de la aplicación de las encuestas y la recolección de la información para luego determinar y construir el cuadro de la distribución muestral. En donde se detalla específicamente la estructura y el número de encuestas que se aplicaron en cada una de las parroquias urbanas de la ciudad de Loja.

DISTRIBUCION MUESTRAL

CUADRO N° 1

DISTRIBUCION MUESTRAL			
PARROQUIA	POBLACION	PORCENTAJE	ENCUESTAS
EL VALLE	166	13%	39
CARIGAN	61	5%	14
SUCRE	477	38%	111
EL SAGRARIO	78	6%	18
SAN SEBASTIAN	120	9%	28
PUNZARA	368	29%	85
TOTAL	1270	100%	295

ELABORACIÓN: el autor

FUENTE: Trabajo de campo en la ciudad de Loja

- **Oferentes**

Dentro del sector de la construcción en la ciudad de Loja los principales competidores para el servicio de acabado de paredes a base de yeso es el Sr. José Costa; oferente del servicio de acabados de paredes con Enlumax y yeso.

- **Proveedores**

Dado que el material utilizado para brindar el servicio de acabado de paredes a base de yeso es un producto importado de la fábrica de yesos "Rubio" de la ciudad de Murcia-España, se utilizará como proveedor al Sr. José Costa que es el principal importador del yeso para la ciudad de Loja.

Trabajo de campo

Para efectuar el trabajo de campo fue necesario contar con el material correspondiente, es decir con los instrumentos de recolección de información físicos indispensables (cuestionarios impresos, tablero y esferográfico) para poder ir

recolectando la información de los demandantes a medida que se iban visitando a los dueños de las actuales construcciones, así como también al oferente del servicio de acabado con Enlumax que a la vez es el proveedor de los materiales para el servicio de acabado de interiores con yeso.

El trabajo de campo fue realizado netamente por el investigador, ya que en ese caso era la persona más idónea para realizar dicha actividad por el hecho de estar capacitado y conocer la temática a investigar.

Una vez culminado el trabajo de campo se procedió a hacer el análisis de los datos a través de cuadros y gráficos estadísticos, resultados que permitieron llegar a concluir con el primer estudio luego de haber hecho la interpretación y análisis de la información. Obteniendo de esta manera los primeros criterios de factibilidad de la investigación.

Una vez procesada la información y determinada la factibilidad del mercado se procedió a realizar el estudio técnico, para ello fue necesario analizar la información proporcionada por el estudio de mercado y en base a dichos resultados se determinó el tamaño del proyecto, la capacidad del mismo de acuerdo a la disposición de activos, su ubicación más idónea, la ingeniería de procesos y la estructura orgánica-funcional ideal para poder llevar a cabo el desarrollo del proyecto.

Posteriormente se realizó el estudio financiero basado en los presupuestos preformados, estos permitieron calcular el monto total de la inversión, misma que mediante el aporte personal de los socios y el crédito gestionado se financiará. En este estudio también se hizo el análisis de los costos en los que se incurrirá y los ingresos que se generaran; permitiendo realizar el cálculo del punto de equilibrio del proyecto y los estados financieros necesarios para su evaluación.

Finalmente se realizó la evaluación financiera del proyecto, que para su efecto fue necesario contar con el flujo de caja del mismo. Basándose en los valores generados del flujo de caja se desarrollaron los indicadores financieros que a través de su cálculo se pudo determinar la factibilidad económica del proyecto. Entre estos indicadores tenemos: Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno, Período de Recuperación de Capital, Relación Beneficio-Costo y Análisis de Sensibilidad.

En base a los resultados de los cuatro estudios del proyecto se plantearon las conclusiones y recomendaciones,

f. RESULTADOS

Para llevar a cabo la investigación se ha visto necesario la aplicación de instrumentos que permitieron recabar la información necesaria para poder determinar los requerimientos del mercado, a través de la encuesta se determinó y analizó las principales variables de la demanda como son: gustos y preferencias, ingresos, precio, tamaño, cantidad demandada, frecuencias de compra, medios de comunicación, entre otras. Por otro lado, a través de la entrevista se logró determinar, la oferta existente del servicio de acabado de paredes en la ciudad de Loja, dentro de la cual se pudo abordar las siguientes variables: cantidad vendida, mercado de insumos, precios de venta, costo de insumo, etc. Todo enfocado a la investigación concerniente al acabado de paredes interiores a base de yeso en el sector de la construcción.

1. Resultados encuestas demandantes

Los resultados de las encuestas aplicadas se presentan en los siguientes cuadros y gráficos estadísticos, con su respectiva numeración, fuente, elaboración, análisis e interpretación.

- **Género**

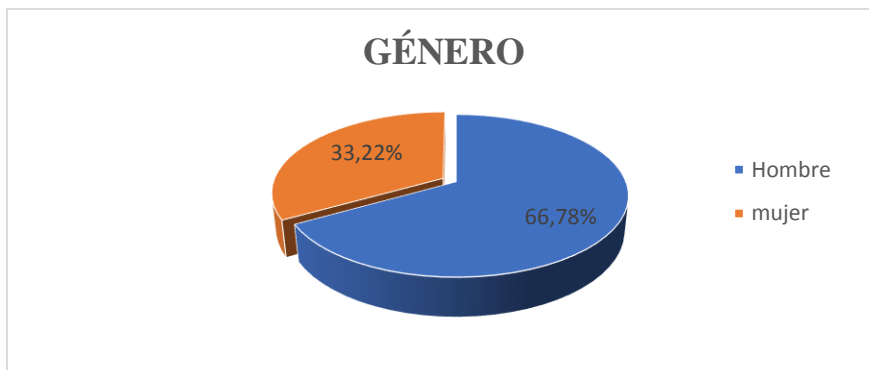
TABLA N°2

Género		
DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hombre	197	66,78%
mujer	98	33,22%
TOTAL	295	100%

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

GRÁFICO N° 1



ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Tomando en consideración las 295 personas encuestadas se pudo determinar que el 66,78% equivalente a 197 encuestados son hombres y el 33,22% equivalente a 98 encuestados son mujeres. Esto se debe a que la mayor cantidad de permisos otorgados están a nombre de personas de género masculino.

Edad

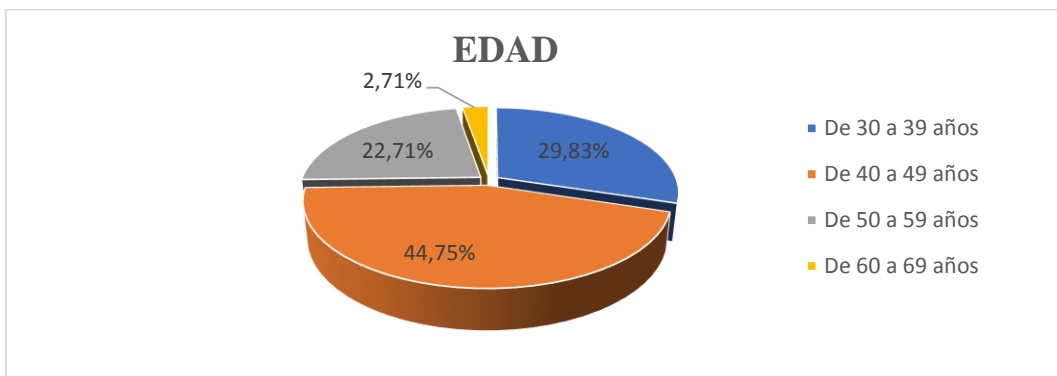
TABLA N°3

Edad			
DETALLE	Xm(Años)	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De 30 a 39 años	34,5	88	29,83%
De 40 a 49 años	44,5	132	44,75%
De 50 a 59 años	54,5	67	22,71%
De 60 a 69 años	64,5	8	2,71%
TOTAL		295	100%

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

GRÁFICO N°2



ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: De acuerdo a las encuestas aplicadas tenemos que las personas que más optan por hacer su vivienda o construir, son aquellas cuya edad oscila en un promedio de 45 años, estas representadas por el 44,75% de la población encuestada, seguidamente están las personas 35 años con un porcentaje de 29,83% luego las personas de 55 años, con un porcentaje de 22,71% y por último las personas que están en un promedio de 65 años de edad con el 2,71% que serían las personas que menos demanda del servicio representarían.

1. Señale el ingreso económico mensual familiar

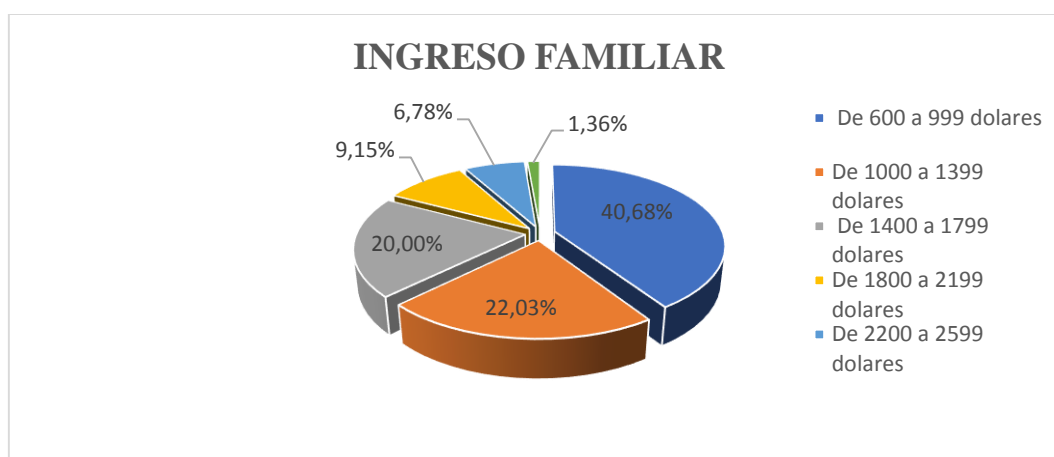
TABLA N°4

Ingreso económico mensual familiar			
DETALLE	Xm(dólares)	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De 600 a 999 dolares	799,5	120	40,68%
De 1.000 a 1.399 dolares	1.199,50	65	22,03%
De 1.400 a 1.799 dolares	1.599,50	59	20,00%
De 1.800 a 2.199 dolares	1.999,50	27	9,15%
De 2.200 a 2.599 dolares	2.399,50	20	6,78%
De 2.600 a 2.999 dolares	2.799,50	4	1,36%
TOTAL		295	100%

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

GRÁFICO N°3



ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Al momento de preguntar sobre el ingreso familiar de las personas que están construyendo se obtuvo los siguientes resultados: el 40,68% representados por 120 encuestados tiene un ingreso familiar promedio de 799,50 dólares; el 22,03% manifestó tener un ingreso familiar de 1.199,50 dólares, el 20,00% entre 1.599,50 dólares; el 9,15% entre 1.999,50 dólares; el 6,78% entre 2.399,50 dólares y con un mínimo de 1,36% entre 2.799,50 dólares.

2. ¿Qué tipo de material usa actualmente para el acabado de paredes interiores en su obra?

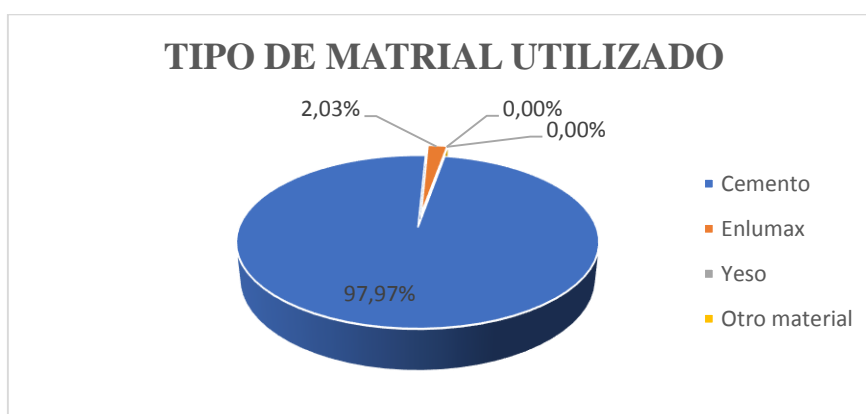
TABLA N°5

¿Tipo de material usa actualmente para el acabado de paredes interiores en su obra?		
DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cemento	289	97,97%
Enlumar	6	2,03%
Yeso	0	0,00%
Otro material	0	0,00%
TOTAL	295	100%

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

GRÁFICO N°4



ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: según el resultado de las encuestas el material que más se utiliza para el acabado de paredes interiores es el cemento, el cual estadísticamente está representado con el 97,88% del total de personas encuestadas; dejando en segundo lugar al acabado con Enlumar, representado por un 2,12%. Se ha determinar también que no se hace acabado con yeso ni con otros materiales.

3. ¿Señale el precio por metro cuadrado del acabado de paredes según el material que utiliza?

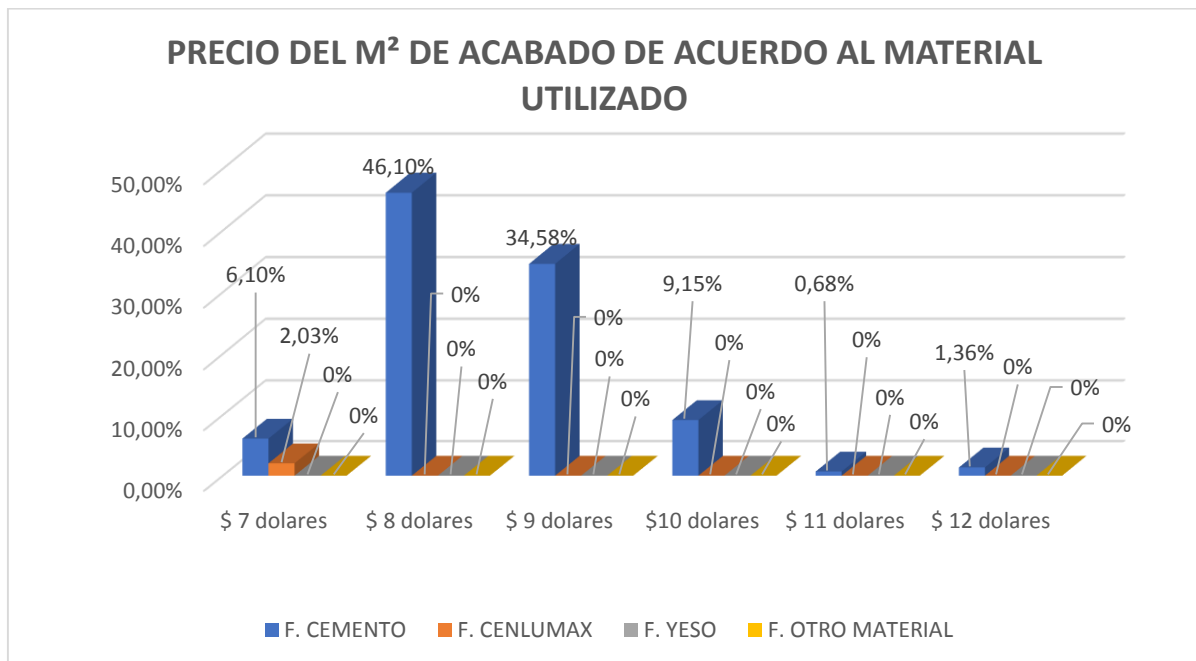
TABLA N°6

¿Señale el precio por metro cuadrado del acabado de paredes según el material que utiliza?						
DETALLE	F. CEMENTO	F. ENLUMAX	F. YESO	F. OTRO MATERIAL	TOTAL	PORCENTAJE
\$ 7 dolares	18	6	0	0	24	
Frecuencia M	6,10%	2,03%	0%	0%		8,14%
\$ 8 dolares	136	0	0	0	136	
Frecuencia M	46,10%	0%	0%	0%		46,10%
\$ 9 dolares	102	0	0	0	102	
Frecuencia M	34,58%	0%	0%	0%		34,58%
\$10 dolares	27	0	0	0	27	
Frecuencia M	9,15%	0%	0%	0%		9,15%
\$ 11 dolares	2	0	0	0	2	
Frecuencia M	0,68%	0%	0%	0%		0,68%
\$ 12 dolares	4	0	0	0	4	
Frecuencia M	1,36%	0%	0%	0%		1,36%
TOTAL	289	6	0	0	295	
PORCENTAJE	97,97%	2,03%	0,0%	0,0%		100%

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

GRÁFICO N° 5



ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: De acuerdo a las encuestas realizadas podemos asegurar que el 97,97% utilizan cemento en los acabados de interiores y de estos el 6,10% pagan \$ 7 dólares el metro cuadrado de acabado de pared interior; el 46,10% pagan \$ 8 dólares; el 34,58% pagan \$ 9 dólares; el 9,15% pagan \$ 10 dólares; el 0,68% pagan \$ 11 dólares y el 1,36% pagan \$ 12 dólares.

En relación a las personas que manifiestan que utilizan Enlumax en sus acabados, tenemos que estas están representadas por el 2,03% restante de la población encuestada y dichas personas pagan \$ 7 dólares el metro cuadrado de acabado de pared interior.

4. ¿Qué aspectos toma en cuenta para utilizar los servicios de acabado de paredes?

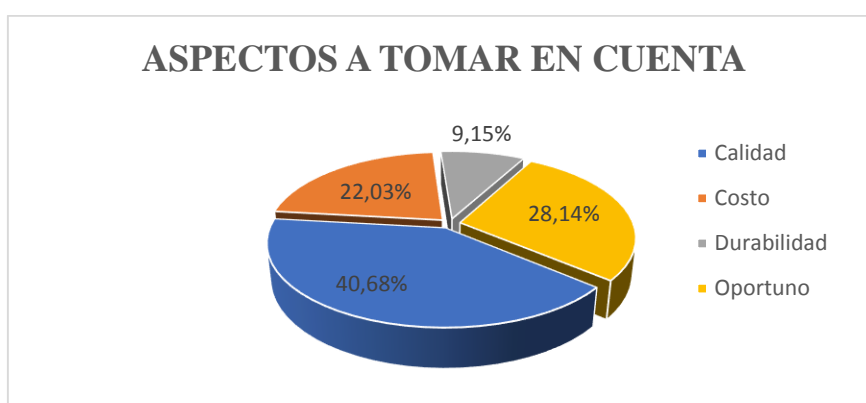
TABLA N° 7

¿Qué aspectos toma en cuenta para utilizar los servicios de acabado de paredes?		
DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Calidad	120	40,68%
Costo	65	22,03%
Durabilidad	27	9,15%
Oportuno	83	28,14%
TOTAL	295	100%

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

GRÁFICO N° 6



ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Los aspectos que las personas toman en cuenta al seleccionar un servicio de acabado de paredes son: el 40,68 % equivalente a 120 encuestados, coinciden que el aspecto que más se toma en cuenta es el de la calidad del servicio y por ende del material; el 28,14% prefieren que el servicio sea oportuno; el 22,03% mencionan que el costo también incide en la elección del servicio y por último únicamente el 9,15% hacen énfasis en la durabilidad.

5. ¿Cuántos metros cuadrados de pared interior tiene su obra?

TABLA N° 8

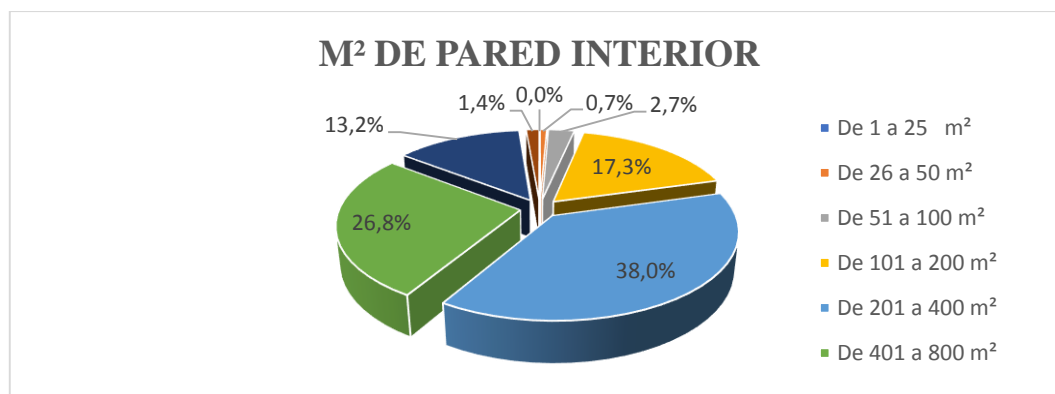
Cosumo Per Capita anual				
DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	Xm	Σf(Xm)
De 1 a 25 m ²	0	0,0%	13,00	0,00
De 26 a 50 m ²	2	0,7%	38,00	76,00
De 51 a 100 m ²	8	2,7%	75,50	604,00
De 101 a 200 m ²	51	17,3%	150,50	7675,50
De 201 a 400 m ²	112	38,0%	300,50	33656,00
De 401 a 800 m ²	79	26,8%	600,50	47439,50
De 801 a 1600 m ²	39	13,2%	1200,50	46819,50
De 1601 a 3200 m ²	4	1,4%	2400,50	9602,00
TOTAL	295	100%		145872,50

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

$$\frac{\Sigma f(X_m)}{n} = \frac{145872,5 \text{ m}^2}{295 \text{ encuestados}} = 494 \text{ m}^2 / \text{ anual} / \text{ persona}$$

GRÁFICO N° 7



ELABORACION: El Autor

FUENTE: Encuestas.

ANALISIS E INTERPRETACION: Según las encuestas aplicadas se puede observar que el 38,00% de encuestados, que equivale a 112 personas, mencionan que poseen una cantidad de 201 a 400 m² de paredes interiores, el 26,7% manifiestan que tienen de 401 a 800 m²; el 17,3% tienen de 101 a 200 m²; el 13,2% tienen de 801 a 1600 m²;

el 2,8% tienen de 51 a 100 m²; el 1,4% tiene de 1601 a 3200 m² y finalmente el 0,7% manifiestan que tienen de 26 a 50 m².

Haciendo el cálculo del consumo per cápita anual tenemos, que al relacionar los 145.872,5 metros cuadrado totales obtenidos de $\sum f(X_m)$ para las 295 encuestas da como resultado 494 m² / anual / persona.

6. ¿Por qué motivo adquiere normalmente los servicios de acabado de paredes?

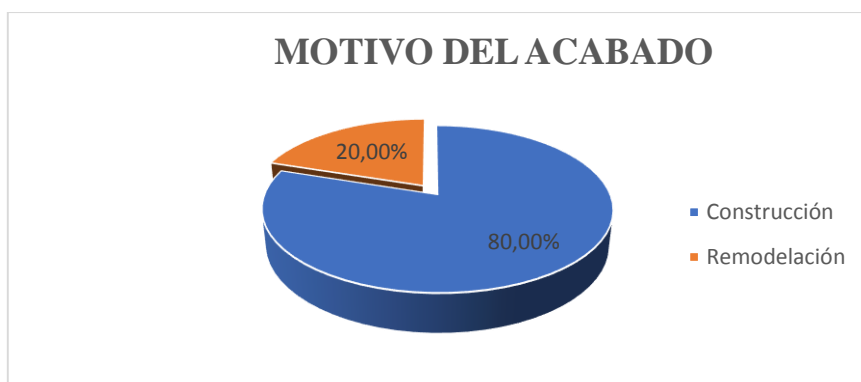
TABLA N° 9

¿Por qué motivo adquiere normalmente los acabado de revestido de paredes?		
DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Construcción	236	80,00%
Remodelación	59	20,00%
TOTAL	295	100%

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

GRÁFICO N° 8



ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: – De acuerdo a los resultados de las encuestas aplicadas se pudo determinar que el 80% de encuestados, que equivale a 236 personas, mencionan que adquieren el producto por motivo de construcción, mientras que el 20% lo hacen por motivo de remodelación.

7. ¿A dónde acude normalmente para adquirir los servicios de acabado de paredes?

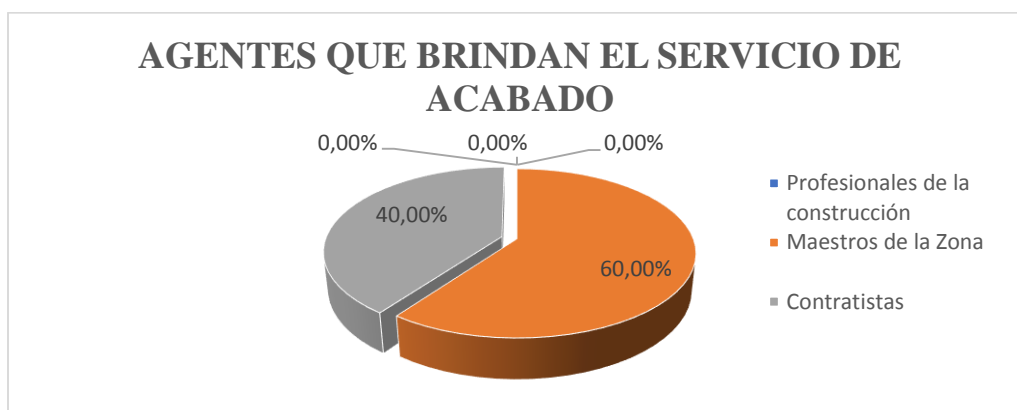
TABLA N° 10

¿A dónde acude normalmente para adquirir los servicios de acabado de paredes?		
DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Profesionales de la construcción	0	0,00%
Maestros de la Zona	177	60,00%
Contratistas	118	40,00%
Empresa de servicio de revestido	0	0,00%
Otros	0	0,00%
TOTAL	295	100%

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

GRÁFICO N° 9



ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: De acuerdo a las encuestas aplicadas se puede asegurar que existen dos lugares (agentes) bien definidos a la hora de que las personas necesitan contratar los servicios de acabado de paredes interiores; según los datos recopilados en las encuestas; el 60% de los encuestados manifiestan que cuando necesitan de estos servicios acuden a los maestros de la zona, mientras que el otro 40% no se complican y acuden a los contratistas que ofrecen este tipo de servicio.

8. ¿Conoce usted el acabado de paredes interiores con yeso?

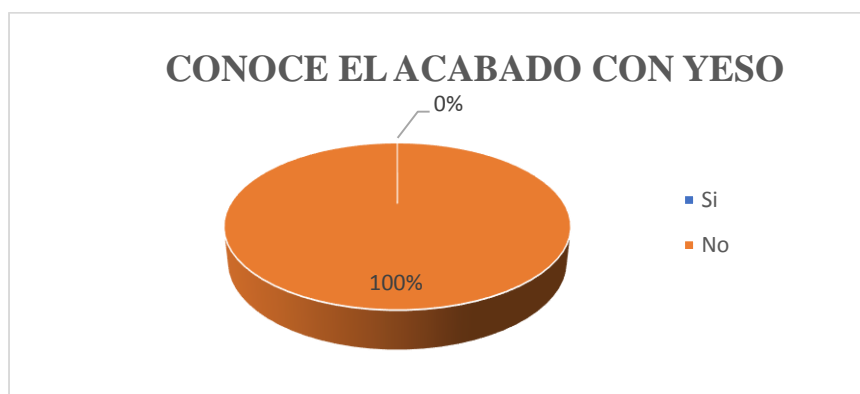
TABLA N° 11

¿Conoce usted el acabado de paredes con yeso?		
DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	295	100%
TOTAL	295	100%

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

GRÁFICO N° 10



ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Al momento de preguntar que, si conocen el acabado de paredes interiores con yeso, la respuesta fue negativa, ya que el 100% de los encuestados manifiestan no conocerlo.

9. ¿Conoce usted acerca de la existencia de una empresa que se dedique a prestar este tipo de servicio?

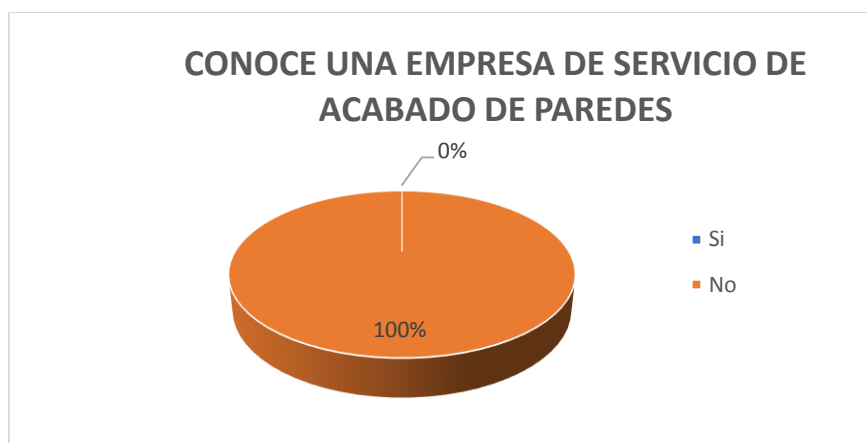
TABLA N° 12

¿Conoce usted acerca de la existencia de una empresa que se dedique a prestar este tipo de servicio?		
DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	295	100%
TOTAL	295	100%

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

GRÁFICO N° 11



ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Con el fin de conocer de la existencia de alguna empresa que se dedique a prestar los servicios de acabado de paredes interiores, se hizo una pregunta direccionada a este fin y según los resultados de las encuestas se concluye que no conocen empresas dedicadas a prestar este tipo de servicio.

10. ¿Si se implementara una empresa de servicio de acabado de paredes a base de yeso en la ciudad de Loja, estaría dispuesto a requerir de sus servicios?

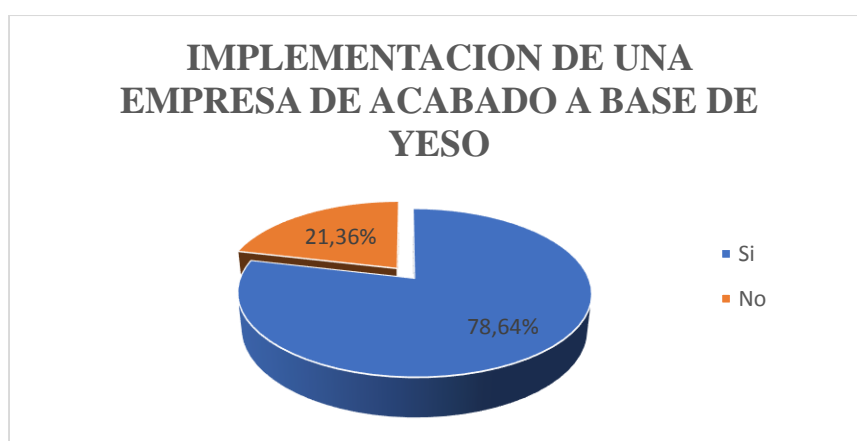
TABLA N° 13

¿Si se implementara una empresa de servicio de acabado de paredes a base de yeso en la ciudad de Loja, estaría dispuesto a requerir de sus servicios?		
DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	232	78,64%
No	63	21,36%
TOTAL	295	100%

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

GRÁFICO N° 12



ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

ANALISIS E INTERPRETACION: – En lo referente a la pregunta, si se implementara una empresa de servicios de acabados a base de yeso, estarían dispuestos a adquirir sus servicios, el 78,64% que equivalen a 232 encuestados manifiestan que, si estarían dispuestos a demandar los servicios, mientras que el 21,36% restante dice que no demandarían este tipo de servicios.

11. ¿Qué aspectos tomaría en cuenta al momento de requerir los servicios de la empresa de acabado de paredes con yeso?

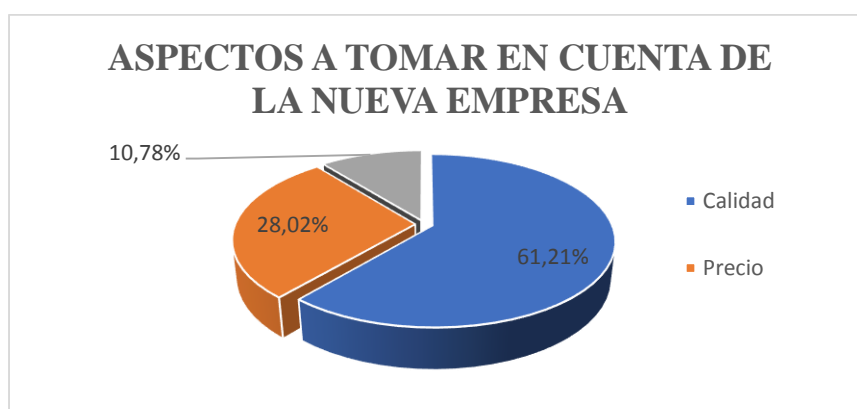
TABLA N° 14

¿Qué aspectos tomaría en cuenta al momento de requerir los servicios de la empresa de acabado de paredes con yeso?		
DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Calidad	142	61,21%
Precio	65	28,02%
Tiempo de entrega	25	10,78%
TOTAL	232	100%

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

GRÁFICO N° 13



ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: – En lo que tiene que ver a los aspectos que se deberían tomar en cuenta al dar el servicio de acabado a base de yeso; el 61,21 % manifiestan que se debería poner especial énfasis en la calidad del servicio que por defecto incluye el material utilizado para el mismo; el 28,02 % menciona que se debe poner atención al precio al cual se ofrecerá el servicio, que este no sea muy elevado, y el 10,78 % coincide que se debe tomar en cuenta el tiempo, haciendo referencia a la eficacia del trabajo.

12. ¿Qué tipo de promociones le gustaría recibir al momento de adquirir el servicio?

TABLA N° 15

¿Qué tipo de promociones le gustaría recibir al momento de adquirir el servicio?		
DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Descuentos por cantidad	120	51,72%
Trabajos complementarios	112	48,28%
Articulos publicitarios	0	0,00%
TOTAL	232	100%

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

GRÁFICO N° 14



ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: De acuerdo a los resultados de las encuestas el 51,72 % de los encuestados que equivalen a 120 personas coinciden que lo más apropiado y sugestivo es que se den descuentos por cantidad en caso de adquirir los servicios de acabado de paredes interiores con yeso; el 48,28% prefiere que se le ofrezcan trabajos complementarios como promoción a la demanda del servicio.

¿Señale qué medios publicitarios utiliza? Indique la clase del medio (Tradicionales o No tradicionales) y luego dentro de la clasificación el medio que más utiliza.

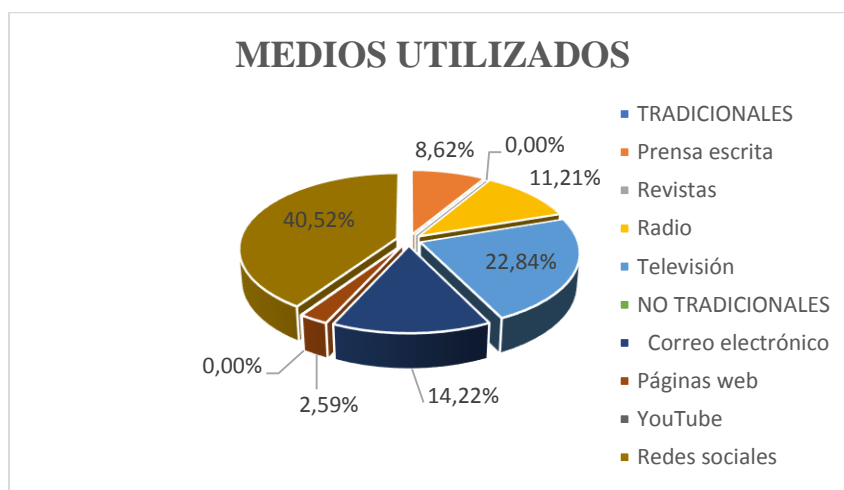
TABLA N° 16

¿Señale qué medios publicitarios utiliza? Indique la clase del medio (Tradicionales o No tradicionales) y luego dentro de la clasificación el medio que más utiliza.		
DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TRADICIONALES		
Prensa escrita	20	8,62%
Revistas	0	0,00%
Radio	26	11,21%
Televisión	53	22,84%
NO TRADICIONALES		
Correo electrónico	33	14,22%
Páginas web	6	2,59%
YouTube	0	0,00%
Redes sociales	94	40,52%
TOTAL	232	100%

ELABORACION: El Autor

FUENTE: Encuestas.

GRÁFICO N° 15



ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Encuestas.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: En cuanto a los medios de comunicación que se deberían utilizar para la futura empresa tenemos: en base a los resultados obtenidos de las encuestas, lo más conveniente sería utilizar los medios no tradicionales ya que estos predominan en los resultados de las encuestas; están representados por el 57,33% distribuido en: 40,52% correspondiente a redes sociales; el 14,22% a correo electrónico y el 2,59% a las páginas web.

En lo referente a los medios tradicionales se debe tener en cuenta que, aunque los resultados estadísticos son menores y están representados únicamente por el 42,67% no se los deben dejar de lado, ya que de una u otra manera tienen una importante incidencia sobre los potenciales clientes.

2. Resultados entrevista oferente

El Sr José Costa propietario del negocio (sin nombre) de acabado de paredes a base de Enluma, supo manifestar que en cuanto a la cantidad de acabado que construye semanalmente, al hacerlo con una máquina de proyectar y dos personas operando se pueden hacer aproximadamente 400 metros cuadrados de acabado, tomando como referencia una media de 80 metros cuadrados por jornada.

Con respecto la comercialización del servicio que hace por año tenemos que; considerando la media de metros cuadrados que se construyen en la semana y al no contar con un registro estricto de las ventas más o menos se estima que en el año tiene unas ventas de:

En el 2017: 15.600 m² (37 semanas trabajadas/400 m²/2 operarios).

En el 2018: 16.800 m² (42 semanas trabajadas/400 m²/2 operarios).

Para realizar este tipo de acabado se necesita una máquina de proyectar morteros, y los respectivos materiales e insumos. Los materiales que se necesitan por metro cuadrado de acabado con Enluma son: 1 metro de cantonera en caso de que sea un filo de la pared y 20 kg de Enluma.

Tomando en consideración los costos que generan hacer el enlucido mecánico con Enluma se tiene que el precio al que se ofrece el metro cuadrado de acabado es de \$7,50 dólares. Pero en caso de ser obras mayores a 250 metros cuadrados de paredes interiores para el acabado se hace un descuento de 0,50 ctvs. por metro, es decir que en ese caso se ofrecerá el metro cuadrado a \$ 7,00 dólares.

Para poder determinar el precio que se menciona anteriormente se ha tomado en cuenta principalmente el costo de los materiales que en este caso son los que más influencia tienen en la determinación del precio. Entonces tenemos que al Enluma

se lo adquiere a \$ 5,50 el saco de 40 kg y las cantoneras a \$1,50 dólares, es importante recalcar que el costo de los insumos varía de acuerdo a la cantidad demanda.

La empresa de la cual se adquiere los materiales está ubicada en la ciudad de Guayaquil-Ecuador el sector km 5.5 Vía a Daule. Su nombre es INTACO, y es el tipo de proveedor que simplemente se hace el pedido y el material llega en pocos días, dando muchas facilidades al comprador.

3. Resultado de proveedores

En lo concerniente a los proveedores se trata del mismo oferente de acabado de paredes interiores a base de Enlumar que existe en la Ciudad de Loja el Sr. José Costa.

Esto se debe a que este oferente trabaja con el acabado de paredes a base de Enlumar y también está tratando de introducir en el mercado el acabado de paredes interiores a base de yeso respectivamente, se puede decir que en este momento es el único importador de yeso para el acabado de paredes interiores en la ciudad de Loja. Y por tal razón es que se lo ha tomado como el mejor proveedor de insumos necesarios para el proyecto en desarrollo.

Actualmente se encuentra ubicado en la ciudad de Santo Domingo, pero cabe recalcar que el material no reposa en ese domicilio, esto se debe a que utiliza un sistema de adquisición en donde se hace la importación únicamente del material requerido para los trabajos que se van a realizar, es decir que el contenedor de la importación llega a la Ciudad de Guayaquil para posteriormente ser trasladado hasta donde se encuentre ubicada la obra, sea cual sea el destino dentro del País; considerando que siempre debe existir una buena disponibilidad de los materiales para no quedarse desabastecidos de los insumos necesarios y poder proporcionar los servicios de acabado de paredes interiores a los demandantes del mismo de una forma eficiente y eficaz.

g. DISCUSION

1. ESTUDIO DE MERCADO

1.1. Análisis del sector industrial

El sector de la construcción es una de las industrias más importante para la economía nacional (PIB), debido a que genera una dinámica económica permanente para las empresas constructoras e inmobiliarias y también influye en la generación de empleo; se le alude además la satisfacción de una de las principales necesidades de los seres humanos (demandantes) “*de protección*” es decir, que la demanda se genera por esta causa y como consecuencia de lo mismo se hace necesario contar con una vivienda que nos brinde protección de las inclemencias del medio ambiente.

Según datos de la Cámara de la Industria de la Construcción (CAMICON). En el 2016, este segmento productivo representaba el 7,8% del PIB nacional y este año creció al 8,7%. Lo cual significa que existe una reactivación importante de las actividades en el sector de la construcción en comparación a años anteriores (2014-2016).

Duran, titular de la “COMICON” asegura que el cambio de Gobierno y la derogación de la ley de plusvalía ha sido el principal factor que ha ayudado a que esto suceda.

A nivel nacional, se habla de un incremento de permisos de construcción; puesto que los permisos pasaron de 29.785 a 33.717 según los datos publicados de la Encuesta de Edificaciones 2017 del (INEC), en términos porcentuales se trata de un incremento del 13,2% en el año 2017 con respecto al 2016. Otra variable a considerar y que se evidencia en la encuesta realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos es que los permisos otorgados están distribuidos en el 88,4% en nuevas construcciones, y el 11,6% en ampliación y reconstrucción.

En el Cantón Loja según la información obtenida del INEC, se tiene que los permisos de construcción en el año 2016 ascienden a 1.057 y en el 2017 a 1.197 permisos esto significa un incremento del 13,25% en virtud de un año.

Haciendo la proyección de los permisos con el índice de crecimiento del 6,1% en la ciudad de Loja (el índice de crecimiento se ha calculado en función de los permisos otorgados desde el año 2014 al 2017) tenemos que para el año 2018 se estiman 1.270 permisos, de los cuales, según los datos proporcionados por el departamento de Regulación y Control Urbano de la Municipalidad, hasta el 28 de noviembre del 2018 constan 1189 permisos en la base de datos de sus registros oficiales.

1.1.1. Producto principal

El yeso de construcción marca “Rubio” está constituido externamente por un costal de papel y plástico por la parte interna, lo cual lo hace impermeable y resistente al agua, esto ayuda a conservar las características propias del producto como un material de construcción. El saco contiene el aljez o yeso pulverizado listo para ser humedecido y colocado en las paredes. La colocación se la puede hacer de forma manual o mecánica.

La información técnica que tiene el producto es la siguiente:

- Dureza (shore C) sobre y tabique >45 u
- Resistencia mecánica a la flexión >1 N/mm²
- Resistencia mecánica a la compresión > 2 N /mm²
- Relación agua/yeso: 1/1 es decir, 1 litro de agua / 1 kg de yeso. Para el amasado mecánico con máquina de proyectar se debe tomar en cuenta la relación A/Y que especifica el fabricante.
- Rendimiento: 8-10 kg/m² por cm de espesor

Esta gama de yeso viene en distintas presentaciones (depende del fabricante) como puede ser en sacos de 17 Kg y 25 Kg, y principalmente se consideran los siguientes tipos:

TIPOS DE YESO

GRÁFICO N° 16



FUENTE: Yesos Rubio S.L.

El servicio de acabado de paredes a base de yeso, es una técnica que consiste en la utilización del yeso de construcción, para ser aplicado directamente sobre las paredes de ladrillo o bloque (interiores) en forma de pasta, esto forma una mono-capa o también llamada enlucido, que luego de un proceso de nivelado y alisado queda listo para pintar debido a sus propiedades de finura y pigmentación blanquecina.

Para su aplicación, existen dos formas de hacerlo: manual y mecánica. La aplicación manual del yeso en paredes es similar a los enlucidos tradicionales, únicamente existen dos pequeñas diferencias y es referente a las herramientas y habilidad para colocarlo. Por otro lado, la aplicación mecánica consiste en la utilización de una máquina de proyectar yeso, misma que hace las funciones de hacer la pasta (mezcla) y a través de una tubería a presión colocar la pasta de yeso en las paredes a manera de fumigado.

Cabe recalcar que el servicio que se pretende prestar a la comunidad se basa principalmente en el acabado de paredes con yeso, por las características del servicio, se debe aclarar que el mismo está compuesto por la mano de obra, más los materiales correspondientes, dejando las paredes listas para su pintura.

ACABADO CON YESO

GRÁFICO N° 17



FUENTE: Fotografías de una vivienda en Cuenca

1.1.2. Análisis de los clientes

Tomando en consideración que el Ecuador es un país en desarrollo y su infraestructura en vivienda aun es deficiente en relación al índice poblacional que el mismo posee. Especialmente en la Ciudad de Loja se ha podido determinar a través de una investigación exploratoria en fuentes secundarias (SEMPLADES) que existe un alto índice de hacinamiento y de familias que no tienen vivienda propia, en virtud de tales problemas se ha visto la necesidad de incursionar en la presente investigación, en donde se pretende por medio de un estudio pormenorizado determinar la oportunidad de implementar una empresa que se dedique a prestar los servicios de acabado de paredes para el acabado de interiores de las nuevas construcciones y las que en los próximos años en la ciudad se edificaran;

contribuyendo de esa manera a la satisfacción de la necesidad de vivienda que en la ciudad se requiere en relación a las personas que necesitan una vivienda.

Entonces el servicio de acabado de paredes interiores a base de yeso va dirigido principalmente a las personas que tienen edificaciones en curso, pero sin dejar de considerar como un mercado viable a aquellas familias que viven en condiciones de hacinamiento o arrendamiento es decir que no cuentan con una vivienda propia, pero podrían pasar a formar parte de este sector.

De acuerdo a los resultados obtenidos por el investigador a través de las encuestas aplicadas a los propietarios de las nuevas construcciones de las 6 parroquias urbanas, se determinó que en la Ciudad de Loja los permisos que se han otorgado están divididos en el 79,86% de construcciones y el 20,14% de remodelaciones. Y las personas que están liderados esta actividad son las que tienen un ingreso familiar mensual de entre 600 y 999 dólares, cuya edad oscila entre 30 a 69 años.

1.1.3. Análisis de la demanda

A través de este estudio se conocerá expresamente cuál es la situación actual del mercado en relación a la cantidad demanda del servicio de acabado de paredes interiores y a la vez del acabado de paredes interiores a base de yeso en la ciudad de Loja. Para ello es necesario hacer un análisis de algunas de las variables del mercado, como son: los ingresos, el precio, la cantidad demandada y los gustos y preferencias principalmente; para en base a ese análisis poder establecer las necesidades del servicio en dicho segmento de mercado y de esa manera desarrollar el proyecto, especialmente haciendo énfasis en el conjunto de requerimientos que los demandantes solicitan para satisfacer dicha necesidad.

1.1.3.1. Demanda Potencial

La demanda potencial del presente proyecto está determinada por el total de permisos de construcción que se han otorgado a las diferentes personas o familias de la ciudad de Loja en el año 2018, la cual asciende a 1.270 permisos de acuerdo a los datos obtenidos del INEC (2010) y del departamento de Regulación y Control Urbano del Municipio. Posteriormente para proceder a calcular la demanda potencial para el número de años del horizonte del proyecto (10 años) se considera el índice de crecimiento de los permisos de construcción (6,1%) de acuerdo al comportamiento (incremento o caída) de los mismos en los 5 años anteriores al estudio.

Una vez que se conoce el número de demandantes potenciales y el índice de crecimiento anual de los permisos, se procede a hacer al cálculo de la demanda potencial total, para ello se debe multiplicar el número de demandantes potenciales de cada año por la demanda per cápita anual calculada.

TABLA N°17

DEMANDA POTENCIAL				
Año	Población Total (Construcciones de la ciudad de Loja 2018, t= 6,1 %)	Demandantes Potenciales (100%)	Demanda per capita anual (m²)	Demanda potencial total (m²)
0	1.270	1.270	494	627.380
1	1.347	1.347	494	665.650
2	1.430	1.430	494	706.255
3	1.517	1.517	494	749.336
4	1.609	1.609	494	795.046
5	1.708	1.708	494	843.544
6	1.812	1.812	494	895.000
7	1.922	1.922	494	949.595
8	2.040	2.040	494	1.007.520
9	2.164	2.164	494	1.068.979
10	2.296	2.296	494	1.134.187

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: INEC 2010, Departamento de Regulación y control Urbano, Pregunta N° 5

1.1.3.2. Demanda Real

Para determinar la demanda real en este caso de investigación, se toma en consideración el total de demanda potencial, la cual se convierte automáticamente en demanda real; esto se debe a que en la pregunta que se hizo sobre el material que se está utilizando para el acabado de paredes interiores. La alternativa de que se esté utilizando el yeso en el acabado de paredes interiores fue nula o mejor dicho del 0%, lo cual indica que el producto no es conocido en el mercado; otra de las variables que se analizó para determinar esta demanda es el ingreso de los demandantes, sobre el cual se llegó a la conclusión de que todas las personas que tienen en curso una construcción/edificación tienen la disponibilidad del recurso económico para demandar de este servicio. Y de esa manera es que se considera que el 100% de la demanda potencial vendrían a ser la demanda real.

TABLA N° 18

DEMANDA REAL		
Año	Demanda potencial total (m²)	Demanda real (m²) (100%)
0	627.380	627.380
1	665.650	665.650
2	706.255	706.255
3	749.336	749.336
4	795.046	795.046
5	843.544	843.544
6	895.000	895.000
7	949.595	949.595
8	1.007.520	1.007.520
9	1.068.979	1.068.979
10	1.134.187	1.134.187

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Pregunta N° 1(ingreso familiar) y 2(material que utiliza); Tabla N° 17

1.1.3.3. Demanda Efectiva

La demanda efectiva está constituida por los demandantes que manifiestan tener el deseo de adquirir el nuevo servicio que se ofrecerá al mercado, tomando en consideración también que estas personas cuentan con las condiciones económicas para adquirirlo. Para materia de cálculo hay que remitirse al resultado obtenido de la pregunta 12, en la cual se manifiesta que **¿Si se implementara una empresa de servicio de acabado de paredes a base de yeso en la ciudad de Loja, estaría dispuesto a requerir de sus servicios?**; y se ha llegado a determinar que el 78,64% si lo haría; de este modo, al relacionar ese resultado con la demanda real por año tenemos:

TABLA N° 19

DEMANDA EFECTIVA		
Año	Demanda Real (m²)	Demanda efectiva (m²) (78,64%)
0	627.380	493.372
1	665.650	523.467
2	706.255	555.399
3	749.336	589.278
4	795.046	625.224
5	843.544	663.363
6	895.000	703.828
7	949.595	746.761
8	1.007.520	792.314
9	1.068.979	840.645
10	1.134.187	891.924

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Pregunta 12 y Tabla N° 18

1.1.4. análisis de la oferta

Actualmente no existen competidores directos, en la ciudad de Loja la venta del servicio de acabado de paredes interiores está liderada por los albañiles de la zona, pero hay que tener en cuenta que ellos ofrecen por lo general únicamente la mano de

obra, descartando de esa manera que ellos se convirtieran en competencia para la empresa de acabado de interiores que se desea implementar.

La única competencia de la empresa, que en este caso sería competencia indirecta es la que ofrece el Sr José Costa, propietario del negocio (sin nombre) de acabado de paredes a base del mortero denominado Enlumar (INTACO).

Con el propósito de realizar una comparación en cuanto al tipo de acabado que ofrece (características), el precio, costo de los materiales, proveedores y volumen de ventas; se realizó una entrevista en la que se pudo obtener la siguiente información: en la ciudad de Loja existe un solo oferente de acabado de paredes a base Enlumar cuya forma de aplicación es mecánica. En cuanto al precio se establece que el metro cuadrado de acabado está en \$7,50 dólares y para la construcción de un metro cuadrado se necesita de 20 kg de Enlumar y 1 metro de cantonera (en filos).

El costo de los materiales es: en caso del Enlumar \$5,50 dólares el saco de 40 Kg. Y la cantonera tiene un valor de \$1,50 dólares. Los materiales son provistos por la fábrica de morteros, concretos y empastes "INTACO".

Semanalmente se construyen aproximadamente 400 metros cuadrado, tomando una media de 80 metros cuadrados diarios (dos trabajadores).

De acuerdo a la producción semanal, se ha determinado las siguientes ventas anuales:

En el 2017: 27.200 m² (34 semanas trabajadas*400 m² x 4 operarios).

En el 2018: 33.600 m² (42 semanas trabajadas*400 m² x 4 operarios).

Teniendo una tasa de crecimiento anual del 9,68%.

Cabe recalcar que el oferente indico verbalmente que se han hecho algunos trabajos fuera de la ciudad.

TABLA N° 20

PROYECCIÓN DE VENTAS ANUALES			
Año	Venta Anual (m²)	Porcentaje de incremento (9,68%)	Venta Anual Total (m²)
0			33.600
1	33.600	3.252	36.852
2	36.852	3.567	40.420
3	40.420	3.913	44.332
4	44.332	4.291	48.624
5	48.624	4.707	53.331
6	53.331	5.162	58.493
7	58.493	5.662	64.155
8	64.155	6.210	70.365
9	70.365	6.811	77.177
10	77.177	7.471	84.647

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: La entrevista aplicada al oferente.

1.1.5. Balance oferta - demanda

Es de vital importancia realizar esta comparación entre la oferta y la demanda para poder determinar si existe demanda insatisfecha, en este caso si la hay, debido a que la oferta de este tipo de servicio no cubre la totalidad de la demanda requerida por el mercado. Es necesario señalar que las cantidades expresadas en las celdas de la demanda insatisfecha no significa que no haya oferta para cubrir con esa demanda, sino que está siendo cubierta por otro tipo de servicio o con otro material.

TABLA N° 21

DEMANDA INSATISFECHA EN METROS CUADRADOS			
AÑO	OFERTA PROYECTADA (m²)	DEMANDA PROYECTADA (m²)	DEMANDA INSATISFECHA (m²)
0	33.600	493.372	459.772
1	36.852	523.467	486.615
2	40.420	555.399	514.979
3	44.332	589.278	544.946
4	48.624	625.224	576.600
5	53.331	663.363	610.032
6	58.493	703.828	645.335
7	64.155	746.761	682.606
8	70.365	792.314	721.949
9	77.177	840.645	763.468
10	84.647	891.924	807.277

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: La entrevista aplicada al oferente.

1.1.6. Análisis de los proveedores

En lo concerniente a los proveedores se trata del mismo oferente de acabado de paredes interiores a base de Enlumar que existe en la Ciudad de Loja el Sr. José Costa.

Esto se debe a que este oferente trabaja con el acabado de paredes a base de Enlumar y también está tratando de introducir en el mercado el acabado de paredes interiores a base de yeso respectivamente, se puede decir que en este momento es el único importador de yeso para acabado de paredes en la ciudad de Loja. Y por tal razón se lo ha tomado como el mejor proveedor de insumos necesarios para el proyecto en desarrollo.

Actualmente se encuentra ubicado en la ciudad de Santo Domingo, pero cabe recalcar que el material no reposa en ese domicilio, esto se debe a que utiliza un sistema de adquisición en donde se hace la importación únicamente del material

requerido para los trabajos que se van a realizar, es decir que el container de la importación llega a la Ciudad de Guayaquil para posteriormente ser trasladado hasta donde se encuentre ubicada la obra, sea cual sea el destino dentro del Ecuador; considerando que siempre debe existir una buena disponibilidad de los materiales para no quedarse desabastecidos de los insumos necesarios y poder proporcionar los servicios de acabado de paredes interiores a los demandantes del mismo de una forma eficiente y eficaz.

En relación a los mecanismos de adquisición que utiliza, se trata de un proveedor que no ofrece facilidades de pago por lo que la adquisición siempre será al contado. Cuyo precio por producto es igual al 15% más del costo que el importador lo adquiere, en caso del yeso proyectable sería el valor de \$ 5,65 dólares. El importador garantiza el buen estado y la calidad del producto y es el responsable en caso de productos defectuosos.

En cuanto a los volúmenes de oferta y a los periodos de disponibilidad se trata de factores que no afectarían directamente a la capacidad de producción de la empresa (servicio) debido a que se trata de una multinacional que produce siempre y no sufre desfases de entrega de pedidos porque produce en masa. El único inconveniente que podría existir es por problemas con el intermediario/importador o también por las leyes que rigen las importaciones del país.

Para formalizar un compromiso con este importador se firmará un contrato, cuya vigencia será igual a la cuarta parte del horizonte del proyecto, tiempo suficiente para poder llegar establecer un vínculo directo con los fabricantes de Yesos Rubio en Murcia- España.

1.1.7. Plan de comercialización

- **Producto/Servicio**

El servicio a ofrecer por parte de la empresa de acabados de paredes a base de yeso, consiste en poner a disposición de la comunidad lojana el acabado de paredes interiores, enfocándose en las personas que están en labor de construcción o en proyectos de construir y también a aquellos usuarios que necesitan hacer una remodelación en las paredes de sus edificaciones.

El servicio se basa en una técnica de acabado de paredes que se realiza en Europa, donde la materia prima es el yeso o aljéz, que al humedecerlo se convierte en una pasta la cual se aplica directamente sobre el ladrillo o bloque. La aplicación (proyección) del material puede ser manual o mecánica, pero para mayor eficiencia y eficacia es recomendable hacerlo de forma mecánica, misma que consiste en depositar el material en la máquina de proyectar (mezcla y proyecta), para que luego el material conducido por una tubería pueda ser aplicado a las paredes a manera de fumigado.

Nombre de la empresa. - la empresa llevara el nombre de “F&E Acabados con YESO”. Las dos iniciales corresponden a los nombres de los propietarios de la empresa y el resto describe la actividad a la que se dedica la empresa de servicio.

Slogan. – el slogan que diferenciará a la empresa de las demás será:

- Más que un simple acabado, somos la calidez de tu hogar

Logotipos. –



- **Precio**

El precio es uno de los elementos de mayor importancia dentro de un mercado, ya que forma parte de la estrategia que ayudará a cumplir con los objetivos de la empresa, además es uno de los factores que permitirá competir con el resto de empresas que se encuentran ofreciendo el mismo servicio o similares, por ello es importante escoger una política de precios adecuada.

Una vez que se determinen los costos de producción, se procede a fijar el precio por metro cuadrado al que se comercializará el servicio. Y no se considera únicamente estos costos para fijar el precio sino también la utilidad que se espera percibir y el precio en relación a la competencia. De esta forma tenemos que el precio por metro cuadrado de acabado de interiores con yeso es de \$ 9,46 para el primer año.

El precio al que se pretende ofrecer el servicio al mercado además de ser competitivo del resto de oferentes; se aspira a que tenga incluido un margen de utilidad mínima del 15%, considerando que sea suficiente como para tener una ganancia considerable y que al mismo tiempo prometa un precio accesible para los clientes.

Estrategia de precio al consumidor.

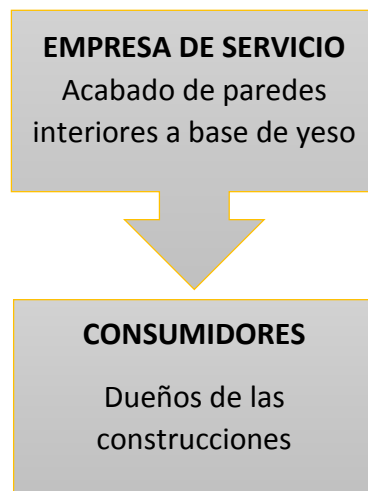
Se harán descuentos de precios por cantidad. Las personas que demanden más de 100 metros cuadrados de acabado con yeso tendrán un descuento de \$ 0,25 por metro cuadrado.

- **Plaza**

El lugar que la empresa ofertará sus servicios de acabado de paredes interiores a base de yeso será principalmente la ciudad de Loja.

El canal que se empleará para tener contacto con los clientes será el canal directo, es decir, que solo existirá productor y consumidor como se muestra a continuación.

GRÁFICO N° 18



ELABORACION: El Autor

En cuanto a la estrategia de distribución que se utilizará, se tienen planeado contar con un sistema de servicio al cliente por medio del cual las personas interesadas se contactarán con la empresa para poder solicitar el servicio.

Como se trata de un canal directo y que no tiene brecha para que sea de otra manera entonces se contará con la logística necesaria para poder llegar con el servicio al

lugar de donde las personas lo soliciten. Solo está contemplado el perímetro urbano de la ciudad.

- **Promoción y publicidad**

- **Promoción**

La estrategia para promocionar el servicio de acabados de paredes a base de yeso será: hacer descuentos a las personas que adquieran el servicio y sobrepasen los 100 metros cuadrados de acabado. Se ofrecerá un descuento de \$0,25 por metro cuadrado de acabado sobrepasado; la vigencia de esta promoción aplicará únicamente para los tres primeros meses, luego se analizará el mercado y se lanzará una nueva estrategia promocional.

Otra alternativa que se pondrá en marcha para realizar la promoción del servicio es dar muestras gratis del acabado de paredes a base de yeso a los posibles clientes para así poder apreciar la aceptación del producto en el mercado.

- **Publicidad**

La publicidad del servicio que se pretende ofrecer, se basará en una campaña publicitaria agresiva, que sea capaz de llegar a la mayor cantidad de personas que forman parte de la ciudad de Loja y en especial a los potenciales consumidores del servicio, que en este caso son las personas que cuentan con un permiso de construcción por parte del organismo correspondiente (Municipio de Loja).

De acuerdo a los resultados del estudio de mercado, el medio que más se utiliza es no tradicional (correo, páginas web, redes sociales, etc.). Pero además de este medio, se utilizará los medios publicitarios convencionales propios del sector de la construcción como son los banners al exterior de la empresa y también al exterior de donde se estén ejecutando los trabajos de acabado de paredes interiores con yeso.

➤ **Publicidad por internet**

Se utilizará este medio para invadir las pantallas de computadoras y Smartphones con publicidad orientada a la comunidad lojana enfocada netamente a un perfil específico de cliente (personas que tienen actualmente permisos de construcción), dando a conocer sobre los servicios que ofrece la empresa.

Para hacer este tipo de publicidad se utilizarán el correo electrónico y las redes sociales más populares y usadas por las personas (Facebook, Instagram, WhatsApp).

El contenido será:

“F&E Acabados con YESO”

Te ofrece acabados de primera para los interiores de tu casa. Contamos con profesionales capacitados en el extranjero, con más de 10 años de experiencia.

Ofrecemos calidad, economía y confianza en nuestros trabajos y todo al alcance de tu bolsillo.

Contáctanos al cel.: 0986763203 o al **teléf.:** 2541975

Páginas oficiales: Facebook, Instagram, Twitter (revest_interiores)

E-mail: revest_interiores@hotmail.com

➤ **Banner publicitario**

En el exterior de la empresa se colocará un banner publicitario, donde se informará sobre el servicio que se ofrece. Además, en cada construcción donde se realicen trabajos de acabado de paredes con yeso se colocará un banner promocional.

El banner a ubicarse en el exterior de la empresa contendrá la siguiente información:

Tamaño del banner: 3 metros de ancho por 3 metros de alto.

Texto que contendrá el banner:

“F&E Acabado con YESO”

Realizamos acabados de paredes interiores para su casa a base de YESO.

Te ofrecemos calidad, economía y confianza en lo que hacemos

Llámanos: 

cel.: 0986763203 o al teléf.: 2541975

e-mail: revest_interiores@hotmail.com

El banner que se ubicara al exterior de las obras que se están ejecutando


Tamaño del banner: 2 metros de ancho por 1 metro de alto.

Texto que contendrá el banner:

Todos elegimos lo mejor, y lo mejor es YESO para las paredes de tu casa.

“F&E Acabado con YESO”

Te ofrece calidad, economía y confianza en sus acabados

Llámanos: 

cel.: 0986763203 o al teléf.: 2541975

e-mail: revest_interiores@hotmail.com

2. ESTUDIO TÉCNICO

El objetivo principal del estudio técnico es determinar los requerimientos necesarios referentes a recursos tecnológicos, espacio físico y talento humano que son básicos para la ejecución del proceso productivo. Este estudio debe basarse en la información proporcionada por el estudio de mercado.

2.1. TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

2.1.1. Tamaño

El tamaño del proyecto hace referencia a la capacidad que tiene el mismo para producir un bien o un servicio en un periodo de tiempo considerado normal. El tamaño se medirá en función de las unidades producidas por año. En caso del acabado de paredes interiores con yeso se determinará la cantidad de metros cuadrados que se construyen diariamente, dicho cálculo se hace en función de algunos elementos como son: la dimensión del mercado, la capacidad de financiamiento, tecnología utilizada, disponibilidad de insumos, problemas administrativos, legales y también de transporte.

Una vez considerada la forma en que se medirá el tamaño del proyecto, se procede a establecer la cantidad de metros cuadrados que se construirán en una unidad de tiempo.

El cálculo se hace en función de la capacidad instalada o teórica y la capacidad utilizada

Capacidad instalada. – tomando en cuenta que el acabado de paredes interiores a base de yeso se trata de un proceso en el cual se presta un servicio de manera diaria, de tal forma que para su ejecución se considerará un periodo de tiempo de 24 horas, la utilización de 1 máquina de proyectar yeso y 6 trabajadores (2 trabajadores por

cada jornada de 8 horas) que son los necesarios para utilizar la máquina en ese periodo de tiempo y a la vez ejecutar los trabajos de acabado con yeso.

De esta manera tenemos que con la utilización de los recursos mencionados anteriormente se pueden construir 80 m², estos multiplicados por 3 jornadas que se pueden hacer en un día, tenemos 240 m², estos multiplicados por los 5 días de la semana serian 1.200 m² y finalmente al relacionarlos para las 52 semanas tendríamos 62.400 m² al año que en este caso sería el total de la capacidad instalada del proyecto.

TABLA N° 21

CAPACIDAD INSTALADA			
AÑOS	DEMANDA INSATISFECHA (m²)	CAPACIDAD INSTALADA (m²)	% DE PARTICIPACION DEL MERCADO
0	459.772	62.400	14%
1	486.615	62.400	13%
2	514.979	62.400	12%
3	544.946	62.400	11%
4	576.600	62.400	11%
5	610.032	62.400	10%
6	645.335	62.400	10%
7	682.606	62.400	9%
8	721.949	62.400	9%
9	763.468	62.400	8%
10	807.277	62.400	8%

ELABORACIÓN: El Auto

FUENTE: Tabla N° 20

Capacidad utilizada. – La capacidad utilizada se calcula en base al porcentaje de la capacidad instalada que en promedio se puede utilizar, es decir aquí se toma en cuenta únicamente las horas diarias que se van a laborar, las máquinas y los obreros necesarios para operar. De esa manera tenemos que se trabajará 1 jornadas diarias (8 horas) con 1 máquina y 2 trabajadores (obrero y maestro de obra), lo cual equivale a 80 m² diarios, estos por los 5 días serian 400 m² a la semana y por 52 semanas

tendríamos como resultado 20.800 m² al año que sería el total de la capacidad que se va a utilizar.

TABLA N° 22

CAPACIDAD UTILIZADA			
AÑOS	CAPACIDAD INSTALADA (m²)	CAPACIDAD UTILIZADA (m²)	% DE CAPACIDAD UTILIZADA
0	62.400	20.800	33,33%
1	62.400	20.800	33,33%
2	62.400	20.800	33,33%
3	62.400	20.800	33,33%
4	62.400	20.800	33,33%
5	62.400	20.800	33,33%
6	62.400	41.600	66,67%
7	62.400	41.600	66,67%
8	62.400	41.600	66,67%
9	62.400	41.600	66,67%
10	62.400	41.600	66,67%

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Tabla N°. 21

2.1.2. Localización

La localización es un factor determinante para el presente y futuro económico de la empresa, es por eso que se busca la alternativa más viable para su localización.

- Macro localización

La macro localización de la empresa corresponde a la ubicación geográfica de la empresa. Para ello, se ha tomado en cuenta una serie de factores, entre los más importante tenemos: mercado, proveedores (materia prima), servicios básicos, infraestructura vial, mano de obra, estructura legal, transporte e infraestructura física. En virtud de ello tenemos que la empresa se encontrará ubicada al sur del Ecuador, en la provincia de Loja, en el cantón Loja.

GRÁFICO N° 19



F&E
Acabados
con YESO

FUENTE: <https://www.gifex.com/America-del-Sur/Ecuador/Loja/Politicos.html>

- **Micro localización**

Permite determinar el lugar específico donde se localizarán las dependencias de la empresa tomando en consideración el tamaño y la infraestructura.

Para tomar la decisión sobre la ubicación más conveniente para la empresa se utilizará el método de ponderación de factores cualitativos, en donde se analizarán cada una de las alternativas y se elegirá la que menos costos implique y la que más facilidades brinde para la atención al cliente. A continuación, se detalla el cuadro explicativo.

ALTERNATIVA 1: Ciudad victoria

ALTERNATIVA 3: Juan de salinas

ALTERNATIVA 2: Sauces Norte.

TABLA N° 24

MATRIZ DE PONDERACIÓN DE ASPECTOS CUALITATIVOS							
FACTORES	PESO ASIG.	ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2		ALTERNATIVA 3	
		CALIF.	CALIF. POND.	CALIF.	CALIF. POND.	CALIF.	CALIF. POND.
Mercado	0,24	7	1,68	9	2,16	6	1,44
Disponibilidad de materia prima	0,17	9	1,53	8	1,36	9	1,53
Disponibilidad de mano de obra	0,14	6	0,84	9	1,26	7	0,98
Ubicación	0,08	5	0,40	7	0,56	9	0,72
Infraestructura fisica	0,10	7	0,70	7	0,70	7	0,7
Infraestructura vial	0,07	8	0,56	8	0,56	9	0,63
Transporte	0,06	8	0,48	8	0,48	8	0,48
Servicios Basicos	0,09	10	0,90	9	0,81	10	0,9
Internet	0,05	7	0,35	8	0,40	10	0,5
SUMA	1,00		7,44		8,29		7,88

ELABORACIÓN: El Autor

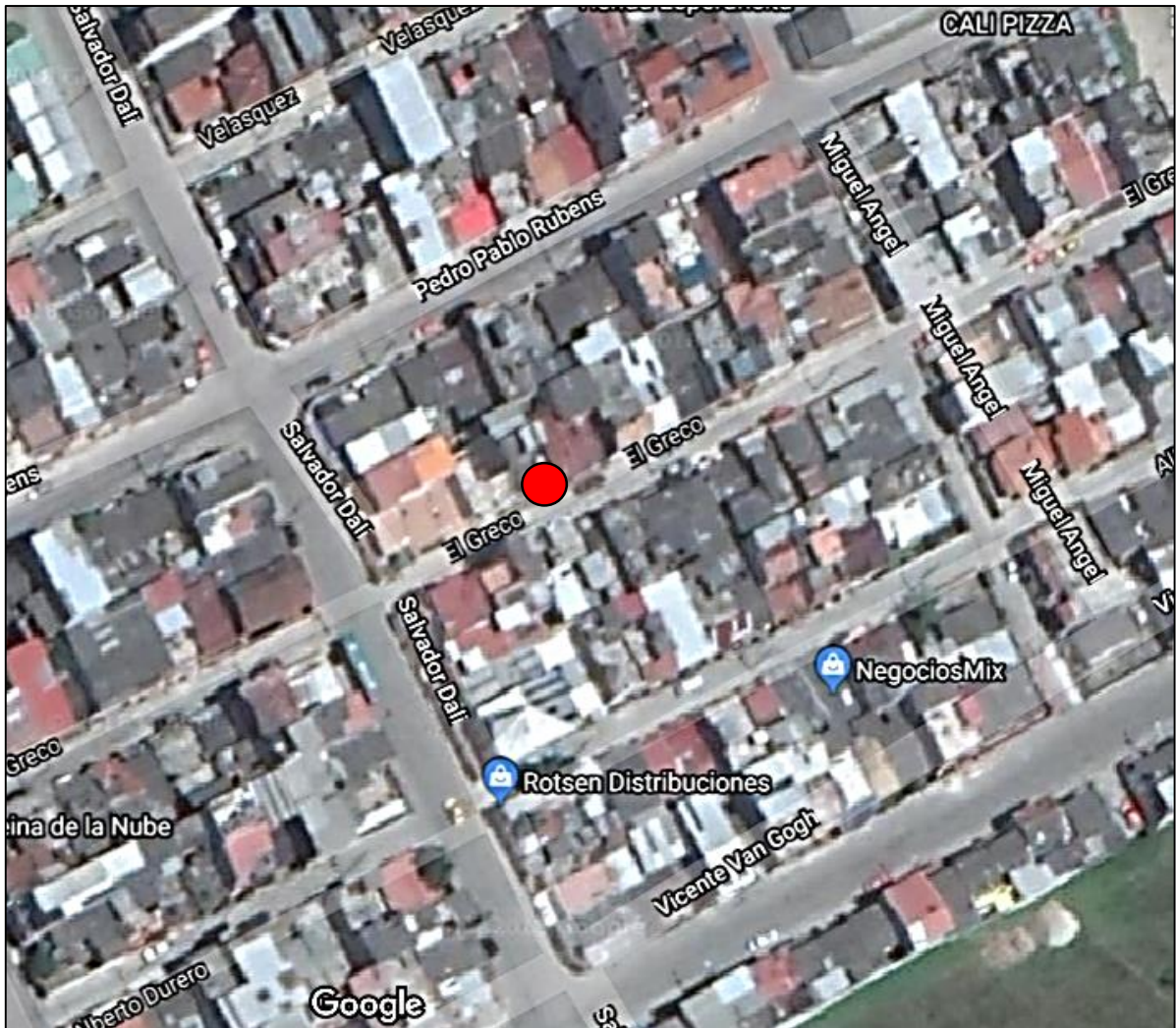
FUENTE: Maestros de acabado con yeso

De tal forma la empresa “F&E Acabados con YESO” se ubicará dentro de la ciudad de Loja, en la parroquia Carigan, Barrio Sauces Norte en las calles Greco y Salvador Dalí.



Empresa “F&E Acabados con YESO”

GRÁFICO N° 20



FUENTE: <https://www.google.com/maps/@-3.9391343,-79.2246364,178m/data=!3m1!1e3>

GRÁFICO N° 21



FUENTE:

https://www.google.com/maps/@3.939465,79.2244833,3a,37.5y,62.34h,93.43t/data=!3m6!1e1!3m4!1sKnPEdnX_DluA9QWGW2BL-w!2e0!7i13312!8i6656

2.2. INGENIERÍA DEL PROYECTO

- Materias primas y otros insumos.

Para la elaboración de un metro cuadrado de enlucido con yeso se debe contar con los materiales que se especifica a continuación, tomando en cuenta que el saco de yeso proyectable de 17 kg tiene un costo de \$ 6,50; el saco de yeso extrafino del mismo peso tiene el costo de \$ 10 y la cantonera un costo de \$1,50.

De esa manera tenemos:

TABLA N° 23

BALANCE DE MATERIALES PARA UN METRO CUADRADO DE ACABADO					
DETALLE	U. Medida	Cantidad	V. Unitario	V. Total	PROVEEDOR
Yeso proyectable:	Kilogramo	12	\$ 0,38	\$ 4,56	Yesos rubios
Yeso extrafino	Kilogramo	0,22	\$ 0,59	\$ 0,1298	Yesos rubios
Cantonera	Metro	0,5	\$ 0,75	\$ 0,3750	Yesos rubios
TOTAL, PARA 1 M² DE ACABADO CON YESO				\$ 5,06	

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Maestros de acabado con Yeso

- Maquinaria y equipo.

Para la prestación del servicio de acabado de paredes interiores a base de yeso se necesita de la maquinaria y herramientas que a continuación se detallan.

- **Máquina de proyectar yeso.** - la máquina PUTZ-FASTER PF-4, está especialmente indicada para la aplicación de yesos y morteros. Mezcla el agua con mortero seco preparado, a base de yeso, cal o cemento, de forma continua y automática. La carga se puede efectuar bien a mano, con sacos o por medio de una instalación neumática de transporte con material procedente de un silo.

GRÁFICO N° 22



Datos técnicos	Trifásica 380 V – 50 Hz
Capacidad de Tolva:	130 L.
Rendimiento bomba helicoidal:	6-55 L/min.
Distancia transporte:	Hasta 50 Mtrs.
Mangueras estándar:	25/35 Ø.
Dimensiones (L x Ancho x A):	142 x 66 x 156 cm.
Peso:	220 kg.
Presión de transporte:	Máx. 25-40 bar
Mando a distancia:	Neumático
Conexión de agua:	3/4"
Equipo base	
Motor Principal Nord 380 V. 50Hz, 7,5 Cv. 400 r.p.m.	
Motor Alimentador Nord 380 V., 50 Hz, 1,5Cv. 28 r.p.m.	
Bomba de agua Grundfos 380 V-220 V. Auto aspirante 1,4 A.	
Compressor Handy 380 V., 50 Hz, 0,8 Cv., 250 L/Min, 5 Bar.	
Mezclador PF-4 Serie	

Cuadro eléctrico completo Siemens.	
Caja de Herramientas y manual de instrucciones.	
Lanza proyectora completa.	
Soporte Stator-Camisa Completo 1 ¼".	
Referencia	Equipamiento PF-4 incluido en precio equipo base.
10.330	Manguera de producto NW 25 con acoplamientos L/G. 10 Mtrs.
10.211	Manguera de aire 3/8" con acoplamientos Geka. 11 Mtrs.
16.925	Cable eléctrico 5x4 con base.25 Mtrs.
10.405	Manguera transparente 3/4" con acoplamientos. 5 Mtrs.

FUENTE: <http://www.putzfaster.com/lang/es/maquinas/pf-4-enfoscadoraplasteringestruque/>

- **Generador o grupo electrógeno.** - es la fuente de energía mecánica que la máquina de proyectar necesita para funcionar por el cambio de voltaje. Ya que la máquina de proyectar necesita más voltaje del normal para su funcionamiento.

GRÁFICO N° 23



FICHA TECNICA	
· Marca: Ayerbe.	· Potencia Nominal: 11 KVA / 8,8 kW.
· Modelo: AY-16000 V TX E.	· Salida: Trifásica.
· Tipo: Generador Eléctrico.	· Tensión (50Hz): 400 V. / 230 V.
· Grupo: Portátil Gasolina.	· Consumo 75%: 3,6 L/H.
· Motor: Vanguard 627.	· Capacidad Depósito: 25 L.
· Tipo de Motor: 4 Tiempos.	· Arranque: Eléctrico.
· Refrigeración: Aire.	· Dimensiones: 1050x760x860 mm.
· Cilindrada: OHV 627 c.c.	· Peso: 140 Kg.
· Velocidad de Giro: 3600 rpm.	· Nivel Sonoro: 99 dB.
· Combustible: Gasolina.	· Válvulas en cabeza.
· Potencia Motor: 23 HP.	· Disyuntor térmico.
· Alternador: MECC-ALTE T20F-200.	· Seguridad de aceite.
· Potencia Máxima: 16 KVA / 12,8 kW.	Arranque eléctrico no incluye batería

Fuente: <http://www.kai-trade.com/es/generadores/generador-para-maquina-de-yeso-16-kva>

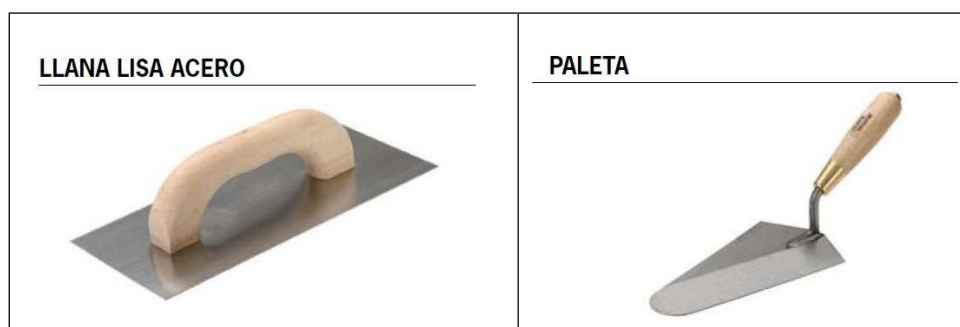
Además de la maquinaria para la producción se necesita de otras herramientas e insumos.

- Herramientas

Las herramientas para llevar a cabo el proceso productivo de acabados de paredes interiores a base de yeso, son los siguientes:

- **Llama o paleta.** - se las utilizara para limpiar las paredes y para controlar la mezcla del yeso.

GRÁFICO Nº 24



FUENTE: Ferreterías de la Localidad

- **Llanas decorativas.** - se utilizarán para dar el acabado a las paredes una vez que se haya proyectado el yeso.

GRÁFICO N° 25



FUENTE: Ferreterías de la Localidad

- **Nivel, junquillo, regle y cantonera.** - se la utiliza para nivelar el yeso proyectado sobre las paredes.

GRÁFICO N° 26



FUENTE: Ferreterías de la Localidad

- **Insumos de seguridad.**

Entre los más importantes y los necesarios para garantizar la salud ocupacional de los trabajadores tenemos: cascos, botas, chalecos, mascarillas, guantes, arnés y extintor.

- **Recursos humanos**

Para el buen funcionamiento de las actividades del sector operativo de la empresa es necesario contar con personal capacitado en la rama del negocio. Tomando en cuenta

esta consideración y para brindar el servicio de acabado de paredes interiores trabajaran arduamente dos personas.

- **1 maestros de obra.** – Debe ser técnico en acabados con yeso y tener experiencia mínima de 1 año en este método de acabados mecánicos con yeso. Además, el maestro será el encargado de obra el cual dirigirá el trabajo y también tendrá que desempeñar la función de chofer.
- **1 obrero.** – Debe ser bachiller, con experiencia en acabados de paredes y conocimiento técnico de la maquinaria utilizada en los acabados con yeso. Estará a disposición del maestro y ejecutará los trabajos que se le encomienden.

2.3. Infraestructura física

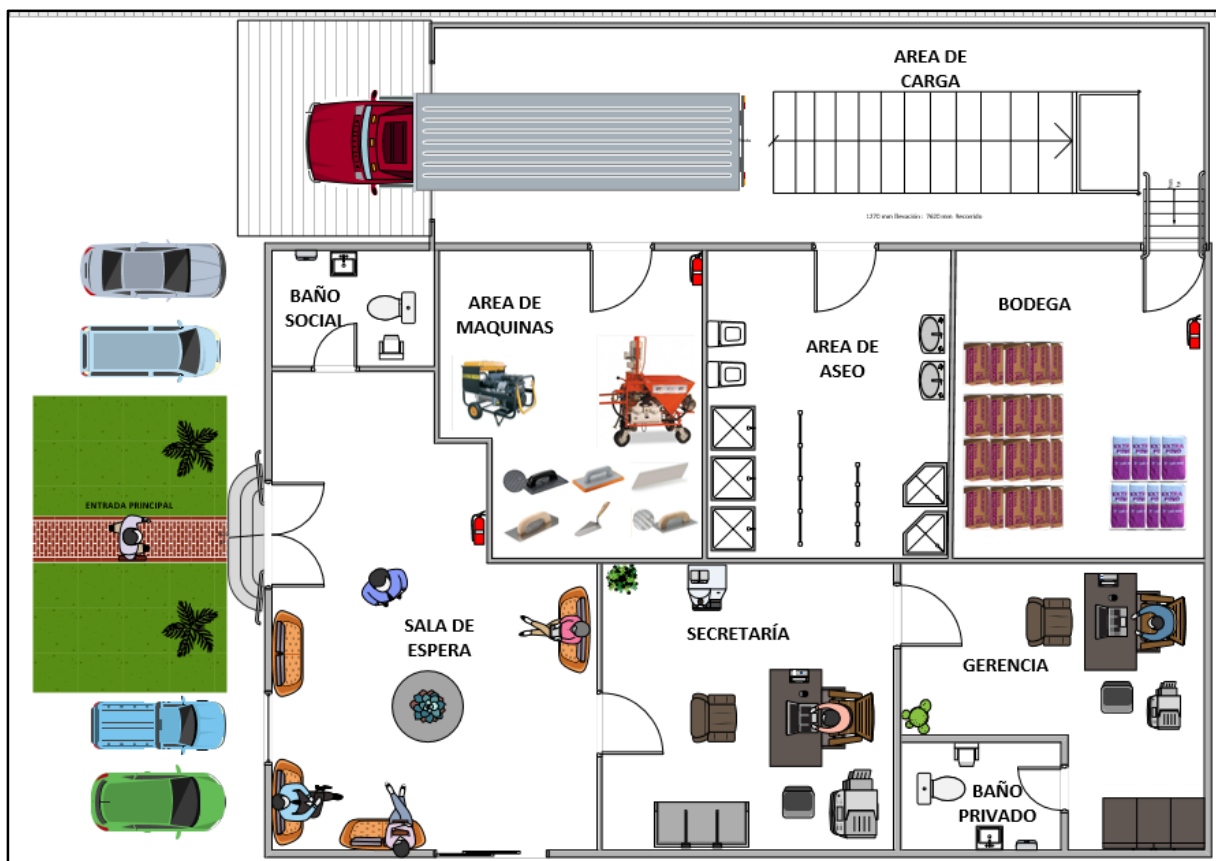
Con la finalidad de contar con el espacio físico adecuado para el funcionamiento de la empresa, se tiene previsto arrendar un local, mismo que se adecuará de acuerdo a los requerimientos y comodidad del personal que laborará.

El área necesariamente contará con:

- ❖ **Área administrativa.** - en esta área funcionará la secretaría con su respectiva sala de espera y baño social, y también la oficina de la gerencia con baño privado.
- ❖ **Área de máquinas.** - destinada para almacenar la maquinaria de manejo especial y las herramientas necesarias para la ejecución del acabado con yeso.
- ❖ **Bodega.** - existirá un espacio destinado especialmente para almacenar el yeso y demás insumos, cuya finalidad es contar con un espacio donde el material no tenga contacto con la humedad.

- ❖ **Área de aseo y vestidores.** - lo importante de esta sección es asegurar que todos los trabajadores puedan utilizar los kits de protección personal, y, además, que posteriormente a las labores los obreros cuenten con un espacio idóneo para el aseo personal.
- ❖ **Área de descarga.** - estará ubicado en la parte lateral de las instalaciones, y está diseñada exclusivamente para realizar las actividades de recepción de la mercadería y también la carga de máquinas, material y herramientas para ser trasladadas a el lugar de obra.

GRÁFICO N° 27

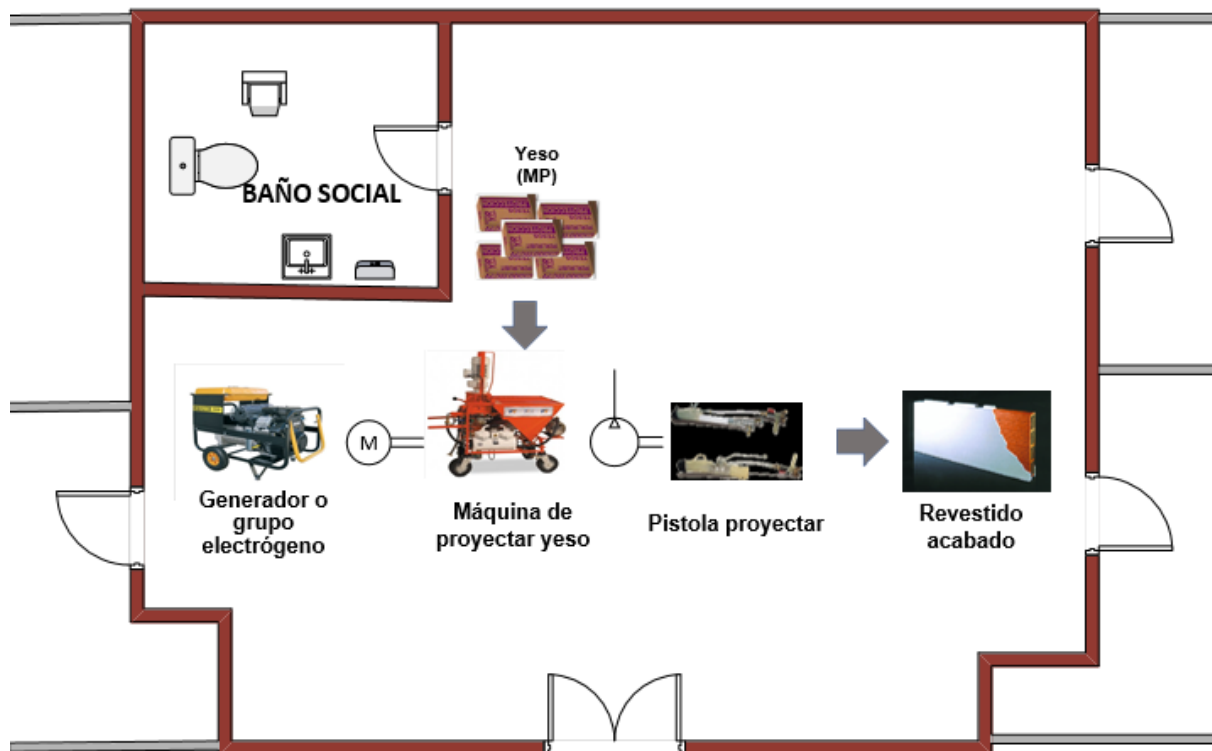


ELABORACIÓN: El Autor

2.3.1. Distribución de la planta

Por tratarse de una empresa de servicio y tomando en consideración que el mismo se ofrecen en el lugar de la construcción, a continuación, se explicará gráficamente cual es la distribución de las máquinas dentro de una obra, es necesario aclarar que no se emplea una distribución exclusiva puesto que se hace la ubicación de las máquinas de acuerdo al espacio con que se cuenta al momento de instalarlas.

GRAFICO N° 28



ELABORACIÓN: El Autor

2.4. Proceso productivo

El proceso para llevar a cabo la prestación del servicio es el siguiente:

1. **Preparación del material, herramientas y montaje de la máquina.** - es una de las etapas iniciales que no se puede obviar porque el material, las

herramientas y la maquina deben estar listos en el lugar donde se prestará el servicio de acabado.

2. **Limpieza y alisado de la pared.** - siendo la primera fase del proceso, se procede a limpiar la superficie de aplicación (pared) de cualquier elemento que impida la adherencia del acabado con yeso. Y también se eliminan los excesos de materiales que existan sobre la pared, (alisado).
3. **Humedecido de la pared.** - esta etapa del proceso es opcional ya que la técnica de acabado de pared con yeso funciona sobre la superficie húmeda o seca, pero se debe tomar en cuenta las condiciones óptimas que el mismo requiere, no debe tener exceso de humedad o no estar demasiado seco en caso de climas demasiado cálidos o la utilización de yeso rápidos (tipo de yeso que seca en menos tiempo).
4. **Aristado.** - en esta fase se preparan los ángulos de las paredes es decir se colocan las cantoneras en cada uno de ellos respectivamente.
5. **Colocación del material en la maquina mezcladora.** - se debe colocar los sacos de yeso uno a uno en la maquina (cada saco de yeso contiene 17 kg), a medida que se vaya proyectando el material para evitar el desperdicio.
6. **Proyección del yeso en las paredes.** - una vez que la maquina prepara la mezcla del yeso con la dosificación de agua respectiva, se inicia la fase de colocación del yeso en la pared.
7. **Nivelación del yeso.** - una vez que se coloca el yeso en las paredes, es necesario nivelar la superficie con un junquillo o regla, con la finalidad de obtener una superficie totalmente plana.

8. Acabado. - una vez nivelada la superficie, se realiza la parte final del proceso del acabado de paredes con yeso, la cual consiste en pasar un llana o fratás para que la superficie quede totalmente liza o en modelo de granito. También se procede a despejar y limpiar el área donde se ejecutó el trabajo de acabado. Se entrega la obra.












2.4.1. Diseño del producto

El acabado de paredes interiores a base de yeso consta de:

- Una mona capa de 1,5 a 2,0 cm de espesor. Depende de las irregularidades de las paredes.
- Cada metro cuadrado de acabado contiene aproximadamente 12+2 kg. de yeso (yeso proyectable + yeso extrafino), y la dosificación correcta de agua que la misma máquina de proyectar suministra.
- La dureza y la porosidad del acabado tienen relación directa con la dosificación del agua. Para el amasado mecánico se debe tomar en cuenta la relación A/Y que especifica el fabricante. Dureza (shore C) sobre y tabique es >45 u.
- La resistencia mecánica del enlucido con yeso a la compresión es de > 2 N/mm².
- Una vez colocado el yeso en la pared, este proporcionara una superficie plana, lisa y de color blanquecina.
- Para la comercialización del servicio, se tomará en cuenta que se presentará en unidades por metro cuadrado colocado en la pared.

2.4.2. Flujograma de proceso

GRÁFICO N° 29

FLUJOGRAMA PARA EL REVESTIDO DE 80 M ² DE PAREDES INTERIORES CON YESO						
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	SIMBOLOGIA					TIEMPO EN MINUTOS
	TRANSPORTE	PREPARACION	OPERACIÓN	INSPECCION	DEMORA	
MONTAJE DE LA MAQUINA						30 min
LIMPIEZA Y ALISADO						20 min
HUMEDECIDO DE LA PARED						10 min
ARISTADO						120 min
COLOCACION DEL MATERIAL EN LA MAQUINA						30 min
PROYECCION DEL YESO EN LA PARED						90 min
NIVELACION DEL YESO						75 min
ACABADO						105 min
TOTAL						480 min

ELABORACIÓN: El Autor

- ❖ De acuerdo con el flujograma de proceso se puede observar que para hacer 80 m² de acabado se necesitan 480 min (8 horas), de tal forma que dividiendo los 80 m² para las 8 horas, se tendría que en una hora se hacen 10 m² de acabado con yeso.

2.5. DISEÑO ORGANIZACIONAL

Por medio de este estudio la empresa “F&E Acabados con YESO” pretende determinar de la manera más idónea la constitución jurídica de la misma y a la vez establecer una estructura organización formal en donde se indiquen todas las unidades de dependencia con las que contara la empresa. La finalidad de este estudio es primeramente de contar con una base legal que nos permita operar en el mercado sin ningún problema; y por otro lado distribuir adecuadamente los recursos empresariales, asignar funciones y delimitar responsabilidades para de esa manera poder cumplir con los objetivos planteados.

2.5.1. Base Legal

Para la organización jurídica de la empresa se ha previsto que la mejor alternativa es que la misma se constituya como una Compañía de Responsabilidad Limitada, que de conformidad con el artículo 92 de la Ley de Compañías, en este inciso se especifica que: La 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 una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras "Compañía Limitada" o su correspondiente abreviatura. (Cia. Ltda.)

Para que la empresa empiece a funcionar se considera la unión del capital de dos socios, los cuales, estas dispuestos a trabajar con responsabilidad social y bajo la normativa de la ley de compañías, código laboral, ordenanzas locales y demás obligaciones.

- **Razón social**

La empresa para la prestación de servicio de acabado de paredes a base de yeso se constituirá y operará bajo la razón social de F&E Acabado con YESO Cia. Ltda.

- **Tipo de organización**

La Empresa adoptará la organización de responsabilidad limitada por la ventaja que esta ofrece en cuanto sus participaciones.

- **Domicilio**

Las dependencias de la empresa estarán ubicadas en la provincia de Loja, en el cantón Loja, parroquia Carigan, barrio Sauces Norte, en las calles Greco y Salvador Dalí. Por tal motivo la empresa estará en la obligación de regirse y acogerse a las leyes vigentes de este domicilio.

- **Objeto social**

El objeto principal de la empresa será prestar los servicios de acabado de paredes interiores a base de yeso. El cual incluye la limpieza del lugar para que quede listo para las actividades posteriores (pintado y decoración).

- **Duración**

La empresa tiene un horizonte de duración de 10 años.

- **Representante legal**

El representante legal de la empresa será uno de los dos socios, será una decisión unánime, tomando en consideración que la persona encargada de la representación legal debe tener los conocimientos y la capacidad necesaria para encaminar a la empresa hacía el rumbo deseado.

2.5.2. Estructura empresarial

Para que la empresa funcione adecuadamente esta debe contar con los siguientes niveles jerárquicos: nivel legislativo, nivel ejecutivo, nivel asesor, nivel de apoyo, nivel operativo.

- **Nivel Legislativo.** – es el primer nivel jerárquico de la empresa y está constituido por la junta general de socios, quienes son los encargados de especificar las políticas empresariales y normar los procedimientos y planes sobre las cuales operará la empresa.
- **Nivel Ejecutivo.** – este nivel está constituido por la gerencia de la empresa, unidad de dependencia en donde el gerente debe poner de manifiesto su liderazgo, conocimiento y habilidad para poder llevar a cabo la ejecución tanto de las políticas, procedimientos, planes, objetivos y metas que se ha planteado alcanzar la empresa.
- **Nivel Asesor.** – para este nivel se contará con un asesor jurídico ocasional, quien se encargará de los asuntos legales de la empresa cuando esta lo requiera, su función es orientar, informar, aconsejar y proponer posibles soluciones a los acontecimientos suscitados en la empresa.
- **Nivel Auxiliar o de Apoyo.** – está conformado por la secretaría y es la unidad encargada de ayudar y colaborar en las labores del departamento administrativo.
- **Nivel Operativo.** – en este nivel es donde se materializan los objetivos de la empresa y en esencia donde se ejecutan las actividades fundamentales de la razón de ser de la empresa.

Este nivel está constituido por el departamento de producción, finanzas y mercadotecnia. Por tratarse de una empresa nueva que aún está tratando de

incursionar en las inciertas fuerzas del mercado, esta no contará con el departamento de recursos humanos. Pero las actividades relacionadas a este departamento estarán a cargo del gerente de la empresa.

La contabilidad es responsabilidad del departamento de finanzas, pero en este caso estarán a cargo de la secretaria.

En el departamento de producción operarán dos personas de las cuales el maestro de obra será el encargado del mismo. Será el jefe de producción.

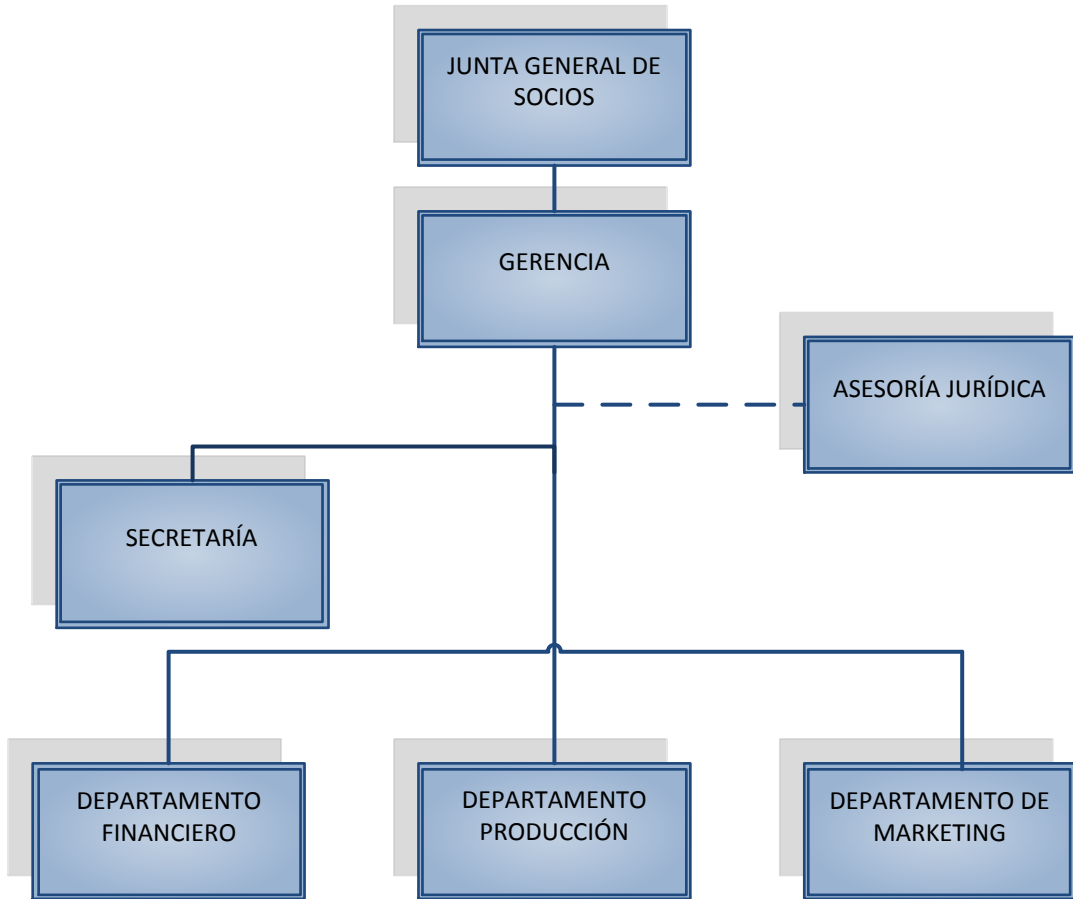
Y el departamento de marketing o mercadotecnia estará bajo la responsabilidad del gerente.

2.5.3. Organigramas

Son las herramientas que le sirven a la empresa para dar a conocer gráficamente su estructuración general de una manera instintiva y objetiva de acuerdo a los diferentes niveles jerárquicos que la misma posee.

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA EMPRESA “F&E ACABADOS CON YESO”

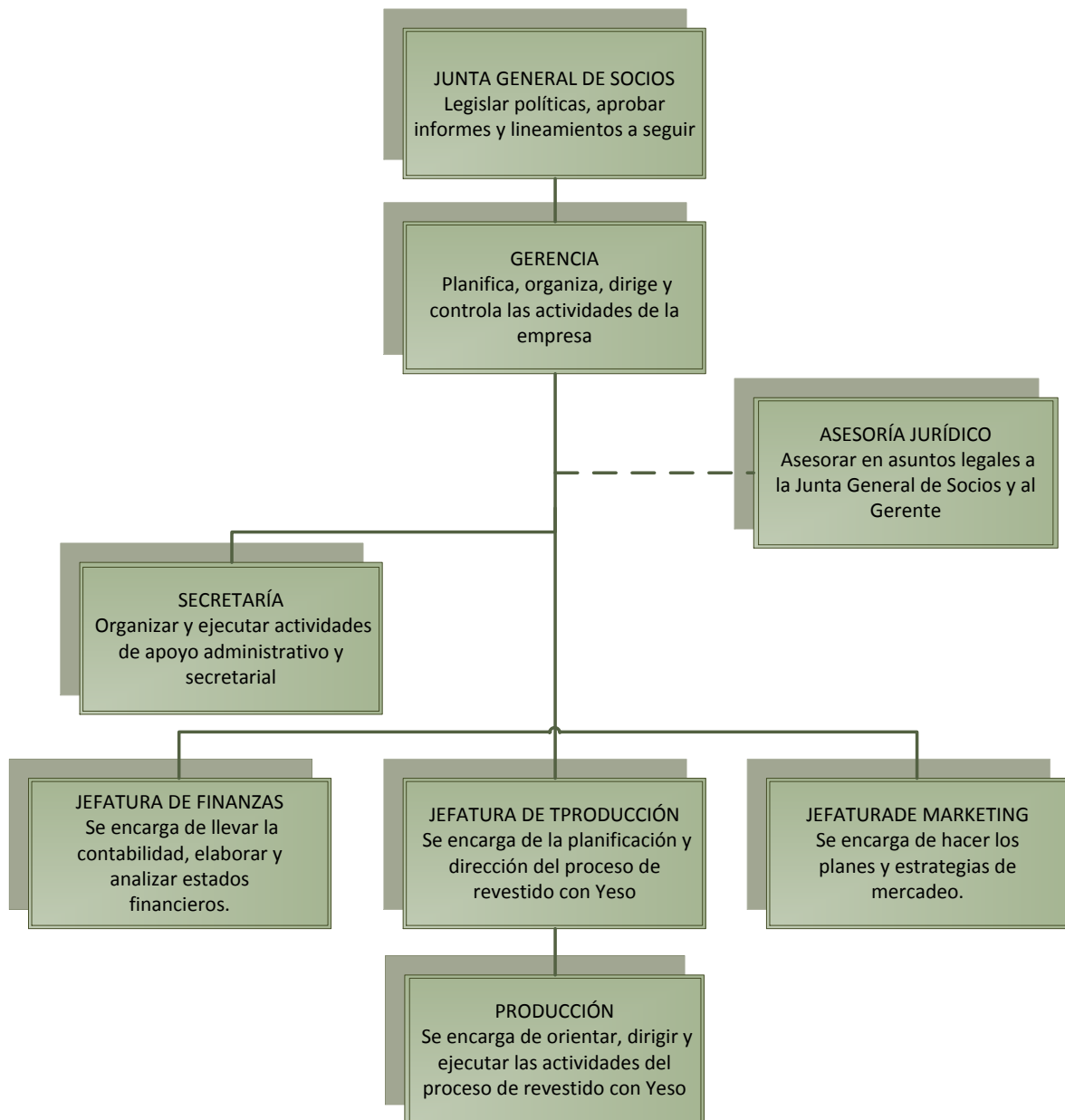
GRÁFICO N° 30



Elaboración: El autor

ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA EMPRESA “F&E ACABADOS CON YESO”

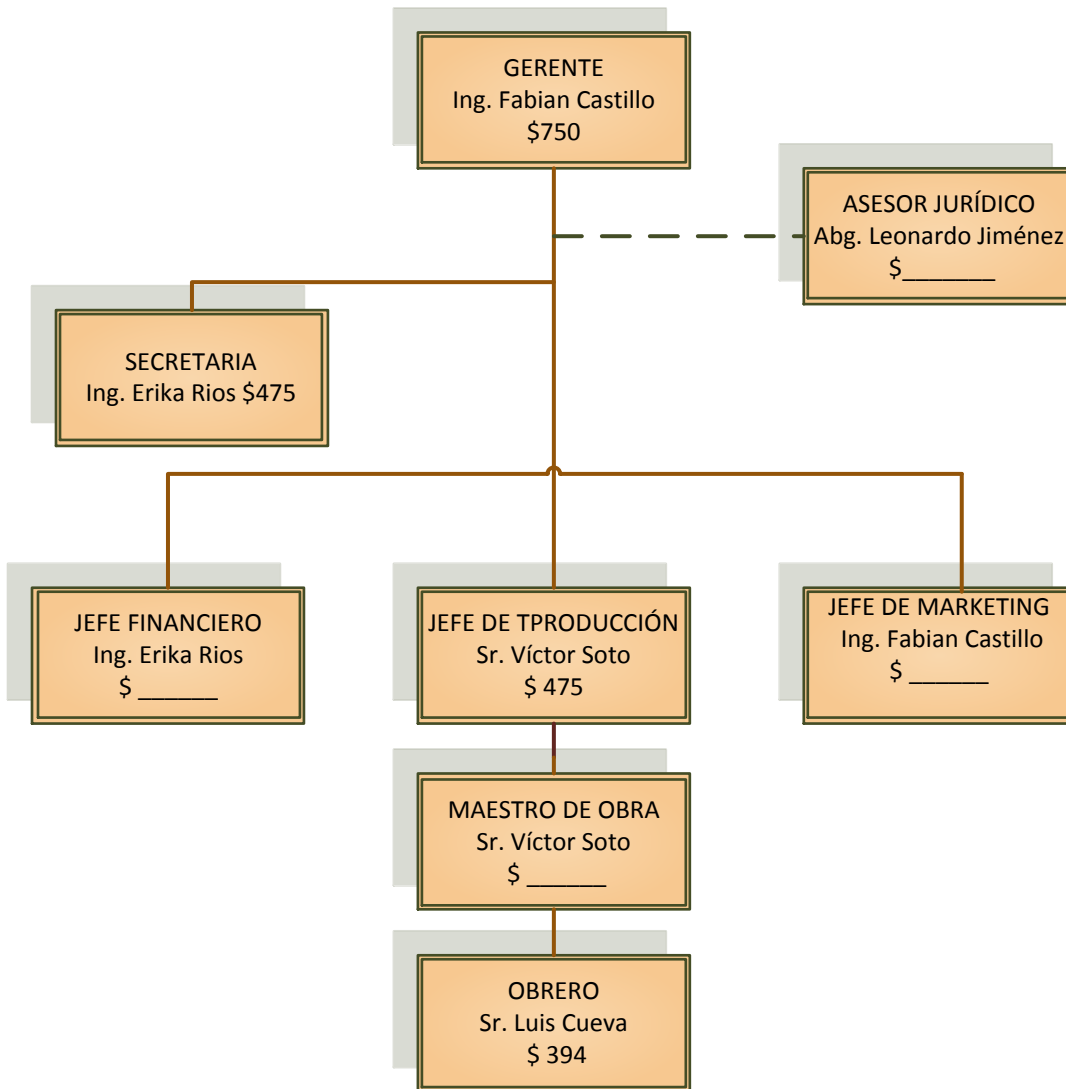
GRÁFICO N° 31



Elaboración: El autor


ORGANIGRAMA POSICIONAL DE LA EMPRESA “F&E ACABADOS CON YESO”


GRÁFICO N° 32





Elaboración: El autor

2.5.4. Manual de funciones


	MANUAL DE FUNCIONES DE LA EMPRESA “F&E Acabados con YESO”	Código:		
		Fecha de aprobación:		Pág
		DÍA:	MES:	AÑO:	Nro
I. INFORMACIÓN BÁSICA				
1. PUESTO: GERENTE		2. ÁREA: Administrativa.		
3. NIVEL: Ejecutivo		4. DEPENDENCIA: Junta General de Socios.		
4. SUPERVISA A: Personal de la empresa				
II. NATURALEZA DEL PUESTO				
<ul style="list-style-type: none"> Planificar, Organizar, Dirigir, Controlar y Evaluar las actividades de todos los departamentos de la empresa para que se preste el servicio de la manera más adecuada posible. 				
III. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES				
Diarias:				
Planificar, organizar, dirigir, controlar y evaluar las actividades				
Periódicas:				
<ul style="list-style-type: none"> Representante legal y extrajudicial de la empresa. Cumplir con las disposiciones emitidas por la J.G.S. de la empresa. Desarrollar estrategias generales para alcanzar los objetivos y metas propuestas. Cumplir con el pago de sueldos y haberes en el tiempo y forma establecido Evaluar periódicamente los costos de producción frente a los del mercado Presentar los respectivos informes sobre las ventas mensuales a los socios. Llevar a cabo el proceso contratación de personal para la empresa. Organizar y coordinar cursos de capacitación para el talento humano de la empresa. Controlar y evaluar el desempeño del personal. 				
Ocasionales:				
<ul style="list-style-type: none"> Dar solución a conflictos o inconvenientes que se presenten en el desarrollo de las actividades empresariales. Es la imagen de la empresa en el ámbito externo, provee de contactos y relaciones empresariales a la organización con el objetivo de establecer negocios a largo plazo. 				
IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO				
TÍTULO PROFESIONAL: Ingeniero comercial o Licenciado en administración de empresas.				
EXPERIENCIA: Mínimo 2 años en actividades similares.				
HABILIDADES: Capacidad de gestión Administrativa, Capacidad para trabajar bajo presión, facilidad de palabra, emprendedor, líder e innovador.				
FORMACIÓN: Conocimientos de Microsoft Office, Redes Sociales, tecnologías de la información y la comunicación (TIC), conocimiento de la ley de compañías, legislación mercantil y código laboral.				
ELABORACIÓN: El Autor				

	MANUAL DE FUNCIONES DE LA EMPRESA “F&E Acabados con YESO”	Código:		
		Fecha de aprobación:		Pág . Nro .
		DÍA:	MES:	AÑO:
I. INFORMACIÓN BÁSICA				
1. PUESTO: ASESOR LEGAL		2. ÁREA: Administrativa.		
3. NIVEL: Asesor		4. DEPENDENCIA: Gerente y Junta General de Socios.		
4. SUPERVISA A: No aplica				
II. NATURALEZA DEL PUESTO				
<ul style="list-style-type: none"> • Asesorar a la Junta General de Socios y al Gerente sobre los aspectos legales en los cuales está inmersa la empresa para su lícito funcionamiento. 				
III. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES				
Periódicas:				
<ul style="list-style-type: none"> • Representar conjuntamente con el gerente a la empresa en aspectos legales. • Elaborar las actas constitutivas de la empresa. • Formular y proponer las políticas, sobre aspectos jurídicos y legales • Cumplir con las encomiendas del gerente en temas jurídicos. • Informar al gerente sobre la situación legal en la que se encuentra la empresa. • Realizar los trámites legales de la empresa. 				
Ocasionales:				
<ul style="list-style-type: none"> • Resolver conflictos legales, laborales y contractuales de la empresa. • Asistir y defender los intereses de la empresa en juicios mercantiles. 				
IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO				
TÍTULO PROFESIONAL: Abogado.				
EXPERIENCIA: Mínimo 2 años en actividades similares.				
HABILIDADES: Trabajo en Equipo, facilidad de palabra, persuasivo y sutil.				
FORMACIÓN: Estar habilitado para el ejercicio de la profesión Conocimientos de derecho mercantil y Microsoft Office				
ELABORACIÓN: El Autor				

	MANUAL DE FUNCIONES DE LA EMPRESA “F&E Acabados con YESO”	Código:			Pág. Nro.
		Fecha de aprobación:			
		DÍA:	MES:	AÑO:	
I. INFORMACIÓN BÁSICA					
1. PUESTO: SECRETARIA			2. ÁREA: Administrativa.		
3. NIVEL: Auxiliar		4. DEPENDENCIA: Gerente y Junta General de Socios.			
4. SUPERVISA A: No aplica					
II. NATURALEZA DEL PUESTO					
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar actividades de apoyo administrativo y de secretariado garantizando la excelente coordinación de actividades con el resto del personal de la empresa. 					
III. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES					
Diarias:					
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las funciones asignadas por el jefe inmediato • Atención al cliente • Manejar la agenda de la gerencia. • Elaborar acta, oficios, memorándums y demás documentos requeridos por el área administrativa. • Digitar, enviar y receptar todo tipo de correspondencia de la empresa. • Organizar el archivo general de la empresa. • Mantener buenas relaciones interpersonales, tanto internas como externas. 					
Periódicas:					
<ul style="list-style-type: none"> • Presentar informes semanales sobre las actividades propias de la empresa. • Informar al gerente sobre las eventualidades con los clientes 					
Ocasionales:					
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar trámites fuera de la empresa cuando sea necesario. 					
IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO					
TÍTULO PROFESIONAL: Tecnología en secretariado					
EXPERIENCIA: Mínimo 1 años en actividades similares					
HABILIDADES: Facilidad de palabra, de interrelación con el cliente y empleados, trabajo en equipo y excelente organización en el trabajo.					
FORMACIÓN: Estar habilitado para el ejercicio de la profesión. Conocimientos de Microsoft Office, formación en cultura general y relaciones interpersonales.					
ELABORACIÓN: El Autor					

	MANUAL DE FUNCIONES DE LA EMPRESA “F&E Acabados con YESO”	Código:			Pág · Nro.
		Fecha de aprobación:			
		DÍA:	MES:	AÑO:	
I. INFORMACIÓN BÁSICA					
1. PUESTO: JEFE FINANCIERO (CONTADORA)			2. ÁREA: Financiera.		
3. NIVEL: Operativo		4. DEPENDENCIA: Gerente y Junta General de Socios.			
4. SUPERVISA A: No aplica					
II. NATURALEZA DEL PUESTO					
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar actividades contables garantizando la excelente coordinación de actividades con el resto del personal de la empresa. 					
III. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES					
Diarias:					
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las funciones asignadas por el jefe inmediato • Llevar el registro contable de las transacciones diarias. • Elaborar los estados financieros de la empresa • Cumplir con las obligaciones tributarias de la empresa. • Aplicar los métodos adecuados del manejo de inventarios. • Preparar nóminas. • Elaborar roles de pago y cancelar los sueldos al personal de la empresa. • Mantener buenas relaciones interpersonales, tanto internas como externas. • Organizar el archivo del departamento contable. 					
Periódicas:					
<ul style="list-style-type: none"> • Presentar informes sobre la novedad de alguna transacción. • Presentar informes de los estados financieros mensualmente. 					
Ocasionales:					
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar trámites fuera de la empresa cuando sea necesario. 					
IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO					
TÍTULO PROFESIONAL: Ingeniera en Contabilidad y Auditoría					
EXPERIENCIA: Mínimo 2 años en actividades similares					
HABILIDADES: Facilidad de palabra, de interrelación con el cliente, proveedores y empleados, buena comunicación, trabajo en equipo, capacidad de gestión contable y excelente organización en el trabajo.					
FORMACIÓN: Estar habilitado para el ejercicio de la profesión. Conocimientos de Microsoft Office, Conocimiento sobre las Normas de Información Financiera (NIF), contabilidad de costos y softwares contables.					
ELABORACIÓN: El Autor					

	MANUAL DE FUNCIONES DE LA EMPRESA “F&E Acabados con YESO”	Código:			
		Fecha de aprobación:			Pág · Nro ·
		DÍA:	MES:	AÑO:	
I. INFORMACIÓN BÁSICA					
1. PUESTO: MARKETERO		2. ÁREA: Marketing.			
3. NIVEL: Operativo		4. DEPENDENCIA: Gerente.			
4. SUPERVISA A: No aplica					
II. NATURALEZA DEL PUESTO					
<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar e implementar el Plan de Marketing de la empresa 					
III. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES					
Diarias:					
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las funciones asignadas por el jefe inmediato • Promocionar la prestación del servicio que ofrece la empresa. • Elaborar estrategias de publicidad y promoción • Gestionar la relación con los clientes. • Hacer el cierre de los contratos de obra con los clientes. 					
Periódicas:					
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar campañas publicitarias • Planificar y gestionar el presupuesto para ejecutar las estrategias de marketing considerando su eficiencia y la optimización de recursos. • Visitar a los clientes para dar seguimiento a los trabajos que se ejecutan. 					
Ocasionales:					
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar estudios de mercado 					
IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO					
TÍTULO PROFESIONAL: Ing. Marketing o Ing. Comercial					
EXPERIENCIA: Mínimo 1 años en actividades similares.					
HABILIDADES: Facilidad de palabra, interrelación con el cliente, buena comunicación, capacidad de persuasión y de identificar las oportunidades del mercado.					
FORMACIÓN: Conocimientos de Microsoft Office, Redes Sociales, aplicaciones web y tecnologías de la información y la comunicación (TIC).					
ELABORACIÓN: El Autor					

	MANUAL DE FUNCIONES DE LA EMPRESA “F&E Acabados con YESO”	Código:			Pág · Nro.
		Fecha de aprobación:			
		DÍA:	MES:	AÑO:	
I. INFORMACIÓN BÁSICA					
1. PUESTO: JEFE DE PRODUCCIÓN			2. ÁREA: Productiva		
3. NIVEL: Operativo		4. DEPENDENCIA: Gerente.			
4. SUPERVISA A: Maestro de obra y Obrero					
II. NATURALEZA DEL PUESTO					
<ul style="list-style-type: none"> Planificar, organizar, controlar y evaluar todo el proceso productivo del servicio de acabado de paredes interiores a base de yeso. 					
III. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES					
Diaria					
<ul style="list-style-type: none"> Realizar las funciones asignadas por el jefe inmediato. Planificar las actividades diarias del área de producción Hacer el presupuesto para cada obra contratada. Hacer el pedido y recepción de la materia prima y materiales necesarios para la ejecución de las obras contratadas. Determinar los mejores procesos para la optimización de los recursos y la eficacia del servicio Controlar todo el proceso productivo e ir evaluando cada paso para garantizar un buen servicio. 					
Periódicas:					
<ul style="list-style-type: none"> Presentar informes semanales sobre las actividades propias del área de producción. Informar sobre el inicio y la culminación de una obra. 					
Ocasionales:					
<ul style="list-style-type: none"> Atender los reclamos o sugerencias de los clientes en cuanto a fallas físicas del acabado con yeso, en caso de ser responsabilidad de la empresa. 					
IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO					
TÍTULO PROFESIONAL: Ing. Industrial y de procesos.					
EXPERIENCIA: Mínimo 1 años en actividades similares					
HABILIDADES: Facilidad de palabra, trabajo en equipo, buena comunicación, capacidad de gestión productiva, capacidad de retroalimentación de procesos y simplificación del trabajo.					
FORMACIÓN: Conocimiento sobre el MRP (material requirement planning), conocimiento sobre los acabados mecánicos, Seguridad laboral y salud ocupacional, just in time, conocimiento de métodos de trabajo y estudio de tiempos y movimientos.					
ELABORACIÓN: El Autor					

	MANUAL DE FUNCIONES DE LA EMPRESA “F&E Acabados con YESO”	Código:			Pág . Nro.
		Fecha de aprobación:			
		DÍA:	MES:	AÑO:	
I. INFORMACIÓN BÁSICA					
1. PUESTO: MAESTRO DE OBRA			2. ÁREA: Producción		
3. NIVEL: Operativo		4. DEPENDENCIA: Jefe de producción y Gerente			
4. SUPERVISA A: No aplica					
II. NATURALEZA DEL PUESTO					
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el proceso de acabado de paredes con yeso. 					
III. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES					
Diarias:					
<ul style="list-style-type: none"> • Transportar la maquinaria y el material necesario para la prestación del servicio. • Encargado de la obra y del equipo de trabajo. • Monitorear la correcta instalación de las maquinas. • Dirigir y ejecutar el proceso de acabado de paredes con Yeso. • Entregar la obra. 					
Ocasionales:					
<ul style="list-style-type: none"> • Informar sobre algún daño técnico de las máquinas o mal estado del material. • Colaborar en la reparación de fallas físicas de alguna obra ejecutada anteriormente, en caso que sea responsabilidad de la empresa 					
IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO					
TÍTULO PROFESIONAL: Técnico en acabados mecánicos con Yeso					
EXPERIENCIA: 1 año.					
HABILIDADES: Rapidez, eficiencia, y trabajo en equipo.					
FORMACIÓN: Conocimiento sobre el acabado de paredes con yeso, conocimiento técnico sobre las máquinas que operan el proceso y seguridad laboral.					
ELABORACIÓN: El Autor					

	MANUAL DE FUNCIONES DE LA EMPRESA “F&E Acabados con YESO”	Código:			
		Fecha de aprobación:			Pág.
		DÍA:	MES:	AÑO:	Nro.
I. INFORMACIÓN BÁSICA					
1. PUESTO: OBRERO			2. ÁREA: Producción		
3. NIVEL: Operativo		4. DEPENDENCIA: Maestro de obra, jefe de producción.			
4. SUPERVISA A: No aplica					
II. NATURALEZA DEL PUESTO					
<ul style="list-style-type: none"> • Colaborar en la ejecución del proceso de acabado de paredes con yeso. 					
III. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES					
Diarias:					
<ul style="list-style-type: none"> • Preparar el área de trabajo e instalar las máquinas • Suministrar a la máquina del material necesario para el acabado. • Fratar o dar fino al acabado. • Limpiar la maquinaria y demás herramientas utilizadas en la obra. • Retirar la maquinaria y herramientas de la obra. • Limpiar el área de trabajo para que quede listo para actividades posteriores 					
Ocasionales:					
<ul style="list-style-type: none"> • Colaborar en la reparación de fallas físicas de alguna obra ejecutada anteriormente, en caso que sea responsabilidad de la empresa 					
IV. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO					
TÍTULO PROFESIONAL: Bachiller					
EXPERIENCIA: 6 meses en trabajos afines					
HABILIDADES: Rapidez, eficiencia, y trabajo en equipo.					
FORMACIÓN: Conocimiento sobre los acabados mecánicos y sobre el manejo de las maquinas que operan en el proceso.					
ELABORACIÓN: El Autor					

3. ESTUDIO FINANCIERO

3.1. INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO

A través del presente estudio se pretende determinar cuáles son los recursos necesarios para poner en marcha el proyecto de acabados de paredes interiores a base de yeso, de este modo es necesario invertir en tres tipos de activos como son: activo fijo, activo diferido y activo circulante.

Una vez que se conozca el monto al cual asciende la inversión total del proyecto se buscará y gestionará la mejor alternativa para financiarlo.

3.1.1. INVERSIONES

3.1.1.1. Inversiones en activos fijos

- **Maquinaria y equipo.** – para la prestación del servicio de acabado de paredes interiores, se necesita invertir en una máquina de proyectar yeso y un generador o grupo electrógeno para el funcionamiento de la máquina antes mencionada.

TABLA N° 24

PRESUPUESTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO				
DENOMINACIÓN	U. MEDIDA	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR TOTAL
Máquina para proyectar yeso ENFOCADORA PF-4	Unidad	1	\$ 8.400,00	\$ 8.400,00
Generador o grupo electrógeno	Unidad	1	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00
TOTAL				\$ 14.400,00

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: PutzFaster S.L.

El costo total de la inversión en maquinaria asciende a \$ 14.400,00.

- **Herramientas.** – se utilizan como complemento de las máquinas para poder desarrollar de la mejor manera todas las actividades del proceso de acabado.

A continuación, se detalla cada una de las herramientas que son necesarias.

TABLA N° 25

HERRAMIENTAS DE TRABAJO				
DENOMINACIÓN	U. MEDIDA	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR TOTAL
Llanas lisas	Unidad	4	\$ 14,00	\$ 56,00
Llanas de esponja.	Unidad	4	\$ 11,00	\$ 44,00
Raspador	Unidad	4	\$ 8,00	\$ 32,00
Fratás	Unidad	4	\$ 6,00	\$ 24,00
Paleta	Unidad	4	\$ 8,00	\$ 32,00
Raspín	Unidad	4	\$ 8,00	\$ 32,00
Nivel.	Unidad	4	\$ 9,00	\$ 36,00
Junquillo	Unidad	4	\$ 10,00	\$ 40,00
Regle	Unidad	4	\$ 13,00	\$ 52,00
Martillo	Unidad	4	\$ 6,00	\$ 24,00
Tijera para acero	Unidad	2	\$ 12,00	\$ 24,00
TOTAL				\$ 396,00

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Almacenes Ingco y Ferrimar

El valor al cual asciende la inversión en herramientas es de \$ 396,00.

- **Muebles y Enseres.** - comprenden todos los bienes que se necesitan para la adecuación de cada una de las oficinas de acuerdo a las funciones que se desempeñaran.

TABLA N° 26

MUEBLES Y ENSERES				
DENOMINACIÓN	U. MEDIDA	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR TOTAL
Escritorio	Unidad	2	\$ 300,00	\$ 600,00
Silla tipo gerente	Unidad	2	\$ 150,00	\$ 300,00
Sillas para sala de espera	Unidad	8	\$ 20,00	\$ 160,00
Archivadores	Unidad	3	\$ 85,00	\$ 255,00
TOTAL				\$ 1.315,00

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Almacén "Bernal Segarra"

El valor al cual asciende la inversión en muebles y enseres es de \$ 1.315,00.

- **Equipo de cómputo.** - este rubro comprende el equipo tecnológico que la empresa necesita para facilitar los procesos administrativos, contables y de

ventas. Cabe recalcar que debido a que la vida útil de los activos es menor que la del horizonte del proyecto se hará tres reinversiones: año 4, año 7 y año 10.

TABLA N° 27

EQUIPO DE COMPUTO				
DENOMINACIÓN	U. MEDIDA	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR TOTAL
Computadoras de escritorio HP	Unidad	2	\$ 740,00	\$ 1.480,00
TOTAL				\$ 1.480,00

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Tienda Tecnológica “Novicompu”

El valor total de la inversión en equipo de cómputo asciende a \$ 1.480,00.

- **Equipo de oficina.** - se incluye en este rubro las inversiones en activos complementarios al equipo de cómputo, necesarios para que las funciones administrativas se cumplan eficientemente.

TABLA N° 28

EQUIPO DE OFICINA				
DENOMINACIÓN	U. MEDIDA	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR TOTAL
Impresora	Unidad	1	\$ 315,00	\$ 315,00
Facturadora	Unidad	1	\$ 140,00	\$ 140,00
Equipo telefónico fijo	Unidad	2	\$ 195,00	\$ 390,00
TOTAL				\$ 845,00

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Toners y Tienda Tecnológica “Todo Hogar”

El valor al cual asciende la inversión en equipo de oficina es de \$ 845,00.

- **Vehículo.** – para cumplir con el proceso operativo del servicio que ofrece la empresa, se hace necesario la adquisición de un vehículo, el mismo que servirá para transportar la maquinaria, el material y los trabajadores.

De acuerdo a las necesidades de la empresa se requiere la compra de un camión. Y como la vida útil de éste es menor al horizonte del proyecto se hará una reinversión a partir del año 6.

TABLA N° 28

VEHÍCULO			
DENOMINACIÓN	U. MEDIDA	CANTIDAD	VAL. TOTAL
Camion Chevrolet NLR	Unidad	1	\$ 24.990,00
TOTAL			\$ 24.990,00

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Concesionaria Chevrolet

El valor total de la inversión en el vehículo asciende a \$ 24.990,00.

RESUMEN DE INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS

TABLA N° 29

RESUMEN DE ACTIVOS FIJOS		
ACTIVO	ANEXO	TOTAL
Maquinariay equipo	TABLA N° 24	\$ 14.400,00
Herramientas	TABLA N° 25	\$ 396,00
Muebles y enseres	TABLA N° 26	\$ 1.315,00
Equipo de computo	TABLA N° 27	\$ 1.480,00
Equipo de oficina	TABLA N°28	\$ 845,00
Vehiculo	TABLA N°29	\$ 24.990,00
TOTAL		\$ 43.426,00

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Tabla 24 a la 27. Inversiones

3.1.1.2. Activo Diferido

Al tratarse de una etapa pre operativa, en la que se gestiona y prepara el terreno para el normal funcionamiento de la empresa, se debe incurrir en una serie de gastos como son: gastos de constitución, estudios, patentes, marcas, gastos organizativos e instalaciones.

- **Estudio preliminar.** – dentro de este concepto constan aquellos valores en los que se incurre a medida que se determina la factibilidad de la inversión.

TABLA N° 30

ESTUDIO PRELIMINAR				
DENOMINACIÓN	U. MEDIDA	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR TOTAL
Estudio Preliminar	Unidad	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
TOTAL				\$ 1.200,00

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Profesionales en Proyectos de Inversión

- **Gastos de constitución.** – contempla aquellos valores en los que se incurre en el proceso de constitución jurídica de la empresa.

TABLA N° 31

GASTOS DE CONSTITUCION				
DENOMINACIÓN	U. MEDIDA	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR TOTAL
Gastos de Constitución	Unidad	1	\$ 450,00	\$ 450,00
TOTAL				\$ 450,00

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Profesionales en el Área Jurídica

- **Patentes de funcionamiento.** – para la libre operación de la empresa y la comercialización del servicio es importante contar con los respectivos permisos de funcionamiento que otorgan las entidades competentes de la localidad.

TABLA N° 32

PATENTES DE FUNCIONAMIENTO				
DENOMINACIÓN	U. MEDIDA	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR TOTAL
Patentes de funcionamiento	Unidad	1	\$ 65,00	\$ 65,00
TOTAL				\$ 65,00

ELABORACION: El Autor

FUENTE: Profesionales en el Área Jurídica

- **Registro de marcas.** – dentro de este rubro se enmarcan los valores que se generan al registrar la marca de la empresa en el Servicio Nacional de derechos Intelectuales (SENADI).

TABLA N° 33

REGISTRO DE MARCAS				
DENOMINACIÓN	U. MEDIDA	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR TOTAL
Registro de Marcas	Unidad	1	\$ 45,00	\$ 45,00
TOTAL				\$ 45,00

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: SENADI

- **Gastos organizativos.** – previo a la etapa operativa de la empresa se deben realizar una serie de actividades que ayudan a que la puesta en marcha de la empresa sea exitosa. Todos esos gastos entran en este rubro.

TABLA N° 34

GASTOS ORGANIZATIVOS				
DENOMINACIÓN	U. MEDIDA	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR TOTAL
Gastos Organizados	Unidad	1	\$ 450,00	\$ 450,00
TOTAL				\$ 540,00

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Investigación Directa

- **Instalaciones.** - dentro de este rubro constan todos los gastos en que se incurrirá para realizar la adecuación del lugar donde se ubicará la nueva empresa. Se tomará en cuenta el diseño ya establecido en el estudio técnico. Los gastos que se generarán se detallan a continuación en la tabla.

TABLA N° 35

INSTALACIONES DEL LOCAL				
DENOMINACIÓN	U. MEDIDA	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR TOTAL
Distribucion de oficinas (pared falsa)	Unidad	5	\$ 180,00	\$ 900,00
Inataciones electricas	Puntos	8	\$ 5,00	\$ 40,00
Conductor electrico	Metros	24	\$ 2,30	\$ 55,20
Instalacion de telefono e internet	Unidad	1	\$ 40,00	\$ 40,00
Rotulo Luminoso	Unidad	1	\$ 150,00	\$ 150,00
TOTAL				\$ 1.185,20

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Maestros y Técnicos de la Localidad

RESUMEN DE ACTIVO DIFERIDO

TABLA N° 36

ACTIVO DIFERIDO		
ACTIVO	ANEXO	TOTAL
Estudio Preliminar	TABLA N° 30	\$ 1.200,00
Gastos de Constitucion	TABLA N° 31	\$ 450,00
Permisos de funcionamiento	TABLA N° 32	\$ 65,00
Registro de Marcas	TABLA N° 33	\$ 45,00
Gastos Organizativos	TABLA N° 34	\$ 450,00
Instalaciones	TABLA N° 35	\$ 1.185,20
TOTAL		\$ 3.395,20

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Tabla 30 a la 35. Gastos

3.1.1.3. Capital de trabajo

Tomando en consideración que la dinámica de trabajo del servicio de acabado con yeso se trata de un proceso que se ejecuta de forma diaria, permanente y continua; la inversión del capital de trabajo se calculara mensualmente.

Costos de Producción

- **Materia prima directa.** – está constituida por todos los insumos necesarios para poder ejecutar los trabajos de acabado de paredes interiores con yeso.

TABLA N° 37

MATERIA PRIMA DIRECTA				
DENOMINACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNIT.	VAL. TOTAL
Yeso proyectable	Kilogramos	249.600	\$ 0,38	\$ 94.848,00
Yeso Extrafino	Kilogramos	4.576	\$ 0,59	\$ 2.699,84
Cantoneras	Metros	10.400	\$ 0,75	\$ 7.800,00
TOTAL 1° Año	20.800 m ² (33% de la capacidad utilizada)			\$ 105.347,84
TOTAL MENSUAL	1733 m ² (33% de la capacidad utilizada)			\$ 8.778,99

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Yesos Rubio S.L.

Tomando en consideración que se producirán 80 m² al día, mismos que multiplicados por los 21,6667 días promedio que se trabajan al mes, arroja un resultado de 1.733,33 m² que se hacen mensualmente.

De esa forma tenemos que para cubrir con la prestación mensual del servicio de acabado de paredes interiores se necesita invertir en materia prima la cantidad de \$8.778,99. Este valor se contrasta con el balance de materiales del estudio técnico en el cual consta que el valor de materia prima por metro cuadrado asciende a \$5,0648.

- **Mano de obra directa.** – constituye los valores que se generan por el pago de los dos trabajadores que son parte del proceso de prestación del servicio.

TABLA N° 38

MANO DE OBRA DIRECTA		
DENOMINACIÓN	OBRERO	J. PRODUC. / M. OBRA
Sueldo	\$ 394,00	\$ 475,00
Décimo tercero 1/12	\$ 32,83	\$ 39,58
Décimo cuarto SBU/12	\$ 32,17	\$ 32,17
Vacaciones 1/24	\$ 16,42	\$ 19,79
Aporte patronal 11,15%	\$ 43,93	\$ 52,96
Fondo de Reserva 1/12	\$ 32,83	\$ 39,58
SECAP 0.5%	\$ 1,97	\$ 2,38
IFTH 0.5%	\$ 1,97	\$ 2,38
Total	\$ 552,18	\$ 659,09
N° de Personas	1	\$ 1
Total Mensual	\$ 552,18	\$ 659,09
Total Anual	\$ 6.626,17	\$ 7.909,05
Total Mano de Obra Directa Mensual		\$ 1.211,27
Total Mano de Obra Directa Anual		\$ 14.535,22

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Ministerio de Relaciones Laborales

En el cuadro anterior se especifica el costo mensual para el pago del sueldo tanto del obrero como del maestro de obra que a su vez cumplirá la función de jefe de producción, pero es importante aclarar que percibirá el mismo sueldo y por ser parte

del proceso productivo del servicio que se ofrece no se convierte en mano de obra indirecta.

De esa manera se tiene que el valor por concepto de pago de mano de obra directa mensual asciende a \$ 1.211,27.

- **Material de combustión.** - dentro de este rubro se toma en cuenta el costo que se genera por la compra del combustible necesario para el funcionamiento del generador o grupo electrógeno, el cual es la fuente de energía para que opere la máquina de proyectar el yeso.

TABLA N° 39

MATERIAL DE COMBUSTION				
DENOMINACIÓN	U. MEDIDA	CANTIDAD	V. UNITARIO	VALOR TOTAL
Gasolina para el generador	Galón	260	\$ 1,85	\$ 481,00
TOTAL ANUAL				\$ 481,00
TOTAL MENSUAL				\$ 40,08

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Técnico en acabados mecánicos

En la tabla anterior se muestra el costo total anual y mensual del material de combustión (gasolina) que se necesita para el funcionamiento del generador o grupo electrógeno. El cálculo está basado en la producción diaria del servicio, es decir, que para la proyección de 80 m² de acabado promedios diarios el generador consume 1 galón de gasolina.

- **Elementos de seguridad.** - constituye los costos correspondientes a la adquisición de elementos de seguridad para los trabajadores, indispensables para cuidar la integridad física de los mismos.

TABLA N° 40

ELEMENTOS DE SEGURIDAD				
DENOMINACIÓN	U. MEDIDA	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR TOTAL
Cascos	Unidad	4	\$ 15,00	\$ 60,00
Botas de trabajo	Pares	4	\$ 58,00	\$ 232,00
Chalecos	Unidad	12	\$ 3,00	\$ 36,00
Mascarillas	Unidad	8	\$ 4,55	\$ 36,40
Guantes	Pares	48	\$ 3,00	\$ 144,00
Overoles	Unidad	4	\$ 27,00	\$ 108,00
TOTAL ANUAL				\$ 616,40
TOTAL MENSUAL				\$ 51,37

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Almacén “Simasihu”

La adquisición de los elementos de seguridad se hará una vez al año, pero estarán distribuidos proporcionalmente de acuerdo a su duración a lo largo del mismo.

- **Mantenimiento de maquinaria.** – representa aquellos valores que son indispensables para velar por el buen funcionamiento de las maquinas.

TABLA N° 41

MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO				
DENOMINACIÓN	U. MEDIDA	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR TOTAL
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Unidad	2	\$ 80,00	\$ 160,00
TOTAL MENSUAL				\$ 160,00
TOTAL ANUAL				\$ 1.920,00

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Recomendaciones del Fabricante “PutzFaster SL”

Se debe tener especial atención en el caso de la máquina de proyectar que hay que cambiar la camisa cada 1.200 m², que de acuerdo al trabajo diario que realiza (80 m²) se estima que este cambio debe hacerse cada 15 días.

Costos de Operación

Gastos de Administración

- **Sueldos administrativos.** – constituyen los valores a pagar a todo el personal administrativo, de apoyo y asesor de la empresa.

TABLA N° 42

REMUNERACIONES ADMINISTRATIVAS			
DENOMINACIÓN	GERENTE/ MARKETERO	J.FIN./CONT./ SECR.	ASESOR JURIDICO
Sueldo	\$ 750,00	\$ 475,00	.....
Décimo tercero 1/12	\$ 62,50	\$ 39,58	.....
Décimo cuarto SBU/12	\$ 32,17	\$ 32,17	.....
Vacaciones 1/24	\$ 31,25	\$ 19,79	.....
Aporte patronal 11,15%	\$ 83,63	\$ 52,96	.....
Fondo de Reserva 1/12	\$ 62,50	\$ 39,58	.....
SECAP 0.5%	\$ 3,75	\$ 2,38	.....
IFTH 0.5%	\$ 3,75	\$ 2,38	.....
Total	\$ 1.022,04	\$ 659,09	.....
N° de Obreros	1	1	.....
Total Mensual	\$ 1.022,04	\$ 659,09	.....
Tota anual	\$ 12.264,50	\$ 7.909,05	\$ 1.000,00
Total M.O.I Mensul			\$ 1.681,13
Total M.O.I Anual			\$ 21.173,55

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Ministerio de Relaciones Laborales

En el caso de la empresa “F&E Acabados con YESO” el gerente desempeñara también las funciones del departamento de marketing, pero percibirá únicamente el sueldo como gerente, el mismo caso sucede con la contadora que desempeñara la función de secretaria y jefa de finanzas, tendrá un solo sueldo, pero será el que predomine entre los puestos. También se tiene presupuestados anualmente una cantidad considerable para gastos judiciales.

- **Servicio de Energía Eléctrica.** – se hace necesario incurrir en este gasto para a través de su utilización contar con las condiciones adecuadas de luminosidad y funcionamiento de aparatos electrónicos, mismos que coadyuvarán a cumplir de manera óptima, el desarrollo de las actividades de los diferentes departamentos administrativos de la empresa.

TABLA N° 43

ENERGIA ELECTRICA			
DENOMINACIÓN	CANT. (Kw./h)	V. UNITARIO	TOTAL
Consumo de energía eléctrica	215	\$ 0,18	\$ 38,70
TOTAL MENSUAL			\$ 38,70
TOTAL ANUAL			\$ 464,40

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: EERSSA

- **Servicio de Agua potable.** – al igual que cualquiera de los servicios básicos es necesario contar con el agua potable para poder suplir las necesidades humanas en relación a este elemento.

TABLA N° 44

CONSUMO DE AGUA POTABLE			
DENOMINACIÓN	CANT. (m³)	V. UNITARIO	TOTAL
Consumo de agua potable	24	\$ 0,48	\$ 11,52
TOTAL MENSUAL			\$ 11,52
TOTAL ANUAL			\$ 138,24

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Municipio de Loja

- **Servicio de teléfono e internet.** – indispensable para las actividades de comunicación, consulta y gestión de trámites tanto de clientes como proveedores.

TABLA N° 45

TELEFONO E INTERNET			
DENOMINACIÓN	U.MEDIDA	CANTIDAD	VAL. MENS.
CNT PACK			
Telefono (Minutos Incluidos)	Minutos	1200 Fijos ó 100 Moviles	\$ 7,99
Internet	Mbps	5	\$ 20,90
TOTAL MENSUAL			\$ 28,89
TOTAL ANUAL			\$ 346,68

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Corporación Nacional de Telecomunicaciones

En la tabla anterior se muestra los costos mensuales detallados para cada uno de los rubros, tomando en cuenta que tanto para el internet como la telefonía se contratará una base de minutos y megas. Hasta que de acuerdo al crecimiento y envergadura de la empresa se requiera de un servicio más completo.

- **Suministro de Limpieza.** - comprende todos los materiales y utensilios necesarios para llevar a cabo las actividades de limpieza del área física de la empresa.

TABLA N° 46

PRESUPUESTO PARA SUMINISTRO DE LIMPIEZA				
DENOMINACIÓN	U. MEDIDA	CANTIDAD	V/UNITARIO	V. TOTAL
Escobas	Unidad	4	\$ 2,00	\$ 8,00
Trapeador	Unidad	4	\$ 5,00	\$ 20,00
Desinfectantes	Unidad	8	\$ 3,50	\$ 28,00
Papel higiénico	Paca (Por 12 U.)	18	\$ 8,50	\$ 153,00
Recogedor de basura	Unidad	4	\$ 3,00	\$ 12,00
Guantes	Paca (Por 25 Pares)	11	\$ 6,50	\$ 71,50
Mascarillas	Unidad	260	\$ 0,20	\$ 52,00
Jabón líquido	Unidad	12	\$ 4,50	\$ 54,00
Toallas de manos.	Rollo	6	\$ 5,00	\$ 30,00
TOTAL ANUAL				\$ 398,50
TOTAL MENSUAL				\$ 33,21

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Autoservicio “Zerimar”

- **Suministro de Oficina.** - en este rubro se hace constar todos los materiales y utensilios de oficina que son complementarios a los equipos electrónicos para poder desarrollar las actividades propias de esta área.

TABLA N° 47

SUMINISTRO DE OFICINA				
DENOMINACIÓN	U. MEDIDA	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Sello	Unidad	4	\$ 8,00	\$ 32,00
Resma de papel boom	Resma	24	\$ 3,50	\$ 84,00
Papel para la facturadora	Rollos	20	\$ 1,75	\$ 35,00
Tinta impresora	Unidad	8	\$ 10,00	\$ 80,00
Carpetas archivadoras	Unidad	36	\$ 2,50	\$ 90,00
Perforadora	Unidad	4	\$ 5,00	\$ 20,00
Engrapadora	Unidad	4	\$ 5,00	\$ 20,00
Materiales varios	Unidad		\$ 75,00	\$ 75,00
TOTAL ANUAL				\$ 436,00
TOTAL MENSUAL				\$ 36,33

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: "La Reforma"

- **Arriendo.** -se indican los costos en los que se incurre por concepto de arrendamiento del local en donde funcionaran las instalaciones de la empresa.

TABLA N° 48

PRESUPUESTO PARA ARRIENDO				
DENOMINACIÓN	U. MEDIDA	CANTIDAD	V/UNITARIO	V. TOTAL
Local para la instalación de la empresa	Mes	1	\$ 450,00	\$ 450,00
TOTAL MENSUAL				\$ 450,00
TOTAL ANUAL				\$ 5.400,00

ELABORACION: El Autor

FUENTE: "Propietario del Local"

Gastos de Ventas

- **Publicidad y Promoción.** – constan los gastos que se generan por motivo de hacer conocer el servicio y también las estrategias de promoción que se ejecutarán para lograr el posicionamiento del servicio en el mercado.

TABLA N° 49

PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN					
DENOMINACIÓN	U. MEDIDA	CANTIDAD	V/UNITARIO	ALCANCE	V. TOTAL
Publicidad en FACEBOOK	Dias	14	\$ 5,00	1.500-8.500 p/d	\$ 70,00
Publicidad en INSTAGRAM	Dias	14	\$ 5,00	3500-9300 pers.	\$ 70,00
Promoción	Dias	11	\$ 25,00		\$ 275,00
Banner para las Obras	Unidad	2	\$ 35,00		\$ 70,00
TOTAL MENSUAL					\$ 485,00
TOTAL ANUAL					\$ 5.820,00

ELABORACION: El Autor

FUENTE: Agencia Publicitaria “BARRICADA”

- **Combustibles y lubricantes.** - comprende el consumo de combustible necesario para el funcionamiento del vehículo durante un año y también al cambio de aceite y filtro para el mismo periodo de tiempo.

TABLA N° 50

COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES				
DENOMINACIÓN	U. MEDIDA	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Diesel para vehiculo	Galones	792	\$ 1,03	\$ 815,76
Aceite incluido filtro	Cambios	3	\$ 20,00	\$ 60,00
TOTAL ANUAL				\$ 875,76
TOTAL MENSUAL				\$ 72,98

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE:” Lubricadora Iñiguez”, Agencia de Regulación y Control Hidrocarbúrico (ARCH).

- **Mantenimiento de Vehículo.** – indispensable para que el vehículo pueda funcionar con toda normalidad, garantizando un servicio confiable y oportuno.

TABLA N° 51

MANTENIMIENTO DE VEHÍCULO			
VAL. DEL VEHICULO	\$ 24.990,00	VAL. MANTENIMIENTO	1%
DENOMINACIÓN		VAL. MENS.	VAL. ANUAL
Mantenimiento del 1% mensual del valor del activo		\$ 249,90	2.998,80

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Chevrolet

Es importante aclarar que el cálculo del mantenimiento del vehículo se lo debe hacer anual por motivo de que los componentes del vehículo no se cambian en periodos cortos; pero en la tabla anterior constan los valores mensuales para materia de cálculo del capital de trabajo.

- **Matricula Vehicular.** - consta el valor para que el vehículo pueda circular sin ningún impedimento.

TABLA N° 52

MATRICULA VEHICULO				
DENOMINACIÓN	U. MEDIDA	CANTIDAD	V. UNITARIO	VALOR TOTAL
Matricula de vehiculo	Unidad	1	\$ 380,00	\$ 380,00
TOTAL ANUAL				\$ 380,00

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Centro de matriculación Vehicular de Loja

RESUMEN DE CAPITAL DE TRABAJO

TABLA N° 53

ACTIVO CIRCULANTE		
ACTIVO	ANEXO	TOTAL
COSTOS DE PRODUCCION		
Materia prima Directa	TABLA N° 37	\$ 8.778,99
Mano de obra Directa	TABLA N° 38	\$ 1.211,27
Material de Combustion	TABLA N° 39	\$ 40,08
Elementos de seguridad	TABLA N° 40	\$ 51,37
Mantenimiento de Maquinaria	TABLA N° 41	\$ 160,00
TOTAL COSTOS PRODUCCION		\$ 10.241,71
COSTO DE OPERACIÓN		
Gastos Administrativos		
Remuneraciones	TABLA N° 42	\$ 1.681,13
Servicio de Energia Electrica	TABLA N° 43	\$ 38,70
Servicio de Agua potable	TABLA N° 44	\$ 11,52
Servicio de telefono e internet	TABLA N° 45	\$ 28,89
Suministro de Limpieza	TABLA N° 46	\$ 33,21
Suministro de Oficina	TABLA N° 47	\$ 36,33
Arriendo	TABLA N° 48	\$ 450,00
Gastos de Ventas		
Publicidad y Promoción	TABLA N° 49	\$ 485,00
Combustibles y lubricantes	TABLA N° 50	\$ 72,98
Mantenimiento de Vehiculo	TABLA N° 51	\$ 249,90
Matrícula Vehicular	TABLA N° 52	\$ 380,00
TOTAL COSTOS OPERACIÓN		\$ 3.467,66
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE		\$ 13.709,37

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Tabla 37 a la 52. Inversiones.

RESUMEN DE LA INVERSIÓN

TABLA N° 54

RESUMEN DE INVERSIONES	
TOTAL ACTIVO FIJO	\$ 43.426,00
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	\$ 3.395,20
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	\$ 13.709,37
TOTAL INVERSION	\$ 60.530,57

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Tabla 24 a la 52. Inversiones.

3.1.2. FINANCIAMIENTO

El monto de la inversión del proyecto para la creación de la empresa “F&E Acabados con Yeso” asciende a \$ **60.530,57**. Para su financiamiento, considerando la disponibilidad económica de los socios, se requiere solicitar un préstamo a la entidad bancaria denominada “BANECUADOR.

Los socios aportaran con un monto de \$ 17.765,29 cada uno, dando como resultado un capital social de \$ 35.530,58 Por lo tanto para poder cubrir la totalidad de la inversión se requiere solicitar el préstamo por el monto de \$ **25.000,00**.

El préstamo solicitado a la entidad financiera BANECUADOR será bajo la modalidad de crédito para PYMES, cuyo destino es la inversión en activos fijos, la forma de pago será semestral con una tasa efectiva 9,76% con un plazo de 5 años mediante el sistema de amortización de capital fijo.

TABLA N° 55

FINANCIAMIENTO DE LA INVERSION		
FINANCIAMIENTO	VALOR	PORCENTAJE
Credito	\$ 25.000,00	41,30%
Capital Social	\$ 35.530,57	58,70%
TOTAL	\$ 60.530,57	100,00%

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Socios y BANECUADOR

3.2. ANÁLISIS DE COSTOS

3.2.1. Determinación del costo total de producción

En esta etapa del estudio se realizará un análisis pormenorizado de lo que implica la etapa productiva durante un ejercicio económico, es decir, se calculará detalladamente el costo de producción y el costo de operación.

Costos de producción

Se incluyen todos los valores comprendidos en el capital de trabajo incluidas las respectivas depreciaciones.

- **Materia prima directa.** - constituye los materiales indispensables para la prestación del servicio de acabado de paredes a base de yeso. Su costo anual asciende a \$ 105.347,84 dólares.
- **Mano de Obra Directa.** – corresponde a el pago de un maestro de obra y un operario para la prestación del servicio de acabado. Su presupuesto anual asciende a \$ 14.535,22 dólares.
- **Material de combustión.** – es indispensable para el funcionamiento del generador o grupo electrógena y por ende de la máquina de proyectar yeso. El valor por este concepto es de \$ 481,00 dólares anuales.
- **Elementos de seguridad.** - necesarios cuidar de la integridad física de los trabajadores. El costo anual por este concepto es de \$ 616,40 dólares.
- **Mantenimiento de Maquinaria y equipo.** – constituye aquellos costos por motivo de mantenimiento de los componentes de la máquina de proyectar como del generador. Su costo anual asciende a \$ 1.920,00 dólares.
- **Depreciación de Maquinaria y Equipo.** - De acuerdo con los establecido por el Sistema de Rentas Internas en la Ley de Régimen Tributario, esta clase de activos se deprecia al10% anual.

El valor de la depreciación anual es de \$ 1.440,00 dólares.

TABLA N° 56

DEPRECIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO			
VALOR DEL ACTIVO:		\$ 14.400,00	
10	AÑOS DE VIDA ÚTIL	10%	DEPRECIACIÓN
AÑOS	VAL. ACTIVO	DEPRECIACIÓN	VAL. ACTUAL
0	\$ 14.400,00		\$ 14.400,00
1	\$ 14.400,00	\$ 1.440,00	\$ 12.960,00
2	\$ 12.960,00	\$ 1.440,00	\$ 11.520,00
3	\$ 11.520,00	\$ 1.440,00	\$ 10.080,00
4	\$ 10.080,00	\$ 1.440,00	\$ 8.640,00
5	\$ 8.640,00	\$ 1.440,00	\$ 7.200,00
6	\$ 7.200,00	\$ 1.440,00	\$ 5.760,00
7	\$ 5.760,00	\$ 1.440,00	\$ 4.320,00
8	\$ 4.320,00	\$ 1.440,00	\$ 2.880,00
9	\$ 2.880,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00
10	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ -

ELABORACION: El Autor

FUENTE: Sistema de Rentas Internas

- **Depreciación de herramientas.** – De acuerdo con los establecido por el Sistema de Rentas Internas en la Ley de Régimen Tributario, esta clase de activos se deprecia al 10% anual. La depreciación anual es de \$ 39,60 dólares.

TABLA N° 57

DEPRECIACION DE HERRAMIENTAS			
VALOR DEL ACTIVO:		\$ 396,00	
10	AÑOS DE VIDA ÚTIL	10%	DEPRECIACIÓN
AÑOS	VAL. ACTIVO	DEPRECIACIÓN	VAL. ACTUAL
0	\$ 396,00		\$ 396,00
1	\$ 396,00	\$ 39,60	\$ 356,40
2	\$ 356,40	\$ 39,60	\$ 316,80
3	\$ 316,80	\$ 39,60	\$ 277,20
4	\$ 277,20	\$ 39,60	\$ 237,60
5	\$ 237,60	\$ 39,60	\$ 198,00
6	\$ 198,00	\$ 39,60	\$ 158,40
7	\$ 158,40	\$ 39,60	\$ 118,80
8	\$ 118,80	\$ 39,60	\$ 79,20
9	\$ 79,20	\$ 39,60	\$ 39,60
10	\$ 39,60	\$ 39,60	\$ -

ELABORACION: El Autor

FUENTE: Sistema de Rentas Internas

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION

TABLA N° 58

COSTO DE PRODUCCIÓN	AÑO 1
Costo Primo	
Materia Prima Directa	\$ 105.347,84
Mano de Obra Directa	\$ 14.535,22
Total costo primo	\$ 119.883,06
Costos de fabricacion	
Material de combustión	\$ 481,00
Elementos de seguridad	\$ 616,40
Mantenimiento de Maquinaria y equipo	\$ 1.920,00
Depreciación de Maquinaria y Equipo	\$ 1.440,00
Depreciación de herramientas	\$ 39,60
Total costo de fabricación	\$ 4.497,00
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN	\$ 124.380,06

ELABORACION: El Autor

FUENTE: Análisis de costos

Costos de operación

Se incluye a más de los valores que se encuentran en el capital de trabajo lo correspondiente a depreciaciones, gastos financieros y otros gastos (amortizaciones).

Gastos de Administración

- **Remuneraciones.** - el valor de las remuneraciones asciende anualmente a \$ 21.173,55 dólares.
- **Arriendo.** – el costo anual por este concepto es de \$ 5.400,00 dólares.
- **Servicio de Energía eléctrica.** – necesario para cumplir con las actividades de los diferentes departamentos administrativos. Su costo anual es de \$ 464,40 dólares.
- **Servicio de Agua potable.** – indispensable para cubrir con las necesidades hídricas de los departamentos. Su costo anual asciende a \$ 138,24 dólares.

- **Servicio de teléfono e internet.** - el costo por este concepto asciende a \$ 346,68 dólares anuales.
- **Suministros de oficina.** – el costo anual de este rubro es de \$ 436,00 dólares.
- **Suministros de Limpieza.** - el costo anual de este rubro es de \$ 398,50 dólares.
- **Depreciación de muebles y enseres.** – De acuerdo con los establecido por el Sistema de Rentas Internas en la Ley de Régimen Tributario, esta clase de activos se deprecia al10% anual.

TABLA N° 59

DEPRECIACION DE MUEBLES Y ENSERES			
VALOR DEL ACTIVO:		\$ 1.315,00	
10	AÑOS DE VIDA ÚTIL	10%	DEPRECIACIÓN
AÑOS	VAL. ACTIVO	DEPRECIACIÓN	VAL. ACTUAL
0	\$ 1.315,00		\$ 1.315,00
1	\$ 1.315,00	\$ 131,50	\$ 1.183,50
2	\$ 1.183,50	\$ 131,50	\$ 1.052,00
3	\$ 1.052,00	\$ 131,50	\$ 920,50
4	\$ 920,50	\$ 131,50	\$ 789,00
5	\$ 789,00	\$ 131,50	\$ 657,50
6	\$ 657,50	\$ 131,50	\$ 526,00
7	\$ 526,00	\$ 131,50	\$ 394,50
8	\$ 394,50	\$ 131,50	\$ 263,00
9	\$ 263,00	\$ 131,50	\$ 131,50
10	\$ 131,50	\$ 131,50	\$ -

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Sistema de Rentas Internas

El valor de la depreciación anual es de \$131,50 dólares.

- **Depreciación de equipo de Oficina.** - De acuerdo con los establecido por el Sistema de Rentas Internas en la Ley de Régimen Tributario, esta clase de activos se deprecia al10% anual.

TABLA N° 60

DEPRECIACION DE EQUIPO DE OFICINA			
VALOR DEL ACTIVO:		\$ 845,00	
10	AÑOS DE VIDA ÚTIL	10%	DEPRECIACIÓN
AÑOS	VAL. ACTIVO	DEPRECIACIÓN	VAL. ACTUAL
0	\$ 845,00		\$ 845,00
1	\$ 845,00	\$ 84,50	\$ 760,50
2	\$ 760,50	\$ 84,50	\$ 676,00
3	\$ 676,00	\$ 84,50	\$ 591,50
4	\$ 591,50	\$ 84,50	\$ 507,00
5	\$ 507,00	\$ 84,50	\$ 422,50
6	\$ 422,50	\$ 84,50	\$ 338,00
7	\$ 338,00	\$ 84,50	\$ 253,50
8	\$ 253,50	\$ 84,50	\$ 169,00
9	\$ 169,00	\$ 84,50	\$ 84,50
10	\$ 84,50	\$ 84,50	\$ -

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Sistema de Rentas Internas

El valor de la depreciación anual es de \$ 85,50 dólares.

- **Depreciación de equipo de Cómputo.** - De acuerdo con los establecido por el Sistema de Rentas Internas en la Ley de Régimen Tributario, esta clase de activos se deprecia al 33% anual.

TABLA N° 61

DEPRECIACION DE EQUIPO DE COMPUTO			
VALOR DEL ACTIVO:		\$ 1.480,00	
3	AÑOS DE VIDA ÚTIL	33%	DEPRECIACIÓN
AÑOS	VAL. ACTIVO	DEPRECIAC.	VAL. ACTUAL
0	\$ 1.480,00		\$ 1.480,00
1	\$ 1.480,00	\$ 493,33	\$ 986,67
2	\$ 986,67	\$ 493,33	\$ 493,33
3	\$ 493,33	\$ 493,33	\$ -

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Sistema de Rentas Internas

El valor de la depreciación anual es de \$ 493,33 para los primeros tres años de vida del proyecto.

RESUMEN DE GASTOS ADMINISTRATIVOS

TABLA N° 62

Gastos de administración	
Remuneraciones administrativas	\$ 21.173,55
Arriendos	\$ 5.400,00
Servicio de Energía eléctrica	\$ 464,40
Servicio de Agua potable	\$ 138,24
Servicio de telefono e internet	\$ 346,68
Suministros de oficina	\$ 436,00
Suministros de Limpieza	\$ 398,50
Depreciación de muebles y enseres	\$ 131,50
Depreciación de equipo de Oficina	\$ 84,50
Depreciación de equipo de Computo	\$ 493,33
Total gastos administrativos	\$ 29.066,70

ELABORACIÓN: El Auto

FUENTE: Análisis de costos

Gastos de ventas

Constituyen aquellos gastos en los que se incurre para poder poner el servicio en el mercado a disposición de los demandantes.

- **Publicidad y Promoción.** - el monto por el pago de estos dos rubros asciende anualmente a \$ 5.820,00 dólares.
- **Mantenimiento de Vehículo.** – el costo anual para el mantenimiento del vehículo es de \$ 2.998,80 dólares.
- **Combustibles y lubricante.** – el costo por este concepto asciende a \$ 875,76 dólares anuales.
- **Matrícula del vehículo.** - el costo por pago de este rubro es de \$ 380,00 dólares anuales.
- **Depreciación de Vehículo.** - De acuerdo con los establecido por el Sistema de Rentas Internas en la Ley de Régimen Tributario, esta clase de activos se deprecia al 20% anual.

TABLA N° 63

DEPRECIACION DE VEHICULO			
VALOR DEL ACTIVO:		\$ 24.990,00	
5	AÑOS DE VIDA ÚTIL	20%	DEPRECIACIÓN
AÑOS	VAL. ACTIVO	DEPRECIACIÓN	VAL. ACTUAL
0	\$ 24.990,00		\$ 24.990,00
1	\$ 24.990,00	\$ 4.998,00	\$ 19.992,00
2	\$ 19.992,00	\$ 4.998,00	\$ 14.994,00
3	\$ 14.994,00	\$ 4.998,00	\$ 9.996,00
4	\$ 9.996,00	\$ 4.998,00	\$ 4.998,00
5	\$ 4.998,00	\$ 4.998,00	\$ -

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Sistema de Rentas Internas

El valor de la depreciación anual es de \$4.998,00 dólares para los primeros 5 años de horizonte del proyecto.

RESUMEN DE GASTOS DE VENTAS

TABLA N° 64

Gastos de Ventas	
Publicidad y Promoción	\$ 5.820,00
Mantenimiento de Vehículo	\$ 2.998,80
Combustibles y lubricantes	\$ 875,76
Matricula del vehículo	\$ 380,00
Depreciación de Vehículo	\$ 4.998,00
Total gastos de ventas	\$ 15.072,56

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Análisis de costos

Gastos financieros

- **Intereses del crédito.** – en este rubro constan los gastos que se generan anualmente por concepto del interés del crédito solicitado a la entidad financiera BANECUADOR. De acuerdo al método de cálculo que utiliza la institución el valor anual de este rubro es de \$ 2.318,00 dólares.

TABLA N° 65

AMORTIZACION DE CREDITO				
MONTO		\$ 25.000,00		
INTERÉS ANUAL:		9,76%		
INTERES SEMESTRAL		4,88%		
TIEMPO:		5 AÑOS		
SEMESTRES	CAPITAL	INTERÉS	DIVIDENDO	CAPITAL RED.
0				\$ 25.000,00
1	\$ 2.500,00	\$ 1.220,00	\$ 3.720,00	\$ 22.500,00
2	\$ 2.500,00	\$ 1.098,00	\$ 3.598,00	\$ 20.000,00
3	\$ 2.500,00	\$ 976,00	\$ 3.476,00	\$ 17.500,00
4	\$ 2.500,00	\$ 854,00	\$ 3.354,00	\$ 15.000,00
5	\$ 2.500,00	\$ 732,00	\$ 3.232,00	\$ 12.500,00
6	\$ 2.500,00	\$ 610,00	\$ 3.110,00	\$ 10.000,00
7	\$ 2.500,00	\$ 488,00	\$ 2.988,00	\$ 7.500,00
8	\$ 2.500,00	\$ 366,00	\$ 2.866,00	\$ 5.000,00
9	\$ 2.500,00	\$ 244,00	\$ 2.744,00	\$ 2.500,00
10	\$ 2.500,00	\$ 122,00	\$ 2.622,00	\$ -
	\$ 25.000,00	\$ 4.148,00	\$ 14.148,00	

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: BANECUADOR

RESUMEN DE GASTOS FINANCIEROS

TABLA N° 66

Gastos Financieros	
Intereses del crédito	\$ 2.318,00
Total gastos Financieros	\$ 2.318,00

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Análisis de costos

Otros gastos

- **Amortización de activos diferidos.** - De acuerdo con el Sistema de Rentas Internas este activo se puede amortizar para periodos entre 5 y 10 años. Pero en el presente proyecto se ha considerado pertinente que el activo diferido se amortice para 10 años, de esa manera tenemos que la amortización anual corresponde a \$ 339,52 dólares.

RESUMEN DE OTROS GASTOS

TABLA N° 67

Otros Gastos	
Amortización de activos diferidos	\$ 339,52
Total otros gastos	\$ 339,52

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Análisis de costos

RESUMEN DE COSTOS

TABLA N° 68

COSTO DE PRODUCCIÓN	AÑO 1
Costo Primo	
Materia Prima Directa	\$ 105.347,84
Mano de Obra Directa	\$ 14.535,22
Total costo primo	\$ 119.883,06
Costos de fabricacion	
Material de combustión	\$ 481,00
Elementos de seguridad	\$ 616,40
Mantenimiento de Maquinaria y equipo	\$ 1.920,00
Depreciación de Maquinaria y Equipo	\$ 1.440,00
Depreciación de herramientas	\$ 39,60
Total costo de fabricación	\$ 4.497,00
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN	\$ 124.380,06
COSTOS DE OPERACIÓN	
Gastos de administración	
Remuneraciones administrativas	\$ 21.173,55
Arriendos	\$ 5.400,00
Servicio de Energía eléctrica	\$ 464,40
Servicio de Agua potable	\$ 138,24
Servicio de telefono e internet	\$ 346,68
Suministros de oficina	\$ 436,00
Suministros de Limpieza	\$ 398,50
Depreciación de muebles y enseres	\$ 131,50
Depreciación de equipo de Oficina	\$ 84,50
Depreciación de equipo de Computo	\$ 493,33
Total gastos administrativos	\$ 29.066,70
Gastos de Ventas	
Publicidad y Promoción	\$ 5.820,00
Mantenimiento de Vehículo	\$ 2.998,80
Combustibles y lubricantes	\$ 875,76
Matricula del vehículo	\$ 380,00
Depreciación de Vehículo	\$ 4.998,00
Total gastos de ventas	\$ 15.072,56
Gastos Financieros	
Intereses del crédito	\$ 2.318,00
Total gastos Financieros	\$ 2.318,00
Otros Gastos	
Amortización de activos diferidos	\$ 339,52
Total otros gastos	\$ 339,52
TOTAL DE GASTOS DE OPERACIÓN	\$ 46.796,78
COSTO TOTAL DE PRODUCCION	\$ 171.176,85

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Análisis de costos

3.2.1.1. Costo total de producción

Para calcular el costo total de producción se utiliza las siguientes fórmulas:

$$CTP = CP + CO$$

Para poder aplicar la fórmula es necesario primeramente conocer el costo de producción para lo cual se necesita tener el costo primo y el costo de fabricación, cuyos valores adicionados dan como resultado el costo de producción.

$$CP = CP' + C. Fabr.$$

$$CP = 119.883,06 + 4.497,00 .$$

$$CP = 124.380,06 \text{ Rta}$$

Luego se determina los costos de operación, para ello se debe tomar en cuenta los gastos administrativos, gastos de ventas, gastos financieros y otros gastos.

$$CO = G. ADM. + G. V + G. FIN + O. G$$

$$CO = 29.066,70 + 15.072,56 + 2.318,00 + 339,52$$

$$CO = 46.796,78 \text{ Rta.}$$

Finalmente es posible aplicar la fórmula general y así poder obtener el costo total de producción.

$$CTP = CP + CO$$

$$CTP = 124.380,06 + 46.796,78$$

$$CTP = 171.176,85 \text{ Rta.}$$

El costo total de producción para el primer año es de, \$ 171.176,85 dólares, con un volumen de producción de 20.800 m² es decir del 33% de la capacidad instalada. El

servicio de acabado de paredes interiores se comercializará en el lugar y plazos establecidos.

3.2.1.2. Costo unitario de producción

Nos permite conocer cuál es el costo real por metro cuadrado de acabado con yeso, de acuerdo a la cantidad de recursos invertidos en un periodo. Para hacer el cálculo es pertinente utilizar la siguiente formula.

$$CUP = \frac{CTP}{NUP}$$

$$CUP = \frac{\$ 171.176,85}{20.800 u}$$

$$CUP = \$ 8,23$$

El costo unitario de producción por metro cuadrado de acabado para el primer año es de \$ 8,23 dólares.

3.3. DETERMINACIÓN DE INGRESOS

Para determinar los ingresos en un proyecto de inversión se deben contemplar tres tipos de ingresos.

- Ingresos por ventas
- Valor residual
- Otros ingresos

Precio de venta al público. – está determinado por las políticas de precios que la empresa considere que es la más conveniente. Fundamentalmente se basa en los precios sugeridos, regularización de precios y porcentaje de utilidad agregada al costo. En este caso se tomará como referente el precio de la competencia debido a

que es el factor que más influye en la introducción de un nuevo producto al mercado y también el margen de utilidad agregada al costo que es el factor determinante para establecer el precio de venta definitivo. De esa manera tenemos que el precio de venta al público para el primer año se lo obtiene con la siguiente fórmula:

$$PVP = CUP + MU$$

$$PVP = \$ 8,23 + 15\%$$

$$PVP = \$9,46$$

El precio de venta al público para el primer año es de \$ 9,46 dólares por metro cuadrado de acabado con yeso.

Ingresos por ventas anuales. - para conocer el ingreso por ventas anuales se debe multiplicar el número de unidades producidas por el precio de venta al público establecido para cada año.

$$Ingresos Ventas = NUP * PVP$$

$$Ingresos Ventas = 20.800 u * \$ 9,46$$

$$Ingresos Ventas = \$ 196.853,37$$

El ingreso por ventas para el primer año es de \$196.853,37 dólares.

3.4. PRESUPUESTO PROFORMADO

Con el fin de poder estimar el coste de la inversión y su rendimiento a través del tiempo es necesario proyectar los costos y los ingresos para el horizonte de vida útil del proyecto, para ello, se debe tomar en consideración la inflación como principal factor de incidencia en el crecimiento de los costos y gastos, tanto del proceso productivo y operativo del proyecto.

Además de ello para la construcción del presupuesto preformado se debe considerar el cambio de la capacidad de producción de acuerdo a los requerimientos que se especifican en el estudio técnico. Y en base a eso aumentar los recursos que sean necesarios para poder cubrir con la demanda estimada para cada año de vida del proyecto.

En caso de los ingresos se manejará el margen de utilidad sugerido por los directivos de la empresa, de acuerdo a las oportunidades que brinde el mercado para lograr un mejor posicionamiento en el mismo.

3.4.1. Presupuesto de costos

Para proyectar los costos y gastos de la empresa "F&E Acabados con YESO" se estima un crecimiento del 5 % anual.

PRESUPUESTO DE COSTOS

TABLA N° 69

PRESUPUESTO DE COSTOS PARA LA EMPRESA " F&E REVESTIDOS CON YESO"										
COSTO DE PRODUCCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Costo Primo										
Materia Prima Directa	\$ 105.347,84	\$ 110.615,23	\$ 116.145,99	\$ 121.953,29	\$ 128.050,96	\$ 268.907,01	\$ 282.352,36	\$ 296.469,98	\$ 311.293,48	\$ 326.858,15
Mano de Obra Directa	\$ 14.535,22	\$ 14.751,22	\$ 14.967,22	\$ 15.183,22	\$ 15.399,22	\$ 31.230,44	\$ 31.662,44	\$ 32.094,44	\$ 32.526,44	\$ 32.958,44
Total costo primo	\$ 119.883,06	\$ 125.366,45	\$ 131.113,22	\$ 137.136,52	\$ 143.450,18	\$ 300.137,46	\$ 314.014,81	\$ 328.564,42	\$ 343.819,92	\$ 359.816,60
Costos de fabricacion										
Material de combustión	\$ 481,00	\$ 505,05	\$ 530,30	\$ 556,82	\$ 584,66	\$ 1.227,78	\$ 1.289,17	\$ 1.353,63	\$ 1.421,31	\$ 1.492,38
Elementos de seguridad	\$ 616,40	\$ 647,22	\$ 679,58	\$ 713,56	\$ 749,24	\$ 1.573,40	\$ 1.652,07	\$ 1.734,67	\$ 1.821,41	\$ 1.912,48
Mantenimiento de Maquinaria y equipo	\$ 1.920,00	\$ 2.016,00	\$ 2.116,80	\$ 2.222,64	\$ 2.333,77	\$ 2.450,46	\$ 2.572,98	\$ 2.701,63	\$ 2.836,71	\$ 2.978,55
Depreciación de Maquinaria y Equipo	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00
Depreciación de herramientas	\$ 39,60	\$ 39,60	\$ 39,60	\$ 39,60	\$ 39,60	\$ 39,60	\$ 39,60	\$ 39,60	\$ 39,60	\$ 39,60
Total costo de fabricación	\$ 4.497,00	\$ 4.647,87	\$ 4.806,28	\$ 4.972,62	\$ 5.147,27	\$ 6.731,24	\$ 6.993,83	\$ 7.269,54	\$ 7.559,03	\$ 7.863,01
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN	\$ 124.380,06	\$ 130.014,32	\$ 135.919,50	\$ 142.109,13	\$ 148.597,45	\$ 306.868,70	\$ 321.008,63	\$ 335.833,96	\$ 351.378,96	\$ 367.679,60
COSTOS DE OPERACIÓN										
Gastos de administración										
Remuneraciones administrativas	\$ 21.173,55	\$ 21.497,55	\$ 21.821,55	\$ 22.145,55	\$ 22.469,55	\$ 22.793,55	\$ 23.117,55	\$ 23.441,55	\$ 23.765,55	\$ 24.089,55
Arrendos	\$ 5.400,00	\$ 5.670,00	\$ 5.953,50	\$ 6.251,18	\$ 6.563,73	\$ 6.891,92	\$ 7.236,52	\$ 7.598,34	\$ 7.978,26	\$ 8.377,17
Servicio de Energía eléctrica	\$ 464,40	\$ 487,62	\$ 512,00	\$ 537,60	\$ 564,48	\$ 592,71	\$ 622,34	\$ 653,46	\$ 686,13	\$ 720,44
Servicio de Agua potable	\$ 138,24	\$ 145,15	\$ 152,41	\$ 160,03	\$ 168,03	\$ 176,43	\$ 185,25	\$ 194,52	\$ 204,24	\$ 214,46
Servicio de telefono e internet	\$ 346,68	\$ 364,01	\$ 382,21	\$ 401,33	\$ 421,39	\$ 442,46	\$ 464,58	\$ 487,81	\$ 512,20	\$ 537,81
Suministros de oficina	\$ 436,00	\$ 457,80	\$ 480,69	\$ 504,72	\$ 529,96	\$ 556,46	\$ 584,28	\$ 613,50	\$ 644,17	\$ 676,38
Suministros de Limpieza	\$ 398,50	\$ 418,43	\$ 439,35	\$ 461,31	\$ 484,38	\$ 508,60	\$ 534,03	\$ 560,73	\$ 588,77	\$ 618,20
Depreciación de muebles y enseres	\$ 131,50	\$ 131,50	\$ 131,50	\$ 131,50	\$ 131,50	\$ 131,50	\$ 131,50	\$ 131,50	\$ 131,50	\$ 131,50
Depreciación de equipo de Oficina	\$ 84,50	\$ 84,50	\$ 84,50	\$ 84,50	\$ 84,50	\$ 84,50	\$ 84,50	\$ 84,50	\$ 84,50	\$ 84,50
Depreciación de equipo de Computo	\$ 493,33	\$ 493,33	\$ 493,33	\$ 518,00	\$ 518,00	\$ 518,00	\$ 543,90	\$ 543,90	\$ 543,90	\$ 571,10
Total gastos administrativos	\$ 29.066,70	\$ 29.749,89	\$ 30.451,04	\$ 31.195,72	\$ 31.935,53	\$ 32.696,13	\$ 33.504,46	\$ 34.309,81	\$ 35.139,22	\$ 36.021,11
Gastos de Ventas										
Publicidad y Promoción	\$ 5.820,00	\$ 6.111,00	\$ 6.416,55	\$ 6.737,38	\$ 7.074,25	\$ 7.427,96	\$ 7.799,36	\$ 8.189,32	\$ 8.598,79	\$ 9.028,73
Mantenimiento de Vehículo	\$ 2.998,80	\$ 3.148,74	\$ 3.306,18	\$ 3.471,49	\$ 3.645,06	\$ 3.148,74	\$ 3.306,18	\$ 3.471,49	\$ 3.645,06	\$ 3.827,31
Combustibles y lubricantes	\$ 875,76	\$ 919,55	\$ 965,53	\$ 1.013,80	\$ 1.064,49	\$ 1.117,72	\$ 1.173,60	\$ 1.232,28	\$ 1.293,90	\$ 1.358,59
Matricula del vehículo	\$ 380,00	\$ 399,00	\$ 418,95	\$ 439,90	\$ 461,89	\$ 484,99	\$ 509,24	\$ 534,70	\$ 561,43	\$ 589,50
Depreciación de Vehículo	\$ 4.998,00	\$ 4.998,00	\$ 4.998,00	\$ 4.998,00	\$ 4.998,00	\$ 5.247,90	\$ 5.247,90	\$ 5.247,90	\$ 5.247,90	\$ 5.247,90
Total gastos de ventas	\$ 15.072,56	\$ 15.576,29	\$ 16.105,20	\$ 16.660,56	\$ 17.243,69	\$ 17.427,30	\$ 18.036,27	\$ 18.675,69	\$ 19.347,08	\$ 20.052,04
Gastos Financieros										
Intereses del crédito	\$ 2.318,00	\$ 1.830,00	\$ 1.342,00	\$ 854,00	\$ 366,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total gastos Financieros	\$ 2.318,00	\$ 1.830,00	\$ 1.342,00	\$ 854,00	\$ 366,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otros Gastos										
Amortización de activos diferidos	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52
Total otros gastos	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52
TOTAL DE GASTOS DE OPERACIÓN	\$ 46.796,78	\$ 47.495,70	\$ 48.237,77	\$ 49.049,80	\$ 49.884,74	\$ 50.462,95	\$ 51.880,25	\$ 53.325,02	\$ 54.825,82	\$ 56.412,67
COSTO TOTAL DE PRODUCCION	\$ 171.176,85	\$ 177.510,03	\$ 184.157,27	\$ 191.158,94	\$ 198.482,19	\$ 357.331,65	\$ 372.888,88	\$ 389.158,98	\$ 406.204,78	\$ 424.092,27

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Análisis de costos

3.4.2. Presupuesto de ingresos

De acuerdo a las políticas de la empresa, los ingresos están determinados anualmente en base al 15% de margen de utilidad agregado al costo total de producción y el valor residual del equipo de cómputo para el año 10.

PRESUPUESTO DE INGRESOS

TABLA N° 70

PRESUPUESTO DE INGRESOS										
DESCRIPCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Unidades producidas	\$ 20.800,00	\$ 20.800,00	\$ 20.800,00	\$ 20.800,00	\$ 20.800,00	\$ 41.600,00	\$ 41.600,00	\$ 41.600,00	\$ 41.600,00	\$ 41.600,00
Precio de Venta	\$ 9,46	\$ 9,81	\$ 10,18	\$ 10,57	\$ 10,97	\$ 9,88	\$ 10,31	\$ 10,76	\$ 11,23	\$ 11,72
TOTAL DE VENTAS	\$ 196.853,37	\$ 204.136,53	\$ 211.780,86	\$ 219.832,78	\$ 228.254,52	\$ 410.931,40	\$ 428.822,21	\$ 447.532,82	\$ 467.135,50	\$ 487.706,11
Valor Recidual	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 1.142,19
Otros ingresos	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
TOTAL DE INGRESOS	\$ 196.853,37	\$ 204.136,53	\$ 211.780,86	\$ 219.832,78	\$ 228.254,52	\$ 410.931,40	\$ 428.822,21	\$ 447.532,82	\$ 467.135,50	\$ 488.848,30

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Análisis de ingresos

3.5. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

La finalidad de este estado financiero es de mostrar detalladamente los ingresos, egresos y tributos con los que tiene que cumplir la empresa, y posteriormente poder conocer cuál será la utilidad líquida anual que percibirán los socios durante la vida útil del proyecto.

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

TABLA N° 71

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS										
DESCRIPCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INGRESOS										
Ingresos por ventas	\$ 196.853,37	\$ 204.136,53	\$ 211.780,86	\$ 219.832,78	\$ 228.254,52	\$ 410.931,40	\$ 428.822,21	\$ 447.532,82	\$ 467.135,50	\$ 487.706,11
Valor de rescate	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.142,19
Otros Ingresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Ingresos	\$ 196.853,37	\$ 204.136,53	\$ 211.780,86	\$ 219.832,78	\$ 228.254,52	\$ 410.931,40	\$ 428.822,21	\$ 447.532,82	\$ 467.135,50	\$ 488.848,30
EGRESOS										
Costo de Producción	\$ 124.380,06	\$ 130.014,32	\$ 135.919,50	\$ 142.109,13	\$ 148.597,45	\$ 306.868,70	\$ 321.008,63	\$ 335.833,96	\$ 351.378,96	\$ 367.679,60
Costo de Operación	\$ 46.796,78	\$ 47.495,70	\$ 48.237,77	\$ 49.049,80	\$ 49.884,74	\$ 50.462,95	\$ 51.880,25	\$ 53.325,02	\$ 54.825,82	\$ 56.412,67
Total Egresos	\$ 171.176,85	\$ 177.510,03	\$ 184.157,27	\$ 191.158,94	\$ 198.482,19	\$ 357.331,65	\$ 372.888,88	\$ 389.158,98	\$ 406.204,78	\$ 424.092,27
UTILIDAD GRAVABLE	\$ 25.676,53	\$ 26.626,50	\$ 27.623,59	\$ 28.673,84	\$ 29.772,33	\$ 53.599,75	\$ 55.933,33	\$ 58.373,85	\$ 60.930,72	\$ 64.756,03
15 % Utilidad a trabajadores	\$ 3.851,48	\$ 3.993,98	\$ 4.143,54	\$ 4.301,08	\$ 4.465,85	\$ 8.039,96	\$ 8.390,00	\$ 8.756,08	\$ 9.139,61	\$ 9.713,40
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ 21.825,05	\$ 22.632,53	\$ 23.480,05	\$ 24.372,76	\$ 25.306,48	\$ 45.559,79	\$ 47.543,33	\$ 49.617,77	\$ 51.791,11	\$ 55.042,63
22% Impuesto a la renta	\$ 4.801,51	\$ 4.979,16	\$ 5.165,61	\$ 5.362,01	\$ 5.567,43	\$ 10.023,15	\$ 10.459,53	\$ 10.915,91	\$ 11.394,04	\$ 12.109,38
UTILIDAD ANTES DE RESERVA	\$ 17.023,54	\$ 17.653,37	\$ 18.314,44	\$ 19.010,76	\$ 19.739,05	\$ 35.536,63	\$ 37.083,80	\$ 38.701,86	\$ 40.397,07	\$ 42.933,25
10% de reserva legal	\$ 1.702,35	\$ 1.765,34	\$ 1.831,44	\$ 1.901,08	\$ 1.973,91	\$ 3.553,66	\$ 3.708,38	\$ 3.870,19	\$ 4.039,71	\$ 4.293,32
UTILIDAD LÍQUIDA	\$ 15.321,18	\$ 15.888,03	\$ 16.483,00	\$ 17.109,68	\$ 17.765,15	\$ 31.982,97	\$ 33.375,42	\$ 34.831,67	\$ 36.357,36	\$ 38.639,92

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Análisis de costos

3.6. Clasificación de los costos

Se establece la clasificación de costos fijos y variables para poder determinar y representar los valores monetarios en el plano cartesiano, permitiéndonos saber cuál el nivel mínimo de producción y ventas para poder generar utilidades u obtener un balance entre ingresos y egresos o también denominado punto muerto.

- **Costos fijos.** – son aquellos costos que se mantiene constantes durante un periodo de producción sin importar que camben los niveles de producción.
- **Costos variables.** – son aquellos costos que se ven afectados directa y proporcionalmente con los niveles de producción.

CLASIFICACIÓN DE COSTOS

TABLA N° 72

CLASIFICACION DE COSTOS										
DENOMINACION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
COSTOS VARIABLES										
Materia Prima Directa	\$ 105.347,84	\$ 110.615,23	\$ 116.145,99	\$ 121.953,29	\$ 128.050,96	\$ 268.907,01	\$ 282.352,36	\$ 296.469,98	\$ 311.293,48	\$ 326.858,15
Mano de Obra Directa	\$ 14.535,22	\$ 14.751,22	\$ 14.967,22	\$ 15.183,22	\$ 15.399,22	\$ 31.230,44	\$ 31.662,44	\$ 32.094,44	\$ 32.526,44	\$ 32.958,44
Elementos de seguridad	\$ 616,40	\$ 647,22	\$ 679,58	\$ 713,56	\$ 749,24	\$ 1.573,40	\$ 1.652,07	\$ 1.734,67	\$ 1.821,41	\$ 1.912,48
Material de combustión	\$ 481,00	\$ 505,05	\$ 530,30	\$ 556,82	\$ 584,66	\$ 1.227,78	\$ 1.289,17	\$ 1.353,63	\$ 1.421,31	\$ 1.492,38
Combustibles y lubricantes	\$ 875,76	\$ 919,55	\$ 965,53	\$ 1.013,80	\$ 1.064,49	\$ 1.117,72	\$ 1.173,60	\$ 1.232,28	\$ 1.293,90	\$ 1.358,59
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$ 121.856,22	\$ 127.438,27	\$ 133.288,62	\$ 139.420,69	\$ 145.848,57	\$ 304.056,35	\$ 318.129,65	\$ 332.885,01	\$ 348.356,54	\$ 364.580,04
COSTOS FIJOS										
Depreciación de Maquinaria y Equipo	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00
Depreciación de herramientas	\$ 39,60	\$ 39,60	\$ 39,60	\$ 39,60	\$ 39,60	\$ 39,60	\$ 39,60	\$ 39,60	\$ 39,60	\$ 39,60
Mantenimiento de Maquinaria y equipo	\$ 1.920,00	\$ 2.016,00	\$ 2.116,80	\$ 2.222,64	\$ 2.333,77	\$ 2.450,46	\$ 2.572,98	\$ 2.701,63	\$ 2.836,71	\$ 2.978,55
Remuneraciones administrativas	\$ 21.173,55	\$ 21.497,55	\$ 21.821,55	\$ 22.145,55	\$ 22.469,55	\$ 22.793,55	\$ 23.117,55	\$ 23.441,55	\$ 23.765,55	\$ 24.089,55
Arrendos	\$ 5.400,00	\$ 5.670,00	\$ 5.953,50	\$ 6.251,18	\$ 6.563,73	\$ 6.891,92	\$ 7.236,52	\$ 7.598,34	\$ 7.978,26	\$ 8.377,17
Servicio de Energía eléctrica	\$ 464,40	\$ 487,62	\$ 512,00	\$ 537,60	\$ 564,48	\$ 592,71	\$ 622,34	\$ 653,46	\$ 686,13	\$ 720,44
Servicio de Agua potable	\$ 138,24	\$ 145,15	\$ 152,41	\$ 160,03	\$ 168,03	\$ 176,43	\$ 185,25	\$ 194,52	\$ 204,24	\$ 214,46
Servicio de telefono e internet	\$ 346,68	\$ 364,01	\$ 382,21	\$ 401,33	\$ 421,39	\$ 442,46	\$ 464,58	\$ 487,81	\$ 512,20	\$ 537,81
Suministros de oficina	\$ 436,00	\$ 457,80	\$ 480,69	\$ 504,72	\$ 529,96	\$ 556,46	\$ 584,28	\$ 613,50	\$ 644,17	\$ 676,38
Suministros de Limpieza	\$ 398,50	\$ 418,43	\$ 439,35	\$ 461,31	\$ 484,38	\$ 508,60	\$ 534,03	\$ 560,73	\$ 588,77	\$ 618,20
Depreciación de muebles y enseres	\$ 131,50	\$ 131,50	\$ 131,50	\$ 131,50	\$ 131,50	\$ 131,50	\$ 131,50	\$ 131,50	\$ 131,50	\$ 131,50
Depreciación de equipo de Oficina	\$ 84,50	\$ 84,50	\$ 84,50	\$ 84,50	\$ 84,50	\$ 84,50	\$ 84,50	\$ 84,50	\$ 84,50	\$ 84,50
Depreciación de equipo de Computo	\$ 493,33	\$ 493,33	\$ 493,33	\$ 518,00	\$ 518,00	\$ 518,00	\$ 543,90	\$ 543,90	\$ 543,90	\$ 571,10
Publicidad y Promoción	\$ 5.820,00	\$ 6.111,00	\$ 6.416,55	\$ 6.737,38	\$ 7.074,25	\$ 7.427,96	\$ 7.799,36	\$ 8.189,32	\$ 8.598,79	\$ 9.028,73
Mantenimiento de Vehículo	\$ 2.998,80	\$ 3.148,74	\$ 3.306,18	\$ 3.471,49	\$ 3.645,06	\$ 3.148,74	\$ 3.306,18	\$ 3.471,49	\$ 3.645,06	\$ 3.827,31
Depreciación de Vehículo	\$ 4.998,00	\$ 4.998,00	\$ 4.998,00	\$ 4.998,00	\$ 4.998,00	\$ 5.247,90	\$ 5.247,90	\$ 5.247,90	\$ 5.247,90	\$ 5.247,90
Matricula del vehículo	\$ 380,00	\$ 399,00	\$ 418,95	\$ 439,90	\$ 461,89	\$ 484,99	\$ 509,24	\$ 534,70	\$ 561,43	\$ 589,50
Intereses del crédito	\$ 2.318,00	\$ 1.830,00	\$ 1.342,00	\$ 854,00	\$ 366,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Amortización de activos diferidos	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52
TOTAL COSTOS FIJOS	\$ 49.320,62	\$ 50.071,75	\$ 50.868,64	\$ 51.738,24	\$ 52.633,62	\$ 53.275,29	\$ 54.759,23	\$ 56.273,97	\$ 57.848,24	\$ 59.512,23
TOTAL C. FIJO Y VARIABLES	\$ 171.176,85	\$ 177.510,03	\$ 184.157,27	\$ 191.158,94	\$ 198.482,19	\$ 357.331,65	\$ 372.888,88	\$ 389.158,98	\$ 406.204,78	\$ 424.092,27
INGRESOS										
COSTO TOTAL DEL SERVICIO	\$ 171.176,85	\$ 177.510,03	\$ 184.157,27	\$ 191.158,94	\$ 198.482,19	\$ 357.331,65	\$ 372.888,88	\$ 389.158,98	\$ 406.204,78	\$ 424.092,27
UNIDADES PRODUCIDAS	\$ 20.800,00	\$ 20.800,00	\$ 20.800,00	\$ 20.800,00	\$ 20.800,00	\$ 41.600,00	\$ 41.600,00	\$ 41.600,00	\$ 41.600,00	\$ 41.600,00
COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN	\$ 8,23	\$ 8,53	\$ 8,85	\$ 9,19	\$ 9,54	\$ 8,59	\$ 8,96	\$ 9,35	\$ 9,76	\$ 10,19
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$ 9,46	\$ 9,81	\$ 10,18	\$ 10,57	\$ 10,97	\$ 9,88	\$ 10,31	\$ 10,76	\$ 11,23	\$ 11,72
VENTAS TOTALES	\$ 196.853,37	\$ 204.136,53	\$ 211.780,86	\$ 219.832,78	\$ 228.254,52	\$ 410.931,40	\$ 428.822,21	\$ 447.532,82	\$ 467.135,50	\$ 487.706,11
COSTO FIJO UNITARIO	\$ 2,37	\$ 2,41	\$ 2,45	\$ 2,49	\$ 2,53	\$ 1,28	\$ 1,32	\$ 1,35	\$ 1,39	\$ 1,43
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$ 5,86	\$ 6,13	\$ 6,41	\$ 6,70	\$ 7,01	\$ 7,31	\$ 7,65	\$ 8,00	\$ 8,37	\$ 8,76
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	\$ 3,6056	\$ 3,69	\$ 3,77	\$ 3,87	\$ 3,96	\$ 2,57	\$ 2,66	\$ 2,76	\$ 2,86	\$ 2,96
PUNTO DE EQUILIBRIO										
EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS	\$ 129.457,33	\$ 133.268,66	\$ 137.249,31	\$ 141.443,44	\$ 145.788,76	\$ 204.841,94	\$ 212.136,87	\$ 219.667,93	\$ 227.506,35	\$ 235.729,74
EN FUNCION DE LA CAPACIDAD	\$ 65,76	\$ 65,28	\$ 64,81	\$ 64,34	\$ 63,87	\$ 49,85	\$ 49,47	\$ 49,08	\$ 48,70	\$ 48,33
EN FUNCION DE LA PRODUCCIÓN	\$ 13.678,77	\$ 13.579,09	\$ 13.479,90	\$ 13.383,01	\$ 13.285,20	\$ 20.736,85	\$ 20.579,38	\$ 20.419,03	\$ 20.260,21	\$ 20.107,10

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Presupuestos

3.7. PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio nos ha permitido:

- a) Conocer el efecto que causa el cambio de la capacidad de producción, sobre las ventas, los costos y las utilidades.
- b) Analizar las relaciones existentes entre los costos fijos y variables.

- **Punto de equilibrio año 1**

Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada:

$$PE = \frac{CFT}{VT - CVT} * 100$$

$$PE = \frac{49.320,62}{196.853,37 - 121.856,22} * 100$$

$$PE = \frac{49.320,62}{74.997,15} * 100$$

$$PE = 65,76 \%$$

Punto de equilibrio en función de las ventas:

$$PE = \frac{CFT}{1 - \frac{CVT}{VT}}$$

$$PE = \frac{49.320,62}{1 - \frac{121.856,22}{196.853,37}}$$

$$PE = \frac{49.320,62}{1 - 0,6190}$$

$$PE = 129.457,33$$

Punto de equilibrio en función de la producción:

$$CVu = \frac{CVT}{UP}$$

$$CVu = \frac{121.856,22}{20.800}$$

$$CVu = 5,86$$

$$PE = \frac{CFT}{PVu - CVu}$$

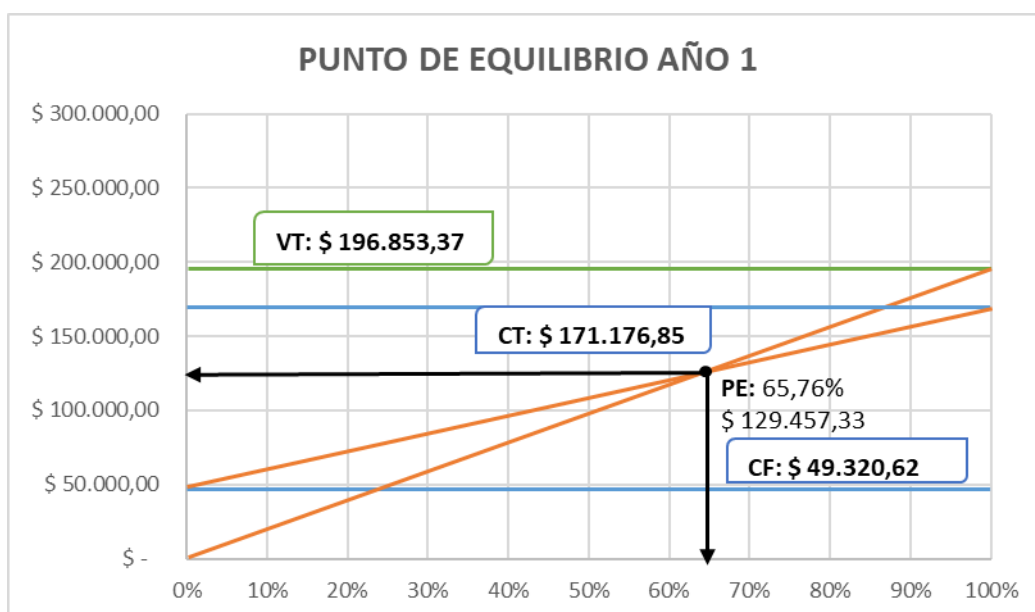
$$PE = \frac{49.320,62}{9,46 - 5,86}$$

$$PE = \frac{49.320,62}{3,60}$$

$$PE = 13.678,77$$

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 1

GRÁFICO N° 33



ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Costos fijos y variables, ingresos

El gráfico anterior del punto de equilibrio indica que la empresa trabajando al 65,76% de su capacidad de producción, debe producir un total de 20.800 m² de acabado interior con yeso, los cuales generaran un ingreso de \$ 129.457,33 dólares; con lo cual la empresa puede cubrir sus costos y no tener pérdidas ni ganancias. Para esto

se necesita vender cada metro cuadrado del servicio de acabado con yeso a \$ 9,46 dólares.

- **Punto de equilibrio año 5**

Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada:

$$PE = \frac{CFT}{VT - CVT} * 100$$

$$PE = \frac{52.633,62}{228.254,52 - 145.848,57} * 100$$

$$PE = \frac{52.633,62}{82.405,95} * 100$$

$$PE = 63,87 \%$$

Punto de equilibrio en función de las ventas:

$$PE = \frac{CFT}{1 - \frac{CVT}{VT}}$$

$$PE = \frac{52.633,62}{1 - \frac{145.848,57}{228.254,52}}$$

$$PE = \frac{52.633,62}{1 - 0,6390}$$

$$PE = 145.788,76$$

Punto de equilibrio en función de la producción:

$$CVu = \frac{CVT}{UP}$$

$$CVu = \frac{145.848,57}{20.800}$$

$$CVu = 7,01$$

$$PE = \frac{CFT}{PVu - CVu}$$

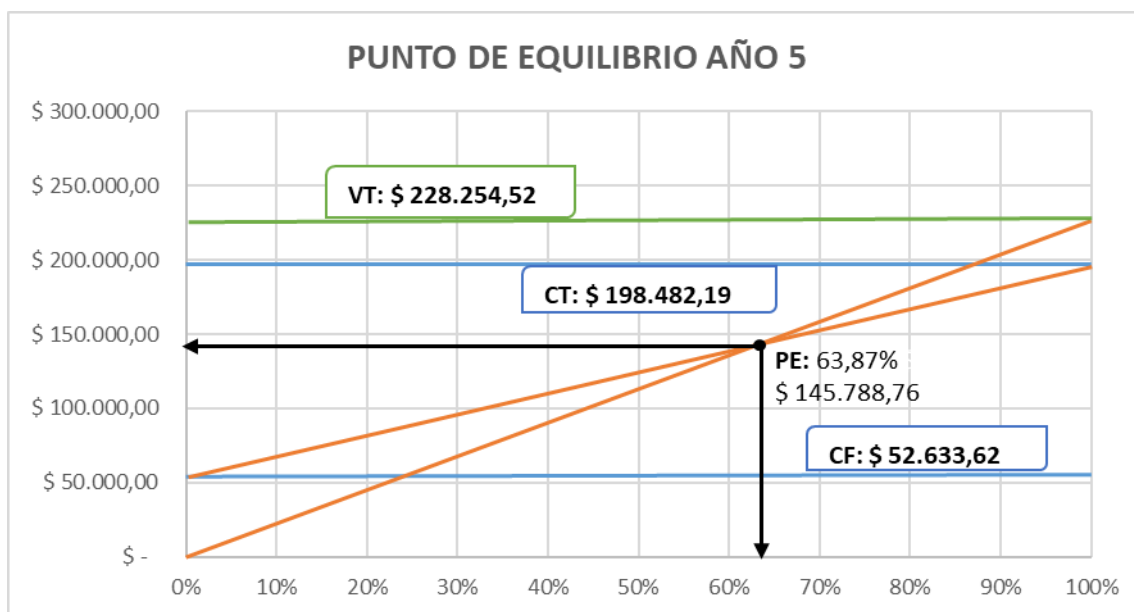
$$PE = \frac{52.633,62}{10,97 - 7,01}$$

$$PE = \frac{52.633,62}{3,96}$$

$$PE = 13.285,20$$

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 5

GRÁFICO N° 34



ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Costos fijos y variables, ingresos

El grafico anterior del punto de equilibrio indica que la empresa trabajando al 63,87% de su capacidad de producción, debe producir un total de 20.800 m² de acabado interior con yeso, los cuales generaran un ingreso de \$ 145.788,76 dólares; con lo cual la empresa puede cubrir sus costos y no tener pérdidas ni ganancias. Para esto

se necesita vender cada metro cuadrado del servicio de acabado con yeso a \$ 10,97 dólares.

- **Punto de equilibrio año 10**

Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada:

$$PE = \frac{CFT}{VT - CVT} * 100$$

$$PE = \frac{59.512,23}{487.706,11 - 364.580,04} * 100$$

$$PE = \frac{59.512,23}{123.126,07} * 100$$

$$PE = 48,33 \%$$

Punto de equilibrio en función de las ventas:

$$PE = \frac{CFT}{1 - \frac{CVT}{VT}}$$

$$PE = \frac{59.512,23}{1 - \frac{364.580,04}{487.706,11}}$$

$$PE = \frac{59.512,23}{1 - 0,7475}$$

$$PE = 235.729,74$$

Punto de equilibrio en función de la producción:

$$CVu = \frac{CVT}{UP}$$

$$CVu = \frac{364.580,04}{41.600}$$

$$CVu = 8,76$$

$$PE = \frac{CFT}{PVu - CVu}$$

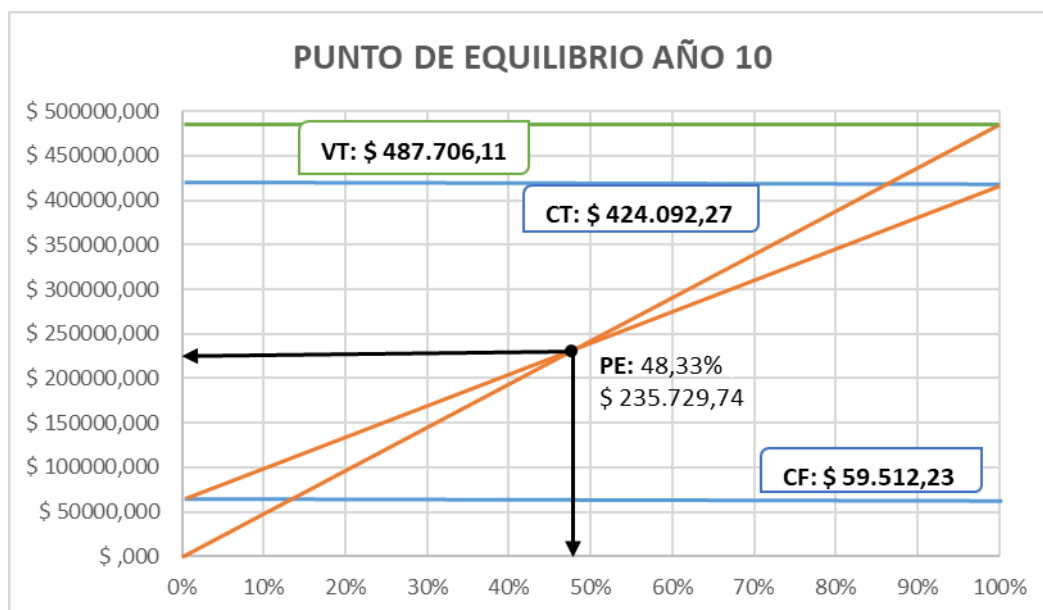
$$PE = \frac{59.512,23}{11,72 - 8,76}$$

$$PE = \frac{59.512,23}{2,96}$$

$$PE = 20.107,10$$

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 10

GRÁFICO N° 35



ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Costos fijos y variables, ingresos

El grafico anterior del punto de equilibrio indica que la empresa trabajando al 48,33% de su capacidad de producción, debe producir un total de 41.600 m² de acabado interior con yeso, los cuales generaran un ingreso de \$ 235.729,74 dólares; con lo cual la empresa puede cubrir sus costos y no tener pérdidas ni ganancias. Para esto

se necesita vender cada metro cuadrado del servicio de acabado con yeso a \$ 11,72 dólares.

4. EVALUACIÓN FINANCIERA

Una vez que se ha establecido la factibilidad del mercado, se cuenta con las condiciones técnicas adecuadas de infraestructura, tamaño y localización y existe la disponibilidad de los recursos necesarios para la implantación de la nueva empresa, es de vital importancia determinar la factibilidad financiera en base a los siguientes indicadores: Valor Actual Neto (V.A.N.), Tasa Interna de Retorno (T.I.R.), Relación Beneficio Costo (R.B.C.), Periodo de Recuperación de Capital (P.R.C.) y Análisis de Sensibilidad (AS).

3.8. Flujo de Caja

Es la herramienta que nos permite vigilar los flujos de entrada y salida de dinero a lo largo del proyecto de inversión, cabe recalcar que este estado financiero no constituye un indicador de la evaluación financiera, pero forma parte de ella por ser la base sobre la cual se desarrollan los indicadores financieros.

El flujo de caja tiene diferentes estructuras según autores, pero en este caso se utiliza la que a continuación se presenta:

Flujo de caja de la empresa "F&E Acabados con YESO"

TABLA N° 73

FLUJO DE CAJA											
DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INGRESOS											
Ingresos por ventas		\$ 196.853,37	\$ 204.136,53	\$ 211.780,86	\$ 219.832,78	\$ 228.254,52	\$ 410.931,40	\$ 428.822,21	\$ 447.532,82	\$ 467.135,50	\$ 487.706,11
Credito BANECUADOR	\$ 25.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Capital Propio	\$ 35.530,57	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Valor de rescate		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.142,19
Otros Ingresos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Ingresos	\$ 60.530,57	\$ 196.853,37	\$ 204.136,53	\$ 211.780,86	\$ 219.832,78	\$ 228.254,52	\$ 410.931,40	\$ 428.822,21	\$ 447.532,82	\$ 467.135,50	\$ 488.848,30
EGRESOS											
Activo Fijo	\$ 43.426,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Activo Diferido	\$ 3.395,20	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Activo Circulante	\$ 13.709,37	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costo de Producción		\$ 124.380,06	\$ 130.014,32	\$ 135.919,50	\$ 142.109,13	\$ 148.597,45	\$ 306.868,70	\$ 321.008,63	\$ 335.833,96	\$ 351.378,96	\$ 367.679,60
Costo de Operación		\$ 46.796,78	\$ 47.495,70	\$ 48.237,77	\$ 49.049,80	\$ 49.884,74	\$ 50.462,95	\$ 51.880,25	\$ 53.325,02	\$ 54.825,82	\$ 56.412,67
Amortizacion de Credito		\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00					
Total Egresos	\$ 60.530,57	\$ 176.176,85	\$ 182.510,03	\$ 189.157,27	\$ 196.158,94	\$ 203.482,19	\$ 357.331,65	\$ 372.888,88	\$ 389.158,98	\$ 406.204,78	\$ 424.092,27
UTILIDAD GRAVABLE	\$ 20.676,53	\$ 21.626,50	\$ 22.623,59	\$ 23.673,84	\$ 24.772,33	\$ 53.599,75	\$ 55.933,33	\$ 58.373,85	\$ 60.930,72	\$ 64.756,03	\$ 64.756,03
15 % Utilidad a trabajadores		\$ 3.101,48	\$ 3.243,98	\$ 3.393,54	\$ 3.551,08	\$ 3.715,85	\$ 8.039,96	\$ 8.390,00	\$ 8.756,08	\$ 9.139,61	\$ 9.713,40
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ 17.575,05	\$ 18.382,53	\$ 19.230,05	\$ 20.122,76	\$ 21.056,48	\$ 45.559,79	\$ 47.543,33	\$ 49.617,77	\$ 51.791,11	\$ 55.042,63	\$ 55.042,63
22% Impuesto a la renta		\$ 3.866,51	\$ 4.044,16	\$ 4.230,61	\$ 4.427,01	\$ 4.632,43	\$ 10.023,15	\$ 10.459,53	\$ 10.915,91	\$ 11.394,04	\$ 12.109,38
UTILIDAD LIQUIDA	\$ 13.708,54	\$ 14.338,37	\$ 14.999,44	\$ 15.695,76	\$ 16.424,05	\$ 35.536,63	\$ 37.083,80	\$ 38.701,86	\$ 40.397,07	\$ 42.933,25	\$ 42.933,25
(+) Depreciaciones		\$ 7.186,93	\$ 7.186,93	\$ 7.186,93	\$ 7.211,60	\$ 7.211,60	\$ 7.461,50	\$ 7.487,40	\$ 7.487,40	\$ 7.487,40	\$ 7.514,60
(+) Amortización de Activo Diferido		\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52	\$ 339,52
FLUJO DE CAJA	\$ -	\$ 21.234,99	\$ 21.864,83	\$ 22.525,89	\$ 23.246,88	\$ 23.975,17	\$ 43.337,65	\$ 44.910,72	\$ 46.528,78	\$ 48.223,99	\$ 50.787,36

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Presupuestos, Código Laboral y SRI

3.9. Valor actual Neto

Antes de proceder a hacer el cálculo del VAN es importante determinar la Tasa Mínima de Aceptación de Retorno (TMAR).

Para calcular el TMAR se debe tomar en cuenta algunas variables como es la tasa de interés activa de consumo (I) que es 17,30% anual, el riesgo país (RP) que hasta la fecha es de 682 puntos, y la inflación (F) hasta diciembre del 2018 la con un valor de 0,27%.

Aplicando la fórmula de la TMAR tenemos:

$$TMAR = I + RP + F + (F * I)$$

$$TMAR = 17,30\% + (682 \text{ Puntos}) + 0,27\% + (0,27\% * 17,30\%)$$

$$TMAR = 0,1730 + (0,00682) + 0,0027 + (0,0027 * 0,1730)$$

$$TMAR = 0,1829871$$

$$TMAR = 18,30\%$$

TASA MÍNIMA DE ACEPTACIÓN DE RENDIMIENTO

TABLA N° 74

FINANCIAMIENTO DE LA INVERSION				
FINANCIAMIENTO	VALOR	PORCENTAJE	TMAR	TMAR GLOBAL
Capital Social	\$ 35.530,57	58,70%	18,30%	10,74%
Credito	\$ 25.000,00	41,30%	17,30%	7,15%
TOTAL	\$ 60.530,57	100,00%	Σ	17,89%

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: BANECUADOR, Banco central del Ecuador, TMAR.

En la tabla anterior se indica que la Tasa Mínima de Aceptación de Retorno Global es 17,89 % según las dos fuentes de financiamiento que tiene el proyecto, es decir, que para determinar dicha tasa se estableció una Tasa Mínima de Aceptación de Retorno

para el capital social que es de 10,74% y otra para el crédito adquirido la cual es de 7,15%.

La Tasa Mínima de Aceptación de Retorno Global cuyo porcentaje es de 17,89% es la que se utilizara para la actualización de los flujos de caja para hacer el cálculo del VAN del proyecto.

Para proceder a hacer el cálculo del valor actual neto se utiliza la siguiente formula:

$$VAN = -Inversión + \sum Flujos Actualizados$$

VALOR ACTUAL NETO

TABLA N° 75

VALOR ACTUAL NETO			
AÑO	FLUJO DE CAJA	ACTUALIZACION 17,89%	FLUJO DE CAJA ACTUAL
0	-\$ 60.530,57		
1	\$ 21.234,99	0,8482	\$ 18.012,55
2	\$ 21.864,83	0,7195	\$ 15.732,29
3	\$ 22.525,89	0,6103	\$ 13.748,37
4	\$ 23.246,88	0,5177	\$ 12.035,29
5	\$ 23.975,17	0,4392	\$ 10.528,75
6	\$ 43.337,65	0,3725	\$ 16.143,72
7	\$ 44.910,72	0,3160	\$ 14.190,94
8	\$ 46.528,78	0,2680	\$ 12.471,13
9	\$ 48.223,99	0,2274	\$ 10.964,03
10	\$ 50.787,36	0,1929	\$ 9.794,58
		TOTAL	\$ 133.621,67
		INVERSION	\$ -60.530,57
		VAN	\$ 73.091,10

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Flujo de Caja y TMAR

$$VAN = -INVERSION + \sum FLUJOS ACTUALIZADOS$$

$$VAN = -60.530,57 + 133.621,67$$

$$VAN = 73.091,10 \text{ Rta.}$$

De acuerdo al resultado del cálculo del VAN \$ 73.091,10 y a los criterios que maneja este indicador financiero se sugiere aceptar la inversión, ya que el VAN es positivo y mayor a 1, lo cual significa que el valor de la empresa aumenta durante su etapa de operación.

3.10. Tasa Interna de Retorno

Es el segundo indicador financiero de la evaluación y es de gran importancia su cálculo para poder conocer cuál será el rendimiento que se espera de la inversión.

El principal criterio que se debe tener en cuenta de este indicador es que para que se acepte la inversión la TIR debe ser igual o superior al costo de oportunidad del proyecto, que en este caso es 17,89%.

TASA INTERNA DE RETORNO

TABLA N° 76

TASA INTERNA DE RETORNO					
AÑO	FLUJO DE CAJA	FACTOR DE DESCUENTO 41%	VAN MENOR	FACTOR DE DESCUENTO 41,5%	VAN MAYOR
0	\$ -60.530,57		\$ -60.530,57		\$ -60.530,57
1	\$ 21.234,99	0,7092	\$ 15.060,28	0,7067	\$ 15.007,06
2	\$ 21.864,83	0,5030	\$ 10.997,85	0,4994	\$ 10.920,26
3	\$ 22.525,89	0,3567	\$ 8.035,72	0,3530	\$ 7.950,83
4	\$ 23.246,88	0,2530	\$ 5.881,50	0,2494	\$ 5.798,81
5	\$ 23.975,17	0,1794	\$ 4.301,96	0,1763	\$ 4.226,49
6	\$ 43.337,65	0,1273	\$ 5.515,07	0,1246	\$ 5.399,17
7	\$ 44.910,72	0,0903	\$ 4.053,37	0,0880	\$ 3.954,17
8	\$ 46.528,78	0,0640	\$ 2.978,30	0,0622	\$ 2.895,14
9	\$ 48.223,99	0,0454	\$ 2.189,23	0,0440	\$ 2.120,58
10	\$ 50.787,36	0,0322	\$ 1.635,18	0,0311	\$ 1.578,31
		TOTAL	\$ 60.648,45	TOTAL	\$ 59.850,82
		VAN MENOR	\$ 117,88	VAN MAYOR	\$ -679,74

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Flujo de Caja y Costo de Oportunidad

$$TIR = Tm + DT \frac{VAN MENOR}{VAN MENOR - VAN MAYOR}$$

$$TIR = 41 + 0,5 \frac{117.88}{117.88 - (-679,74)}$$

$$TIR = 41 + 0,5 \frac{117.88}{797.62}$$

$$TIR = 41 + 0,07$$

$$TIR = 41,07 \% Rta.$$

El presente proyecto arroja una TIR de 41,07% y siendo esta mayor al costo de oportunidad se considera que el proyecto es rentable y se acepta la inversión.

3.11. Relación Beneficio - Costo

A través de este indicador pretendemos conocer cuánto es el rendimiento de la inversión, es decir, se determina el beneficio por cada dólar invertido en el proyecto. El criterio que se debe considerar en este indicador financiero es que la Relación Beneficio - Costo sea mayor a 1 para que indique que el proyecto es rentable.

RELACIÓN BENEFICIO - COSTO

TABLA N° 77

RELACION BENEFICIO COSTO						
AÑO	COSTO TOTAL DE PRODUCCION	FACTOR ACT. 17,89%	COSTO ACTUAL	INGRESOS VENTAS	FACTOR ACT. 17,89%	INGRESOS ACTUALIZADO S
1	\$ 171.176,85	0,8482	\$ 145.200,48	\$ 196.853,37	0,8482	\$ 166.980,55
2	\$ 177.510,03	0,7195	\$ 127.722,95	\$ 204.136,53	0,7195	\$ 146.881,40
3	\$ 184.157,27	0,6103	\$ 112.397,84	\$ 211.780,86	0,6103	\$ 129.257,51
4	\$ 191.158,94	0,5177	\$ 98.966,16	\$ 219.832,78	0,5177	\$ 113.811,09
5	\$ 198.482,19	0,4392	\$ 87.163,91	\$ 228.254,52	0,4392	\$ 100.238,50
6	\$ 357.331,65	0,3725	\$ 133.109,69	\$ 410.931,40	0,3725	\$ 153.076,14
7	\$ 372.888,88	0,3160	\$ 117.825,87	\$ 428.822,21	0,3160	\$ 135.499,75
8	\$ 389.158,98	0,2680	\$ 104.306,49	\$ 447.532,82	0,2680	\$ 119.952,46
9	\$ 406.204,78	0,2274	\$ 92.353,28	\$ 467.135,50	0,2274	\$ 106.206,27
10	\$ 424.092,27	0,1929	\$ 81.788,21	\$ 487.706,11	0,1929	\$ 94.056,44
		TOTAL	\$ 1.100.834,88		TOTAL	\$ 1.265.960,11

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Presupuestos y Costo de Oportunidad

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

$$RBC = \frac{\$ 1.265.960,11}{\$ 1.100.834,88} - 1$$

$$RBC = \$ 1,15 - 1$$

$$RBC = \$ 0,15 \text{ Rta.}$$

En el presente proyecto la Relación Beneficio – Costo, es 1,15 lo que indica que por cada dólar invertido se obtiene 0,15 ctvs. de utilidad.

3.1. Período de Recuperación de Capital

Por medio de este indicador se puede conocer el tiempo en que se va a recuperar la inversión inicial del proyecto.

Para materia de cálculo es necesario actualizar los flujos debido a que la inversión se recuperará a futuro y por más positivos que sean los cambios económicos, el dinero pierde su poder de adquisición con el tiempo.

PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL

TABLA N° 78

PERIODO DE RECUPERACION DE CAPITAL				
AÑO	FLUJO DE CAJA	ACTUALIZACION 17,89%	FLUJO DE CAJA ACTUAL	FLUJO DE CAJA ACUMULADO
0	\$ 60.530,57			
1	\$ 21.234,99	0,8482	\$ 18.012,55	\$ 18.012,55
2	\$ 21.864,83	0,7195	\$ 15.732,29	\$ 33.744,84
3	\$ 22.525,89	0,6103	\$ 13.748,37	\$ 47.493,21
4	\$ 23.246,88	0,5177	\$ 12.035,29	\$ 59.528,50
5	\$ 23.975,17	0,4392	\$ 10.528,75	\$ 70.057,26
6	\$ 43.337,65	0,3725	\$ 16.143,72	\$ 86.200,97
7	\$ 44.910,72	0,3160	\$ 14.190,94	\$ 100.391,92
8	\$ 46.528,78	0,2680	\$ 12.471,13	\$ 112.863,05
9	\$ 48.223,99	0,2274	\$ 10.964,03	\$ 123.827,08
10	\$ 50.787,36	0,1929	\$ 9.794,58	\$ 133.621,67
			4,60	AÑOS
			7,2	MESES
			6	DIAS

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Flujo de Caja y Costo de Oportunidad

$$PRC = ASI + \frac{Inversion - \sum Primeros Flujos}{Flujo ASI}$$

$$PRC = 5 + \frac{60.530,57 - 70.057,26}{23.975,17}$$

$$PRC = 5 + \frac{-9526,69}{23.975,17}$$

$$PRC = 5 + (-0,40)$$

$$PRC = 4,60 \text{ Rta}$$

Según el resultado obtenido del Periodo de Recuperación de Capital 4,60 se puede deducir lo siguiente: el número entero es decir el 4 en esta situación representa los años, y la parte decimal 0,60 multiplicada por 12 (número de meses del año) representan meses $0,60 \times 12 = 7,2$ pero así mismo solo la parte entera del resultado, ya que la parte decimal 0,20 se la toma una para ser multiplicada por 30 (días del mes) $0,20 \times 30 = 6$ cuyo resultado corresponde a días.

En resumen, se necesita que transcurran 4 años 7 meses y 6 días para recuperar la inversión inicial.

3.1. Análisis de Sensibilidad

Este tipo de análisis permite saber hasta cuanto puede resistir el proyecto a los cambios de ciertas variables como son: los costos e ingresos. En relación a los costos, el nivel máximo de incremento de los costos que intervienen en el proyecto y en relación a los ingresos, la disminución máxima de ingresos que la empresa puede soportar para poder seguir operando sin tener dificultades económicas.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON INCREMENTO EN COSTOS

TABLA N° 79

ANALISIS DE SENSIBILIDAD CON INCREMENTO EN COSTOS					
AÑO	INGRESOS	COSTOS	INCREMENTO COSTO 6,48%	FLUJO DE CAJA	
1	\$ 196.853,37	\$ 171.176,85	\$ 182.269,10	\$ 14.584,27	
2	\$ 204.136,53	\$ 177.510,03	\$ 189.012,68	\$ 15.123,85	
3	\$ 211.780,86	\$ 184.157,27	\$ 196.090,66	\$ 15.690,20	
4	\$ 219.832,78	\$ 191.158,94	\$ 203.546,03	\$ 16.286,74	
5	\$ 228.254,52	\$ 198.482,19	\$ 211.343,83	\$ 16.910,68	
6	\$ 410.931,40	\$ 357.331,65	\$ 380.486,74	\$ 30.444,66	
7	\$ 428.822,21	\$ 372.888,88	\$ 397.052,08	\$ 31.770,13	
8	\$ 447.532,82	\$ 389.158,98	\$ 414.376,48	\$ 33.156,34	
9	\$ 467.135,50	\$ 406.204,78	\$ 432.526,85	\$ 34.608,65	
10	\$ 487.706,11	\$ 424.092,27	\$ 451.573,45	\$ 36.132,66	
NUEVA TASA INTERNA DE RETORNO					
AÑO	FLUJO DE CAJA	FACTOR DE DESCUENTO 29%	VAN MENOR	FACTOR DE DESCUENTO 29,5%	VAN MAYOR
0	\$ -60.530,57		\$ -60.530,57		\$ -60.530,57
1	\$ 14.584,27	0,7752	\$ 11.305,63	0,7722	\$ 11.261,98
2	\$ 15.123,85	0,6009	\$ 9.088,31	0,5963	\$ 9.018,26
3	\$ 15.690,20	0,4658	\$ 7.309,02	0,4605	\$ 7.224,69
4	\$ 16.286,74	0,3611	\$ 5.881,33	0,3556	\$ 5.791,02
5	\$ 16.910,68	0,2799	\$ 4.733,83	0,2746	\$ 4.643,15
6	\$ 30.444,66	0,2170	\$ 6.606,52	0,2120	\$ 6.454,94
7	\$ 31.770,13	0,1682	\$ 5.344,30	0,1637	\$ 5.201,52
8	\$ 33.156,34	0,1304	\$ 4.323,63	0,1264	\$ 4.191,88
9	\$ 34.608,65	0,1011	\$ 3.498,46	0,0976	\$ 3.378,76
10	\$ 36.132,66	0,0784	\$ 2.831,41	0,0754	\$ 2.723,97
		TOTAL	\$ 60.922,45	TOTAL	\$ 59.890,17
		VAN MENOR	\$ 391,89	VAN MAYOR	\$ -640,39

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Presupuestos (costos e ingresos)

- **Nueva Tasa Interna de Retorno**

$$N. TIR = Tm + DT \frac{VAN MENOR}{VAN MENOR - VAN MAYOR}$$

$$N. TIR = 29 + 0,5 \frac{391.89}{391.89 - (-640,39)}$$

$$N. TIR = 29 + 0,5 \frac{391.89}{1032.28}$$

$$N. TIR = 29 + 0,19$$

$$N. TIR = 29,19 \% Rta.$$

- **Diferencia de TIR**

$$Dif. TIR = TIR Proyecto - Nueva TIR$$

$$Dif. TIR = 41,07 - 29,09$$

$$Dif. TIR = 11,98 Rta.$$

- **Porcentaje de Variación**

$$\%Variación = \frac{Dif. TIR}{TIR del proyecto} * 100$$

$$\%Variación = \frac{11.98}{41.07} * 100$$

$$\%Variación = 0,2917 * 100$$

$$\%Variación = 29,17\% Rta.$$

- **Sensibilidad**

$$Sensibilidad = \frac{\% de variacion}{Nueva TIR}$$

$$Sensibilidad = \frac{29.17}{29,19}$$

$$Sensibilidad = 0,999 Rta.$$

Conforme el resultado del análisis de sensibilidad en base a los costos del proyecto tenemos que el incremento máximo de los costos puede ser de hasta 6,48% ya que hasta este porcentaje aún se sigue obteniendo flujos netos positivos.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON DISMINUCIÓN EN LOS INGRESOS

TABLA N° 80

ANALISIS DE SENSIBILIDAD CON DISMINUCION DE INGRESOS					
AÑO	INGRESOS	DISMINUCION INGRESO 5,65%	COSTO ORIGINAL	FLUJO DE CAJA	
1	\$ 196.853,37	\$ 185.731,16	\$ 171.176,85	\$ 14.554,31	
2	\$ 204.136,53	\$ 192.602,82	\$ 177.510,03	\$ 15.092,79	
3	\$ 211.780,86	\$ 199.815,24	\$ 184.157,27	\$ 15.657,97	
4	\$ 219.832,78	\$ 207.412,22	\$ 191.158,94	\$ 16.253,29	
5	\$ 228.254,52	\$ 215.358,14	\$ 198.482,19	\$ 16.875,95	
6	\$ 410.931,40	\$ 387.713,77	\$ 357.331,65	\$ 30.382,12	
7	\$ 428.822,21	\$ 404.593,76	\$ 372.888,88	\$ 31.704,88	
8	\$ 447.532,82	\$ 422.247,22	\$ 389.158,98	\$ 33.088,24	
9	\$ 467.135,50	\$ 440.742,34	\$ 406.204,78	\$ 34.537,56	
10	\$ 487.706,11	\$ 460.150,71	\$ 424.092,27	\$ 36.058,45	
NUEVA TASA INTERNA DE RETORNO					
AÑO	FLUJO DE CAJA	FACTOR DE DESCUENTO 29%	VAN MENOR	FACTOR DE DESCUENTO 29,5%	VAN MAYOR
0	\$ -60.530,57		\$ -60.530,57		\$ -60.530,57
1	\$ 14.554,31	0,7752	\$ 11.282,41	0,7722	\$ 11.238,85
2	\$ 15.092,79	0,6009	\$ 9.069,64	0,5963	\$ 8.999,74
3	\$ 15.657,97	0,4658	\$ 7.294,01	0,4605	\$ 7.209,85
4	\$ 16.253,29	0,3611	\$ 5.869,25	0,3556	\$ 5.779,13
5	\$ 16.875,95	0,2799	\$ 4.724,11	0,2746	\$ 4.633,61
6	\$ 30.382,12	0,2170	\$ 6.592,95	0,2120	\$ 6.441,69
7	\$ 31.704,88	0,1682	\$ 5.333,33	0,1637	\$ 5.190,84
8	\$ 33.088,24	0,1304	\$ 4.314,75	0,1264	\$ 4.183,27
9	\$ 34.537,56	0,1011	\$ 3.491,28	0,0976	\$ 3.371,82
10	\$ 36.058,45	0,0784	\$ 2.825,59	0,0754	\$ 2.718,37
TOTAL			\$ 60.797,32	TOTAL	\$ 59.767,16
VAN MENOR			\$ 266,75	VAN MAYOR	\$ -763,41

ELABORACIÓN: El Autor

FUENTE: Presupuestos (costos e ingresos)

- Nueva Tasa Interna de Retorno

$$N. TIR = Tm + DT \frac{VAN MENOR}{VAN MENOR - VAN MAYOR}$$

$$N. TIR = 29 + 0,5 \frac{266.75}{266.75 - (-763,41)}$$

$$N. TIR = 29 + 0,5 \frac{266.75}{1030.16}$$

$$N. TIR = 29 + 0,13$$

$$N. TIR = 29,13 \% Rta.$$

- Diferencia de TIR

$$Dif. TIR = TIR Proyecto - Nueva TIR$$

$$Dif. TIR = 41,07 - 29,13$$

$$Dif. TIR = 11,94 Rta.$$

- Porcentaje de Variación

$$\%Variación = \frac{Dif. TIR}{TIR del proyecto} * 100$$

$$\%Variación = \frac{11,94}{41,07} * 100$$

$$\%Variación = 0,2907 * 100$$

$$\%Variación = 29,07\% Rta.$$

- Sensibilidad

$$Sensibilidad = \frac{\% de variacion}{Nueva TIR}$$

$$Sensibilidad = \frac{29,07}{29,13}$$

$$Sensibilidad = 0,998 Rta.$$

De acuerdo con el resultado del análisis de sensibilidad en base a los ingresos tenemos que la disminución máxima de los ingresos puede ser de hasta 5,65% ya que hasta este porcentaje aún se sigue obteniendo flujos netos positivos.

h. CONCLUSIONES

Al finalizar el trabajo investigativo determinando la factibilidad del estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero y la evaluación financiera se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- Dentro del estudio de mercado se puede observar que en la ciudad de Loja existe un total de **1.347** demandantes potenciales, de los cuales según los resultados de la investigación de campo el **78,64 %** serán demandantes efectivos, esto representa según el consumo per cápita de 494 m² una demanda efectiva de **523.467 m²**. Y al comparar la demanda efectiva con la oferta existente de este tipo de servicio o similares que es de **36.852 m²** se tiene una demanda insatisfecha de **486.615 m²**. Esto significa que es posible implementar la empresa de servicio de acabado de paredes interiores a base de yeso.
- ❖ En el estudio técnico se determinó que del 100% de la capacidad instalada, se utilizará únicamente el **67%**, esto significa que de los **62.400 m²** que está en capacidad de producir la empresa según sus instalaciones, se producirán **41.600 m²** de acabado con yeso a lo largo de su vida útil.
- ❖ La empresa estará ubicada en la ciudad de Loja, en la parroquia Carigan, Barrio sauces Norte. Decisión basada en el análisis del método de ponderación de factores cualitativos. Los factores de ubicación que se tomaron en consideración fueron: mercado, disponibilidad de materia prima, disponibilidad de mano de obra, ubicación, infraestructura física, infraestructura vial, transporte, servicios básicos, entre otros.
- ❖ La constitución jurídica de la empresa está bajo el régimen de **Compañía de Responsabilidad Limitada**, de conformidad con el artículo 92 de la Ley de

Compañías. Estará conformada por dos socios quienes aportaran con capital propio y velaran por el bienestar económico, político y legal de la empresa.

- ❖ En cuanto a la inversión, el capital necesario para ejecutar el proyecto y constituir la empresa “F&E Acabados con YESO” asciende a: **\$ 60.530,57 dólares.**
- ❖ El financiamiento se lo hará en parte con capital aportado por los socios, mismos que desembolsaran el **58,70%** de la inversión total, esto representa la cantidad de **\$ 35.530,58** dólares y la otra parte es decir el **41,30%** que representa la cantidad de **\$25.000,00** dólares será financiado por el crédito adquirido a la entidad financiera denominada BANECUADOR a una tasa de interés del **9,76%** anual para **5** años plazo.
- ❖ Los costos de producción del proyecto para el primer año ascienden a **\$ 171.176,85** dólares frente a los ingresos por ventas que alcanzan la suma de **\$ 196.853,37** dólares generando una utilidad líquida de **\$ 15.321,18** para el primera año.
- ❖ En lo referente a la evaluación financiera se determinó un **Valor Actual Neto Positivo** con una cantidad de **\$ 73.091,10 dólares**, con una **Tasa Interna de Retorno** mayor al Costo de Oportunidad **41,07%** lo que significa que si es conveniente invertir en el proyecto porque es rentable.
- ❖ El otro indicador de evaluación financiera denominado **Relación Beneficio Costo**, nos indica que por cada dólar invertido se tendrá una utilidad de **0,15 ctvs.** Y según el resultado obtenido del **Periodo de Recuperación de Capital** tenemos que la inversión inicial se la recuperará en **4 años, 7 mes y 6 días.**
- ❖ En cuanto al **Análisis de Sensibilidad** aplicado al proyecto en relación a costos e ingresos; los resultados son menores a 1 y revelan que el proyecto

tolera un incremento en costos de hasta 6,48% y una disminución máxima de ingresos de hasta 5,65%.

- ❖ En conclusión, se puede afirmar que la creación de la empresa “F&E Acabados con YESO” es una gran oportunidad de desarrollo económico, tanto para los propietarios, empleados y la sociedad en general, ya que es una alternativa óptima para mejorar las condiciones de vida de las personas.

i. RECOMENDACIONES

- ❖ Luego de haber realizado un análisis de la investigación, se recomienda la ejecución del proyecto, considerando que se cuenta con una oportunidad importante de mercado y existe la disponibilidad de los recursos necesarios que permiten crear una competencia justa en un mercado tan competitivo.
- ❖ Una vez determinada la factibilidad del proyecto se considera que se debe ejecutar el proyecto por dos motivos principales, primero porque permite obtener ingresos considerables a los inversionistas y segundo porque promueve la generación de fuentes de empleo a la comunidad Loja.
- ❖ Se recomienda rediseñar el plan de marketing de acuerdo a las necesidades de la empresa, puesto que las estrategias que se utilizan caducan con el tiempo y es de vital importancia renovarlas para poder posicionar el producto en el mercado y lograr que el servicio sea demandado en de la forma más permanente posible.
- ❖ Se debe tener presente los cambios que existen en las regulaciones estatales y los índices macroeconómicos que pueden alterar los valores presupuestados, a lo largo de la vida útil del proyecto.
- ❖ Si se detectaran cambios en los valores de los presupuestos se recomienda hacer los ajustes pertinentes y si es necesario volver a evaluar el proyecto con el fin de conocer si la empresa tiene la capacidad de seguir operando, es decir, que si es capaz de generar utilidades.
- ❖ Se recomienda, supervisar constantemente al personal que desarrolla el proceso productivo, motivándolos a superarse y trabajar por un objetivo en común, que la empresa crezca y se mantenga en el tiempo para poder seguir percibiendo sus beneficios.

- ❖ Finalmente, se recomienda tomar la presente investigación como un referente para estudios posteriores, debido a que se trata de una propuesta interesante de inversión.

j. BIBLIOGRAFIA

ATEDY. (2017). Manual de Ejecucion REVESTIMIENOS CON YESO. Madrid.

Baca Urbina, G. (2010). Evaluacion de Proyectos. Mexico: Mc Graw Hill.

Begliardo, H. (2015). REUTILIZACIÓN Y VALORIZACIÓN DEL YESO RESIDUAL DE CONSTRUCCIONES. Santa Fe.

Cordoba Padilla, M. (2011). Formulacio y Evaluacion de Proyectos. Bogota: ECOE EDICIONES.

Del Río, M. (2013). EJECUCIÓN DE REVESTIMIENTOS CON YESO. Madrid.

Escudero, A. (2004). Metodología de Formulación de Proyectos. Guía Autoinstructiva. Lima: Grupo Pachacamac.

Jaramillo, E. (2013). PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA "FACHADAS EUROPEAS" EN LA CIUDAD DE LOJA. Loja.

Morales Castro, A., & Morales Castro, J. (2009). PROYECTOS DE INVERSION. FORMULACION Y EVALUACION. Mexico: Mc Graw Hill.

Pasaca Mora, M. E. (2017). FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION (segunda ed.). ECUADOR: GRAFICPLUS. Recuperado el julio de 2018

Rodriguez Orejon, A. (2010). ADICION DE RESIDUOS DE YESO LAMINADO TRATADO, EN EL YESO DE CONSTRUCCION. Madrid.

Varela, R. (2008). Innovacion Empresarial. Arte y Ciencia en la Creacion de Empresas. Colombia: Pearson Educacion.



Universidad Nacional de Loja

FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y
ADMINISTRATIVA

Carrera de Administración de Empresas

“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA
EMPRESA DE SERVICIO DE ACABADO DE PAREDES A BASE
DE YESO EN LA CIUDAD DE LOJA”

AUTOR:

GALO FABIAN CASTILLO AVILA

1859

LOJA-ECUADOR

2018

1. TEMA:

“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA
DE SERVICIO DE ACABADO DE PAREDES A BASE DE YESO EN LA
CIUDAD DE LOJA”

2. PROBLEMA

El desarrollo de las civilizaciones se ha dado gracias a los grandes inventos del hombre, por tal razón se considera al ser humano como el principal actor de todas y cada una de las cosas positivas y negativas que suceden en el planeta. Como muestra de ello se puede mencionar los grandes inventos como son el de Thomas Edison (bombilla), Henry Ford (auto), Tim Berners-Lee (internet), Mark Zuckerberg (facebook) inventos que tuvieron trascendental importancia y efectos positivos y negativos para la humanidad y el medio ambiente.

Partiendo de estas consideraciones, la presente investigación se enfoca en la innovación de una de las partes del sector de la construcción, el acabado de paredes; al hablar de innovación no se trata exactamente de crear o inventar, pero es parte de aquello.

Para llevar a cabo el proyecto de investigación es importante conocer todas las realidades del país especialmente la realidad política, económica social actual.

En cuanto a lo político, las leyes del país amparan la creación de emprendimientos con el propósito de coadyuvar al desarrollo del mismo. Según publicación del 21 de mayo del 2015 en la revista Líderes, el Ecuador se ha ubicado en la cima de la lista de la Actividad Emprendedora con un índice de 38,8 % de nuevos emprendimientos en el año 2016, en relación con Colombia que tiene 27,3%; Perú 25,1% y Chile con 24,5%.

Económicamente el país atraviesa una etapa de transición en la que la inversión pública ha sido notable, el producto interno bruto PIB registra un crecimiento desde el cuarto trimestre del año 2017 en términos reales del 3% lo cual equivale a un alcance del PIB de \$ 103.057 millones de dólares y la balanza comercial presenta un superávit

de \$235,10 millones, debido a que las exportaciones del país ascienden a \$7.053,6 millones y las importaciones a \$6810,5 millones en la que las exportaciones. (Ecuador, 2018).

En lo social uno de los temas de mayor importancia que se debe tomar en cuenta en esta investigación es sobre el empleo en el país, puesto que es un indicador macroeconómico que nos permite conocer la realidad laboral del Ecuador, según datos del INEC (2010), la población en edad de trabajar en el año 2017 ascendió a 11.937.928 personas de las cuales la población económicamente activa fueron únicamente 8.086.048 personas y de esta cifra los únicos que se consideraron como empleos adecuados son 3.417.483.

En este mismo año se calcula una tasa de subempleo considerable cuya cifra en números reales asciende a 1.602.909 de personas subempleadas, estas personas tienen un sueldo que no les permite tener una vida digna.

Por otro lado, está la variable de desempleo que para ser más precisos, en el Ecuador hasta marzo del 2018, la tasa de desempleo se ubicó en 5,8% para las mujeres y 3,5% para los hombres, que sumado da como resultado un total general equivalente a 362.051 personas sin empleo.

Descendiendo hasta la zona 7 del país, comprendida por Loja, Zamora y el Oro tenemos; que la población económicamente activa (PEA) de la Zona es de 356.530 habitantes. Representa el 7,83% de la PEA a nivel nacional.

Para el caso de Loja y Zamora Chinchipe, la población involucrada en el sector servicios equivale al 34,76% y 4,91%, respectivamente. El sector secundario en El Oro involucra al 54,81% de la PEA. En Loja y Zamora Chinchipe, el 39,50% y el 5,69%

de la PEA, en ese orden, se dedican a actividades que incluyen la industria manufacturera y la construcción.

Dentro del sector vivienda en la zona 7 tenemos que los hogares que habitan en casa propia son el 62% y el hacinamiento asciende al 17,5% que en total equivalen a 301.553,0 hogares a nivel zonal. Enfocándonos en la provincia de Loja tenemos que los hogares que cuentan con una vivienda propia es de 64,3% y tienen hacinamiento el 18,5% de hogares por lo que existe un déficit habitacional cuantitativo del 30%. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo) (SENPLADES, 2017).

En Loja el índice de permisos de construcción en el año 2016 según datos del INEC asciende a 1057 permisos con índice de crecimiento de 6.1% lo que significa que existe una demanda considerable en el sector de la construcción.

Tomando como referente las diferentes realidades de país, la zona y 7, y especialmente de la ciudad de Loja, se puede determinar que en la ciudad existe una notable demanda en trabajos de construcción, lo que significa que hay una gran posibilidad de implementar empresas que se dediquen tanto a la construcción como al acabado de las mismas.

Los trabajos de revestimientos y acabados de las construcciones en la ciudad, están siendo realizados esencialmente de forma tradicional, aplicando morteros de cemento y arena y luego el empaste. Por otro lado es importante recalcar que recientemente se está implementando otro método para estos acabados como es: el revestimiento con enluma, el cual es un mortero preparado que simplemente necesita ser humedecido para su colocación.

Al trabajar los revestidos con los materiales y métodos que se mencionan anteriormente, el principal problema es que en las obras que se aplican siempre

existen desfases, es decir, que las obras tardan mucho en terminarse, lo cual significa perdida de tiempo y dinero. En otro de los casos si se tratara de un trabajo por obra cierta, nunca se cumplen con los plazos establecidos, lo cual puede interfeir en los planes del propietario.

Sucede lo contrario al utilizar los acabados de paredes con yeso, se evitaría retrasos en la culminacion de las obras, debido a que el revestimeinto de paredes con este material se lo hace de forma mecanica, método que optimiza el tiempo de ejecucion del revestimiento, con relacion a otros morteros aplicados manualmente.

Otra de las ventajas que se ofrece al trabajar con acabados de yeso, es la reduccion de costos, haciendo una comparacion literal tenemos que; el revestimeinto por metros cuadrado con materiales tradicionales, es igual al revestimeinto con yeso pero con la diferencia de que los acabados con yeso no necesitan posteriormente de empaste, sino que queda listo para la pintura y los detalles.

Los problemas que la ciudad de Loja presenta, en el ambito de la construccion son por la falta de conocimiento de nuevas tecnicas aplicadas para el revestimiento de paredes y fachadas de las obras; tambien se debe a la falta de capacitacion de los profesionales y maestros de la construccion en la aplicación de materiales alternativos, a eso se suma el desconocimiento de la comunidad lojana, sobre la existencia de materiales innovadores que sirven para ejecutar las actividades de revestimiento y acabado.

Frente a estos problemas se propone el tema de investigacion denominado "PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE SERVICIO DE ACABADO DE PAREDES A BASE DE YESO EN LA CIUDAD DE LOJA", con esto estaria aportando a la mejora de las condiciones de vida de los

ciudadanos, brindando un servicio economico, eficiente, de calidad, y garantizado en sus obras.

3. JUSTIFICACIÓN

Tomando en cuenta a la globalización como uno de los principales agentes de cambio, ha surgido la necesidad de incursionar en nuevas formas de gestión en la comunidad empresarial. Por tal razón y enfocados a satisfacer las necesidades de los seres humanos en la sociedad moderna, el presente trabajo investigativo se direcciona a la creación de una empresa dedicada a la prestación de servicios de revestido de paredes a base de yeso directo.

Justificación académica. – en calidad de estudiante de la carrera de Administración de Empresas, de la Facultad Jurídica, Social y Administrativa de la Universidad Nacional de Loja, mediante este trabajo investigativo se busca reforzar los conocimientos teóricos adquiridos en todos los sílabos aprobados de la malla curricular concerniente a la carrera.

Al aplicar los conocimientos teóricos en el trabajo de campo, se intentará que el mismo esté lo más apegado posible a la realidad, para de esa manera poder adquirir experiencia y pericia, sobre la creación y gestión de empresas

Justificación Económica. - desde este punto de vista tenemos, que la creación y desarrollo de empresas no benefician únicamente a sus propietarios, sino también a “The stakeholders”.

Muchas personas y empresas se benefician del nacimiento de un emprendimiento o una empresa, las personas directamente pueden participar de las actividades empresariales como inversionistas que como tales obtendrán rentabilidad, como colaboradores lo cual les permitirá percibir ingresos mensuales y como consumidores

que obtendrán las prestaciones y beneficios de los productos o servicios que la empresa ofrece.

Las empresas se beneficiarían al actuar como proveedores, aliados, terciarizadas, financiadoras o incluso como clientes de la nueva empresa. Es de esta forma que se dinamiza la economía de una comunidad, coadyuvando al desarrollo económico de la región y del país.

Justificación Social. – el empleo generado por las nuevas empresas es el principal elemento sustentador de este trabajo investigativo, el esfuerzo colectivo de empresas, inversionistas, colaboradores, proveedores, clientes, sociedad y el gobierno nos conduce hacia el desarrollo y superación de una sociedad, dando solución a problemas y necesidades del entorno social.

Aprovechar la mano de obra calificada y no calificada de la localidad es el propósito que motiva a personas y empresarios a generar emprendimientos para reducir en gran parte el desempleo y la pobreza que radica en nuestro país.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

- Determinar la factibilidad del proyecto para la creación de una empresa de servicio dedicada al revestimiento de paredes a base de yeso en la ciudad de Loja.

4.2 Objetivos específicos

- Realizar un estudio de mercado para determinar las condiciones de la oferta y la demanda acerca del servicio de revestido de paredes a base de yeso en la ciudad de Loja e incorporar un plan para su comercialización.

- Efectuar un estudio técnico para determinar el tamaño, la localización de la empresa, la ingeniería del proyecto y el diseño organizacional.
- Realizar un estudio financiero para determinar la inversión y el financiamiento del proyecto, analizar los costos y determinar los ingresos y egresos que incurrirán mediante la implementación del proyecto y durante su vida útil.
- Realizar la evaluación financiera del proyecto para determinar su factibilidad, utilizando los indicadores financieros: Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación Beneficio Costo (RBC), Periodo de Recuperación de Capital (PRC) y Análisis de Sensibilidad (AS).

5. REVISIÓN DE LITERATURA

5.1. MARCO REFERENCIAL

Para introducirse a la investigación y conocer el contexto sobre el cual se desarrollará la misma, se ha tomado como referencia a autores que ya han ejecutado indagado en trabajos que están relacionados a la temática de estudio.

La información en la que se estribo es la siguiente:

De acuerdo con el trabajo de investigación de (Rodriguez Orejon, 2010), titulado “ADICION DE RESIDUOS DE YESO LAMINADO TRATADO, EN EL YESO DE CONSTRUCCION” se puede tomar las siguientes acepciones: el yeso es un mineral que está constituido principalmente por sulfato de calcio con dos moléculas de agua ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$).

Y llamamos yeso de construcción al producto pulverulento procedente de la cocción de la piedra de yeso o aljez, que una vez mezclado con agua, en determinadas proporciones, es capaz de fraguar al aire.

Según (ATEDY, 2017) El aljez o yeso, es uno de los más antiguos materiales de construcción, lo más antiguo que se conoce en guarnecidos de yeso y cal que soportan pinturas al fresco, es en Catal-Huyukg (Turquía), procedentes del IX milenio a.C.

Desde entonces y a lo largo de la historia de la humanidad, este material se ha ido utilizando como materia prima en los revestimientos, llegando a considerarse hoy en día como un material muy versátil, pues en diversas proporciones y con distintos aditivos, cubre una amplia gama de productos de características muy distintas.

Según (Del Río, 2013), en su Manual de Ejecución de Revestimientos con Yeso, señala que: Durante siglos, los revestimientos con pasta de yeso se han ejecutado mediante la aplicación manual de yesos tradicionales o normales (sin aditivar); Hoy día todo el proceso se ha vuelto más complejo debido a la posibilidad de la aplicación mecánica, a la utilización de yesos especiales (aditivados). Sin embargo, se sigue manteniendo la idea básica de aplicar una capa de regularización de unos 15 mm, “guarnecido”, sobre la que normalmente se realiza un acabado más fino denominado “enlucido”.

Para conocer un poco más acerca del proceso de la pasta de yeso, LA ASOCIACIÓN TÉCNICA Y EMPRESARIAL DEL YESO (2017), facilita en su manual una pequeña descripción de la manera en que se forma:

La pasta de yeso a partir de su amasado experimenta un proceso químico y físico que determina sus características y su puesta en obra, pudiendo distinguir tres fases sucesivas:

- **Disolución** de las partículas de yeso en el agua, durante el amasado: la pasta adquiere una consistencia líquida, que aumenta progresivamente su viscosidad.

- **Fraguado:** es el proceso con el que se inician las reacciones de hidratación que van formando la malla cristalizada. La pasta adquiere consistencia plástica y durante un tiempo, denominado “tiempo de empleo” se puede trabajar fácilmente. Este proceso va acompañado de una expansión de volumen, del orden de 1,5 mm/m, lo que permite su utilización en la reproducción de moldes.

- **Endurecimiento:** la pérdida de plasticidad de la pasta marca el final del fraguado y de su tiempo de empleo, pasando a adquirir consistencia sólida; es un proceso de secado durante el cual se produce la pérdida del exceso de agua de amasado hasta quedarse con la que se denomina humedad de equilibrio, que en condiciones de laboratorio (65% de humedad relativa y 20 °C) se alcanza al cabo de unos 15 días. Durante el fraguado y endurecimiento se produce un progresivo aumento de la resistencia y dureza del yeso. (ATEDY, 2017, pág. 13).

Con el fin de apegar a la realidad la idea de negocio propuesta en esta investigación, se menciona a una de las tesis de la Universidad Nacional de Loja, quien hace algunos años atrás hizo una propuesta parecida sobre dicha actividad (revestido con yeso).

(Jaramillo, 2013), en su trabajo de investigación afirma que: se ha podido verificar la necesidad de los profesionales de la construcción por buscar nuevas alternativas para el revestimiento de fachadas, que les permita minimizar precios y tiempo. Así mismo se descubrió que no existe en el medio ninguna empresa o persona que en la actualidad se dedique a ofrecer el servicio que se propone.

Una vez que se ha revisado en otros trabajos de investigación similares al propuesto, es evidente que existen la fundamentación suficiente para que se desarrolle el proyecto.

5.1.1. CONDICIONES GENERALES DE LA EJECUCIÓN DE GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS

Para conseguir que los revestimientos con pastas de yeso mantengan sus propiedades a lo largo del tiempo, debes atender a las condiciones de ejecución. Así, tienes que saber que:

- Cuando la temperatura ambiente en el lugar de utilización de la pasta sea inferior a 5 °C, no debes hacer revestimientos con pasta de yeso.
- Si el agua de amasado está muy fría (menos de 5 °C), el yeso no fragua, por lo que o bien suspendes el amasado, o bien calientas un poco el agua.
- Los revestimientos con pasta de yeso se hacen en interiores; y antes de su ejecución debe estar terminada la cubierta del edificio, con el material de cubrición colocado; o en caso contrario, tener al menos tres forjados sobre la planta en que se vaya a revestir.
- Dada la nula resistencia del yeso a la humedad, previamente al enlucido, deberán estar terminados los muros exteriores, incluso con el revestimiento exterior si lo llevara.
- Durante el período de fraguado, debes evitar golpes o vibraciones que puedan afectar a la pasta.

5.1.2. Condiciones de seguridad en el trabajo

Como en todos los trabajos de revestimientos, en los de yeso debes igualmente mantener y cumplir las condiciones de seguridad, para evitar, o cuando menos minimizar, los efectos de los accidentes.

5.1.3. Medidas de protección personal

Para evitar lesiones o disminuir sus consecuencias, debes emplear los medios de seguridad o protección personal apropiados para este tipo de revestimientos. El equipo al que nos referimos es el siguiente:

- Emplearás el casco de seguridad para proteger la cabeza de posibles golpes.
- Para resguardar los ojos del impacto de cascotes, cuando prepares los soportes, o de salpicaduras de pasta, utilizarás las gafas de seguridad.
- Cuando en el lugar en que estés realizando los revestimientos haya un ruido alto, usarás los tapones o las orejeras para proteger los oídos.
- En ambientes contaminados o con alta presencia de polvo, utilizarás la mascarilla para proteger el aparato respiratorio.
- Para resguardar las manos del contacto con el yeso o con la pasta, emplearás los guantes de goma.
- Para preservar los pies del impacto de materiales o herramientas, o del clavado de puntas, utilizarás calzado de seguridad.

Por tratarse de revestimientos realizados en el interior de los edificios, es difícil correr riesgos de caídas al vacío o desde grandes alturas; pero, aun así, por si se diera el caso, no está de más disponer de un cinturón de seguridad en tu equipo de protección personal.

Además, debes hacer un uso correcto de las herramientas y de las máquinas, así como un adecuado mantenimiento, para que se encuentren en perfecto estado siempre que vayas a utilizarlas.

Ten especial precaución cuando vayas a levantar pesos: no los cargues sobre la espalda, flexiona las piernas para que sean ellas las que realicen el esfuerzo.

5.1.4. Preparación de los soportes

Los soportes sobre los que vayas a revestir con pasta de yeso deben presentar una superficie limpia y rugosa, y además ser resistentes.

Al igual que ocurría con los enfoscados, las mejores paredes para revestir con yeso son las construidas con ladrillos. También tiene buena adherencia sobre paredes de bloque de hormigón (de hormigón siempre que esté rugoso) o las de piedra natural sin pulir.

En techos, los mejores para revestir con yeso son los realizados con viguetas y bovedillas cerámicas o de hormigón. Si fueras a revestir una superficie lisa de hormigón, dado que la pasta de yeso no agarraría, deberás hacerla rugosa, ya sea picándola o salpicando una lechada de mortero de cemento 1:3 o colocando una malla.

Este empleo de mallas es un buen recurso para utilizarlo cuando el soporte no muestre una buena adherencia o cuando su construcción se haya realizado con materiales distintos, con distinto coeficiente de absorción, lo que podría dar lugar a que apareciese la unión de ambos materiales. En este caso, colocas la malla solapando no menos de 20 cm a cada lado de la junta.

5.1.5. Control de la ejecución

El control de la ejecución de los revestimientos con pasta de yeso tiene como finalidad comprobar que su realización ha sido o va a ser correcta. Los controles se realizan sobre las pastas, las condiciones previas a la ejecución, las maestras y la calidad del revestimiento.

5.1.6. Ejecución de guarnecidos

Los guarnecidos son revestimientos realizados con pasta de yeso grueso, YG, aplicada directamente sobre los ladrillos, bloques, hormigón, etc., como primera capa, para posteriormente y encima de ella colocar otro revestimiento.

La principal función del guarnecido es la de igualar las posibles irregularidades de la pared o del techo, dejando aquéllas perfectamente aplomadas y éstos perfectamente nivelados, además de dotarlos de una mejor presencia estética.

Se emplean para enlucir encima de ellos con yeso fino o para colocar sobre ellos un revestimiento grueso como la madera, los plásticos, el corcho, etc.

5.1.6.1. En paredes

La ejecución de los guarnecidos en paredes puede hacerse sin maestras o con maestras.

La ejecución de los guarnecidos sin maestras, o a buena vista o a más ganar, exige una gran experiencia y destreza y aun así no queda garantizada la planeidad del revestimiento, por lo que es aconsejable que los guarnecidos los hagas maestreados.

Para la realización de guarnecidos tienes que emplear yesos gruesos de fraguado lento o retardado, ya que de otra forma fragua tan rápidamente que tendrías que aplicarlo con paños muy pequeños.

La ejecución de los guarnecidos se hace de forma similar a la de los enfoscados, y al igual que ocurre con éstos, en los revestimientos de yeso, la pasta puede aplicarse con la llana o proyectarse mecánicamente. En este segundo caso, se emplean yesos preparados, mezclados con aditivos hidrófugos, retardadores de fraguado, etc.

5.1.6.2. En techos

De la misma forma que el guarnecido de las paredes, el de techos puede hacerse sin maestras o con maestras.

La ejecución de los guarnecidos de techos sin maestras exige una gran experiencia y destreza, y aun así no queda garantizada la planeidad del revestimiento, por lo que al igual que las paredes, es aconsejable que éstos los hagas con maestras.

Antes de proceder al guarnecido de un techo, tendrás que tener este preparado y los medios auxiliares, si fueran necesarios, correctamente constituidos y listos para ser utilizados. También debes tener presente las condiciones de ejecución y de seguridad.

El guarnecido de los techos debes hacerlo antes que el de las paredes, para evitar que la pasta que emplees para revestir el techo salpique las paredes guarnecidas y las estropee, lo que exigiría un trabajo añadido de reparación.

5.1.7. Ejecución de enlucidos

Los enlucidos son revestimientos realizados con pasta de yeso fino, YF, sobre superficies previamente guarnecidas con yeso o enfoscadas y fratasadas. Se trata de un revestimiento de poco espesor, 3 mm, que por tanto requiere un soporte sin irregularidades.

Se realizan fundamentalmente cuando encima se quiere pintar con pintura lisa o cuando se quiere colocar un revestimiento fino pegado, como el papel.

A veces, se elimina el enlucido sustituyéndolo por el simple lavado del guarnecido, con un trapo empapado en agua. Esta solución ofrece el inconveniente de que, sobre

la superficie lavada, la pintura no agarra, por lo que sólo debe recurrirse a aquél en aquellos casos en los que el paramento vaya a quedar visto.

Antes de realizar el enlucido, es preciso que el guarnecido o el enfoscado sobre el que se vaya a aplicar haya fraguado completamente, perdiendo su agua de amasado, con el fin de que no aparezcan en el enlucido manchas difíciles de reparar.

La cantidad de yeso que tienes que amasar es lógicamente menor que para el guarnecido o para el tendido, ya que su espesor es más pequeño.

5.1.7.1. En paredes

Si el enlucido se va a hacer sobre un guarnecido, es preciso que esté rayado previamente a la aplicación de la pasta de yeso. Si lo fueras a hacer sobre un enfoscado, deberá estar fratasado y plano. En ambos casos, deben estar perfectamente adheridos al soporte.

La ejecución del enlucido de paredes se hace de la siguiente forma:

1. Coges de la masera, con la paleta, la pasta de yeso y la colocas en la llana.
2. Aplicas con la llana la pasta de yeso sobre el paramento, extendiéndolo, presionando para conseguir una buena adherencia y reduciendo en espesor la pasta, alisando la superficie.

Debes comenzar por la parte de arriba de la pared y terminar por la parte de abajo. Siempre se deben ejecutar con especial cuidado las aristas que definen esquinas.

5.1.7.2. En techos

El enlucido de techos se hace de la misma forma que el de las paredes. Si el techo estuviera guarnecido, deberá estar rayado; y si estuviera enfoscado, fratasado. En ambos casos, deben estar perfectamente adheridos al soporte. Los medios auxiliares

deben estar correctamente constituidos y debes atender a las condiciones de ejecución y de seguridad.

La ejecución del enlucido de techos se realiza extendiendo con la llana la pasta de yeso fino, presionando para conseguir una buena adherencia y reduciendo en espesor la pasta, alisando la superficie.

Se enlucen antes los techos que las paredes, para evitar salpicaduras sobre las paredes ya enlucidas, si se hiciera, al contrario. La superficie enlucida debe quedar lisa, plana y exenta de coqueas. (Serralde Vizúete, 2008, págs. 5-36).

5.2. MARCO TEÓRICO

Para el desarrollar del proyecto de investigación es necesario contar con una fundamentación teórica que lo sustente, en este caso se utilizara bibliografía de los autores: Gabriel Baca Urbina, hermanos Morales Castro, Marcial Córdoba, Manuel Pasaca y Rodrigo Varela.

5.2.1. Proyectos de inversión

Según Baca Urbina (2010), es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver entre muchas, una necesidad humana. Es un documento en que se plantean y analizan los problemas que implica movilizar factores para alcanzar objetivos determinados de acuerdo con una función de producción dada, justificando asimismo el empleo de estos factores frente a otras opciones potenciales de utilización.

5.2.2. Etapas de un proyecto de inversión

5.2.2.1. Identificación de la idea

Principalmente, los proyectos de inversión tienen su punto de partida en el planteamiento de alternativas de solución para diversos problemas que deben enfrentar las organizaciones lucrativas o no, generados por el funcionamiento de ellas en el entorno empresarial donde interactúan. Las alternativas de solución que se proponen son el resultado de identificar las causas de los problemas y, con base se ello, generar posibles soluciones.

5.2.2.2. Diagnóstico empresarial

El diagnóstico empresarial implica el examen de una situación determinada que permite conocer las causas de un problema, así como sus posibles consecuencias. Con respecto a las empresas, este examen por lo general se hace considerando la interacción que se produce entre la organización empresa y el ambiente de donde se obtienen insumos y al cual se entregan los productos. Mediante este análisis o examen se identifican las ventajas y desventajas de las empresas con respecto a la existencia de una situación determinada o problemática.

5.2.2.3. Formulación y evaluación

La etapa de formulación y evaluación consta de tres etapas: perfil, pre factibilidad, factibilidad e ingeniería.

- **Perfil**

La alternativa de solución se presenta en términos de proyectos de inversión elaborados con información muy general, y con base en el juicio común y la opinión que se obtuvo a partir de la experiencia.

- **Pre factibilidad**

El termino proyectar significa idear, trazar, disponer o proponer el plan y los medios para lograr un objetivo. Cuando se menciona que es necesario elaborar un plan para conseguir un objetivo es preciso especificar con qué recursos y cómo se realizarán las actividades que se requieren para alcanzar el resultado deseado, que en este caso es concretar la alternativa de solución planteada a nivel de idea en el proyecto de inversión.

- **Factibilidad o proyecto final**

Este tramo del proyecto se elabora con fuentes de información de primera mano y con base en antecedentes precisos. La definición de las variables del entorno donde operará la empresa o el proyecto debe ser casi idéntica a la obtenida en los estudios anteriores; no obstante, la información de mercado, económica y financiera debe ser precisa y demostrativa para que permita tomar una decisión apegada a la realidad. (Morales Castro & Morales Castro, Proyectos de inversión. Evaluación y formulación, 2009, págs. 25-31).

5.2.3. ESTUDIO DE MERCADO

Para Córdoba (2011) El estudio de mercado busca estimar la cantidad de bienes y servicios que la comunidad adquiriría a determinado precio.

Este autor propone que se debe profundizar en los aspectos relacionados con el estudio del mercado del proyecto como:

- Estructura del mercado.
- Producto.
- Consumidor.
- demanda.
- Oferta.
- Precios.

- Cadena de distribución.
- Planeación de las ventas.
- Estrategia de mercadeo.
- Marca-publicidad.
- Estimación de la demanda puntual.
- Escenarios competitivos.
- Proyección de las cantidades demandadas.
- Mercado de insumos.

Pero para la presente investigación únicamente se tomará los más relevantes e indispensables para la misma.

5.2.2.1. Estructura de mercado

El primer aspecto que debe considerarse en el estudio del mercado es la identificación de su morfología. Para ello el camino más sencillo es utilizar las categorías desarrolladas por la teoría económica que permiten, en forma esquemática, dividir los mercados en categorías teóricas:

- Competitivos.
- Monopólicos.
- Monopsónicos.
- Oligopólicos.
- De competencia monopolística.

➤ Mercados competitivos

“Dentro de esta categoría se identifican todos aquellos mercados caracterizados por: a) un alto número de participantes (oferentes y demandantes), b) inexistencia de barreras de acceso y c) un bajo grado de diferenciación de los productos”.

Desde el punto de vista práctico este tipo de mercado tiene algunas características a las que el analista debe prestar atención. Dentro de ellas deben destacarse tres: la búsqueda de la diferenciación mediante la publicidad y las actividades de mercadeo, la capacidad de definir estrategias de ocupación de mercado y, por último, la capacidad de discriminar precios.

5.2.2.2. El producto

“Producto es la concretización del bien, cualquier cosa que pueda ofrecerse para Satisfacer una necesidad o deseo. Abarca objetos físicos, servicios, personas, lugares, organizaciones e ideas” (Mejía, 2010). Retomado del libro de Córdoba “Formulación y evaluación de proyectos”.

5.2.2.3. El cliente

El cliente es el componente fundamental del mercado. Se le denomina “Mercado meta”, ya que será el consumidor del producto o servicio que se ofrecerá con el proyecto, constituyéndose en su razón de ser.

➤ El perfil del consumidor

En términos muy generales se pueden identificar cuatro grandes grupos de consumidores: a) el consumidor individual, alcanzado en forma directa o a través del canal de distribución, b) los consumidores industriales, c) cadena de comercialización, d) consumidores institucionales.

➤ Consumidores industriales

Dentro de esta categoría se encuentran agrupados aquellos compradores que son demandantes de productos con el fin de integrarlos a su propio proceso de producción.

5.2.2.4. Demanda

La demanda se define como la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos a los diferentes precios del mercado por un consumidor (demanda individual) o por el conjunto de consumidores (demanda total o de mercado), en un momento determinado.

➤ Análisis de la demanda

La determinación de la demanda es uno de los puntos críticos en el estudio de viabilidad económica–financiera de un proyecto. Esta relevancia se ha demostrado a través de los resultados obtenidos en el cálculo de la rentabilidad con una marcada incertidumbre; de ahí la importancia que tiene el análisis de sensibilidad de la rentabilidad ante variaciones en los nichos de demanda.

- a. El análisis de la demanda permite conocer:
- b. La estructura del consumo.
- c. La estructura de los consumidores.
- d. Estructura geográfica de la demanda.
- e. La interrelación de la demanda.
- f. Motivos que originan la demanda.
- g. Necesidad potencial o la fuente.
- h. Potencial de mercado.

5.2.2.5. Oferta

Según Kotler (2010), “la oferta es una relación que muestra las cantidades de una mercancía que los vendedores estarían dispuestos a ofrecer para cada precio disponible durante un periodo de tiempo dado si todo lo demás permanece constante”.

En este aspecto se deben considerar:

- a. *Características de los competidores directos*: recopilación de información sobre el número de oferentes en el mercado, porcentaje de participación, comportamiento.
- b. *Estrategias de comercialización*: identificación de los criterios de éxito del mercado, es decir, de los parámetros cualitativos y cuantitativos que definen el éxito de una firma en el mismo; v.g., tamaño, red de distribución, calidad del producto, estructura de costos, etc.
- c. *Barreras, fortalezas y debilidades del mercado*: identificación de las principales barreras de entrada al mercado, fortalezas y debilidades competitivas, estrategias de reacción de las firmas ya establecidas.
- d. *Características de los competidores indirectos*: recopilación de información similar a la detallada para los competidores que operan en mercados relacionados.

5.2.2.6. Precio

Según (Jáuregui, 2001) al precio se lo define como “la manifestación en valor de cambio de un bien expresado en términos monetarios, o como la cantidad de dinero que es necesario entregar para adquirir un bien”.

El precio es el regulador entre la oferta y la demanda, salvo cuando existe protección (aranceles, impuestos). El estudio de precios tiene gran importancia e incidencia en el estudio de mercado, ya que de la fijación del precio y de sus posibles variaciones dependerá el éxito del producto o servicio a ofrecer.

- El precio de venta depende de:
- Elasticidad – precio de la demanda.
- Concepto de mercadotecnia de la empresa.

- Estructura del mercado en cuanto oferta y número de consumidores.
- Fijación de precios oficiales.
- Tipo y naturaleza del mercado y sistema de distribución.
- Estructura de los costos de operación.
- Margen de rentabilidad esperado.

5.2.2.7. Cadena de distribución

Distribución es la transferencia de un bien o servicio del productor al consumidor o usuario industrial. Las decisiones sobre el canal de distribución o comercialización se encuentran entre las más importantes que debe tomar la administración, pues afectan de manera directa todas las demás decisiones de mercadotecnia.

➤ **Canales de distribución**

Los canales de distribución son todos los medios de los cuales se vale la mercadotecnia para hacer llegar los productos hasta el consumidor en las cantidades apropiadas, en el momento oportuno y a los precios más convenientes para ambos. Son las distintas rutas o vías que la propiedad de los productos toma para acercarse cada vez más hacia el consumidor o usuario final de dichos productos.

5.2.2.8. Marca-publicidad

El punto de partida para definir los proyectos lo constituye la estrategia de mercadeo, que tiene su fundamento en el análisis de las necesidades de los individuos y de las organizaciones. Su función consiste en seguir la evolución del mercado de referencia e identificar los diferentes productos-mercados y segmentos actuales o potenciales, sobre la base del análisis de la diversidad de las necesidades a encontrar.

El estudio del proyecto debe considerar el desarrollo de la estrategia de mercadeo del producto. Si bien este tipo de análisis es verdaderamente relevante para los productos diferenciados, puede perder importancia en el caso de las mercancías. La estrategia de comercialización constituye un aspecto central a la hora de estimar tanto la demanda potencial como los costos iniciales de desarrollo del mercado.

Los aspectos relacionados con la comercialización incluyen la publicidad, marcas, embalajes, canales de distribución, etc.

5.2.2.9. Mercado de insumos

El mercado de insumos comprende la gestión de compras desde el requerimiento interno del material o servicio, el conocimiento y la selección del proveedor —previa comparación de precios y condiciones—, la emisión de la orden de compra y el seguimiento de la recepción y cumplimiento de la misma.

Para desarrollar las actividades del proyecto se necesita de la colaboración de proveedores altamente cualificados y especializados que garanticen la prestación del servicio a sus clientes en condiciones óptimas. Con este objeto se debe hacer su clasificación, con indicación de los sectores y subsectores de actividad de las compras (conjuntos homogéneos de productos, obras o servicios). (Cordoba Padilla, 2011, págs. 51-87).

5.2.4. ESTUDIO TÉCNICO

Esta etapa del proyecto se fundamentará con los lineamientos que ofrece Córdoba (2011) en su libro, “Formulación y Evaluación de Proyectos” en el cual define al estudio de la siguiente manera:

El estudio técnico busca responder a los interrogantes básicos: ¿cuánto?, ¿dónde?, ¿cómo? y con qué producirá mi empresa?, así como diseñar la función de producción óptima que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto o servicio.

Este determina la necesidad de capital y de mano de obra necesaria para la ejecución del proyecto, donde se puede definir: deseado, sea éste un bien o un servicio.

Las informaciones técnicas y físicas se transforman en unidades monetarias para el cálculo de las inversiones y la minimización y optimización de los costos. En este sentido, podemos decir que el estudio técnico comprende:

- Tamaño del proyecto.
- Localización del proyecto.
- Ingeniería del proyecto

5.2.3.1. Tamaño del proyecto

De acuerdo con Rojas (2007), “El tamaño es la capacidad de producción que tiene el proyecto durante todo el período de funcionamiento” Se define como capacidad de producción al volumen o número de unidades que se pueden producir en un día, mes o año, dependiendo de tipo de proyecto que se está formulando.

La importancia de definir el tamaño que tendrá el proyecto se manifiesta principalmente en su incidencia sobre el nivel de las inversiones y costos que se calculen y, por tanto, sobre la estimación de la rentabilidad que podría generar su implementación.

5.2.3.2. Localización del proyecto

Es el análisis de las variables (factores) que determinan el lugar donde el proyecto logra la máxima utilidad o el mínimo costo. En general, las decisiones de localización

podrían catalogarse de infrecuentes; de hecho, algunas empresas sólo la toma una vez en su historia. La decisión de localización no sólo afecta a empresas de nueva creación, sino también a las que ya están funcionando.

➤ **Factores que influyen en la localización**

Las alternativas de instalación de la planta deben compararse en función de las fuerzas ocasionales típicas de los proyectos. Una clasificación concentrada debe incluir por lo menos los siguientes factores globales:

- Medios y costos de transporte.
- Disponibilidad y costo de mano de obra.
- Cercanía de las fuentes de abastecimiento.
- Factores ambientales.
- Cercanía del mercado.
- Costo y disponibilidad de terrenos.
- Topografía de suelos.
- Estructura impositiva y legal.
- Disponibilidad de agua, energía y otros suministros.
- Comunicaciones.
- Posibilidad de desprenderse de desechos.

5.2.3.2.1. Macro localización

La macro localización de los proyectos se refiere a la ubicación de la macro zona dentro de la cual se establecerá un determinado proyecto. Ésta tiene en cuenta aspectos sociales y nacionales de la planeación basándose en las condiciones regionales de la oferta y la demanda y en la infraestructura existente.

5.2.3.2.2. Micro localización

La micro localización indica cuál es la mejor alternativa de instalación de un proyecto dentro de la macro zona elegida. La micro localización abarca la investigación y la comparación de los componentes del costo y un estudio de costos para cada alternativa. Se debe indicar con la ubicación del proyecto en el plano del sitio donde operará.

5.2.3.3. Ingeniería del proyecto

El estudio de ingeniería es el conjunto de conocimientos de carácter científico y técnico que permite determinar el proceso productivo para la utilización racional de los recursos disponibles destinados a la fabricación de una unidad de producto. Este estudio no se realiza en forma aislada del resto de estudios del proyecto (Vásquez, L.,2007). Retomado del libro de Córdoba “Formulación y evaluación de proyectos”.

➤ Proceso de producción

El proceso de producción se define como la fase en que una serie de materiales o insumos son transformados en productos manufacturados mediante la participación de la tecnología, los materiales y las fuerzas de trabajo (combinación de la mano de obra, maquinaria, materia prima, sistemas y procedimientos de operación.

➤ Distribución de la planta

Conocidos los equipos principales y las instalaciones de servicio necesarias, se desarrolla un diagrama que especifique dónde está cada equipo y dónde está cada instalación (estacionamiento de ejecutivos, garaje, caldera, subestación eléctrica, casino, sala cuna, etc.).

La precisión del diagrama de la distribución de la planta incide sobre la precisión de la estimación de costos de terrenos y sobre las pérdidas de carga asociadas a los equipos.

5.2.3.4. Diseño organizacional

Con el desarrollo de este estudio se pretende determinar la constitución jurídica de la empresa y a la misma vez proporcionar una estructura organizacional formal encaminada al logro de los objetivos.

Para sustentar la investigación se tomará el criterio concebido por Pasaca (2017), donde señala lo siguiente:

➤ Base legal

Este aspecto busca determinar la viabilidad de un proyecto a la luz de las normas legales que lo rigen, utilización de productos, subproductos, patentes, etc. Se toma en cuenta la legislación laboral y su impacto a nivel de sistemas de contratación, aportaciones sociales y demás obligaciones laborales.

➤ Tipos de compañías

Para determinar el tipo de organización jurídica se debe recurrir a lo que estipula las leyes. Dentro de la legislación ecuatoriana se reconocen los siguientes tipos de compañías: las Empresas Unipersonal de Responsabilidad limitada, La compañía en Comandita por Acciones y la Compañía de Economía Mixta. Es indispensable darles adecuada consideración a esos aspectos jurídicos antes de avanzar en la realización de estudios e incurrir en altos costos en términos de recursos y tiempo de preparación.

➤ **Estructura empresarial**

Es fundamental en la etapa de operación determinar la estructura organizativa con que esta cuenta, ya que una buena organización permite asignar funciones y responsabilidad a cada uno de los elementos que conforma la misma.

➤ **Niveles jerárquicos de autoridad**

Estos se encuentran definidos de acuerdo al tipo de empresa y conforme lo que establece la ley de compañías en cuanto a la administración, más las que son propias de toda organización productiva.

Nivel Legislativo: Es el máximo nivel de dirección de la empresa son los que dictan políticas y reglamentos bajo los cuales operara, está conformado por los dueños de la empresa, los cuales tomaran el nombre de Junta General de Socios o Junta General de Accionistas, dependiendo del tipo de empresa bajo el cual se haya constituido. • **Nivel Directivo.** - Es el órgano máximo de dirección de la 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 cual 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 o el proceso productivo.

5.2.3.5. Organigramas

Constituyen la representación gráfica de la estructura organizativa de la nueva unidad productiva; entre los más utilizados se encuentran el estructural, el funcional y el de posición.

5.2.3.6. Manual de funciones

Aunque la formulación de un proyecto no es aspecto prioritario el detallar los puestos de trabajo ni las funciones a cumplir es importante, planear una guía básica sobre la cual los inversionistas establezcan sus criterios de acuerdo a sus intereses.

- ✓ Un manual de funciones debe contener la información clara sobre los siguientes aspectos:
- ✓ Identificación del puesto
- ✓ Relación de dependencia (ubicación interna)
- ✓ Dependencia jerárquica. (Relaciones de autoridad)
- ✓ Naturaleza del trabajo
- ✓ Tareas principales.
- ✓ Tareas secundarias

- ✓ Responsabilidades
- ✓ Requerimiento para el puesto

El proporcionar toda esta información permitirá al futuro empleado cumplir en forma adecuada el trabajo.

- ❖ **Naturaleza del trabajo:** Operativizar el proceso administrativo en el ámbito de gestión empresarial. Se refiere a las principales características sobre la ejecución en el puesto de trabajo.
- ❖ **Funciones principales:** Se incluye en detalle las funciones que se debe desempeñar normalmente dentro de su puesto de trabajo.
- ❖ **Funciones secundarias:** Se refiere a aquellas actividades que debe cumplir ocasionalmente en determinados espacios de tiempo y son resultantes de las funciones principales.
- ❖ **Responsabilidad:** Se delimita claramente cuál es la responsabilidad del puesto, sobre lo que debe responder el titular del puesto.
- ❖ **Requisitos:** Hace referencia al perfil que debe tener el titular del puesto para un buen desempeño, entre ellos los más importantes son: formación profesional y experiencia. (Pasaca Mora, 2017, págs. 68-74).

5.2.4. ESTUDIO FINANCIERO

Baca Urbina (2010) afirma que, La parte del análisis económico o financiero pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto y cuál será el costo total de la operación de la planta. (que abarque las funciones de producción, administración y ventas).

5.2.4.1. Inversión del proyecto

Comprende la inversión inicial constituida por todos los activos fijos, tangibles e intangibles necesarios para operar y el capital de trabajo.

➤ Inversión fija

Los activos tangibles están referidos al terreno, edificaciones, maquinaria y equipo, mobiliario, vehículos, herramientas, etc.

➤ Inversión diferida

Los activos intangibles están referidos al conjunto de bienes propiedad de la empresa, necesarios para su funcionamiento, e incluyen investigaciones preliminares, gastos de estudio, adquisición de derechos, patentes de invención, licencias, permisos, marcas, asistencia técnica, gastos pre operativos y de instalación, puesta en marcha, estructura organizativa, etc.

➤ Capital de trabajo inicial

El capital de trabajo, que contablemente se define como la diferencia entre el activo circulante y pasivo circulante, está representado por el capital adicional necesario para que funcione una empresa, es decir, los medios financieros necesarios para la primera producción mientras se perciben ingresos: materias primas, sueldos y salarios, cuentas por cobrar, almacén de productos terminados y un efectivo mínimo necesario para sufragar los gastos diarios de la empresa.

➤ Inversión total

Aquí se debe hacer una adecuada presentación de la información financiera teniendo en cuenta la realización de un cómputo de los costos correspondientes a la inversión

fija, la inversión diferida y al capital de trabajo necesario para la instalación y operación del proyecto. (Cordoba Padilla, 2011, pág. 191).

5.2.4.2. Financiamiento

Una vez conocido el monto de la inversión se hace necesario buscar las fuentes de financiamiento, para ello se tiene dos fuentes:

- Fuente interna: constituida por el aporte de los socios.
- Fuente externa: constituida normalmente por las entidades financieras estatales y privadas.

En el primer caso, cuando se cuenta con varios inversionistas, se divide el monto de la inversión para un número determinado de acciones, las mismas que son negociadas entre los socios de la nueva empresa.

En el segundo caso, cuando se debe recurrir al financiamiento externo, se hace necesario realizar un análisis del mercado financiero a efectos de conseguir un crédito en las mejores condiciones para la empresa. Se debe poner énfasis en los que significa “periodos de gracia”, ya que ello si bien facilita la cobertura del crédito también hace que este tenga un costo mayor pues durante el periodo de gracia no disminuye la deuda del capital. (Pasaca Mora, 2017, pág. 89).

5.2.4.3. Determinación de los costos

Costo es una palabra muy utilizada, pero nadie ha logrado definirla con exactitud debido a su amplia utilización, pero se puede decir que el costo es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual.

Para determinar los costos es necesario que se calculen los componentes de los costos de producción y costos de operación.

Fórmula:

$$CTP = CP + CO$$

Para poder aplicar la fórmula es necesario, encontrar el Costo de Producción, Fabricación o Transformación, por lo tanto, tenemos:

Fórmula:

$$P = CP' + CGP$$

De igual forma, necesitamos conocer el Costo Primo, entonces tenemos:

Fórmula:

$$CP' = MOD + MPD$$

En el caso del costo de operación, en él se incluye los gastos administrativos, gastos financieros, gastos de ventas y otros gastos.

Fórmula:

$$CO = G. ADM + G. FIN. + GV + OG$$

➤ **Costos 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.

➤ **Costos de administración**

Son, como su nombre lo indica, los costos que provienen de realizar la función de administración en la empresa. Sin embargo, tomados en un sentido amplio, no sólo significan los sueldos del gerente o director general y de los contadores, auxiliares, secretarías, así como los gastos generales de oficina. Una empresa de cierta envergadura puede contar con direcciones o gerencias de planeación, investigación y desarrollo, recursos humanos y selección de personal, relaciones públicas, finanzas o ingeniería (aunque este costo podría cargarse a producción). Esto implica que fuera de las otras dos grandes áreas de una empresa, que son producción y ventas, los gastos de todos los demás departamentos o áreas (como los mencionados) que pudieran existir en una empresa se cargarán a administración y costos generales.

➤ **Costos de venta**

En ocasiones el departamento o gerencia de ventas también es llamado de mercadotecnia. En este sentido vender no significa sólo hacer llegar el producto al intermediario o consumidor, sino que implica una actividad mucho más amplia.

Mercadotecnia abarca, entre otras muchas actividades, la investigación y el desarrollo de nuevos mercados o de nuevos productos adaptados a los gustos y necesidades de los consumidores; el estudio de la estratificación del mercado; las cuotas y el porcentaje de participación de la competencia en el mercado; la adecuación de la publicidad que realiza la empresa; la tendencia de las ventas, etc. Como se observa, un departamento de mercadotecnia puede constar no sólo de un gerente, una secretaria, vendedores y choferes, sino también de personal altamente capacitado y especializado, cuya función no es precisamente vender. La magnitud del costo de

venta dependerá tanto del tamaño de la empresa, como del tipo de actividades que los promotores del proyecto quieran que desarrolle ese departamento.

➤ **Costos financieros**

Son los intereses que se deben 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. (Baca Urbina, Evaluación de proyectos , 2010, págs. 139-142).

5.2.4.4. Estado de resultados

Este cuadro muestra, a nivel de causación, las utilidades producidas por la empresa en cada período de análisis. Básicamente, compara ingresos con costos y gastos en un período fiscal de la empresa. Adicionalmente, produce, como resultado, el valor de los impuestos de renta. El estado de resultados requiere una periodicidad diferente a la del flujo de caja. Se tiene que realizar sólo al final de cada ciclo tributario.

5.2.4.5. Balance General

Los balances tienen como objetivo principal determinar anualmente cuál se considera que es el valor real de la empresa en ese momento. Aquí surge el problema de la revaluación de activos. En muchos países se ha generalizado la práctica de revaluar los activos de acuerdo con la inflación del año anterior, lo cual ayuda a tener un valor más real de la empresa año con año. (Varela, Innovación Empresarial , 2008, pág. 372).

5.2.4.6. Punto de equilibrio

El análisis del punto de equilibrio es una técnica útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los ingresos. Si los costos de una empresa sólo fueran variables, no existiría problema para calcular el punto de equilibrio. El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que los ingresos por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables. (Baca Urbina, Evaluación de proyectos , 2010, pág. 148).

- **En función de la capacidad instalada**

$$PE = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{ventas totales} - \text{costos variables}} \times 100$$

- **En función de las ventas**

$$PE = \frac{\text{Costos fijos}}{1 - \frac{\text{costos variables}}{\text{ventas totales}}}$$

5.2.5. EVALUACIÓN FINANCIERA

Para Baca (2010) El estudio de la evaluación económica o financiera es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto. Si no han existido contratiempos, hasta este punto se sabrá que existe un mercado potencial atractivo; se habrá determinado un lugar óptimo y el tamaño más adecuado para el proyecto, de acuerdo con las restricciones del medio; se conocerá y dominará el proceso de producción, así como todos los costos en que se incurrirá en la etapa productiva; además, se habrá calculado la inversión necesaria para llevar a cabo el proyecto.

Los indicadores financieros con los que se trabajará la investigación son los siguientes:

Así Pasaca (2017) propone:

5.2.1.1. Flujo de caja

Representa la diferencia entre los ingresos y los egresos, los flujos de caja inciden directamente en la capacidad de la empresa para pagar deudas o comprar activos. Para su cálculo no se incluyen como egresos las depreciaciones ni las amortizaciones de activos diferidos ya que ellos nos significan desembolsos económicos para la empresa.

5.2.5.1. Valor presente neto (VPN)

El valor actual neto del proyecto representa valor presente de los beneficios después de haber recuperado la inversión realizada en el proyecto más sus costos de oportunidad. Los valores obtenidos en el flujo de caja, se convierten en valores actuales, mediante la aplicación de una fórmula matemática. Los criterios de decisión basados en el VAN son:

- ✓ Si el VAN es positivo se acepta el proyecto.
- ✓ Si el Van es negativo se rechaza el proyecto.
- ✓ Si el VAN es cero es criterio del inversionista invertir o no en la propuesta.

Para calcular el VAN de un proyecto, se utiliza la siguiente formula:

$$\text{VAN} = \text{FC} (1 + i) - n$$

$$\text{VANP} = \Sigma \text{VAN} - \text{INVERSIÓN}$$

NOMENCLATURA

VANP= Valor actual neto del periodo

ΣVA = Sumatoria de valor actual

FN= Flujo neto

(1 + i) = Factor de Actualización

n= Año del periodo

i= Tasa de Interés

5.2.5.2. Tasa interna de rendimiento

Constituye la tasa de rendimiento que oferta el proyecto, se la considera también la tasa de interés que podría pagarse por un crédito que financie la inversión. Utilizando la TIR, como criterio para tomar decisiones de aceptación o rechazo de un proyecto se toma como referencia lo siguiente.

- ✓ Si la TIR es mayor que el costo oportunidad o de capital, se acepta el proyecto
- ✓ Si la TIR es igual que el costo de oportunidad o de capital, la realización de la inversión es criterio del inversionista.
- ✓ Si la TIR es menor que el costo de oportunidad o de capital, se rechaza el proyecto. Para calcular la TIR, se aplica la siguiente formula:

$$TIR = tm + Dt\left(\frac{VANtm}{VANtm - VANTM}\right)$$

NOMENCLATURA

TIR= Tasa interna de retorno

Tm= Tasa menor de descuento para actualización

DT= Diferencia de tasas de descuento para actualización

VAN Tm= valor actual a la tasa menor

VAN TM= Valor actual a la tasa mayor

5.2.5.3. Análisis de sensibilidad

Cualquier tipo de análisis, requiere de estimaciones sobre variables que intervienen en el proceso, las mismas que están sujetas a cambios por fluctuaciones que pueden producirse a lo largo de la vida útil del proyecto, siendo los ingresos y los costos las variaciones más sensibles a un incremento o disminución de los precios. Ahora bien, lo preocupante es el impacto que tenga la rentabilidad esperada de un proyecto frente al cambio imprevisto de una variable, asumiendo que el resto de variables permanezcan constantes. El criterio de la decisión basado en el análisis de sensibilidad es el siguiente:

- ✓ Si el coeficiente es mayor que 1 el proyecto es sensible, los cambios reducen o anulan la rentabilidad.
- ✓ Si el coeficiente es menor que 1 el proyecto no es sensible, los cambios no afectan la rentabilidad.
- ✓ Si el coeficiente es igual a 1 no hay efectos sobre el proyecto.

Para realizar el análisis de sensibilidad se procede de la siguiente forma:

Análisis de sensibilidad con incrementos en costos

1. Se obtienen los nuevos flujos de caja por efectos de incremento en costos.
2. Para encontrar el porcentaje de incrementos se procede a realizar un juego en la búsqueda de valores de soporte máximo, para ello es importante trabajar con tasas que permitan obtener valores o flujos positivos.
3. Una vez que se haya obtenido los flujos positivos, se procede de la siguiente manera.

Fórmulas:

$$NTIR = tm + Dt ((VAN m) / (VAN m - VAN M))$$

$$Dif. TIR = TIR Proyecto - Nueva TIR \%$$

$$Variacion = (Dif. TIR TIR del proyecto) \times 100$$

$$Sensibilidad = (\% Variacion Nueva TIR)$$

NOMENCLATURA

NTIR= Nueva tasa interna de retorno

tm= Tasa menor

Dt= Diferencia de tasas

VAN m= Valor actual neto menor

VAN M= Valor actual neto mayor

Dif..TIR= Diferencia tasa interna de retorno

5.2.5.4. Relación beneficio - costo

Permite medir el rendimiento que se obtiene por cada cantidad monetaria invertida, permite decidir si el proyecto se acepta o no en base al criterio:

- ✓ Si la relación ingresos / egresos es = 1 el proyecto es indiferente.
- ✓ Si la relación es > 1 el proyecto es rentable.
- ✓ Si la relación es < 1 el proyecto no es rentable

Para encontrar la relación beneficio costo utilizaremos la siguiente fórmula:

$$RBC = (\sum Ingresos Actualizados / \sum Costos Actualizados) - 1$$

5.2.5.5. Periodo de recuperación de capital

Permite conocer el tiempo en que se va a recuperar la inversión inicial, para su cálculo se utiliza los valores del flujo de caja y el monto de la inversión. Es conveniente actualizar los valores por cuanto ellos serán recuperados a futuro y aun con la dolarización en el Ecuador el dinero pierde su poder adquisitivo en el tiempo.

Fórmula:

$$TIR = ASI + \left(\frac{INVERSIÓN - \Sigma \text{ PRIMEROS FLUJOS}}{FLUJO NETO SUPERA INVERSIÓN} \right)$$

NOMENCLATURA

ASI= Año que supera la inversión

Σ FASI = Sumatoria de flujos hasta el año que supera la inversión.

FNASI = Flujo Neto del Año que supera la inversión. (Pasaca Mora, 2017)

6. METODOLOGÍA

6.1. MÉTODOS

Los métodos que se utilizaran para el desarrollo de la investigación propuesta son:

6.1.1. Método inductivo

Este método servirá como punto de partida para la creación de la empresa de servicio de revestido de paredes, dada la circunstancia de que no existen empresas de esta índole en la ciudad de Loja. Para lo cual se hace necesario la aplicación de instrumentos (encuestas) que permitan determinar los gustos y preferencias del mercado objetivo.

6.1.2. Método deductivo

Este método se hará presente en la investigación con la finalidad de coadyuvar a la fundamentación teórica de la misma, facilitando de esa manera el desarrollo de todas las etapas del proyecto de factibilidad.

6.1.3. Método estadístico

Este método permitirá analizar la información de la población escogida (muestra), con el objetivo de analizarla, procesarla, interpretarla y presentarla mediante cuadros o gráficos estadísticos.

6.2. TÉCNICAS

Las técnicas que se utilizaran para el desarrollo de la investigación propuesta son:

6.2.1. Observación directa

Es una de las principales herramientas que se empleará en la investigación, dado que, en cualquier estudio investigativo es importante vincularse con el lugar de los hechos, para de esa manera conocer el comportamiento del medio en el que se pretende incursionar.

6.2.2. Encuesta

Es el medio que servirá para recabar la información necesaria y así poder desarrollar el estudio de mercado. El principal propósito será poder determinar los gustos y preferencias de los clientes, respecto al servicio de revestimiento de paredes a base de yeso.

6.2.3. Entrevista

Si fuera necesarios, esta técnica se la emplearía para indagar a los oferentes de la zona, con el fin de obtener información acerca de la demanda de los productos o

servicios de la misma índole o similares; en pocas palabras, hacer un análisis de la competencia en el mercado.

6.3. MUESTREO

Para efectuar el estudio de mercado es esencial utilizar instrumentos que ayuden a recabar la información necesaria y oportuna; dentro de esto hay que tomar en cuenta que se debe elegir el tipo de muestreo que se empleará en la presente investigación, la cual busca coadyuvar al cumplimiento de los objetivos de la investigación.

Para mayor veracidad de la investigación el proyectista ha optado por utilizar el método de muestreo denominado **Muestreo Estratificado**, debido a que es necesario enfocarnos a un segmento bien definido, para de esa manera poder obtener resultados confiables para el proyecto.

La empresa cuyo nombre comercial será “F&E Acabados con YESO”, estratifico su población de acuerdo al índice de permisos de construcción (1,8%) que se han dado en la ciudad de Loja por el Municipio, según datos extraídos del INEC 2010; dando respuesta al índice indicado, para el año 2018 la cantidad de permisos de construcción asciende a 1070 permisos aprobados.

6.3.1. Población

Para determinar el número de encuestas a ser aplicadas en la presente investigación denominada “PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA DE ACABADO DE PAREDES A BASE DE YESO EN LA CIUDAD DE LOJA, se tomó como referencia el índice de permisos de construcciones otorgados por el Gobierno Autónomo Descentralizado de Loja para el año 2018; que según datos del INEC (2010) este rango oscila en 1070 permisos.

6.3.2. Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se aplicó la siguiente formula:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

En donde:

n= Muestra

N= 1070 (Número de permisos de construcción en Loja el año 2017)

e= error maestral 5%

1= Constante

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{1070}{1 + 1070(0,05)^2}$$

$$n = \frac{1070}{3,675}$$

$$n = 291 \text{ Encuestas}$$

Cuadro N.º 1

Sectores	Población	Porcentaje %	Encuestas
Distrito norte	214	20%	58,2
Distrito central	321	30%	87,3
Distrito central	321	30%	87,3
Distrito sur	214	20%	58,2
Total	1070	100%	291

Fuente: Índice de construcción en Loja año 2018 (INEC 2010).

Elaboración: El Autor.

7. CRONOGRAMA DE TRABAJO

Cuadro N.º 2

DIAGRAMA DE GANTT																								
MESES	OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO			
SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ACTIVIDADES																								
DISEÑO DEL PROYECTO	■	■																						
DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION			■	■																				
APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION					■	■	■																	
ANALISIS E INTERPRETACION DE LA INFORMACION								■	■	■														
DESARROLLO DEL ESTUDIO DE MERCADO											■	■												
DESARROLLO DEL ESTUDIO TECNICO													■	■										
DESARROLLO DEL ESTUDIO FINANCIERO														■	■	■								
DESARROLLO DE LA EVALUACION FINANCIERA																	■	■						
ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS																			■	■				
PRESENTACION DEL BORRADOR																					■			
PRESENTACION DEL INFORME FINAL																						■	■	

Elaboración: Investigador

8. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

8.1. Presupuesto

A continuación, se detalla cada uno de los rubros necesarios para la elaboración del proyecto de investigación.

Cuadro N.º 3

CANTIDAD	RUBROS	COSTO/ U	COSO TOTAL
1	Computadora marca "DELL"	\$ 650,00	\$ 650,00
1	Flas Memory HP 8 GB	\$ 14,00	\$ 14,00
5	Internet (Meses)	\$ 75,00	\$ 75,00
...	Materiales de oficina	\$ 45,00	\$ 45,00
450	Copias para la investigacion de campo	\$ 0,02	\$ 9,00
225	Impresiones (incluye anillado)	\$ 0,25	\$ 58,25
3	Impresiones y empastados de trabajos finales	\$ 24,00	\$ 72,00
...	Transporte y gastos varios	\$ 280,00	\$ 280,00
	SUBTOTAL		\$ 1.203,25
...	Gastos eventuales (5% del total)		\$ 60,16
	TOTAL		\$ 1.263,41

Elaboración: El autor

8.2. Financiamiento

El dinero necesario para cubrir los gastos en los que se incurrirá durante el desarrollo del proyecto será capital del investigador.

9. BIBLIOGRAFÍA

- ATEDY. (2017). Manual de Ejecucion REVESTIMIENOS CON YESO. Madrid.
- Baca Urbina, G. (2010). Evaluacion de proyectos . Mexico: Mc Graw Hill.
- Cordoba Padilla, M. (2011). Formulacio y Evaluacion de Proyectos. Bogota: ECOE EDICIONES.
- Del Río, M. (2013). EJECUCIÓN DE REVESTIMIENTOS CON YESO. Madrid.
- Jaramillo, E. (2013). PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE LA EMPRESA "FACHADAS EUROPEAS" EN LA CIUDAD DE LOJA. Loja.
- Morales Castro, A., & Morales Castro, J. (2009). Proyectos de inversión. Evaluación y formulación. Mexico: McGRAW-HILL.
- Pasaca Mora, M. E. (2017). FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION (segunda ed.). ECUADOR: GRAFICPLUS. Recuperado el julio de 2018
- Rodriguez Orejon, A. (2010). ADICION DE RESIDUOS DE YESO LAMINADO TRATADO, EN EL YESO DE CONSTRUCCION. Madrid.
- Serralde Vizuetete, J. E. (2008). Revestimientos continuos conglomerados. Madrid: Grupo Industrial de Artes Gráficas.
- Varela, R. (2008). Innovacion Empresarial . Colombia: PEARSON.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA ADMINISTRACION DE EMPRESAS

En calidad de estudiante – investigador me dirijo a Usted con la finalidad de recabar información que permita determinar la demanda existente y la factibilidad del proyecto de tesis titulado **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE SERVICIO DE ACABADO DE PAREDES A BASE DE YESO, EN LA CIUDAD DE LOJA”**

La información proporcionada será manejada exclusivamente por el investigador y con total confidencialidad.

DATOS INFORMATIVOS

Sexo

Edad _____ años

- Masculino ()
- Femenino ()

CUESTIONARIO

1. Señale el ingreso económico mensual familiar

\$ _____ dólares

2. ¿Qué tipo de material usa actualmente para el acabado de paredes interiores en su obra?

- | | |
|----------------|----------------------|
| a) Cemento () | c) Yeso () |
| b) Enlumar () | d) Otro material () |

¿Cuál?: _____

3. ¿Señale el precio por metro cuadrado del acabado de paredes según el material que utiliza? (solo el precio en relación a la respuesta de la pregunta anterior)

Precio	Cemento	Enlumar	Yeso	Otro material
\$ 7 dólares				
\$ 8 dólares				
\$ 9 dólares				
\$ 10 dólares				
\$ 11 dólares				
\$ 12 dólares				

- a) Calidad ()
- b) Precio ()
- c) Tiempo de entrega ()

12. ¿Qué tipo de promociones le gustaría recibir al momento de adquirir el servicio?

- a) Descuentos por cantidad ()
- b) Trabajos complementarios ()
- c) Artículos publicitarios (gorras, camisetas, etc) ()

13. ¿Señale qué medios publicitarios utiliza? Indique la clase de medios (Tradicionales o No tradicionales) y luego dentro de la clasificación el medio que más utiliza.

Tradicionales ()

- a) Prensa escrita ()
- b) Revistas ()
- c) Radio ()
- d) Televisión ()

No tradicionales ()

- a) Correo electrónico ()
- b) Páginas web ()
- c) YouTube ()
- d) Redes sociales ()



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA ADMINISTRACION DE EMPRESAS

En calidad de estudiante – investigador me dirijo a Usted con la finalidad de recabar información que permita determinar la oferta existente en lo concerniente a acabado de paredes en el sector de la construcción de la ciudad de Loja.

La información proporcionada será manejada exclusivamente por el investigador y con total confidencialidad.

GUIA DE ENTREVISTA

1. ¿Cuántos metros cuadrados de acabado con Enlumah construye semanal?

_____ m²

2. ¿Qué cantidad de materiales utiliza por metro cuadrado de acabado?

Materiales	Cantidad	U. Medida
Enlumah		
Cantoneras		

3. ¿Qué precio cobra por metro cuadrado de acabado con Enlumah?

\$ _____ dólares

4. ¿Cuál es su proveedor del material para el acabado?

5. ¿Cuál es el costo de los materiales que utiliza para el acabado de paredes?
(Costo al que adquiere Usted los materiales)

Materiales	Precio
Enlumah	
Cantoneras	

6. ¿Es fácil conseguir los materiales que utiliza para el acabado con Enlumah?

a) Si ()

b) No ()



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA ADMINISTRACION DE EMPRESAS

En calidad de estudiante – investigador me dirijo a Usted con la finalidad de recabar información que permita determinar la oferta existente de lo concerniente al acabado de paredes interiores en el sector de la construcción de la ciudad de Loja.

La información proporcionada será manejada exclusivamente por el investigador y con total confidencialidad.

GUIA DE ENTREVISTA

1. **¿Cuántos metros cuadrados de acabados con yeso construye semanalmente?**

_____ m²

2. **¿Qué cantidad de materiales utiliza por metro cuadrado de acabado con yeso?**

Materiales	Cantidad	U. Medida
Yeso manual		
Yeso proyectable		
Yeso extrafino		
Cantoneras		

3. **¿Qué precio cobra por metro cuadrado de acabado con yeso?**

\$ _____ dólares

4. **¿Cuál es su proveedor del material para el acabado de paredes interiores con yeso?**

5. **¿Cuál es el costo de los materiales que utiliza para el acabado con yeso?**

Materiales	Costos
Yeso manual	\$
Yeso proyectable	\$
Yeso extrafino	\$
Cantoneras	\$

6. **¿Es fácil conseguir los materiales que utiliza para el acabado con yeso?**

a) Si ()

b) No ()

INDICE

CARATULA	I
CERTIFICACIÓN	II
AUTORÍA	III
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
a. TÍTULO	1
b. RESUMEN.....	2
SUMMARY	4
c. INTRODUCCIÓN	6
d. REVISIÓN DE LITERATURA	10
1. MARCO REFERENCIAL	10
2. MARCO TEÓRICO	15
e. MATERIALES Y MÉTODOS.....	46
1. Materiales	46
2. Métodos.....	46
3. Técnicas.....	47
4. Procedimiento.....	48
f. RESULTADOS	53
1. Resultados encuestas demandantes.....	54
2. Resultados entrevista oferente.....	72
3. Resultado de proveedores	74
g. DISCUSION	75
1. ESTUDIO DE MERCADO	75
2. ESTUDIO TÉCNICO	93
3. ESTUDIO FIANCIERO.....	126
4. EVALUACIÓN FINANCIERA	171
h. CONCLUSIONES	185
i. RECOMENDACIONES	188
j. BIBLIOGRAFIA.....	190
k. ANEXOS.....	191
INDICE.....	246