



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
CARRERA DE ADMINISTRACION DE
EMPRESAS

TÍTULO:

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA PRODUCTORA DE BIO-PAPEL A BASE DE
DESECHOS NATURALES DE CAÑA DE AZÚCAR (BAGAZO) Y
SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE PASTAZA”**

*Tesis previa para optar por el
grado de Ingeniero Comercial.*

AUTOR:

Franklin Oswaldo Manobando Chango.

DIRECTOR:

Ing. Com. Carlos Rodríguez Armijos Mg. Sc.

Pastaza-Ecuador
2015

CERTIFICACIÓN

Ing. Com.
Carlos Rodríguez Armijos. Mg. Sc.
DIRECTOR DE TESIS.


En uso de atribuciones:

CERTIFICA:

Haber dirigido la investigación realizada por el señor Franklin Oswaldo Manobando Chango, en la ejecución del presente trabajo: **“Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de bio-papel a base de desechos naturales de caña de azúcar (bagazo) y su comercialización en la provincia de Pastaza”**, de la carrera de Administración de Empresas de la Modalidad de Estudios a Distancia, el mismo que cumple con la reglamentación sobre el sistema de graduación vigente en la Universidad Nacional de Loja, autorizando su presentación.

Loja, abril del 2015

Atentamente.



Ing. Com.
Carlos Rodríguez Armijos. Mg. Sc.
DIRECTOR DE TESIS.

AUTORIA

Yo, Franklin Oswaldo Manobando Chango, declaro ser autor del presente trabajo de Tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes Jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

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

Firma:

A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of loops and flourishes, positioned above a horizontal line.

Cédula:

1803830312

Fecha:

Loja, abril del 2015

Autor:

Franklin Oswaldo Manobando Chango.

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

Yo, Franklin Oswaldo Manobanda Chango ser autor de la tesis titulada **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE BIO-PAPEL A BASE DE DESECHOS NATURALES DE CAÑA DE AZÚCAR (BAGAZO) Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA PASTAZA”** como requisito para optar el grado de Ingeniero Comercial, por lo que autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que confines académicos muestre al mundo la publicación intelectual de la Universidad a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Digital Institucional .

Los usuarios pueden consultar el contenido de este valioso trabajo en las redes de información del país (RID) y del exterior, con las cuales mantenga convenio la Universidad.

La Universidad de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de esta tesis que realice una tercera persona.

Para constancia de esta autorización en la ciudad de Loja a los 20 días del mes de Abril del año dos mil Quince, firma el autor.



Firma:

Autora: Franklin Oswaldo Manobanda Chango

Cédula: 1803830312

Dirección: Ambato Av. Pedro vascones.

Correo electrónico: frankomc10@gmail.com

Celular: 0998330250

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de tesis: Ing. Carlos Rodríguez Armijos Mg.Sc.

Tribunal de grado:

Dr. Luis Quizhpe Salinas.

Presidente.

Ing. Edison Espinoza Bailón. Mg.

Integrante

Ing. Galo Salcedo López Mg. Sc.

Integrante

AGRADECIMIENTO

Mi reconocimiento de gratitud a la Universidad Nacional de Loja, los Catedráticos de la Carrera de Administración de Empresas de la Modalidad de Estudios a Distancia, quienes con sus conocimientos y experiencia, contribuyeron con nuestra formación.

Quiero dejar constancia de mi agradecimiento al Ing. Com. Carlos Rodríguez Armijos. Mg. Sc., quien como Director de Tesis ha apoyado el desarrollo y culminación del presente trabajo de investigación.

El autor.

DEDICATORIA

Este trabajo de tesis de grado está dedicado a DIOS, por darme la vida a través de mis padres, a mis hermanos y a todos quienes me dieron apoyo incondicional. A mis amigos que siempre me apoyaron en mi camino por la Universidad. A todos les dedico este trabajo que lo he realizado con mucho esfuerzo.

Franklin Oswaldo.

a. TÍTULO.

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE BIO-PAPEL A BASE DE DESECHOS NATURALES DE CAÑA DE AZUCAR (BAGAZO) Y SU COMERCIALIZACION EN LA PROVINCIA DE PASTAZA”.

b. RESUMEN.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general la realización de un Estudio de Factibilidad para la Creación una empresa productora de bio-papel a base de desechos naturales de caña de azúcar (bagazo) y su comercialización en la provincia de Pastaza.

La metodología que se emplea se basa en métodos tradicionales como lo son el inductivo, sintético y estadístico los cuales permitieron obtener la información que requerida, con la ayuda de las técnicas investigativas, tales como la de observación directa, entrevistas y encuestas.

Luego de la segmentación del mercado para los habitantes de la Provincia de Pastaza, el estudio en mención tiene su inicio con el estudio de mercado, el mismo que permite establecer la relación entre la oferta y la demanda, obteniendo la valoración de la demanda insatisfecha en 105.574 resmas de papel para el año uno. Para lo cual se ha realizado también un plan de comercialización.

A continuación se ejecuta el estudio técnico el cual faculta la determinación del tamaño del proyecto, por lo que se obtiene una capacidad instalada de 45.500 resmas de papel, utilizándose el 80% de capacidad instalada, misma que constituye como capacidad utilizada de 36.400,00 resmas de papel para el primer año y luego de 45.500 resmas a partir del segundo al décimo año.

La empresa Bio-Papel, se encontrará ubicada en la Provincia de Pastaza, Cantón Puyo, Sector Los Amanes.

La estructura organizacional de la empresa Bio-Papel, se basó en cuatro niveles jerárquicos como son: Legislativo, ejecutivo, asesor, auxiliar y operativo.

Las inversiones del presente proyecto se han desglosado en Activos Fijos con un valor de \$ 54.778,50, Activos Diferidos \$ 735,00, Capital de Operación \$ 48.186,94, dando un total de Inversión de \$ 59.529,08; cuyo financiamiento será mediante fuentes internas el 66% y fuentes externas el 34% con un crédito del Banco Nacional de Fomento. El Estado de Pérdidas y Ganancias muestran una utilidad neta de \$12.618,00 en el primer período y sucesivamente irá incrementándose para los años siguientes.

El punto de equilibrio calculado matemáticamente y gráficamente indica que para el año uno la empresa debe utilizar una capacidad instalada de 58,21% y deberá tener unas ventas de \$ 48.808,99

La evaluación del proyecto determinó que el Valor Actual Neto es positivo con un valor de \$94.837,47; la Tasa Interna de Retorno de 37,46% es mayor que el Costo de Oportunidad del Capital de 12%, la Relación del Beneficio Costo indica que por cada dólar invertido se obtendrá 73 centavos de rendimiento, la inversión se recuperará en 2 años y 8 meses; y, en base al Análisis de la Sensibilidad se demuestra un resultado satisfactorio que permite un 40,30% de incremento en los costos y una disminución en los ingresos del 23,85%.

Finalmente se ha demostrado la factibilidad de crear una empresa productora de bio-papel en base a los desechos naturales de la caña de azúcar.

SUMMARY.

The present research has the overall aim of carrying out a feasibility study for the creation a producer of bio-paper with natural sugar cane waste (bagasse) and marketing in the province of Pastaza.

The methodology used is based on traditional methods such as inductive, synthetic and Statistical, which allowed to obtain the required information with the help of investigative, such as direct observation, interview and survey techniques.

After market segmentation for the inhabitants of the province of Pastaza, the study in question got its start with the market survey, the same that establishes the relationship between supply and demand, obtaining the value of the unmet demand in 105.574 reams of paper for 1 year for which it has also done a marketing plan.

Then the technical study which enables the determination of the size of the project is executed, so that the assessment of unmet demand service, the road is set to the implementation of the company; so an installed capacity of 45,500 reams of paper capacity is obtained, using 80% of installed capacity, which is same as capacity utilization 36,400.00 reams of paper for the first year and 45,500 reams from the second to the tenth year.

The company Bio-Paper, will be located in the Province of Pastaza Puyo Canton, Sector Los Amanes.

The organizational structure of the company Bio-Paper was based on four hierarchical levels such as: legislative, executive, consultant, assistant operational.

The investment of this project is broken down into fixed assets with a value of \$ 54,778.50, \$ 735.00 Deferred Assets, Operating Capital \$ 48,186.94, for a total of \$ 59,529.08 Investment; who's funding will be through the internal sources and external sources 66% 34% with a loan from the National Development Bank. The Profit and Loss Statement shows a net profit of \$ 12,618.00 in the first period and go on increasing in the following years.

The breakeven point calculated mathematically and graphically indicates for year one the company should use an installed capacity of 58.21% and must have sales of \$ 48,808.99

The project evaluation found that the NPV is positive with a value of \$ 94,837.47; Internal Rate of Return of 37.46% is greater than the opportunity cost of capital of 12%, Benefit Cost Ratio indicates that for every dollar spent 73 cents of return will be achieved, the investment will pay off in 2 years and 8 months; and, based on the sensitivity analysis of a successful outcome allowing 40.30% increase in costs and a decrease in revenues of 23.85% is demonstrated.

Finally we have demonstrated the feasibility of creating a producer of bio-paper based on natural waste from sugar cane.

c. INTRODUCCION.

El cantón del Puyo perteneciente a Ecuador, presenta problemas con la excesiva producción de bagazo de caña de azúcar, tanto en su recolección como en su apropiado manejo, diariamente se producen 1.44 ton/día de bagazo de caña de azúcar, teniendo como resultados, impactos negativos para el ambiente, debido al tiempo de descomposición y al volumen que ocupa en el botadero este residuo; y desde el punto de vista económico contamos con pérdidas de tiempo y dinero en su recolección.

El objetivo de este proyecto es la revalorización de este residuo, por lo que es necesario necesaria la creación de la empresa productora de bio-papel a base de desechos naturales de caña de azúcar.

Para el efecto se han planteado objetivos específicos como Elaboración de un estudio de mercado, un estudio técnico, un estudio organizacional, el estudio financiero y la evaluación financiera, mediante los indicadores financieros.

En este documento constan temas, actividades y contenidos prácticos, a efecto de que el lector encuentre una guía orientadora; la misma que consta de las siguientes partes: incluye una Metodología Utilizada, misma que se sustenta en la determinación de los métodos de investigación utilizados, las técnicas investigativas aplicadas y el procedimiento seguido en la definición de los cuatro estudios de un proyecto de inversión.

La presente investigación tiene los siguientes apartados:

Resumen: Presenta en forma general el desarrollo y resultados de la investigación.

Introducción: Detalla la problemática encontrada, así como sus objetivos específicos y presenta una idea generalizada del contenido de la tesis.

Revisión de Literatura: Detalle de contenidos teóricos básicos que sirven como guía para el proceso investigativo

Materiales y métodos: Metodología utilizada para el desarrollo de los objetivos a alcanzar.

Resultados: En donde se detalla en primer lugar los resultados obtenidos en el **Estudio de Mercado** con el análisis de la oferta y la demanda para luego presentar un plan de comercialización; En el **Estudio Técnico** se determina el tamaño, la localización y la ingeniería del proyecto. En el **Estudio Administrativo** se propone la organización legal y la organización administrativa, conteniendo los organigramas y manual de funciones. En el **Estudio Financiero** se calcula las inversiones, se establecen las fuentes de financiamiento, los presupuestos, los estados financieros y con el flujo de caja se realiza la evaluación financiera aplicando los indicadores VAN, B/C, PRC, TIR y análisis de sensibilidad.

Conclusiones y Recomendaciones: Que una vez realizada la investigación.

Se hace constar un resumen de la presentación y discusión de resultados del proyecto propuesto, definiendo las partes más importantes. Se

presenta la bibliografía pertinente, los anexos requeridos y el índice del informe final.

d. REVISION DE LITERATURA.

MARCO REFERENCIAL.

EL PAPEL.

Breve Historia del Papel.

Se cree que el papel fue inventado en China, hacia el año 200 a. C., y ciertamente, existen ejemplos de papel descubiertos junto a tablillas de madera que contienen esa fecha. Los primeros papeles son de seda y lino, pero de pobre calidad para la escritura, y por ello fueron utilizados principalmente para envolver.¹

Los chinos: Pioneros en la fabricación del papel.

En el año 105 d.C., el señor T'sai Lun, que era un empleado del emperador chino Ho Ti, fabricó por primera vez un papel, desde una pasta vegetal a base de fibras de caña de bambú, morera y otras plantas, dando origen al papel que conocemos hoy. T'sai Lun emprendió esta tarea siguiendo órdenes expresas del emperador, quien le ordenó buscar nuevos materiales para escribir sobre ellos. Durante 500 años la técnica de la elaboración del papel perteneció sólo a los chinos, quienes la guardaron celosamente durante ese largo período.

Expansión del papel:

Alrededor del 600 d.C. el papel llegó a Corea y Japón, países en los cuales se comenzó a fabricar en forma manual, de acuerdo a la antigua tradición; coreanos y japoneses fueron perfeccionando paulatinamente este sistema.

¹ Trabajos5/recicla/recicla.shtml

El papel en América.

La producción de papel fue introducido por primera vez hacia el interior de las Américas, por los españoles, cerca de la ciudad de México alrededor de 1580. Antes de la llegada de los españoles el papel fue usado como sustancia por los Mayas y Aztecas. De forma semejante los hawaianos producían papel suave, lo sacaban de la corteza de los árboles de higo o mora. Esta técnica aún es usada por los indígenas del sureste de México. Sin embargo las sustancias puras no se clasificaban como papel.²

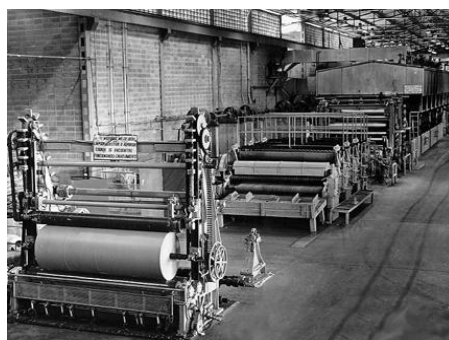
En primer taller de papel en Norte América, se estableció en Pennsylvania, en el Wissahickon Creek cerca de Germantown por William Rittenhause. En poco tiempo otros talleres se establecieron. Como el taller de Ivy, por Thomas Willcox, quien motivo a otros productores de papel, y fue distinguido por producir papel para impresos y actividades publicitarias de Benjamín Franklin.

Aparición en Europa.

El primer ejemplar escrito en papel de Europa es una carta árabe que data del año 806, la que se conserva en Holanda, en la Biblioteca Universitaria de Leyden. Antes de la aparición del papel, los europeos utilizaban el pergamino, producido de delgadas capas de piel de vaca, oveja o cabra. La primera fábrica de papel europea se estableció en España, cerca del año 1150. Durante los siglos siguientes la técnica se extendió a la mayoría de los países de Europa; a mediados del siglo XV, con el invento y la introducción de la imprenta de tipos móviles, la

² Nevado.com.mx/page8.html

impresión de libros pudo hacerse a más bajo costo y fue un gran estímulo para la fabricación de papel.³



El papel es un producto que, debido a la importancia que posee, tiene una gran demanda en el mercado en vista que tiene mucha participación en la vida diaria del hombre, convirtiéndose así, en parte casi esencial de éste. Para un país en desarrollo, una fábrica de papel significa un gran paso, un verdadero salto, en la vía hacia la industrialización.

En tanto que otras industrias tienden a crecer en forma gradual, expandiéndose lentamente hasta que al final alcanzan dimensiones significativas, una fábrica de pasta o de papel suele ser grande desde un comienzo, a causa de las economías de escala que es necesario lograr la creciente demanda de papel y de madera a nivel global, junto a la necesidad de preservar los bosques aún remanentes, son argumentos utilizados para justificar la expansión de las plantaciones forestales para la producción de pulpa y madera. Por otra parte, la amenaza que significa el calentamiento global viene siendo usada para promover las plantaciones como sumideros de carbono.

El aumento del consumo de madera es también presentado como algo necesario, con el argumento de que las plantaciones pueden aliviar la

³ Iconio.com/ABCD/B/sec_4.htm

presión sobre los bosques, al constituir una fuente de madera para satisfacer la demanda mundial sin necesidad de cortar los bosques. Sin embargo, una vez más los argumentos son falsos la repercusión que tendrá en un futuro la sobreexplotación de los recursos madereros sólo podrá sufrirlo las próximas generaciones. Es pues una labor importante y difícil la que se nos plantea: ser conscientes de que la abundancia de hoy puede ser escasez mañana.

Dentro de las tendencias actuales, las que se enmarcan en el crecimiento sustentable, el reciclado de papel ha tomado hoy una importancia preponderante y es así como los últimos proyectos de papel para periódicos, tissue, papeles para corrugar e incluso papel para sacos se están produciendo con materia prima reciclada, logrando valores semejantes a los productos vírgenes.

En Ecuador la manufactura de productos elaborados de residuos abase de desechos naturales de caña de azúcar (**BAGAZO**), cajas ecológicas, etc. se los hace de manera artesanal y siendo Ecuador un país productor de caña de azúcar gozamos de mucha materia prima para la elaboración de estos productos, tomando en consideración que posee alrededor de 180 mil hectáreas de plantaciones de caña de azúcar.

EL PAPEL.

Obtención de pulpa y papel a partir de bagazo, la cual constituye una alternativa ecológica de empleo de este residual de la producción de

azúcar y que en la actualidad representa el 75% del bagazo industrializado del mundo.⁴

Tipo de pulpa	Producto
Química	papel de <u>impresión</u> y escribir, cartulina, cartón ,papel para sacos y envolver
Semiquímica	papel para sacos y envolver, cartoncillo
Química- <u>mecánica</u> y mecánica	papel de impresión y escribir, papel gaceta
Pulpa absorbente	culeros infantiles desechables, almohadillas sanitarias

PROCESOS UTILIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PAPEL A PARTIR DEL BAGAZO DE CAÑA.

Los principales procesos para la fabricación de pulpa y papel, han sido desarrollados para ser aplicados a la madera. Sin embargo, también han sido utilizados con el bagazo de caña de azúcar.

Entre los diferentes procesos utilizados para la fabricación de pulpa están; el proceso al sulfato, el proceso al sulfito, el de la sosa, el proceso mecánico, etc.

EL BAGAZO COMO FUENTE DE FIBRA RENOVABLE.

El bagazo, entre los materiales fibrosos, tiene la ventaja de que su recolección está garantizada por la industria azucarera. El problema consiste en el transporte del bagazo a grandes distancias, en función de

⁴Bateman T. Y Snell S. (2001) Administración, una ventaja competitiva, México: Mc Graw Hill, 1ª Edición.

la capacidad de la planta de pulpa y la capacidad y ubicación de los centrales que lo suministran.

Comprendiendo la importancia actual y futura del bagazo como materia prima fibrosa, en Cuba se han dedicado serios esfuerzos al trabajo de investigación para el desarrollo y perfeccionamiento de las tecnologías.

Solidarias con estos esfuerzos y comprendiendo el papel que debe jugar el bagazo para gran cantidad de países en desarrollo, la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) brindó cooperación y ayuda financiera a Cuba, con lo cual se creó la Unión Investigación-Producción Celulosa de Bagazo.⁵

CONCEPTO.

Se denomina bagazo al residuo de materia después de extraído su jugo, el bagazo es el residuo leñoso de la caña de azúcar.

Suelen utilizar en la industria del papel y fibras, por la celulosa que contienen.

PROPIEDADES.

El bagazo como fuente de fibras papeleras tiene unas limitaciones similares a las de la paja de cereales. En este caso presenta fibras cortas, abundancia de elementos cortos no fibrosos, drenaje lento en la máquina de papel, alto contenido en cenizas, dificultad recuperación lejías residuales de cocción, etc. Las pastas blanqueadas de bagazo se utilizan actualmente en prácticamente

⁵Bateman T. Y Snell S. (2001) Administración, una ventaja competitiva, México: Mc Graw Hill, 1ª Edición

todas las calidades de papel, si bien no se pueden usar en altos porcentajes en calidades de embalaje de alta resistencia.

MARCO CONCEPTUAL.

ELABORACIÓN Y EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION EMPRESARIAL.

PROYECTO.

Un proyecto es esencialmente un conjunto de actividades interrelacionadas, con un inicio y una finalización definida, que utiliza recursos limitados para lograr un objetivo deseado.

Los dos elementos básicos que incluye esta definición son: las actividades y los recursos.

LAS ACTIVIDADES son las tareas que deben ejecutarse para llegar en conjunto a un fin preestablecido (objetivo deseado); por ejemplo: recopilar información; realizar diagnósticos; confeccionar un diseño global de un procedimiento, programar, escribir manuales de procedimiento, etc.⁶

Un aspecto fundamental en todo proyecto es el orden en el cual se realizan las actividades. Y para determinar la secuencia lógica de las actividades se debe establecer el método, el tiempo y el costo de cada operación.

LOS RECURSOS son los elementos utilizados para poder realizar la ejecución de cada una de las tareas; Entonces: El fin primario de desarrollar un proyecto debe ser producir un programa calendario en el

⁶SAPAG CHAIN, Nassio, Administración Financiera, Guía Didáctica para la Carrera de Administración de Empresas, Módulo X. Loja-Ecuador, 2009.

cual los recursos, siempre limitados, se asignen a cada una de las actividades en forma económicamente óptima.

En cuanto al objetivo del proyecto, este puede ser sencillo y no demandar ni muchas tareas ni demasiados recursos; o por el contrario, puede ser complejo y exigir múltiples actividades y una gran cantidad de recursos para poder alcanzarlo.

Pero independientemente de su complejidad, característicamente todo proyecto reúne la mayoría de los siguientes criterios:

1. Tener un principio y un fin
2. Tener un calendario definido de ejecución
3. Plantearse de una sola vez
4. Constar de una sucesión de actividades o de fases
5. Agrupar personas en función de las necesidades específicas de cada actividad
6. Contar con los recursos necesarios para desenvolver las actividades

Algo importante a tener siempre presente es que: si el administrador realiza un buen trabajo en la gestión del proyecto, su éxito podrá ser visto y verificado por los demás; en caso contrario, naturalmente, el fracaso también estará a la vista de todo el mundo. La responsabilidad es muy alta: alcanzar el objetivo o no. Pero la oportunidad de "demostrar la capacidad profesional", es de las que no pueden dejarse pasa por alto.

Los administradores eficaces de proyectos, son los que logran que el trabajo se ejecute a tiempo, dentro del presupuesto, y conforme a las normas de calidad especificadas.⁷

INVERSION.

En el contexto empresarial la inversión es el acto mediante el cual se adquieren ciertos bienes con el ánimo de obtener unos ingresos o rentas a lo largo del tiempo.

La inversión se refiere al empleo de un capital en algún tipo de actividad o negocio con el objetivo de incrementarlo. Dicho de otra manera, consiste en renunciar a un consumo actual y cierto a cambio de obtener unos beneficios futuros y distribuidos en el tiempo.

Desde una consideración amplia, la inversión es toda materialización de medios financieros en bienes que van a ser utilizados en un proceso productivo de una empresa o unidad económica, comprendería la adquisición tanto de bienes de equipo, materias primas, servicios etc.

Desde un punto de vista más estricto la inversión comprendería solo los desembolsos de recursos financieros destinados a la adquisición de instrumentos de producción, que la empresa va a utilizar durante varios periodos económicos. En el caso particular de inversión financiera los recursos se colocan en títulos, valores y demás documentos financieros, a cargo de otros entes, con el objeto de aumentar los excedentes

⁷ Biblioteca/bddoc/bdlibros/proyectoinformatico/libro/c1/c1.htm

disponibles por medio de la percepción de rendimientos, intereses, dividendos, variaciones de mercado u otros conceptos.⁸

PROYECTO DE FACTIBILIDAD. (CONCEPTUALIZACION)



Es una propuesta de acción técnico económica para resolver una necesidad utilizando un conjunto de recursos disponibles, los cuales pueden ser, recursos humanos, materiales y tecnológicos entre otros. Es un documento por escrito formado por una serie de estudios que permiten al emprendedor que tiene la idea y a las instituciones que lo apoyan saber si la idea es viable, se puede realizar y dará ganancias.

Tiene como objetivos aprovechar los recursos para mejorar las condiciones de vida de una comunidad, pudiendo ser a corto, mediano o a largo plazo.

Comprende desde la intención o pensamiento de ejecutar algo hasta el término o puesta en operación normal.

Responde a una decisión sobre uso de recursos con algún o algunos de los objetivos, de incrementar, mantener o mejorar la producción de bienes o la prestación de servicios.⁹

⁸Biblioteca/bddoc/bdlibros/proyectoinformatico/libro/c1/c1.htm

PROYECTO DE FACTIBILIDAD			
ESTUDIO DE MERCADO	ESTUDIO TECNICO	ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN	ESTUDIO FINANCIERO

1. ESTUDIO DE MERCADO.

EL MERCADO.

El mercado puede ser un lugar físico y también se refiere a las transacciones de un cierto tipo de bien o servicio, en cuanto a la relación existente entre la oferta y la demanda de los mismos.

El concepto de mercado se refiere a dos ideas relativas a las transacciones comerciales.

El mercado visto así puede presentar un conjunto de rasgos que es necesario tener presente para poder participar en él y, con un buen conocimiento, incidir de manera tal que los empresarios no pierdan esfuerzos ni recursos.¹⁰

Un estudio de mercado debe servir para tener una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el bien o servicio que se piensa vender, dentro de un espacio definido, durante un periodo de mediano plazo y a qué precio están dispuestos a obtenerlo. Adicionalmente, el estudio de mercado va a indicar si las características y especificaciones del servicio o producto corresponden a las que desea

⁹SAPAG CHAIN, Nassio, Administración Financiera, GuiaDidactica para la Carrera de Administración de Empresas, Modulo X. Loja-Ecuador, 2009.

¹⁰SAPAG CHAIN, Nassio, Administración Financiera, GuiaDidactica para la Carrera de Administración de Empresas, Modulo X. Loja-Ecuador, 2009.

comprar el cliente. Nos dirá igualmente qué tipo de clientes son los interesados en nuestros bienes, lo cual servirá para orientar la producción del negocio. Finalmente, el estudio de mercado nos dará la información acerca del precio apropiado para colocar nuestro bien o servicio y competir en el mercado, o bien imponer un nuevo precio por alguna razón justificada.

Por otra parte, cuando el estudio se hace como paso inicial de un propósito de inversión, ayuda a conocer el tamaño indicado del negocio por instalar, con las previsiones correspondientes para las ampliaciones posteriores, consecuentes del crecimiento esperado de la empresa.

Finalmente, el estudio de mercado deberá exponer los canales de distribución acostumbrados para el tipo de bien o servicio que se desea colocar y cuál es su funcionamiento.

OBJETIVO.

El principal objetivo del estudio de mercado es obtener información que nos ayude para enfrentar las condiciones del mercado, tomar decisiones y anticipar la evolución del mismo.

Esta información debe de ser lo suficientemente veraz para poder demostrar:

1. Que existe un número suficiente de consumidores con las características necesarias para considerarlo como demanda de los productos y/o servicios que se piensan ofrecer
2. Que dichos consumidores pueden ejercer una demanda real que justifique la producción y/o servicios que se piensan ofrecer

3. Que contamos con las bases para utilizar canales de comercialización adecuados
4. Que podemos calcular los efectos de la demanda con respecto a productos y/o servicios sustitutos y complementarios.

El logro de los objetivos mencionados solo se podrá llevar a cabo a través de una investigación que nos proporcione información para ser utilizada como base para una toma de decisión; esta deberá ser de calidad, confiable y concreta

Como objetivos secundarios un estudio de mercado nos releva información externa acerca de nuestros competidores, proveedores y condiciones especiales del mercado, hábitos de consumo de a quién va dirigido el producto y/o servicio. Así como también información interna como las especificaciones de nuestro producto, nuestra producción interna, normas técnicas de calidad, entre otros aspectos a considerar.

FUENTES PARA EL ESTUDIO DE MERCADO.

Son aquéllas investigadas precisamente por el interesado o por personal contratado por él, y se obtienen mediante entrevistas o encuestas a los clientes potenciales o existentes o bien, a través de la facturación para los negocios ya en operación, con el fin de detectar algunos rasgos de interés para una investigación específica. Fuera cual fuese el medio de investigación elegido, se tiene que contar con un guion de preguntas que se desea contestar. Para diseñar dicho guion se tiene que considerar:¹¹

¹¹SAPAG CHAIN, Nassio, Administración Financiera, GuiaDidactica para la Carrera de Administración de Empresas, Modulo X. Loja-Ecuador, 2009.

a) ¿Qué deseo saber?

b) ¿Mediante que preguntas puedo llegar a lo que deseo saber?

Entre los principales tipos de preguntas que se pueden emplear en una encuesta, se encuentran las siguientes:

a) Preguntas SI o NO

b) Preguntas abiertas, en las que la persona contesta lo que desee.

c) Preguntas de cierre, que se usan para corroborar información previamente solicitada.

Como regla general se sugiere considerar los siguientes aspectos para la elaboración del guión de una encuesta o cuestionario:

a) Que la redacción de la pregunta sea clara.

b) Que la respuesta de la pregunta no tenga que ser muy larga.

El estudio de mercado básicamente

- Recaba
- Clasifica
- Analiza
- Evalúa
- Distribuye información pertinente y precisa

Lo cual, servirá a quienes toman decisiones de mercadotecnia para mejorar:

- Planificación
- Ejecución
- Control de todo lo que involucra el proyecto.

Cómo presentar el estudio de mercado

- 1. Definición del producto
- 2. Análisis de la demanda
 - 2.1 Distribución geográfica del mercado de consumo
 - 2.2 Comportamiento histórico de la demanda
 - 2.3 Proyección de la demanda
 - 2.4 Tabulación de datos de fuentes primarias
- 3. Análisis de la oferta
 - 3.1 Características de los principales productores o prestadores del servicio
 - 3.2 Proyección de la oferta.
- 4. Importaciones del producto o servicio.
- 5. Análisis de precios.
 - 5.1 Determinación del costo promedio.
 - 5.2 Análisis histórico y proyección de precios.
- 6. Canales de comercialización y distribución del producto.
 - 6.1 Descripción de los canales de distribución

SEGMENTACIÓN DEL MERCADO.

La segmentación del mercado es la división de la población en sub-grupos con motivaciones similares. Los criterios más utilizados para segmentar incluyen las diferencias geográficas, diferencias de personalidades, diferencias demográficas.

LA OFERTA Y LA DEMANDA.

El sistema de economía de mercado, para desarrollar sus funciones, descansa en el libre juego de la oferta y la demanda. Vamos ahora a centrarnos en el estudio de la oferta y la demanda en un mercado para un bien determinado.

Supongamos que los planes de cada comprador y cada vendedor son totalmente independientes de los de cualquier comprador o vendedor. De esta forma nos aseguramos que cada uno de los planes de los compradores o vendedores dependa de las propiedades objetivas del mercado y no de conjeturas sobre posibles comportamientos.

Con estas características tendremos un *mercado perfecto*, en el sentido de que hay un número muy grande de compradores y vendedores, de forma que cada uno realiza transacciones que son pequeñas en relación con el volumen total de las transacciones.¹²

LA OFERTA.

Al igual que en el caso de la demanda, señalaremos un conjunto de factores que determinan la oferta de un empresario individual. Estos son la tecnología, los precios de los factores productivos (tierra, trabajo, capital) y el precio del bien que se desea ofrecer.

LA DEMANDA.

Hay una serie de factores determinantes de las cantidades que los consumidores desean adquirir de cada bien por unidad de tiempo, tales

¹²Guía.Unl. Administración Financiera, Carrera de Administración de Empresas, Modulo X. Loja-Ecuador. 2009.

como las preferencias, la renta o ingresos en ese período, los precios de los demás bienes y, sobre todo, el precio del propio bien en cuestión.

Si consideramos constantes todos los valores salvo el precio del bien, esto es, si aplicamos la condición *ceterisparibus*, podemos hablar, de la tabla de demanda del bien A por un consumidor determinado cuando consideramos la relación que existe entre la cantidad demandada y el precio de ese bien.¹³

ELASTICIDAD DE LA DEMANDA Y DE LA OFERTA.

La elasticidad precio de la demanda mide el grado en que la cantidad demandada responde a las variaciones del precio de mercado. En este sentido, cabe afirmar que una función de demanda es rígida, de elasticidad unitaria y elástica, según de una variación porcentual del precio produzca una variación porcentual de la cantidad demandada menor, igual o mayor que aquella.

La elasticidad de la oferta mide la capacidad de reacción de los productos ante alteraciones en el precio, y se mide como la variación porcentual de la cantidad ofrecida en respuesta a la variación porcentual de precio.

Los valores dependen de la característica del proceso productivo, de la necesidad o no de emplear factores específicos para la producción del bien y del plazo de tiempo considerado.¹⁴

Demanda Potencial: Se llama Demanda Potencial a la Demanda que existe en el Mercado para el consumo de diversos productos y que, por

¹³Guía.Unl. Administración Financiera, Carrera de Administración de Empresas, Modulo X. Loja-Ecuador. 2009.

¹⁴ Emprendedor.info.estudiodemercado.com

diversos factores, no ha llegado a cubrir las necesidades del Consumidor.
Ejemplo: Los niños deberían consumir una determinada cantidad de leche diaria.

Entonces existe una Demanda Potencial de un sector del Mercado, pero por los bajos ingresos de una parte de la Población no es posible cubrir esa Demanda potencial.

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

Demanda Efectiva: Se halla constituida por el segmento de Demandantes que tienen las condiciones materiales necesarias para consumir un determinado producto.

COMERCIALIZACIÓN.

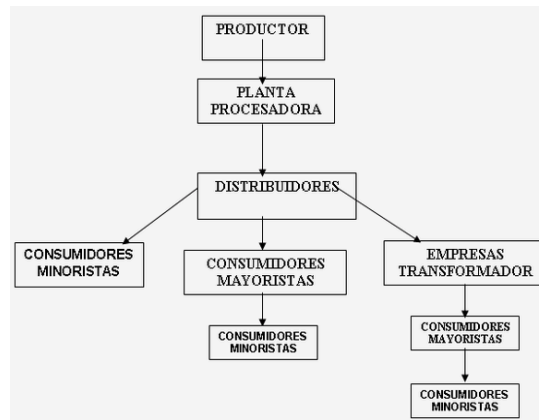
Proceso cuyo objetivo es hacer llegar los bienes desde el productor al consumidor.

Se refiere al conjunto de actividades desarrolladas con el objetivo de facilitar la venta de una determinada mercancía, producto o servicio, es decir, la comercialización se ocupa de aquello que los clientes desean.

CANAL DE DISTRIBUCIÓN.

El canal de distribución lo constituye un grupo de intermediarios relacionados entre sí que hacen llegar los productos y servicios de los fabricantes a los consumidores y usuarios finales.

CUADRO DE CANALES DE DISTRIBUCION.



2. ESTUDIO TÉCNICO.

En el estudio de la viabilidad financiera de un proyecto el estudio técnico tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y costo de las operaciones pertinentes en esta área.¹⁵

Técnicamente pueden existir diversos procesos productivos opcionales, cuya jerarquización puede diferir en función de su grado de perfección financiera, normalmente se estima que deben aplicarse los procedimientos y tecnologías más modernos, solución que puede ser optima técnicamente, pero no serlo financieramente.

Uno de los resultados de este estudio será definir la función de producción que optimice la utilización de los recursos disponibles en la producción del bien o servicio del proyecto. Aquí se podrá obtener la información de las necesidades de capital mano de obra y recursos materiales, tanto para la puesta en marcha como para la posterior operación del proyecto.

¹⁵Guía.Unl. Administración Financiera, Carrera de Administración de Empresas, Modulo X. Loja-Ecuador. 2009

En particular, del estudio técnico deberán determinarse los requerimientos de equipos de fábrica para la operación y el monto de la inversión correspondiente.

Del análisis de las características y especificaciones técnicas de las máquinas se podrá determinar su imposición en planta, la que a su vez permitirá dimensionar las necesidades de espacio físico para su normal operación, en consideración de las normas y principios y administración de la producción.¹⁶

Si al análisis de estos mismos antecedentes hará posible cuantificar las necesidades de mano de obra por nivel de especialización y asignarles un nivel de remuneración para el cálculo de los costos de operación. De igual manera se deberán deducir los costos de mantenimiento y reparaciones, así como el de reposición de los equipos.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

“La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social)” (G. Baca Urbina).

En este punto, es importante analizar cuál es el sitio idóneo donde se puede instalar el proyecto, incurriendo en costos mínimos y en mejores facilidades de acceso a recursos, equipo, etc.¹⁷

El objetivo que persigue la localización de un proyecto es lograr una posición de competencia basada en menores costos de transporte y en la

¹⁶Guía.Unl. Administración Financiera, Carrera de Administración de Empresas, Modulo X. Loja-Ecuador. 2009.

¹⁷Guía.Unl. Administración Financiera, Carrera de Administración de Empresas, Modulo X. Loja-Ecuador. 2009.

rapidez del servicio. Esta parte es fundamental y de consecuencias a largo plazo, ya que una vez emplazada la empresa, no es cosa simple cambiar de domicilio.

Por ejemplo, en el caso de la localización para proyectos agroindustriales, se encuentra predeterminada debido a la utilización de recursos naturales fijos en las zona de cultivo, de esta manera se elimina el análisis de la localización con respecto a la materia prima. Lo mismo ocurre para carreteras, agua potable, electricidad, etc. Donde el proyecto se ejecuta esta la necesidad.

En la localización de proyectos, dependiendo su naturaleza, se consideran dos aspectos:

- Localización a nivel macro.
- Localización a nivel micro.

LOCALIZACIÓN A NIVEL MACRO.

Es comparar alternativas entre las zonas del país y seleccionar la que ofrece mayores ventajas para el proyecto.

Los factores más importantes a considerar para la localización a nivel macro son:

Costo de Transporte de Insumos y Productos.

Se trata de determinar si, la localización quedara cerca del insumo o del mercado. La comparación se debe hacer tomando en cuenta pesos, distancias y tarifas vigentes.

También se da el caso que el transporte de las materias primas es menor que el del producto terminado, entonces es necesario localizar la planta cerca del mercado.¹⁸

Disponibilidad y Costos de los Insumos

Considerando la cantidad de productos para satisfacer la demanda, se debe analizar las disponibilidades y costos de la materia prima en diferentes zonas.

Recurso humano.

Existen industrias, cuya localización se determina sobre la base de la mano de obra, esto es cuando se utilizan un gran porcentaje de esta y el costo es muy bajo.

Políticas de Descentralización

Se hacen con el objeto de descongestionar ciertas zonas y aprovechar recursos de materia prima que ofrecen el lugar geográfico.

LOCALIZACIÓN A NIVEL MICRO.

En la localización a nivel micro se estudian aspectos más particulares a los terrenos ya utilizados.

Entre los factores a considerar están:

Vías de Acceso

Se estudian las diversas vías de acceso que tendrá la empresa.

Transporte de Mano de Obra.

Se analiza si será necesario facilitar transporte para la mano de obra a utilizar en los procesos productivos.

Energía Eléctrica

¹⁸Guía.Unl. Administración Financiera, Carrera de Administración de Empresas, Modulo X. Loja-Ecuador. 2009.

Es uno de los factores más importantes para localizar la planta y es preferible ubicarla cerca de la fuente de energía.

Agua

El agua en cantidad y calidad puede ser decisiva para la localización. Es utilizada para todas las actividades humanas. En una industria se usa para calderas, procesos industriales y enfriamientos.

Valor Terreno

En proyectos agropecuarios, la calidad de la tierra juega un papel importante al lado de la disponibilidad de agua superficial del suelo.

Calidad de mano de obra

Investigar si existe la mano de obra requerida de acuerdo a la industria.

CAPACIDAD INSTALADA.

Concepto.-

Es la cantidad máxima de Bienes o servicios que pueden obtenerse de las plantas y equipos de una Empresa por unidad de Tiempo, bajo condiciones tecnológicas dadas.

Se puede medir en cantidad de Bienes y servicios producidos por unidad de Tiempo.

Capacidad Instalada, término que se usa para hacer referencia al volumen de producción que puede obtenerse en un período determinado en una cierta rama de actividad.¹⁹

Se relaciona estrechamente con las inversiones realizadas: la Capacidad Instalada depende del conjunto de bienes de Capital que la Industria

¹⁹Guía.Unl. Administración Financiera, Carrera de Administración de Empresas, Modulo X. Loja-Ecuador. 2009.

posee, determinando por lo tanto un límite a la Oferta que existe en un momento dado.

Normalmente la capacidad instalada no se usa en su totalidad: hay algunos Bienes que se emplean sólo en forma limitada puesto que ellos tienen un potencial superior al de otros bienes de Capital que intervienen en forma conjunta en la producción de un Bien determinado.

CAPACIDAD UTILIZADA.

Capacidad.- Definición:

La capacidad es la tasa de producción que puede obtenerse de un proceso. Esta característica se mide en unidades de salida por unidad de tiempo: una planta artículos electrónicos puede producir un número de computadores por año, o una compañía tarjetas de crédito puede procesar cierta cantidad facturas por hora.²⁰

La capacidad diseñada es la tasa producción que quisiera tener una empresa en condiciones normales; es también a capacidad para la que se diseñó el sistema.

La capacidad máxima es la tasa de producción más alta que puede obtenerse cuando se emplean de manera óptima los recursos productivos. Sin embargo, la utilización de recursos puede ser deficiente en este es máximo (por ejemplo, incrementos en el costo de la energía, horas de trabajo extraordinarias, mayores costos de mantenimiento, etcétera).

²⁰Guía.Unl. Administración Financiera, Carrera de Administración de Empresas, Modulo X. Loja-Ecuador. 2009.

IMPORTANCIA DE LAS RAZONES CON RESPECTO A LA CAPACIDAD.

La capacidad del sistema de producción define los límites competitivos de la empresa. De manera específica. Establece la tasa de respuesta de la empresa a un mercado, su estructura de costos, la composición de su personal, y la estrategia general de inventarios. Si la capacidad no es adecuada, una compañía puede perder clientes, si su servicio es lento o si permite que entre la competencia al mercado.

Si la capacidad es excesiva, es probable que la compañía tendrá que reducir precios para estimular la demanda, subutilizar su personal, llevar un exceso de inventario o buscar productos adicionales, menos rentables, para seguir en actividad.²¹

RESERVA.

Los recursos o elementos con los cuales se cuenta para resolver una necesidad o llevar a cabo una determinada empresa, se los designa con el término de reserva.

FLUJOGRAMA DE PROCESOS.

El flujograma de procesos es una visión detallada de un proceso, lo que se realiza en cada etapa, los materiales o servicios que entran y salen del proceso, las decisiones que deben ser tomadas y las personas involucradas (en la cadena cliente/proveedor).

²¹Guía.Unl. Administración Financiera, Carrera de Administración de Empresas, Modulo X. Loja-Ecuador. 2009.

El flujograma hace más fácil el análisis de un proceso para la identificación de: Las entradas de proveedores; las salidas de sus clientes y de los puntos críticos del proceso.

SIMBOLOS.

El flujograma utiliza un conjunto de símbolos para representar las etapas del proceso, las personas o los sectores involucrados, la secuencia de las operaciones y la circulación de los datos y los documentos.

3. ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN.

LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

La finalidad de una estructura organizacional es establecer un sistema de papeles que han de desarrollar los miembros de una entidad para trabajar juntos de forma óptima y que se alcancen las metas fijadas en la planificación.²²

Elementos de la organización: (requerimientos).

- Los objetivos deben ser verificables, precisos y realizables. Para que sean precisos deben ser cuantitativos y para ser verificables deben ser cualitativos.
- Tiene que haber una clara definición de los deberes, derechos y actividad de cada persona.
- Se tiene que fijar el área de autoridad de cada persona, lo que cada uno debe hacer para alcanzar las metas.
- Saber cómo y dónde obtener la información necesaria para cada actividad. Cada persona debe saber dónde conseguir la información y le debe ser facilitada.

²²Guía.Unl. Administración Financiera, Carrera de Administración de Empresas, Modulo X. Loja-Ecuador. 2009.

¿Qué es organizar?

1. Identificar y clasificar las actividades que se tienen que realizar en la empresa.
2. Agrupamos estas actividades.
3. A cada grupo de actividades le asignamos un director con autoridad para supervisar y tomar decisiones.
4. Coordinamos vertical y horizontalmente la estructura resultante.

Estructura organizacional: (dos definiciones)

Strategor: (1988) Es el conjunto de las funciones y de las relaciones que determinan formalmente las funciones que cada unidad deber cumplir y el modo de comunicación entre cada unidad.

Mintzberg: (1984) es el conjunto de todas las formas en que se divide el trabajo en tareas distintas y la posterior coordinación de las mismas.

La estructura organizacional es una estructura intencional de roles, cada persona asume un papel que se espera que cumpla con el mayor rendimiento posible.

Principios de una organización:

Eficacia: Una estructura organizativa es eficaz si permite la contribución de cada individuo al logro de los objetivos de la empresa.

Eficiencia: Una estructura organizativa es eficiente si facilita la obtención de los objetivos deseados con el mínimo coste posible.

La organización Formal: Es el modo de agrupamiento social que se establece de forma elaborada y con el propósito de establecer un objetivo específico.

Se caracteriza por las reglas, procedimientos y estructura jerárquica que ordenan las relaciones entre sus miembros.

La organización Informal: Son las relaciones sociales que surgen de forma espontánea entre el personal de una empresa.

La organización informal es un complemento a la formal si los directores saben y pueden controlarla con habilidad.²³

Estructura organizativa formal

Características

- **Especialización:** forma según la cual se divide el trabajo en tareas más simples y cómo estas son agrupadas en unidades organizativas.
- **Coordinación y áreas de mando:** hay determinados grupos bajo el mando de un supervisor.
- **Formalización:** grado de estandarización de las actividades y la existencia de normas, procedimientos escritos y la burocratización.

Factores que determinan como es una estructura organizativa formal:

1. Tamaño: empresa grande:

- + Complejidad
- + Burocracia / estructura organizativa más compleja.
- + Especialización

2. Tecnología: la tecnología condiciona el comportamiento humano como la propia estructura organizativa.

²³Guía.Unl. Administración Financiera, Carrera de Administración de Empresas, Modulo X. Loja-Ecuador. 2009.

- 3. Entorno sectorial y social:** no es lo mismo una empresa que está en el sector agrario que en el industrial, si la empresa está en un sector más simple la estructura es más simple.

Actividades necesarias para crear una organización.

- Integrar los objetivos y los planes.
- Definir la autoridad de cada director. Establecer una jerarquía.
- Se establecen las premisas de la jerarquía.
- Definimos las necesidades de información y su flujo.
- Dotarla de personal de acuerdo con los objetivos que queremos cumplir.

Áreas de mando.

- Cuántos subordinado puede tener el director bajo su mando, tiene que ser un número limitado, no puede tener muchos subordinados porque si no puede realizar bien su trabajo.
- La organización nos ayuda a conseguir los planes.
- El exceso de niveles es costoso y puede obstaculizar a la planificación y al control.
- Principio de amplitud la gerencia: un director debe tener únicamente los subordinados que pueda gestionar eficientemente.
- Cuáles son las variables básicas y cómo determinamos el área de mando
 1. Similitud de funciones.
 2. Proximidad geográfica.
 3. Complejidad de las funciones.

4. Tipo de dirección y control.
5. Coordinación que debe tener con otras áreas de mando

Teorema de Graicunas: calcula el número de relaciones que hay en una empresa dependiendo del número de subordinados.

ORGANIZACIÓN LEGAL.

Se refiere a la parte jurídica de la compañía que puede ser Sociedad Anónima, Limitada, Mixta, Comandita simple y Comandita por Acciones.

ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA.

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

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

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

Niveles Administrativos.

- 1) Nivel Legislativo – Directivo
- 2) Nivel Ejecutivo
- 3) Nivel Asesor
- 4) Nivel operativo

5) Nivel auxiliar o de Apoyo

6) Nivel descentralizado

Manual de funciones.

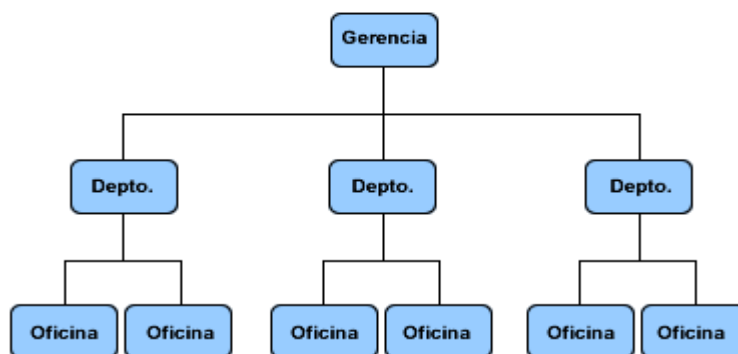
El Manual de Funciones constituye una fuente de información que revela las tareas, obligaciones y deberes que deben desarrollar y cumplir los diferentes puestos que integran la empresa, encaminados a la consecución de los objetivos planteados por la organización.

El manual de funciones es un documento que detalla las funciones a cumplir por cada uno de los cargos existentes. El manual de funciones siempre debe estar actualizado y debe socializarse en todos los empleados de la empresa a fin de que sea un instrumento que apoye a mejorar la organización interna.

Organigramas.

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

Existen dos tipos de organigramas, estructural y funcional.



Fuente: Organización de Empresas, de Enrique B. Franklin [2]

DEFINICIÓN DE ORGANIGRAMA: "Expresión gráfica o esquemática de la estructura organizativa de una empresa, o de cualquier entidad productiva, comercial, administrativa, política, etc."²⁴

Clases de Organigramas.

1. Según la forma como muestran la estructura son:

a. Analíticos: suministran información detallada. Se destinan al uso de los directores, expertos y personal del estado mayor.

a. Generales: este tipo de organigramas se limita a las unidades de mayor importancia. Se les denominan generales por ser los más comunes.

c. Suplementarios: se utilizan para mostrar una unidad de la estructura en forma analítica o más detallada. Son complemento de los analíticos.

Según la forma y disposición geométrica de los organigramas, estos pueden ser:

a. Verticales (tipo clásico): representa con toda facilidad una pirámide jerárquica, ya que las unidades se desplazan, según su jerarquía, de arriba abajo en una graduación jerárquica descendente.

b. Horizontales (De izquierda a derecha): Son una modalidad del organigrama vertical, porque representan las estructuras con una distribución de izquierda a derecha.

²⁴ Guía de estudio UNL/XModulo/Adm.Empresa

En este tipo de organigrama los nombres de las figuras se colocan en el dibujo sin recuadros, aunque pueden también colocarse las figuras geométricas

c. Escalar: Este tipo de organigramas no utiliza recuadros para los nombres de las unidades de la estructura, sino líneas encima de los cuales se colocan los nombres.

Cuando una línea sale en sentido vertical de una línea horizontal, muestra la autoridad de esta última.

d. Circular o Concéntrico: Los niveles jerárquicos se muestran mediante círculos concéntricos en una distribución de adentro hacia a afuera. Este tipo de organigrama es recomendado por la práctica de las relaciones humanas, para disipar la imagen de subordinación que traducen los organigramas verticales.

Organigrama Estructural: Son representaciones graficas de todas las unidades administrativas de una organización y sus relaciones de jerarquías o dependencia.

Organigrama Funcional: Incluyen las principales funciones que tienen asignadas, además de las unidades y sus interrelaciones. Este tipo de organigramas es de gran utilidad para capacitar al personal y presentar a la organización en forma general.

Organigrama Posicional: Indican las necesidades en cuanto a puestos y números de plazas existentes o necesarias para cada unidad consignada,

también se incluyen los nombres de las personas que ocupan las plazas.²⁵

4. ESTUDIO FINANCIERO.

INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO.

Una vez conocido los diversos requerimientos para el proyecto, se procede a estimar el monto total de la inversión en sus diferentes rubros; considerando las cotizaciones más convenientes, así como las mejores alternativas de financiamiento.²⁶

INVERSIONES.

La inversión se conoce como un gasto a la creación, encaminado a bienes de capital y a la realización de proyectos que se presumen lucrativos.

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

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

ACTIVOS FIJOS.

Son las inversiones que se realizan en bienes tangible, son de naturaleza permanente porque son necesarios para las actividades normales de una compañía y no serán vendidos o desechados en el corto plazo, ni por razones comerciales.

²⁵Guía de estudio UNL/XModulo/Adm.Empresa

²⁶Guía de estudio UNL/XModulo/Adm.Empresa

Herramientas: Las herramientas a utilizarse han sido cotizadas en el mercado Local. Se detalla a continuación.

Equipos de Oficina: Está compuesto por todas las máquinas y dispositivos que se necesitan para llevar a cabo las tareas de oficina. Se detalla a continuación.

Muebles y Enseres: Son bienes tangibles de uso permanente y están asignados a las diferentes dependencias con que cuenta la empresa. Se detallan a continuación.

Vehículo: Constituye un elemento básico para la distribución del producto.

ACTIVOS INTANGIBLES O DIFERIDOS.

Los Activos Intangibles son parte importante del valor de mercado de las empresas y organizaciones en general, su análisis corresponde a la necesidad de la contabilidad tradicional, que no proporciona la información suficiente en relación con la medición y valuación de dichos recursos.

ACTIVO CORRIENTE O CAPITAL DE TRABAJO.

Comprende los bienes y derechos que razonablemente puede ser convertible en efectivo o que por su naturaleza pueden estar disponibles en un período no superior a un año.

Con esta denominación se designa a los valores en que se debe incurrir para dotar a la empresa de todos los componentes que hagan posible laborar durante un periodo de tiempo establecido, permitiendo cubrir todas las obligaciones económicas.²⁷

- ❖ Materia Prima Directa
- ❖ Materiales Indirectos
- ❖ Mano de Obra Directa.
- ❖ Mano de Obra Indirecta
- ❖ Costo de Producción.
- ❖ Gastos Administrativos.
 - ✓ Energía Eléctrica
 - ✓ Servicio Telefónico
 - ✓ Agua Potable
 - ✓ Material de Oficina
 - ✓ Útiles de Aseo
 - ✓ Arriendos
 - ✓ Sueldos Administrativos

GASTOS DE VENTAS.

Se detalla los gastos correspondientes a publicidad, promoción y mantenimiento del vehículo, lo cual tiene por objeto dar a conocer los productos de la empresa y por consiguiente incrementar el volumen de ventas.²⁸

²⁷Guía de estudio UNL/XModulo/Adm.Empresa

²⁸Guía de estudio UNL/XModulo/Adm.Empresa

**CUADRO 3
RESUMEN TOTAL DE INVERSIONES**

RESUMEN DE LAS INVERSIONES	
RUBRO	MONTO
ACTIVOS FIJOS	
Maquinaria y Equipo	
Equipos de Oficina	
Muebles y Enseres	
Herramientas	
Vehículo	
TOTAL ACTIVOS FIJOS	
ACTIVOS DIFERIDOS	
Elaboración del Proyecto	
Registro sanitario	
Patente IEPI	
Permiso de funcionamiento	
Gastos organizativos	
Imprevistos	
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	
CAPITAL DE OPERACIONES (UN MES)	
Materia Prima Directa	
Materiales Indirectos	
Mano de Obra Directa	
Gastos Administrativos	
Gastos de Venta	
TOTAL CAPITAL DE OPERACIÓN	
TOTAL	

Fuente: Guía de Estudio UNL/XModulo.Adm.Empresas

FINANCIAMIENTO.

Una vez determinados los montos correspondientes a las inversiones fijas y el capital de trabajo y, en consecuencia, el costo total del proyecto, se requiere analizar la manera de financiarlo.

En esencia, el estudio del financiamiento del proyecto debe indicar las fuentes de recursos financieros necesarios para su ejecución y funcionamiento, y describir los mecanismos mediante los cuales se canalizarán estos recursos hacia los usos específicos del proyecto.²⁹

²⁹Guía de estudio UNL/XModulo/Adm.Empresa.

De acuerdo con su origen, existen dos formas básicas de clasificar los recursos para el proyecto:

- Forma Primera
- Fuentes Internas
- Fuentes Externas
- Segunda Forma
- Recursos Propios
- Créditos.

A continuación se presenta una descripción de dichas formas de financiamiento:

1. PRIMERA FORMA.

a) Fuentes Internas de Financiamiento.

Son aquellos fondos originados en la operación misma de la empresa; o sea:

- Utilidades no distribuidas (superávit). Estos fondos pueden ser utilizados temporalmente como fuente de financiamiento y luego ser distribuidos a los accionistas o por el contrario, pueden ser incorporados definitivamente a los fondos de la empresa a través de una elevación del capital social.
- Reservas de Depreciación de Activos Fijos Tangibles,
- Reservas de Amortización de Activos Intangibles.
- Reservas Legales y Voluntarias.

b) Fuentes Externas de Financiamiento.

Son aquéllas que vienen de fuera de la empresa o no se originan en sus operaciones. Estas fuentes provienen básicamente del Mercado de Capitales, del Sistema Bancario y de los Proveedores.

- **Mercado de Capitales.-** La empresa obtiene fondos a través de la colocación de acciones y obligaciones. Las acciones son títulos de participación en el capital social de una compañía que le dan derecho, al tenedor, a participar en la administración y en los rendimientos del negocio.- Las acciones pueden ser ordinarias o preferentes y se diferencian fundamentalmente en la prioridad para la distribución de utilidades y a la recuperación del capital, en caso de liquidación de la empresa.³⁰

Las Obligaciones o Bonos, son títulos emitidos por las sociedades, garantizados por sus activos o por una institución financiera que los coloca en el mercado. Son realmente préstamos que los compradores de los títulos hacen a la empresa a un plazo fijo y con un rendimiento también fijo. Algunas obligaciones pueden llevar la opción a ser convertidas en acciones, en el momento de su rescate.

- **Sistema Bancario.-** En el sistema bancario se pueden obtener créditos a corto, mediano y largo plazo. Generalmente se considera financiamiento a corto plazo al inferior a un año, mediano plazo sobre un año hasta los cinco años, y, a largo plazo, sobre los cinco años.

³⁰Guía de estudio UNL/XModulo/Adm.Empresa

En el sistema bancario se deben diferenciar los créditos de bancos o financieras privadas que son menos ventajosos que los de bancos o financieras de desarrollo, entidades que manejan fondos públicos.

Proveedores.- Los proveedores de maquinaria y equipo, así como también los que abastecen de materias primas y otros materiales, financian, también, a las empresas que adquieren sus productos. Este financiamiento es, generalmente, a corto o mediano plazo aunque en algunas ocasiones otorgan, también, créditos a largo plazo. Estos financiamientos son, la mayoría de veces, menos beneficiosos que los otros, debido a que son "ligados" y a que el tipo de interés real es usualmente más alto.

2. SEGUNDA FORMA

a) Recursos Propios.

Son los que provienen de la emisión y venta de acciones, de aportes en efectivo o en especie de los socios y de las utilidades y reservas de la empresa.

b) Créditos.

Son los que se obtienen de bancos y financieras privadas o de fomento, de proveedores o a través de la emisión de obligaciones propias de la empresa.

LA EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO.

“La evaluación financiera pretende medir objetivamente ciertas magnitudes cuantitativas resultantes del estudio del proyecto, y dan origen a operaciones matemáticas que permiten obtener diferentes

coeficientes de evaluación; donde el inversionista puede evaluar la utilidad de su inversión y saber si es procedente o no la implementación de la futura empresa como recompensa al riesgo de invertir su capital y su visión para los negocios de inversión”.³¹

VALOR ACTUAL NETO.

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

Para tomar una decisión de aceptación o rechazo de un proyecto se toma en cuenta los siguientes criterios:

- Si el VAN es mayor a uno se hace la inversión
- Si el VAN es menor a uno se rechaza la inversión
- Si el VAN es igual a uno es indiferente para la inversión

Formula:

$$\text{VAN} = \text{Sumatoria Flujo Neto} - \text{Inversión}$$

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL.

Consiste en el tiempo requerido para recuperar la inversión original.

³¹Guía de estudio UNL/XModulo/Adm.Empresa

Con la siguiente formula se determina el tiempo requerido para que la empresa recupere la inversión inicial de capital.³²

Formula:

$$P.R.C = \frac{\text{FLUJO NETO INVERSION}}{\text{FLUJO NETO ULTIMO AÑO}}$$

TASA INTERNA DE RETORNO.

Se interpretar como la más alta tasa de interés que se podría pagar por un préstamo que financiara la inversión.

Este método actualmente es muy utilizado por bancos, empresas privadas, industrias, organismos de desarrollo económico y empresas estatales.

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

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

Formula:

$$TIR = \frac{T_m + D_t \text{VAN}_{\text{menor}}}{\text{VAN}_{\text{menor}} - \text{VAN}_{\text{mayor}}}$$

³²Guía de estudio UNL/XModulo/Adm.Empresa

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

Las variables que presentan mayor incertidumbre son los ingresos y los costos, por ello el análisis se lo efectúa tomando como parámetros un aumento del 15% en los costos y una disminución del 14% en los ingresos. Para la toma de decisiones debe tomarse en cuenta lo siguiente:³³

- Cuando el coeficiente de sensibilidad es mayor que uno el proyecto es sensible.
- Cuando el coeficiente de sensibilidad es igual a uno el proyecto no sufre ningún efecto.
- Cuando el coeficiente de sensibilidad es menor que uno el proyecto no es sensible.

Formula:

Diferencia de TIR = TIR del Proyecto-Nueva TIR

% de Variación = $\frac{\text{Diferencia entre TIR}}{\text{TIR del Proyecto}}$

Sensibilidad = $\frac{\% \text{ Variación}}{\text{Nueva TIR}}$

RELACIÓN BENEFICIO / COSTO.

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

³³Guía de estudio UNL/XModulo/Adm.Empresa

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

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

$B/C < 1$ Se debe rechazar el proyecto.³⁴

³⁴GuíadeEstudios.XModulo/Adm. Empresas/UNL.

e. MATERIALES Y METODOS.

MATERIALES

#	DESCRIPCION
2	INTERNET
3	CD ROOM
4	COPIAS
5	CLIPS
7	LAPIZ HB
8	ESFEROGRAFICOS
9	BORRADOR
10	TINTA PARA IMPRESORA
11	LEVANTAMIENTO DE TEXTO
12	MOVILIZACION
	T O T A L

MÉTODOS.

Para la investigación se aplicaron métodos que se acercuen plenamente al entendimiento y comprensión del problema, así como a encontrar las explicaciones y prácticas para alcanzar los objetivos.

MÉTODO INDUCTIVO.

Se aplicó el método inductivo fundamentado en la observación de la que se elaborará la correspondiente síntesis, lo que permitió obtener información cualitativa y cuantitativa real acerca de los elementos, procesos, tecnología y resultados acerca del proyecto para la creación de una empresa productora de bio-papel a base de desechos naturales de caña de azúcar (bagazo).

MÉTODO SINTETICO.

Se aplicó este método, orientado a recopilar información sobre resultados de investigaciones pioneras en la utilización de fibras y obtención de papel a partir de desechos naturales de caña de azúcar (bagazo). Además la selección de Estadísticas relacionadas con la producción de caña de azúcar y en consecuencia la existencia y disponibilidad de la cantidad de caña de azúcar necesaria para que el proyecto sea viable y sostenible.

MÉTODO ESTADISTICO.

Finalmente, se utilizó el método estadístico que permitió recopilar, tabular, clasificar e interpretar datos numéricos y obtener relaciones importantes asociadas al proyecto para la creación de una empresa productora de bio-papel a base de desechos naturales de caña de azúcar (bagazo).

TECNICAS.

ENCUESTA.

Se utilizó encuestas para obtener información relacionada al interés de inversionistas que puedan interesarse en el proyecto.

POBLACIÓN Y MUESTRA.

El mercado potencial al cual está dirigido el consumo del producto (papel) que se pretende obtenerlo el bagazo de la caña de azúcar, se enfoca primero a los habitantes de la provincia de Pastaza y de acuerdo a la segmentación de mercado la creación de esta empresa va dirigido exclusivamente en la ciudad del Puyo para beneficio de estos habitantes , puesto a que este grupo tienen la tendencia a la productividad de caña

de azúcar, además de conocer que actualmente en el país el aumento del nivel de alfabetización y en el desarrollo económico de los países más atrasados, debe conducir a un incremento en el consumo de papel y cartón en las regiones más pobres del mundo de acuerdo al INEC.

La población de la provincia de Pastaza, para el año 2010 fue de 58.854 habitantes, con una tasa de crecimiento poblacional del 1,63% según el INEC, se cuenta con una población de 61.779 para el año 2013.

Al ser una población numerosa se procede a realizar el cálculo del tamaño de la muestra por familias:

AÑO	POBLACIÓN PASTAZA	FAMILIAS
2010	58.854	14.714
2011	59.813	14.953
2012	60.788	15.197
2013	61.779	15.445

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

$$n = \frac{15.445}{(0.05)^2(15.445-1)+1}$$

$$n = 399$$

Se aplicará la muestra a 399 habitantes

Cuadro N° 1 Distribución Muestral		
INFORMANTES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Puyo	179	44,58
Mera	100	25,19
Shell	120	30,23
Total	399	100

Fuente: Investigación

Elaborado por: Franklin Manobanda

f. RESULTADOS.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA DIRIGIDA A LOS CLIENTES (DEMANDA).

1. ¿En cuál de los siguientes rangos se encuentran sus ingresos mensuales?

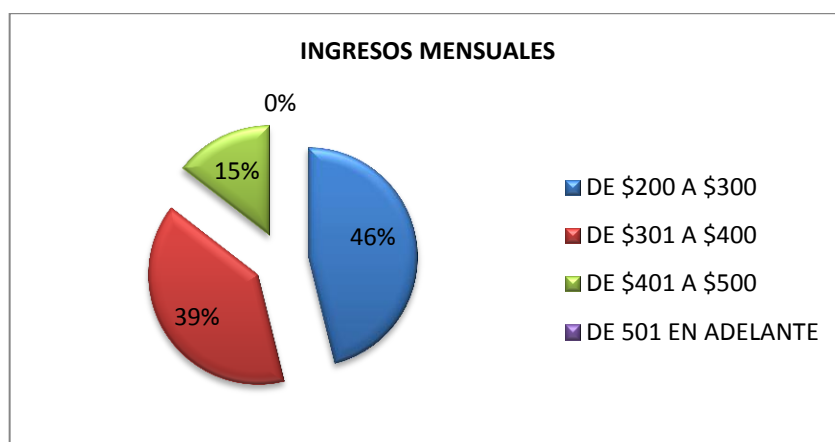
**CUADRO 1
INGRESOS MENSUALES**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
DE \$200 A \$300	184	46%
DE \$301 A \$400	157	39%
DE \$401 A \$500	58	15%
DE 501 EN ADELANTE	0	0%
TOTAL	399	100%

Fuente: Encuestas a los clientes.

Elaboración: Franklin Manobanda.

GRAFICO 1



ANALISIS E INTERPRETACION.

De acuerdo a estos resultados se determina que el 46% de los encuestados tienen ingresos de entre 200 a 300 dólares mensuales, el 39% de entre 301 a 400 dólares y el 15% más de 500 dólares mensuales según la población de la Provincia de Pastaza Cantón Puyo.

2.- ¿Usted compra papel bond tamaño A4?

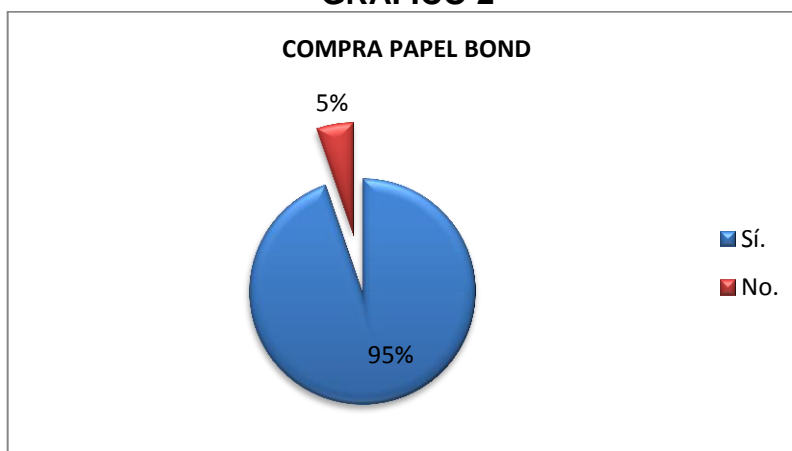
**CUADRO 2
COMPRA PAPEL BOND**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sí.	378	95%
No.	21	5%
TOTAL	399	100%

Fuente: Encuestas a los clientes.

Elaboración: Franklin Manobanda.

GRAFICO 2



ANALISIS E INTERPRETACION.

De acuerdo a estos resultados se determina que el 95% correspondiente a 378 de los clientes encuestados de la Provincia de Pastaza Cantón Puyo, compran papel formato bond en tamaño A4 para la realización de sus trabajos e impresión de sus documentos, mientras el 5% no lo hacen, esto significa que gran parte de la población ahora están adquiriendo el papel tamaño a4 para sus impresiones.

3.- ¿Cuáles son las marcas de papel bond, tamaño A4 que adquiere usualmente en la ciudad del Puyo?

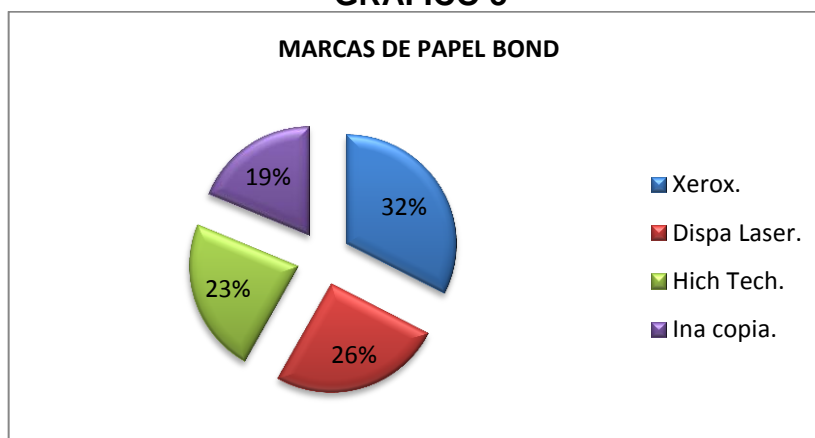
**CUADRO 3
MARCAS DE PAPEL BOND**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Xerox.	123	32%
Dispa Laser.	97	26%
Hich Tech.	87	23%
Ina copia.	71	19%
TOTAL	378	100%

Fuente: Encuestas a los clientes.

Elaboración: Franklin Manobanda.

GRAFICO 3



ANALISIS E INTERPRETACION.

Como se puede evidenciar en el gráfico 3, el 32% de los clientes de la ciudad de el Puyo adquieren la marca Xerox como las más conocida, para sus impresiones y copiados ya que indican que esta es de mejor calidad, para el 26% de los encuestados es mejor la marca Dispa Laser, para el 23% prefieren la marca HighTech, mientras que para el 19% es la Ina Copia que se comercializan en pocas cantidades.

4.- ¿Qué cantidad de resmas de papel compra mensualmente?

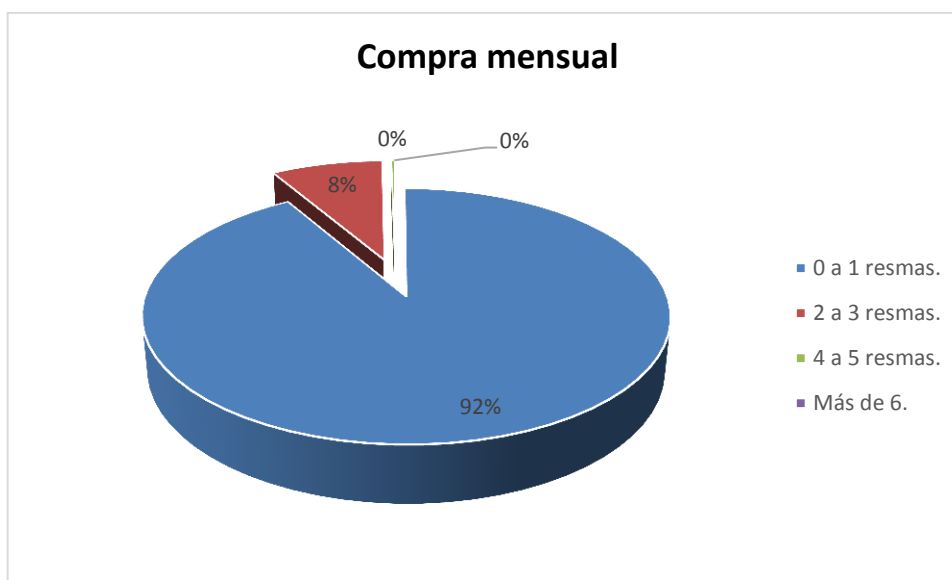
**CUADRO 4
COMPRA MENSUALMENTE**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
0 a 1 resmas.	346	92%
2 a 3 resmas.	31	8%
4 a 5 resmas.	1	0%
Más de 6.	0	0%
TOTAL	378	100%

Fuente: Encuestas a los clientes.

Elaboración: Franklin Manobanda.

GRAFICO 4



ANALISIS E INTERPRETACION.

Como se puede apreciar en el presente gráfico, indica que el 92% de los clientes encuestados de la ciudad de el Puyo adquieren de 0 a 1 resma de papel mensualmente y el restante 8% compran de 2 a 3 resmas de manera mensual.

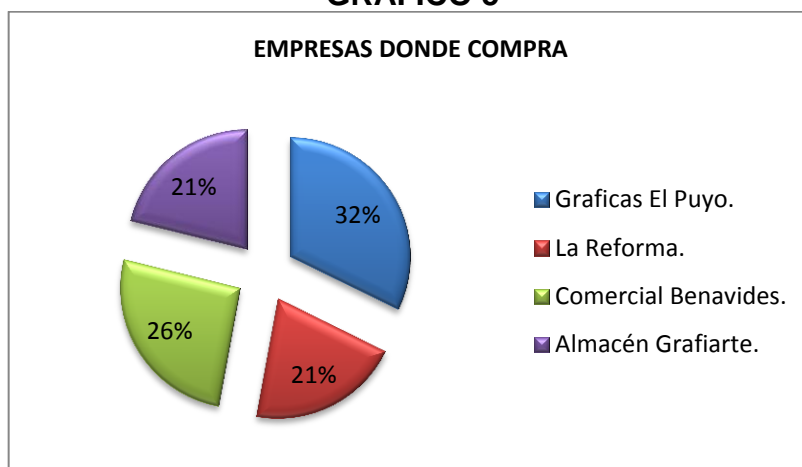
5.- ¿A qué empresas compra el papel bond tamaño A4 para realizar sus actividades cotidianas?

**CUADRO 5
EMPRESAS DONDE COMPRA**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Gráficas El Puyo.	122	56%
La Reforma.	78	19%
Comercial Benavides.	98	22%
Almacén Grafiarte.	80	3%
TOTAL	378	100%

Fuente: Encuestas a los clientes.
Elaboración: Franklin Manobanda.

GRAFICO 5



ANALISIS E INTERPRETACION.

Como se puede observar el 32% de los clientes de la ciudad de El Puyo compran el papel a Gráficas El Puyo, así mismo el 21% indican que le compran a la empresa La Reforma, el 26% adquieren en Comercial Benavides y el 21% lo compran en Almacén Grafiarte, todas estas por que se encuentran cerca de sus domicilios y la buena atención al público.

6.- ¿Qué razones lo motivan para adquirir el papel en esas empresas de su preferencia?

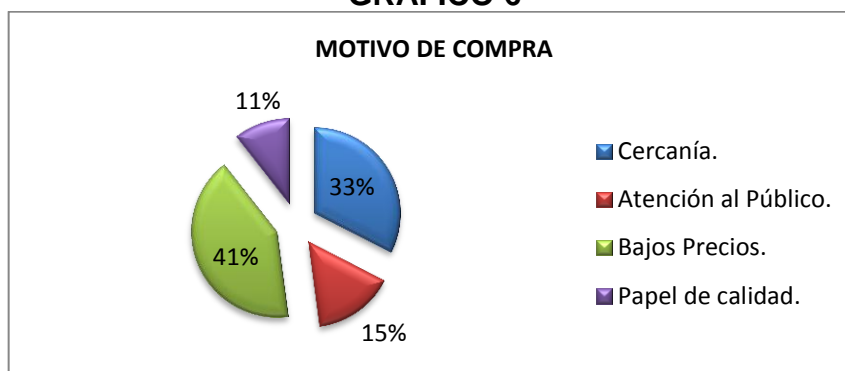
**CUADRO 6
MOTIVO DE COMPRA**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Cercanía.	123	33%
Atención al Público.	58	15%
Bajos Precios.	157	41%
Papel de calidad.	40	11%
TOTAL	378	100%

Fuente: Encuestas a los clientes.

Elaboración: Franklin Manobanda.

GRAFICO 6



ANALISIS E INTERPRETACION.

Como se puede observar en el gráfico anterior, se deduce que el 33% de los clientes encuestados de la ciudad de El Puyo compran el papel a determinados distribuidores debido a que se encuentran en la mayoría de los casos cercanos al lugar de residencia, el 15% acuden a los distribuidores porque se sienten bien atendidos por la atención al público que prestan, el 41% de los encuestados manifestaron que acuden a comprar en la distribuidora porque les ofrecen bajos precios que en otros lugares y el 11% indican que prefieren porque allí les ofrecen el papel de mejor calidad.

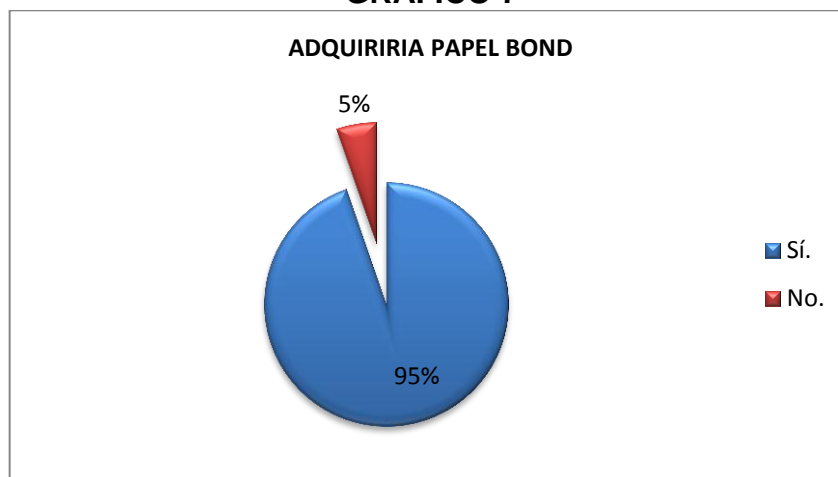
7.- ¿Adquiriría papel bond que contribuya con la conservación del medio ambiente?

**CUADRO 7
ADQUIRIRIA PAPEL BOND**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sí.	358	95%
No.	20	5%
TOTAL	378	100%

Fuente: Encuestas a los clientes.
Elaboración: Franklin Manobanda.

GRAFICO 7



ANALISIS E INTERPRETACION.

En el presente gráfico se puede observar que el 95% de los clientes que compran este producto en la ciudad de El Puyo están dispuestos a utilizar un papel que contribuya con la conservación del medio ambiente hecho a base de desechos naturales de caña de azúcar y el 5% no lo adquirirían.

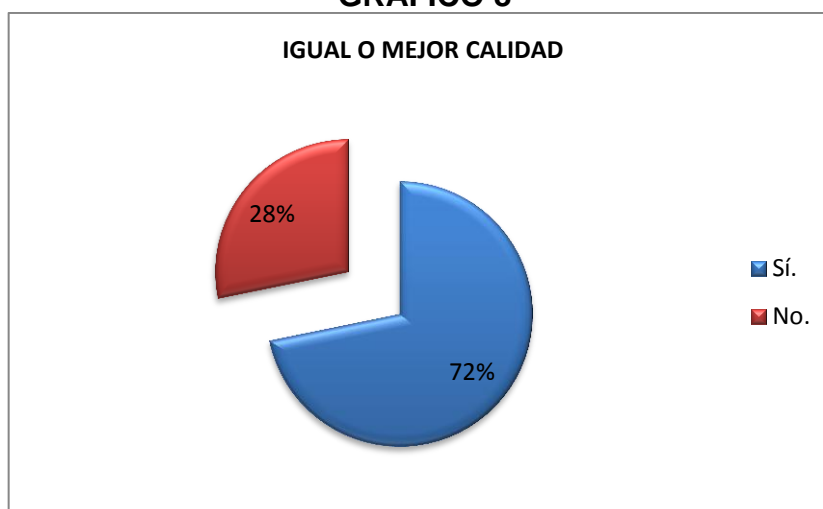
8.- ¿Sabía usted que el papel hecho a base de desechos naturales de caña de azúcar (bagazo) es de igual o mejor calidad que el papel común?

**CUADRO 8
IGUAL O MEJOR CALIDAD**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sí.	257	72%
No.	101	28%
TOTAL	358	100%

Fuente: Encuestas a los clientes.
Elaboración: Franklin Manobanda.

GRAFICO 8



ANALISIS E INTERPRETACION.

En el siguiente gráfico se puede observar que el 72% de los clientes que adquieren este producto en la ciudad de El Puyosi conocen los beneficios y calidad de un papel reciclado sin embargo el 28% no tienen conocimiento de esto, esto quiere decir que la empresa en proyecto tendrá gran acogida por parte de los clientes por cuanto se conservaría la naturaleza y no se haría daño al medio ambiente.

9.- ¿Si se implementara una nueva empresa productora de papel hecho a base de desechos naturales de caña de azúcar (bagazo), usted está dispuesto a adquirir el producto?

**CUADRO 9
NUEVA EMPRESA**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sí.	358	100%
No.	0	0%
TOTAL	358	100%

Fuente: Encuestas a los clientes.
Elaboración: Franklin Manobanda.

GRAFICO 9



ANALISIS E INTERPRETACION.

En el gráfico anterior se puede observar que el 100% de los clientes de la ciudad de El Puyo están dispuestos a adquirir este nuevo producto ya que indican que muchos de ellos reciclan a diario papel y que mejor si pueden tener acceso a un papel ya reciclado y más que todo que permita conservar el medio ambiente.

10.- ¿Cuál es el precio que usted paga por una resma de papel de su preferencia?

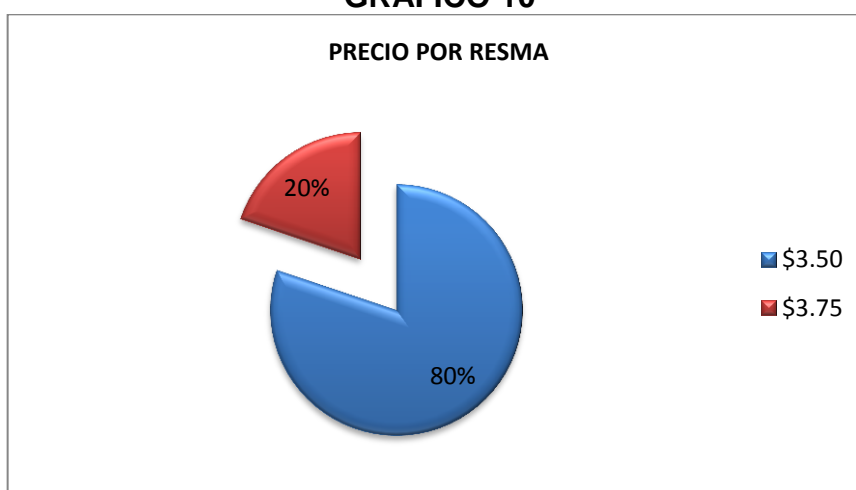
**CUADRO 10
PRECIO POR RESMA**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
\$3.50	287	100%
\$3.75	71	0%
TOTAL	358	100%

Fuente: Encuestas a los clientes.

Elaboración: Franklin Manobanda.

GRAFICO 10



ANALISIS E INTERPRETACION.

En el grafico anterior se puede evidenciar que el 80% de los clientes encuestados pagan por la resma de papel de su preferencia la cantidad de \$3,50 dolares, mientras que el 20% de los clientes encuestados manifestaron que el precio que pagan por una resma de papel de su preferencia es de \$3,75 dolares.

11.- ¿Por qué medio de comunicación de la ciudad de El Puyo, usted se entera usted de la existencia de las distribuidoras se papel bond?

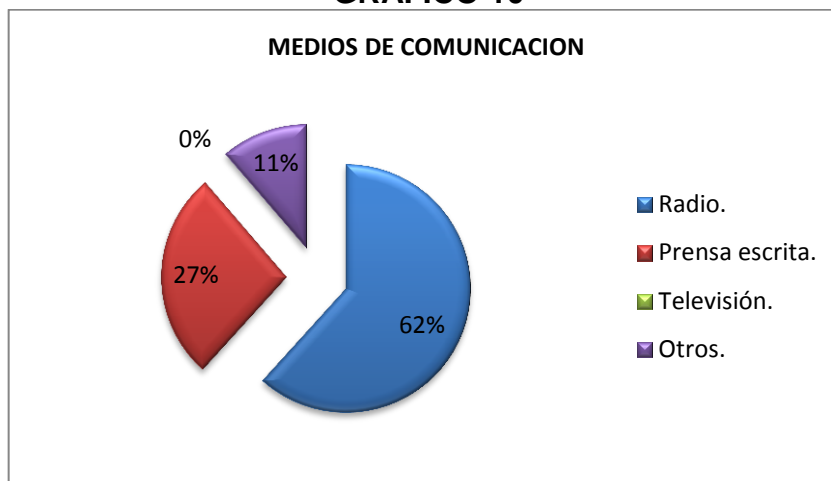
**CUADRO 10
MEDIOS DE COMUNICACION**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Radio.	285	62%
Prensa escrita.	125	27%
Televisión.	0	0%
Otros.	52	11%
TOTAL	358	100%

Fuente: Encuestas a los oferentes.

Elaboración: Franklin Manobanda.

GRAFICO 10



ANALISIS E INTERPRETACION.

En el gráfico anterior, se puede evidenciar que el 62% de los clientes de la ciudad de El Puyo se informan de la existencia de los productos por medio de la radio, el 27% lo hace por medio de la prensa escrita y el 11% por medio de otros medios como son internet y las redes sociales que en la actualidad son los medios más utilizados por su facilidad para ingresar a los mismos.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA DIRIGIDA A LOS OFERENTES.

1.- ¿Qué tiempo lleva su negocio en el mercado?

CUADRO 11
TIEMPO EN EL MERCADO

Alternativa	Frecuencia (Años)	Porcentaje
Gráficas El Puyo.	10	24%
La Reforma.	15	36%
Comercial Benavides.	9	21%
Almacén Grafiarte.	8	19%

Fuente: Encuestas a los oferentes.

Elaboración: Franklin Manobanda.

GRAFICO 11



ANALISIS E INTERPRETACION.

En el cuadro anterior se puede evidenciar que dentro de la mayoría de las empresas distribuidoras de implementos de librería están en el mercado Graficas El Puyo 10 años, La Reforma 15 años, Comercial Benavides 9 años y Almacén Grafiarte 8 años, esto quiere decir que llevan funcionando de 8 a 15 años.

2.-¿Vende usted papel bond para impresión tamaño A4?

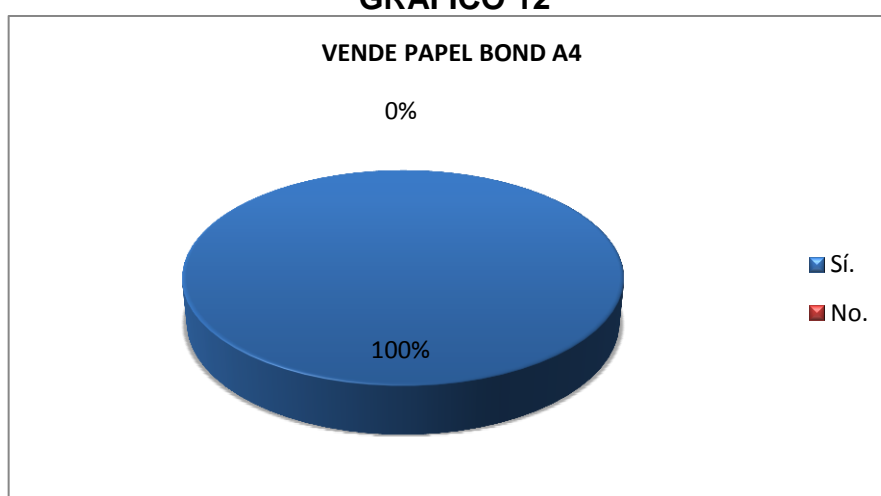
CUADRO 12
VENDE PAPEL BOND A4

Alternativa	Frecuencia (Años)	Porcentaje
Sí.	4	100%
No.	0	0%
TOTAL	4	100%

Fuente: Encuestas a los oferentes.

Elaboración: Franklin Manobanda.

GRAFICO 12



ANALISIS E INTERPRETACION.

En el cuadro anterior se puede evidenciar que el 100% de los oferentes encuestados vende papel bond tamaño A4 tanto para impresiones como para copiados a sus clientes habituales.

3.¿Cómo realiza las ventas de papel, al por mayor o al detalle?

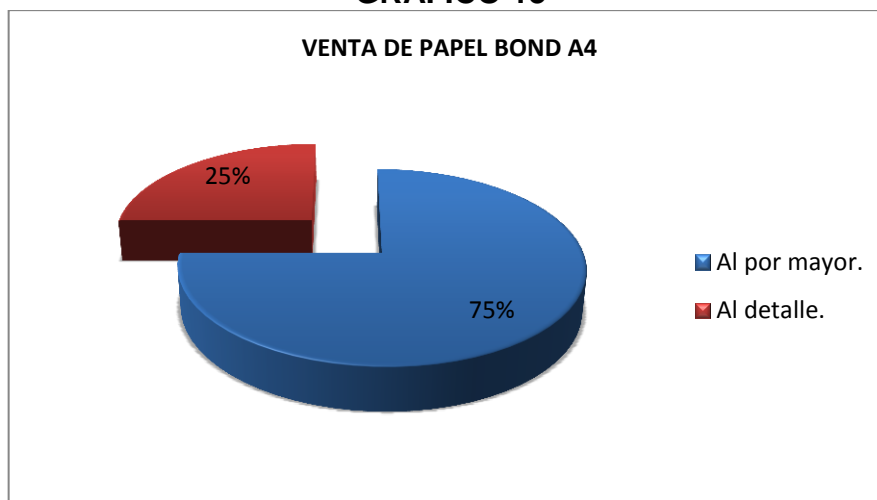
CUADRO 13
VENTA DE PAPEL BOND A4

Alternativa	Frecuencia (Años)	Porcentaje
Al por mayor.	3	75%
Al detalle.	1	25%
TOTAL	4	100%

Fuente: Encuestas a los oferentes.

Elaboración: Franklin Manobanda.

GRAFICO 13



ANALISIS E INTERPRETACION.

En el cuadro anterior el 75% de los encuetados que son dueños de empresas que venden papel bond tamaño A4, venden solo al por mayor el papel en las diferentes marcas en resmas, mientras que el 25% de ellos venden el papel tamaño A4 al detalle, con esto se deduce que estas empresas que son grandes y que son distribuidores directos a las demás librerías y papelerías de la localidad, vende el papel bond tamaño A4 por resmas y al por mayor, para ellos sean los que vendan tanto por resmas, como al detalle en sus negocios.

4.- ¿Cuáles son las marcas de papel que usualmente vende?

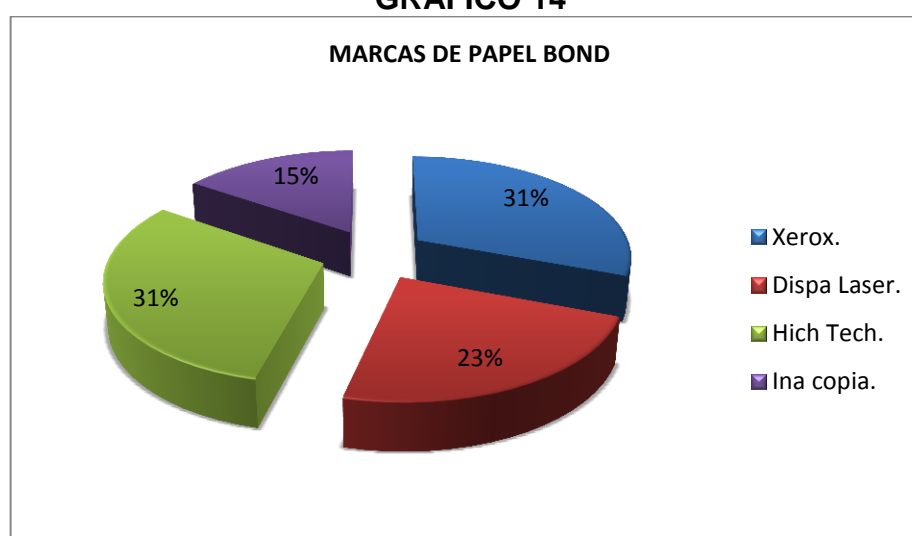
CUADRO 14
MARCAS DE PAPEL BOND

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Xerox.	4	31%
Dispa Laser.	3	23%
Hich Tech.	4	31%
Ina copia.	2	15%

Fuente: Encuestas a los clientes.

Elaboración: Franklin Manobanda.

GRAFICO 14



ANALISIS E INTERPRETACION.

En el cuadro anterior se puede evidenciar que en todas las empresas se vende papel de la marca Xerox que ocupa el 31%, en 3 de las empresas se vende la marca Dispalaser que ocupa el 23%, en 4 empresas venden de la marca Hich Tech que ocupa el 31% y en 2 empresas venden marcas Ina copia, siendo las marcas de papel bond tamaño A4 Xerox la más conocida y común en todas las empresas oferentes.

5. ¿Qué cantidad de resmas de papel vende diariamente?

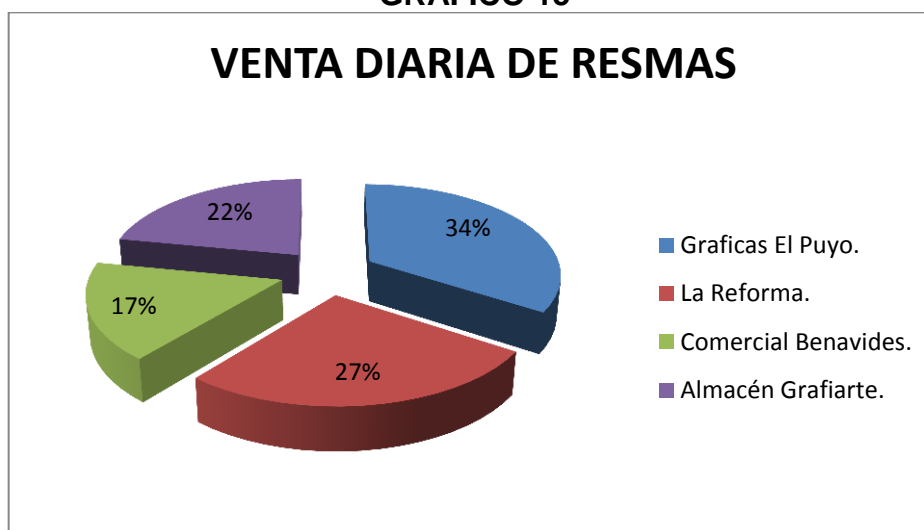
CUADRO 15
VENTA DIARIA DE RESMAS

Alternativa	Frecuencia (Años)	Porcentaje
Graficas El Puyo.	14	34%
La Reforma.	11	27%
Comercial Benavides.	7	17%
Almacén Grafiarte.	9	22%
TOTAL	41	100%

Fuente: Encuestas a los oferentes.

Elaboración: Franklin Manobanda.

GRAFICO 15



ANALISIS E INTERPRETACION.

En el cuadro anterior se puede evidenciar que el 34% de los oferentes venden 14 resmas de papel al día, el 27% venden 11 resmas, el 17% 7 resmas, el 22% 9 resmas, esto quiere decir que entre todos los oferentes al momento de preguntarles cuantas resmas venden diariamente dio un total de que venden 41 resmas diarias entre todas las empresas oferentes.

g. DISCUSION.

ESTUDIO DE MERCADO.

DEMANDA POTENCIAL.

Para este análisis se debe considerar inicialmente la incidencia de la demanda potencial y real:

El mercado potencial al cual está dirigido el consumo del producto (papel) que se pretende obtenerlo el bagazo de la caña de azúcar, se enfoca primero a los habitantes de la provincia de Pastaza y de acuerdo a la segmentación de mercado la creación de esta empresa va dirigido exclusivamente en la ciudad Puyo para beneficio de estos habitantes, puesto a que este grupo tienen la tendencia a la productividad de caña de azúcar,

La población lo constituyen las familias del Cantón Puyo de 15.445, con una tasa de crecimiento del 1,63% anual según el INEC.

La demanda potencial representa aquel segmento de la población que en algún momento determinado podría hacer uso de los productos que se pretende ofertar, en este caso todas las personas que estarían dispuestas a comprar nuestro producto. La demanda real se enfoca básicamente en el porcentaje de clientes que sienten la necesidad de adquirir este producto.

CONSUMO PERCAPITA.

CUADRO 16
CONSUMO PERCAPITA

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje	Promedio	Xm
0 a 1 resmas.	346	92%	0,5	173
2 a 3 resmas.	31	8%	2,5	78
4 a 5 resmas.	1	0%	4,5	5
Más de 6.	0	0	0	0
TOTAL	378	100%		255

Fuente: Cuadro 4.

Elaboración: Franklin Manobanda.

Media aritmética:

$$\text{Promedio} = \frac{\sum FXm}{n}$$

$$\text{Promedio} = \frac{255}{378}$$

$$\text{Promedio mensual} = 0,67$$

$$\text{Promedio anual} = 0,67 \text{ (12 meses)}$$

$$\text{Promedio percápita anual} = \mathbf{8 \text{ resmas}}$$

**CUADRO 17
DEMANDA POTENCIAL Y REAL**

AÑO	DEMANDA POTENCIAL EN FAMILIAS	% DE COMPRA	DEMANDA REAL EN FAMILIAS
2013	15.445	95%	14.673
2014	15.697	95%	14.912
2015	15.953	95%	15.155
2016	16.213	95%	15.402
2017	16.477	95%	15.653
2018	16.745	95%	15.908
2019	17.018	95%	16.168
2020	17.296	95%	16.431
2021	17.578	95%	16.699
2022	17.864	95%	16.971
2023	18.155	95%	17.248

Fuente: Cuadro 2.

Elaboración: Franklin Manobanda.

El porcentaje de compra (95%) que corresponde a la demanda real, que es el segmento de la población que compra este producto según la pregunta Nro 2, realizada a los clientes se desglosa de la demanda potencial.

DEMANDA EFECTIVA.

Los clientes que comprarían el nuevo producto nos arrojan la demanda efectiva realizada en la pregunta número 9 representada por el 100% de los clientes que si adquirirán el nuevo producto.

**CUADRO 18
DEMANDA EFECTIVA**

AÑO	DEMANDA REAL EN FAMILIAS	% DE COMPRA	DEMANDA EFECTIVA EN FAMILIAS
2013	14.673	100%	14.673
2014	14.912	100%	14.912
2015	15.155	100%	15.155
2016	15.402	100%	15.402
2017	15.653	100%	15.653
2018	15.908	100%	15.908
2019	16.168	100%	16.168
2020	16.431	100%	16.431
2021	16.699	100%	16.699
2022	16.971	100%	16.971
2023	17.248	100%	17.248

Fuente: Cuadro 9.

Elaboración: Franklin Manobanda.

DEMANDA EFECTIVA EN RESMAS.

CUADRO 19
DEMANDA EFECTIVA EN RESMAS

AÑO	DEMANDA EFECTIVA EN FAMILIAS	CONSUMO PERCAPITA (8 RESMAS)	DEMANDA EFECTIVA EN UNIDADES (RESMAS)
2013	14.673	8	117.382
2014	14.912	8	119.295
2015	15.155	8	121.240
2016	15.402	8	123.216
2017	15.653	8	125.224
2018	15.908	8	127.266
2019	16.168	8	129.340
2020	16.431	8	131.448
2021	16.699	8	133.591
2022	16.971	8	135.768
2023	17.248	8	137.981

Fuente: Cuadro 18.

Elaboración: Franklin Manobanda.

ESTUDIO DE LA OFERTA.

De las distribuidoras de papel en la Provincia de Pastaza, se llegó a determinar que son 4 las más relevantes. De la entrevista del cuadro Nro. 15, se obtiene que venden diariamente 41 resmas diarias, que multiplicados por 288 días, da 11.808 resmas anuales.

**CUADRO 20
OFERTA ANUAL**

Alternativa	CANTIDAD DIARIA	CANTIDAD ANUAL
Graficas El Puyo.	14	4.032
La Reforma.	11	3.168
Comercial Benavides.	7	2.016
Almacén Grafiarte.	9	2.592
TOTAL	41	11.808

Fuente: Encuestas a los oferentes.

Elaboración: Franklin Manobanda.

DEMANDA INSATISFECHA.

Es la demanda que no estas siendo atendida por los productores, para obtener la demanda insatisfecha, primeramente se determina la demanda efectiva en unidades que se encuentra en el cuadro Nro. 19, a este dato le restamos la oferta del cuadro Nro. 20 y esta diferencia es la demanda insatisfecha. A continuación se presenta los resultados:

CUADRO 21

DEMANDA INSATISFECHA

AÑO	DEMANDA EFECTIVA EN UNIDADES (RESMAS)	OFERTAS (RESMAS)	DEMANDA INSATISFECHA EN UNIDADES (RESMAS)
2013	117.382	11.808	105.574
2014	119.295	12.000	107.295
2015	121.240	12.195	109.045
2016	123.216	12.393	110.823
2017	125.224	12.595	112.629
2018	127.266	12.800	114.466
2019	129.340	13.008	116.332
2020	131.448	13.220	118.228
2021	133.591	13.435	120.156
2022	135.768	13.653	122.115
2023	137.981	13.875	124.106

Fuente: Cuadro 19 y 20.

Elaboración: Franklin Manobanda.

PLAN DE COMERCIALIZACION.

COMERCIALIZACION.

De los datos estadísticos obtenidos en las encuestas directas, se deduce que el producto debe ser comercializado a las distribuidoras (empresas, imprentas, etc.,) de la Provincia de Pastaza debido a que estos serían los canales más adecuados para que el producto pueda introducirse en el mercado, ya que es un producto de alta demanda. Sin embargo, se debe

cuidar la calidad y el precio que son los factores más importantes para poder competir.

ESTRATEGIAS DE MERCADO.

COMERCIALIZACIÓN DE BIO-PAPEL A BASE DE DESECHOS NATURALES DE CAÑA DE AZUCAR (BAGAZO) Y SU COMERCIALIZACION EN LA PROVINCIA DE PASTAZA.

Como en todo producto, la cadena de comercialización influye en la oferta con precios más elevados, por lo que es necesario que se establezca en un principio la distribución entre la empresa hacia los distribuidores y de estos al consumidor final, para que el producto tenga una buena aceptación lo que se compensaría con los volúmenes de venta.

La estrategia que se va a emplear permitirá desarrollar un liderazgo en un nicho de mercado que ya está establecido, esto quiere decir, que está dirigido a los clientes determinados que estén en el prospecto de clientes para que confíen en un producto nuevo que está revolucionando, la venta del papel, en este caso elaborado con la celulosa obtenida a base de desechos naturales de caña de azúcar (bagazo). Dado a que este producto es nuevo en el medio, investigado da la pauta para inferir en la mente de un consumidor que ya es consciente de la importancia de adquirir productos orgánicos reciclados, así como la calidad del mismo ya que al ser comparado con el papel tradicional, demuestra que posee las mismas virtudes de un producto que es empleado para satisfacer las necesidades de los clientes, permitiendo así satisfacer las necesidades de una comunidad que desea aportar con la ecología y obviamente en el

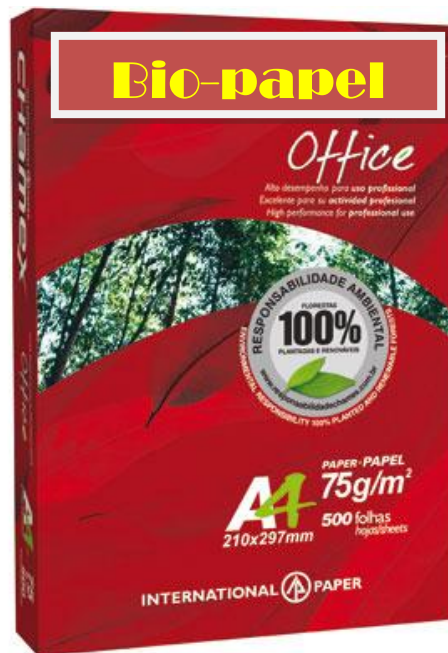
plano económico dado a que el producto se va a mantener en un precio que permita la fidelidad de los consumidores, ya que se encontraría en un margen del 2% más económico que el papel tradicional.

Cuidar la calidad del producto es asegurar una demanda permanente a nivel local y regional.

- Por ser un bio-papel a base de desechos de caña de azúcar (bagazo) se mantendrá un medio ambiente saludable por que la degradación de esta clase de celulosa contenida en este papel es mucho más rápida su descomposición.
- El reciclaje es el más adecuado para recuperar y producir papeles de menos calidad que la original pero que van a seguir siendo reutilizables.
- A futuro el producto se deberá mantener con una constante producción para abastecer de forma significativa el mercado.

PRODUCTO.

GRAFICO 16



En la elaboración del bio-papel, la celulosa es el compuesto orgánico que más se puede encontrar en la naturaleza, componente principal de las paredes celulares de las plantas no leñosas como la caña de azúcar, especie constituida por celulosa y hemicelulosa enlazadas mediante la lignina.

Los árboles son la principal fuente de fibras naturales en la producción de celulosa a nivel mundial, sin embargo el porcentaje de las fibras aportadas por otras plantas tales como la caña de azúcar (bagazo) es superior al obtenido a partir de aquellas especies leñosas.

La utilización de las fibras leñosas surgió ante la necesidad de dar una alternativa de lo que ha venido produciendo con la destrucción del árbol, ya que el manejo de ciertas plantas como la caña de azúcar (bagazo) dan

diversas opciones para producir papel y reducir el impacto ambiental; así como una posibilidad para el arte y el redescubrimiento del papel como elemento principal para una obra que tiene como objetivo identificar las posibilidades que ofrecen las fibras naturales.

Por lo tanto la elaboración de este bio-papel se hará con todos los medios necesarios de tal manera que el mismo cumpla con las expectativas de los clientes tanto en calidad, como en precios.

La idea principal es producir un producto que permita conservar el medio ambiente y que sea competitivo en el mercado.

Cabe indicar que la presentación del producto son factores principales para el consumo.

EL producto a elaborarse es un bio-papel ecológico que aparte de ser reutilizable, permite conservar el medio ambiente.

Además este producto deberá cumplir con las normas de calidad establecidas por el INEN.

PRECIO.

El precio será establecido en función de los costos de producción sumándole un margen de utilidad que necesariamente debe representar las ganancias del capital invertido.

El precio será manejado en conformidad con la calidad del producto y la demanda del mercado, obviamente se debe considerar el precio en base a la textura, color, espesor y tamaño de acuerdo a la competencia y a la satisfacción del cliente.

DISTRIBUCIÓN.

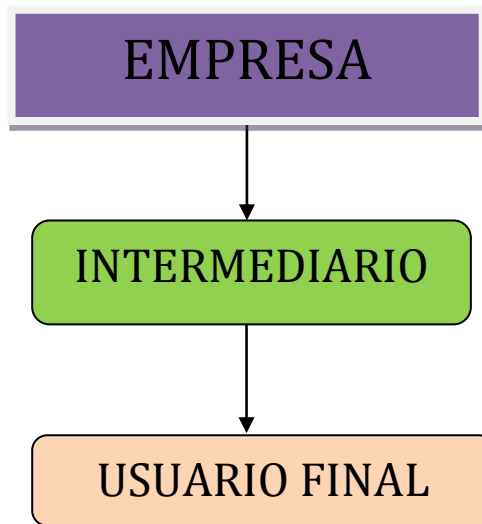
La empresa buscará los canales más adecuados para la distribución del producto.

Para empezar a introducir el producto en la Provincia de Pastaza, se deberá utilizar la venta directa como es el productor–distribuidor-usuario final, hasta lograr afianzarse en el mercado, también se utilizará intermediarios que se encarguen de introducir el producto y hablar de los beneficios y bondades del mismo, tomando como punto principal la conservación del medio ambiente y la calidad del producto.

La empresa en un principio promocionará su papel mediante promociones que incluyen rebajas de hasta el 5% de descuento, dependiendo de la cantidad de producto solicitado por el distribuidor para de esta manera evitar que se incremente el precio del mismo.

El siguiente gráfico, permite realizar un análisis objetivo, en el cuál se observa que la empresa al inicio necesariamente deberá comercializar el producto hacia el distribuidor y este al consumidor final, para luego hacerlo a través de los intermediarios de tal manera que la empresa no tenga una relación directa con el usuario final.

GRAFICO 17
CANALES DE DISTRIBUCION DE LA EMPRESA



Elaboración: El Autor.

PROMOCIÓN.

Ventas Personales:

La empresa contratará personal adecuado para la venta directa que explique los beneficios de utilizar un bio-papel ecológico, de esta manera lograr la aceptación del mayor número de clientes en la Provincia de Pastaza.

Publicidad y Propaganda:

Los medios de información más utilizados en la provincia de Pastaza son La Radio, la Prensa escrita y la publicidad en las redes sociales, por lo que por estos medios se va a dar a conocer el producto y las bondades del mismo haciendo énfasis en la conservación del medio ambiente.

Se contratarán espacios publicitarios en radio y prensa escrita donde se introducirán spots publicitarios que hablen de la nueva tendencia

ecológica del bio-papel, así mismo se creará una página web que hable acerca de la actividad de la empresa y se dé a conocer el producto, también se creará una suscripción tanto en Facebook como en Twiter que son los medios más rápidos y fáciles de acceder para conocer lo que piensa el cliente acerca del producto que desea ofertar, esto permitirá introducir al bio-papel en un futuro inmediato en toda las empresas de la localidad y llegar a generar una conciencia sobre la importancia de la conservación del medio ambiente.

Promoción en Ventas:

Lo que se va a ofrecer es un 5% de descuento por parte de la empresa, dependiendo del monto que adquiera el distribuidor, en un inicio no se va hacer muy exigente con el monto debido a que es una empresa nueva y se tiene que introducir en el mercado poco a poco, se ofrecerá una entrega directa. A parte para lo que son papelerías e imprentas dependiendo de un determinado monto de venta se les puede obsequiar tachos de basura que sean de material reciclable para de esta manera se incentive a los mismos a la conservación del medio ambiente y lo que son empresas públicas y privadas se pueden implementar en un futuro, se les podrá obsequiar una máquina trituradora de papel de un valor accesible para la empresa que les permita tener un medio de reciclaje a la mano y puedan notar la importancia de este proceso.

ESTUDIO TECNICO.

TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN.

Tamaño de la Empresa.

Basados en los resultados del estudio del mercado, especialmente lo que tiene que ver con la demanda potencial, real, y efectiva, se llega a establecer el tamaño de la planta, por otro lado es de aspecto fundamental para su determinación, el conocimiento del proceso productivo y su tecnología requerida, de tal forma que se logre compatibilizar con las disponibilidades y requerimientos empresariales.

CAPACIDAD DE LA PRODUCCIÓN.

La capacidad de producción está determinada por la tecnología a utilizarse y el proceso productivo a partir de la materia prima que es el bagazo de la caña de azúcar, es decir de su capacidad para transformar la materia prima, por tal motivo la capacidad de producción se la medirá en función de las 8 horas por jornada diaria laboral, durante los 260 días laborales.

CAPACIDAD INSTALADA.

La capacidad instalada de la planta está determinada para que funciones un proceso productivo continuo de 8 horas diarias, considerando que producirá resmas de papel tamaño A4 para cubrir una demanda insatisfecha de 171.304 resmas de papel al año.

La máquina procesara 175 resmas de papel diarias, por las 8 horas de trabajo, esto multiplicado por los 260 días laborables dando un total de 45.500 resmas al año, que representa el 26.56% del mercado, para lo cual se requerirá de la colaboración de 1 jefe de producción y 2 obreros.

En la siguiente tabla se demuestra la capacidad instalada con su proyección y el porcentaje que se podría cubrir con la demanda insatisfecha.

**CUADRO 22
CAPACIDAD INSTALADA**

DEMANDA INSATISFECHA	% DE ATENCIÓN EN EL MERCADO	CAPACIDAD INSTALADA
105.574	43,09%	45.500

Fuente: Estudio Técnico.

Elaboración: El Autor.

CAPACIDAD UTILIZADA.

La planeación de la producción del bio-papel, se realiza en función de la capacidad instalada de la empresa y en la relación a los años de vida útil, que en el presente proyecto es de 10 años. Como todo proceso productivo, no se puede empezar a trabajar con toda su capacidad debido a varios factores como son: la apertura de mercado, selección de intermediarios, acoplamiento del proceso productivo, capacitación de personal, etc.

Por todo ello se planifica comenzar con el 80% de la capacidad instalada de la planta, esto es, que en el primer y segundo año de funcionamiento se producirán para 45.500 resmas de papel la cantidad de 36.400 resmas

para el primer y segundo año y desde del tercer año se utilizara el 100% de capacidad instalada, lo que representa las 45.500 resmas de papel al año.

**CUADRO 23
CAPACIDAD UTILIZADA**

AÑOS	CAPACIDAD INSTALADA	% DE PRODUCCION	CAPACIDAD UTILIZADA
0	45.500	80%	36.400
1	45.500	80%	36.400
2	45.500	100%	45.500
3	45.500	100%	45.500
4	45.500	100%	45.500
5	45.500	100%	45.500
6	45.500	100%	45.500
7	45.500	100%	45.500
8	45.500	100%	45.500
9	45.500	100%	45.500
10	45.500	100%	45.500

Fuente: Estudio Técnico.

Elaboración: El Autor.

LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

Este proyecto reviste características especiales, por lo tanto para determinar su ubicación geográfica, se realizó un adecuado análisis sobre cada uno de los factores que inciden en su fase de operación, llegando a determinar que el lugar para ubicar la planta procesadora podría ser el siguiente:

Macro localización:

La planta procesadora de bio-papel se ubicara en:

PAIS: Ecuador.

REGION: Norte.

PROVINCIA: Pastaza.

CIUDAD: Puyo.

GRÁFICO 18
MACROLOCALIZACIÓN



Micro localización:

La planta procesadora de bio-papel se ubicara en:

PROVINCIA: Pastaza.

CIUDAD: Puyo.

SECTOR: Los Amanes.

CALLES: Venezuela y Bolivia.

GRÁFICO 19

Micro localización



JUSTIFICACIÓN DE SU LOCALIZACIÓN.

La localización es muy importante en este tipo de proyectos, puesto que si se ubica en el sector rural la planta procesadora se fundamenta básicamente en la situación estratégica para que pueda ser abastecida de la materia prima y también por encontrarse dentro del mercado en potencia.

INGENIERIA DEL PROYECTO.

Esta parte es fundamental en el estudio, puesto que se ocupa de buscar los elementos adecuados para el proceso productivo en lo que tienen que ver con la tecnología adecuada que se va a utilizar así como el diseño de la infraestructura física que esté de acuerdo con el tamaño establecido para la planta y permita cubrir con las expectativas del mercado.

MAQUINARIA Y EQUIPO.

REQUERIMIENTOS DE MAQUINARIA:

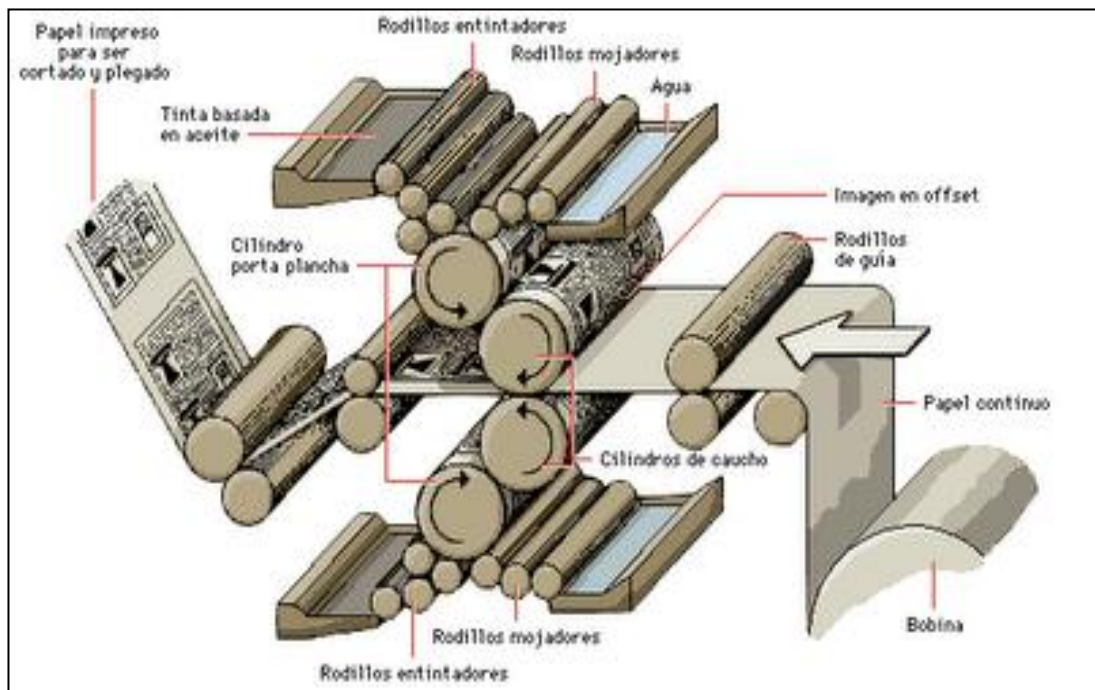
Maquina demoledora de caña.

Máquina para proceso de blanqueamiento.

Máquina para realización de papel.

Máquina para cortar papel.

GRÁFICO 20



HERRAMIENTAS:

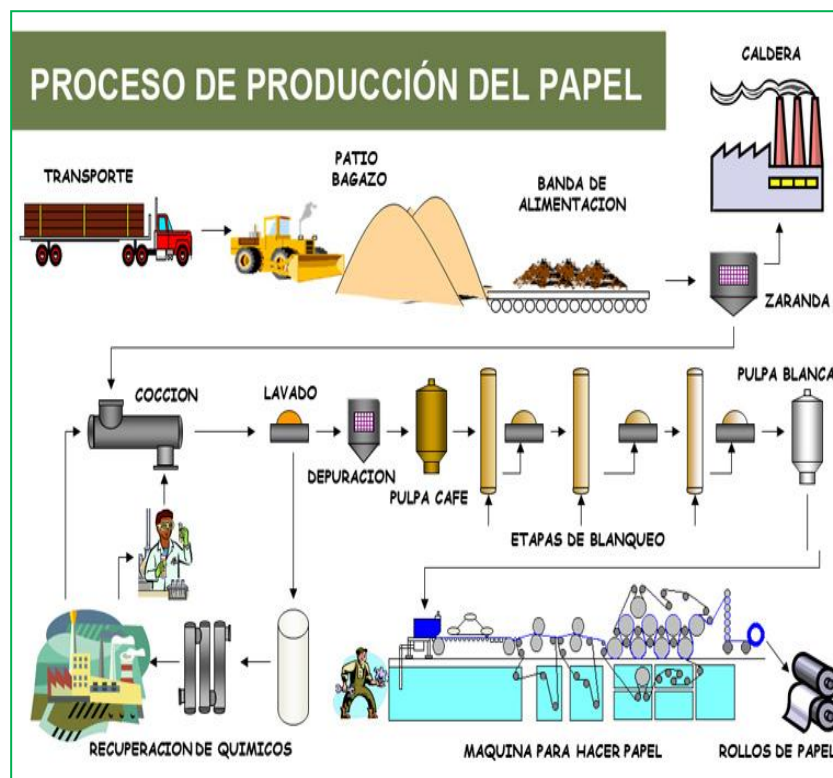
- Banda de Alimentación
- Caldera
- Zaranda
- Calor
- Cloro
- Agua
- Agentes químicos
- Una balanza con capacidad para 2 toneladas.

VEHICULOS:

- 1 Camioneta doble cabina.
- 1 Camión de carga pesada

PROCESO PRODUCTIVO.

GRÁFICO 21



Tecnologías disponibles.

La producción de pulpa celulósica a partir del bagazo de caña posee las siguientes etapas y alternativas tecnológicas

1. Desmedulado en seco:

Se ejecuta con 15 a 20 % de humedad del bagazo, y posee la desventaja de poca eficiencia de separación de las médulas entre 30 y 50 % de la cantidad original.

2. Desmedulado en húmedo:

Por este método se desmedula tal como sale de la industria productora, es decir con una humedad del 50 %. Ventajas: Mayor eficiencia en la separación de las médulas, eficiencia mínima de separación es del 60 % de la medula original.

3. Desmedulado en mojado o en suspensión:

Mediante este método la médula, polvo y materias extrañas son exhaustivamente separados de la fibra. El bagazo ingresa al proceso de desmedulado con una consistencia de 10 a 18 % (80 a 90 % de humedad). En general éste es usado como segunda etapa de desmedulado y se lo ubica en la planta de preparación de la pasta (planta celulósica).

Almacenamiento: En la mayoría de los países productores de caña de azúcar, los ingenios o alcoholeras operan de 4 a 7 meses del año, mientras que las plantas de pulpa y papel operan todo el año, en consecuencia surge la necesidad de almacenar bagazo, evitando en lo

posible el deterioro del bagazo durante el almacenaje. Existen hoy dos maneras de lograr una buena preservación del bagazo que son:

Almacenado en seco:

Secando el bagazo a un contenido de humedad inferior a 20 %, a fin de detener toda la fermentación posible, se forman fardos de 30 a 50 Kg que se apilan en estibas a fin de favorecer una buena ventilación y el secado rápido. Este método debe poseer resguardo de las lluvias sobre todo en zonas con gran incidencia de éstas.

Almacenado en húmedo:

Consiste en mantener el bagazo a una humedad superior al 80 % y controlar la fermentación. El método RITTER consiste en la inoculación de bacterias lácticas y el agregado de nutrientes al bagazo desmedulado, el cual es diluido a 3 % de consistencia, se lo mezcla con el inóculo y bombea hacia una plataforma donde se forma las grandes pilas, por ejemplo 130 metros de largo, 50 metros de ancho y 18 metros de altura. El licor drenado se recircula en forma continua a la pileta de mezcla y nuevamente es rociada en la parte superior de la pila, de forma a mantenerla a una humedad superior al 80 % y una temperatura de 40 °C. Este procedimiento permite la conservación del bagazo por período mayor de un año.

Pulpado químico:

El pulpado químico del bagazo se realiza industrialmente mediante procesos alcalinos, de modo particular por el proceso a la soda. Los

procesos continuos muy difundidos, algunos de los digestores más conocidos lo constituyen el digestor M&D, y el digestor PANDIA dentro de las alternativas de pulpados químicos están proceso Kraft; proceso a la soda caliente; proceso al sulfito neutro, proceso a la soda antraquinona, etc.

Lavado y depuración:

En el lavado, la pulpa saliente de la etapa de digestión se pone en contacto íntimo con el agua, ejecutado normalmente en tres etapas de lavado, a fin de extraer la mayor cantidad de reactivos químicos usados.

La solución acuosa obtenida que arrastra los químicos usados provenientes de la digestión, recibe el nombre de licor negro débil, éste es enviado al sistema de recuperación de reactivos químicos.

Las pulpas lavadas son luego sometidas al proceso de depuración, en ésta se separan los materiales extraños como arenas, piedras, material incocido, material extraño, etc. Una vez que las pulpas están depuradas son enviadas al proceso de blanqueo.

Pulpado de alto rendimiento.

La separación de las fibras consiste en una combinación de acciones mecánicas y químicas, con extracción parcial de la lignina, obteniéndose rendimientos entre 95 % y 70 %. Los pulpados quimimecánicos, como el proceso a la soda fría, consisten en la acción de un agente químico como el hidróxido de sodio seguido de la refinación multietapas se produce un hinchamiento de la pared celular, ablandando el material y posibilitando

en la etapa de refinación la ruptura entre la pared primaria y la pared secundaria, lo que favorece el enlace.

Blanqueo.

El blanqueo de pastas químicas de bagazo es una operación sencilla, en los blanqueos de tecnología ECF, las secuencias de blanqueo típicas son D (EO) D, D (EP)D, OD(EP)D. Por otra parte, en la tecnología TCF, interviene una etapa de uso de ozono como agente blanqueante en la secuencia O (Zq) (PO), alcanzándose niveles de blanco cercano al 90 % ISO, partiendo de una kappa de 13,5.

PRODUCCIÓN Y TECNOLOGÍA DEL PAPEL.

En una planta integrada, la pulpa química blanqueada obtenida en la planta celulósica, en suspensión de 10 al 12 % de consistencia es enviada a la fábrica de papel.

La producción de papel consta de lo siguiente:

Refinación: Las fibras son sometidas a una acción mecánica para desarrollar sus propiedades papeleras óptimas con relación al producto a fabricarse

- **Mezclado**

Etapa en la que se realiza la formación del empaste por la adición en la proporción adecuada de las pulpas química blanqueada de bagazo, pulpa química blanqueada de coníferas o pulpa de papel reciclado con el fin de darle mayor resistencia mecánica, así como el agregado de carbonato de

calcio como carga mineral, encolantes y aditivos de acuerdo a la formación específica para el papel a producir.

- **Dilución y depuración**

La mezcla de pulpas y aditivos formada en la etapa anterior se pasa por una serie de depuradores (ciclónicos y tamices presurizados) con el objeto de retirar las impurezas para mejorar la calidad del empaste garantizando de esta forma la calidad del papel producido.

- **Formación de la hoja**

Esta mezcla o suspensión de pulpas, aditivos químicos y agua ingresa a la mesa de formación de papel, más conocida como máquina de papel a través de la caja de cabeza, que se encarga de distribuir la suspensión sobre la tela en forma uniforme a través de todo el ancho de la máquina, en la mesa de fabricación. Esta tela avanza a alta velocidad y a medida que esto sucede, mediante una combinación de efectos de gravedad y vacío, se va extrayendo el agua de la suspensión quedando al final de la misma, una estructura húmeda de fibras entrelazadas que es en sí, conformando la hoja de papel.

- **Prensado:**

La hoja formada posee una gran cantidad de agua, que necesita ser extraída a fin de consolidar el proceso de formación, esta extracción se ejecuta primeramente por medios mecánicos. La hoja es apoyada sobre fieltros, obligándola a pasar a través de una serie de pares de rodillos,

extrayendo gran parte del agua. La humedad final del papel al final del proceso está entre los 45 a 50 % base húmeda.

- **Secado:**

En vista a la limitación del proceso de prensado, el excedente del agua debe extraerse indefectiblemente por evaporación. En tal sentido el papel que egresa de la sección de prensas es conducido a través de una serie de cilindros secadores de gran porte calefaccionadas por vapor en su interior, que se encuentran ubicados en forma alternada, de manera que una cara del papel entre en contacto con la superficie lateral de uno de los cilindros y luego la otra cara del papel entre en contacto con el cilindro siguiente.

De esta manera, el mismo va absorbiendo energía de los cilindros eliminando su contenido de humedad por evaporación hasta alcanzar valores de humedad inferiores al 10 % (normalmente se ajusta a 5 % en base húmeda). Esta hoja continua de papel es enrollada en rollos de gran porte, llamados *popes*, los que posteriormente se procesan en una bobinadora que corta a bobinas de anchos y diámetros menores de acuerdo con lo solicitado por los clientes o por el programa de conversión a productos finales como resmas u hojas.

- **Conversión del papel:**

En esta sección se convierte, al papel producido en bobinas embaladas, hojas, formularios continuos y resmas, mediante líneas modernas.

- **Efluentes líquidos:**

La tecnología seleccionada demanda los siguientes volúmenes de agua para el proceso, 30 m³ de agua por cada tonelada de papel de impresión y escritura a producir, de los cuales 6,8 m³ por tonelada de papel corresponde a la planta de papel y 23,2 m³ por tn de papel a la planta celulósica. El volumen total de efluentes líquidos que se genera es de 23,20 m³ por tonelada de papel producido, de estos 17,86 m³ provienen de la planta celulósica y 5,34 m³ de la planta de papel. Para el tratamiento de los efluentes líquidos se pueden citar: los sistemas de lagunas de estabilización anaeróbicas, facultativas o sistemas facultativos, sistemas aireados de lodos activados, lagunas aireadas, sistemas anaeróbicos de reactores de flujos ascendentes o de flujos descendentes, lagunas cubiertas, etc.)

- **Efluentes gaseosos:**

El punto de generación en las calderas lo constituye la emisión de los gases de combustión, en tal sentido se prevé dos aspectos fundamentales.

1. Control de calidad de combustión, a través de analizadores de gases y manejo operativo del proceso.
2. Retención de material particulado, sistemas de retención consistentes en precipitadores electrostáticos para la caldera de recuperación y horno de cal con lavadores de gases y sistemas secos de trampas para la caldera de la planta de papel, otros.

En la generación puntual o difusa de gases dentro de la línea de producción, se prevé mitigar las emisiones a través del encapsulamiento y aspiración combinados con las trampas ciclones, filtro de mangas y lavadores de gases dependiendo de la naturaleza del proceso generador.

- **Efluentes sólidos:**

La generación de residuos sólidos proviene del desmedulado en suspensión.

Luego de eliminar el excedente, son quemados en la caldera de la planta de papel, a la totalidad de sólidos generados que no pueden usarse como combustibles (arena, piedras o bien aquellos que constituyen los residuos de estos, como cenizas de la caldera de la planta de papel), los sólidos del tratamiento primario, y los lodos biológicos del tratamiento secundario, son dispuestos en un relleno sanitario.

- **Selección de tecnología:**

El tipo de papel a producir a partir de la pulpa de bagazo de caña define el proceso de pulpado, dentro de las opciones de pulpados químicos, el proceso a la soda caliente ofrece la tecnología más limpia. Esta tecnología está disponible a nivel comercial, a partir de un tamaño de 100.000 toneladas de pulpa blanqueada por año. Esta capacidad, define el tamaño para la planta de papel así como las demás unidades de desmedulados, servicios, agua, efluentes, vapor, etc.

DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA.

Está demarcada por el proceso mismo para producir el papel. Este proceso a grandes rasgos es el siguiente; recepción del bagazo, calderas,

cocción, recuperación de químicos, lavado, depuración (pulpa café), etapas de blanqueamiento (pulpa blanca), maquinaria para hacer papel, rollos de papel transporte y venta.

Cada sitio del flujo o proceso debe estar claramente separado, tanto desde el punto de vista físico como desde el sanitario. Una distribución donde haya choque entre distintas funciones pondrá en riesgo las personas, el producto, el proceso y las instalaciones mismas, ya que se aumentarán los factores que producen accidentes. Por tanto, una planta coherentemente distribuida, debe presentar los puntos que se desarrollan a continuación:

Los patios de maniobra:

En esta zona, el espacio dispuesto debe ser necesario y suficiente, de manera que permita la movilización de los vehículos los, que llegan con el bagazo. La disposición debe permitir el acomodo para proveer una descarga fácil y con un flujo directo a la zona de molienda.

La construcción de dichos patios, será de materiales que no permitan ni suamos ni barréales ni polvazales.

ZONA DE RECEPCIÓN DEL BAGAZO, COCCIÓN, LAVADO Y DEPURACIÓN

Esta zona se separará de las otras zonas mediante paredes de concreto, y con desniveles. El área de recepción del bagazo es la zona más alta de la planta; por ello se debe evitar la presencia de materiales extraños como bagacillo, aceites, polvo, lodos, hollín, y cualquier otro contaminante. etc.

El lugar donde se deposita el bagazo, previo a los calderos, debe tener pisos de concreto, o material impermeable, con desnivel mínimo del 2 %, hacia afuera.

Banda de alimentación: se ubicarán adelante de la zona de recepción del bagazo, las bases donde se asienten serán de concreto junto con los pisos a su alrededor.

Calderas: Se ubicará en un lugar apropiado, piso de concreto o material impermeable. Sin embargo, esta práctica encierra un gran riesgo para la seguridad del personal y del edificio, ya que al ser el bagazo una materia combustible, un descuido podría generar un incendio que acabe con todo. De este tipo de accidente se registran casos. Por tanto, esta estructura debe estar separada del resto de la planta.

Cocción, recuperación de químicos: Esta área debe ser alejada de las demás ya que requiere de mezclas químicas que en algunos casos suelen ser dañinos para el ser humano, pues esta área debería ser bien protegida, y solo para personal autorizado. Su tamaño va a estar determinado por la magnitud de la producción. Se debe evitar la entrada de agua en invierno. Se puede lograr construyendo caños a su alrededor. Es recomendable que la altura mínima de esta estructura sea de tres metros en los extremos.

Lavado y depuración: está área debe ser de gran altura y debe estar físicamente desconectada de la zona de almacenamiento de bagazo, esto se logrará construyendo paredes preferiblemente de mampostería, sea ladrillo, o bloques de Concreto. También puede construirse Con una estructura de madera forrada con hierro galvanizado

Etapas de blanqueamiento: Está zona es restringida de las demás. El interés de hacer esta separación es con el objeto de evitar el paso de bagazo, polvo y otras sustancias a la Zona más delicada de la planta.

Maquinaria para hacer papel y bodega de papel: Tendrá sus pisos de concreto. Será de 2 metros de ancho por 4.50 metros, pues esta zona deberá ser exclusiva y restringida de las demás zonas puesto a que se obtendrá el papel (rollos) y se almacenara.

Área de corte de papel y empaquetamiento para distribución: Esta área debe ser junto a la maquinaria de papel y es posible en la misma zona, deberá tener pisos de concreto.

Vías de acceso:

Las vías de acceso a la planta, que se encuentren dentro del recinto, se recomienda que presente una superficie pavimentada, de fácil tránsito. Las pendientes estarán dirigidas hacia los caños, cajas de registro y/o rejilla de desagüe.

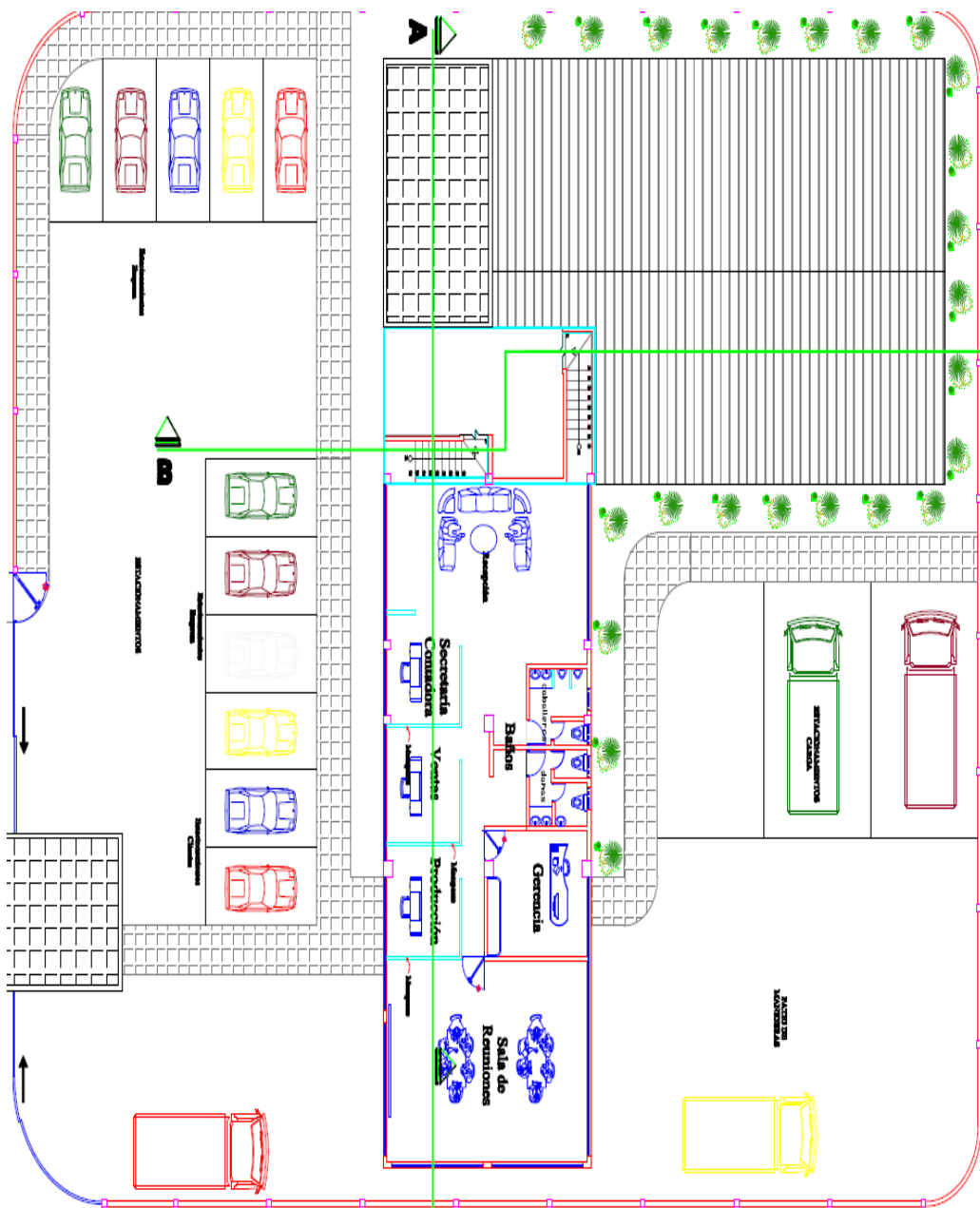
Los pavimentos podrán ser de diversos materiales, Concreto de cemento Pórtland, concreto asfáltico, adoquín de concreto, empedrado de piedra cuarta, empedrado de piedra bota, toba cemento (lastre y cemento).

Debe evitarse a toda costa, que el acceso sea de tierra, dado que en invierno hay mucho lodo y en el verano se presenta mucho polvo

Patios: Para los patios se tendrá los cuidados que se tiene en las vías de acceso, pero además se deben evitar condiciones que faciliten la contaminación de la planta, el producto y el personal, como es el caso de: equipo mal almacenado; acumulaciones de basura, desperdicios, chatarras, residuos líquidos, etc.

No debe haber presentes malezas ni hierbas en los alrededores. En el caso de jardines estos deben recibir el mantenimiento del caso, de manera que no se convierta en habitáculo de especies problemáticas para el personal, la planta y el producto.

GRÁFICO 22
DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE LA PLANTA



ESTUDIO ORGANIZACIONAL.

ORGANIZACIÓN JURIDICA.

Para la organización jurídica y motivada por la idea de incentivar la inversión en la Provincia de Pastaza, se ha previsto la implementación de una Compañía de Responsabilidad Limitada, de conformidad con el Art. 93 de la Ley de Compañías, que en su parte pertinente textualmente dice:

Art. 93.- "La compañía de Responsabilidad Limitada es la que se contrae entre 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 Cía. Ltda.

Se llama de Responsabilidad Limitada por cuanto nace de la necesidad de conseguir una determinada organización.

Para constituirse esta clase de compañías y para que subsista se requerirá de un mínimo de 3 socios y no podrá funcionar como tal sino con un máximo de 15 socios los cuales responden solamente por las obligaciones sociales hasta el monto de las aportaciones individuales y tienen el derecho de administrarla.

El Capital de Compañía estará formado por las aportaciones de los y las aportaciones estarán íntegramente suscritas y pagadas por lo menos en un 50% y dicho capital será del 100% total.

Según la Ley de Compañías, la empresa formará un fondo de reservas hasta que alcance por lo menos el 20% del Capital Social. En cada año la Compañía segregará de las utilidades líquidas y realizadas, el 5% para este objeto.

En cuanto a la administración de la compañía, ésta estará ligada a los socios, entre los cuales se designará un Gerente.

Base Legal:

Acta de Constitución.

Razón Social de la Empresa:

La Razón Social será EMPRESA “BIO PAPEL CIA. LTDA.”

Objetivo Social:

Venta de Papel Bond Tamaño A4 en la Provincia de Pastaza.

NIVELES ADMINISTRATIVOS.

Lo conforman el conjunto de organismos agrupados de acuerdo con el grado de autoridad y responsabilidad que poseen independientemente de las funciones que realizan.

NIVEL LEGISLATIVO.- En la empresa representa el primer nivel jerárquico y lo constituye la Junta General de Socios cuya función básica es la de legislar sobre la política que debe seguir la organización, normar los procedimientos, dictar reglamentos, ordenanzas, resoluciones, etc., y decidir aspectos de mayor importancia.

NIVEL EJECUTIVO.- Lo constituye el Gerente, este nivel toma decisiones sobre políticas generales y sobre las actividades básicas, ejerciendo la autoridad para garantizar su buen cumplimiento.

NIVEL ASESOR.- Lo conforma el Asesor Jurídico cuya función es la de aconsejar e informar en materia jurídica.

NIVEL AUXILIAR.- Lo integra la Secretaria-Contadora, este nivel ayuda a los otros niveles administrativos a la prestación de servicios oportunos y con eficiencia.

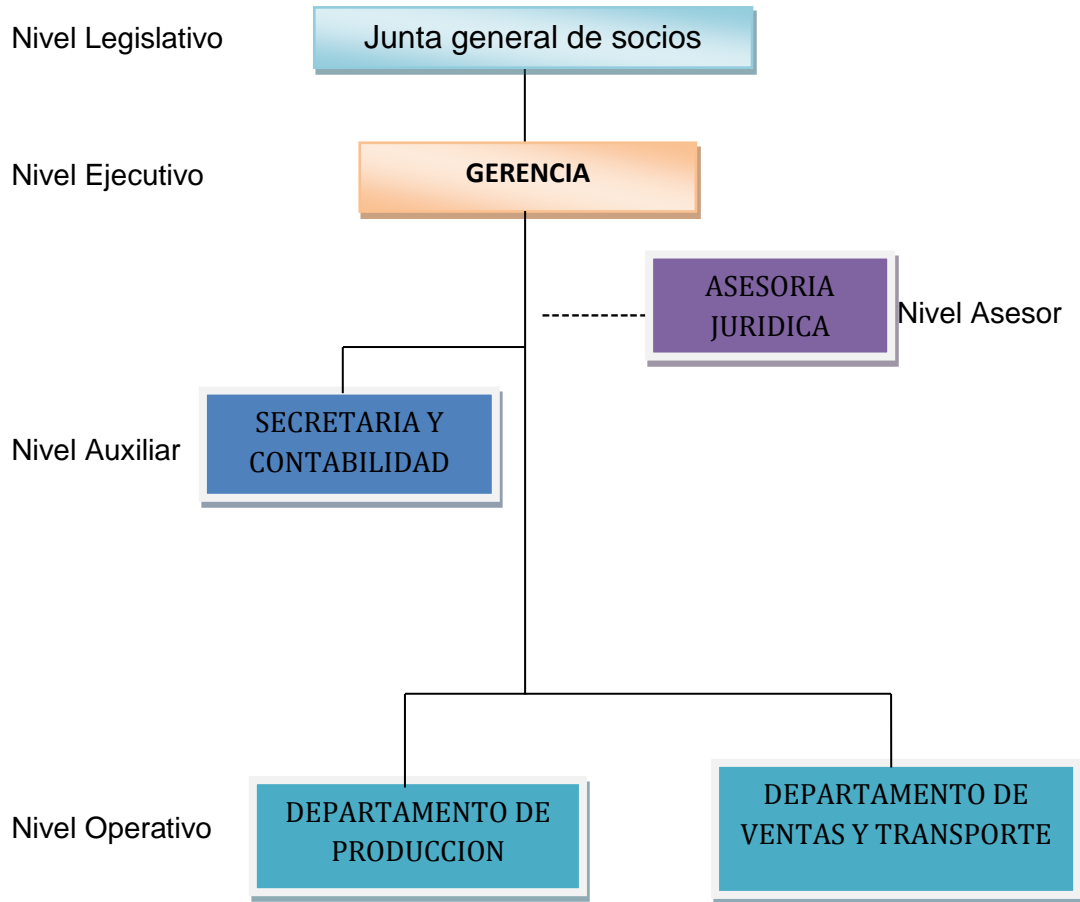
Es un nivel de apoyo a las labores ejecutivas, asesoras y operacionales. Su grado de autoridad es mínimo, se limita a cumplir órdenes de los niveles ejecutivo y operacional, y ejecutar actividades administrativas de rutina.

NIVEL OPERATIVO.- Está conformado por los jefes departamentales y sus respectivos dependientes.

Este nivel es responsable directo de ejecutar las actividades básica de la empresa. Es el ejecutor de las órdenes emanadas del órgano directivo.

A continuación se detallaran los organigramas que regirán para la empresa, tomando en cuenta el organigrama estructural, funcional y posicional.

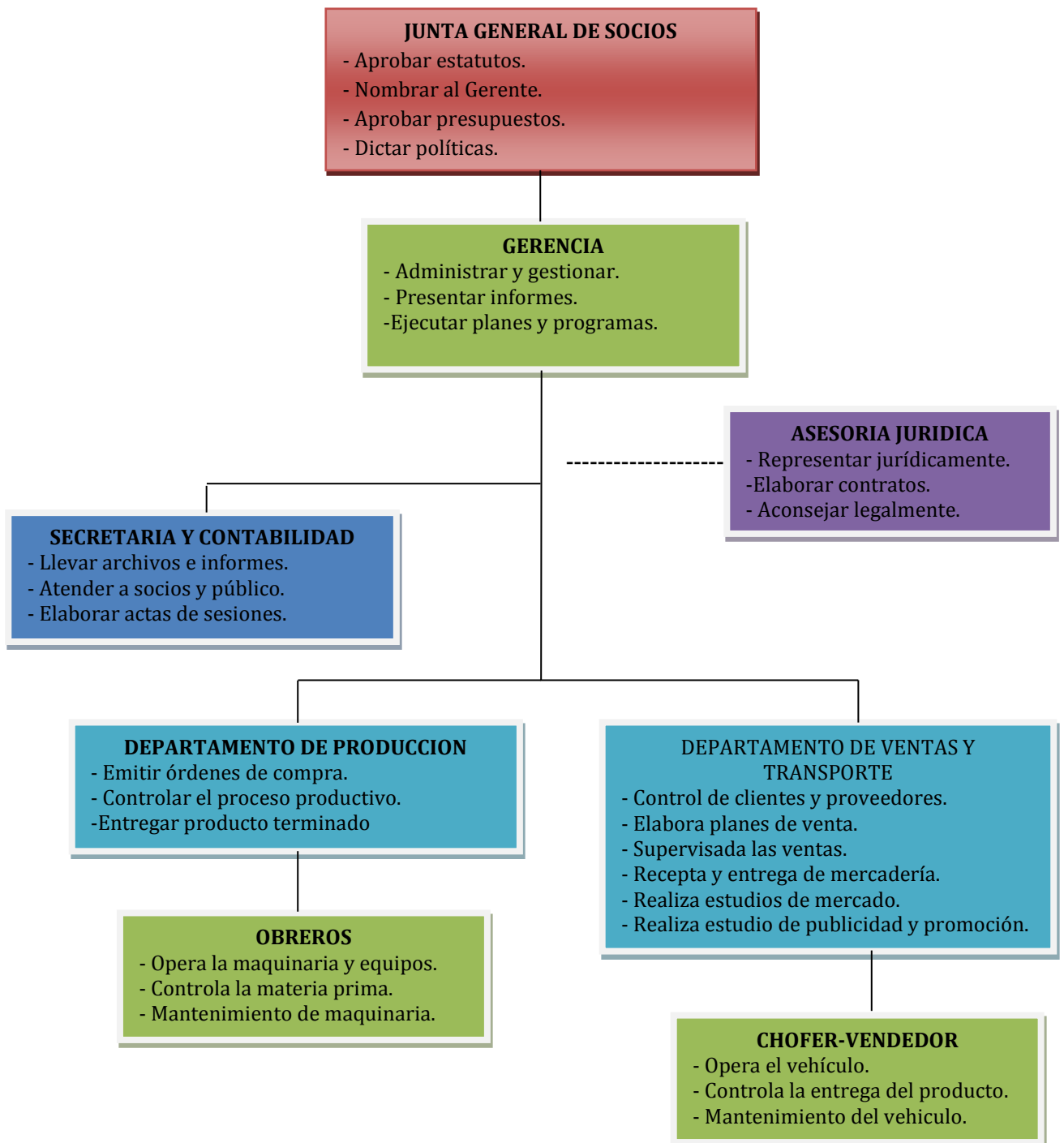
**ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL
"BIO PAPEL Cía. Ltda."**



Elaborado por: El Autor.

ORGANIGRAMA FUNCIONAL

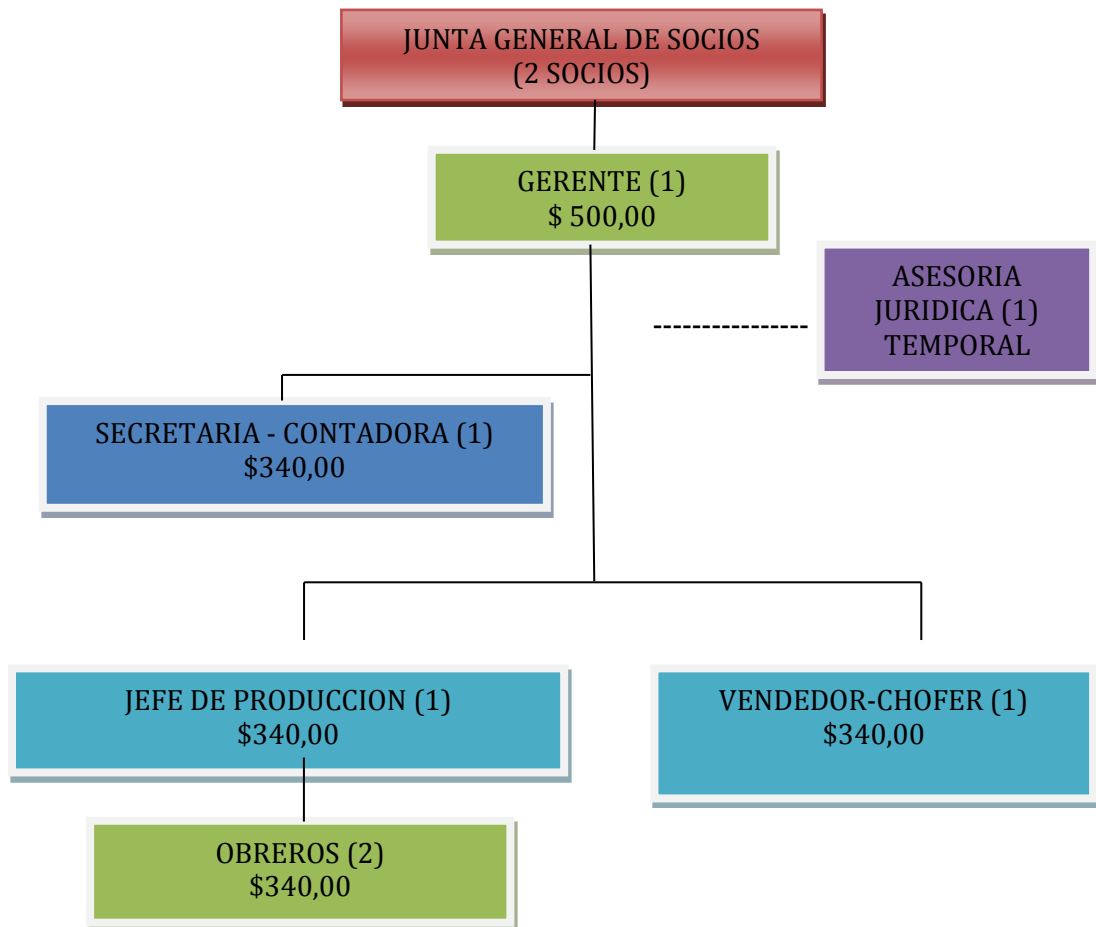
“BIO PAPEL Cía. Ltda.”



Elaborado por: El Autor.

ORGANIGRAMA FUNCIONAL

“BIO PAPEL Cía. Ltda.”



Elaborado por: El Autor.

MANUAL DE FUNCIONES.

A continuación se presenta el Manual de Funciones de cada uno de los niveles jerárquicos de la empresa "Bio Papel Cía. Ltda."

CODIGO:	001
DEPARTAMENTO:	Administración General.
PUESTO:	GERENTE.
SUPERIOR INMEDIATO:	Junta General de Socios.
SUBALTERNOS:	A partir de su nivel, todos.
NATURALEZA DEL TRABAJO: <ul style="list-style-type: none">- Planificar, organizar, dirigir y controlar la buena marcha de la empresa a fin de lograr los objetivos propuestos.- Supervisar, guiar y planificar el proceso de comercialización de la empresa.	
TAREAS TIPICAS DE GERENCIA: <ul style="list-style-type: none">- Planificar lo que va a realizar en la empresa.- Organizar en forma ordenada los recursos, actividades, materiales, técnicas y humanas.- Ejecutar el plan de acción trazado por la empresa.- Controlar la ejecución del plan para realizar los ajustes correspondientes respecto a la producción.- Representa judicial y extrajudicialmente a la empresa e interpreta planes y programas más directrices técnicas y de nivel legislativo.- Selecciona el personal idóneo para que trabaje en la empresa.	
TAREAS TIPICAS DE COMERCIALIZACION: <ul style="list-style-type: none">- Planificar programas, políticas y estrategias de comercialización.- Elaborar y ejecutar las estrategias de promoción y publicidad de la empresa.- determinar los lugares estratégicos y los intermediarios adecuados para la venta de los productos terminados.- Analizar las políticas de ventas.- Responder a las ventas en el mercado de la provincia.- Entregar los productos en los lugares convenidos.- Responsabiliza a la mercadería que es asignada al departamento de ventas.	
CARACTERISTICAS DE LA CLASE: <ul style="list-style-type: none">- Es responsable de las tareas administrativas financieras y técnicas en la ejecución de las tareas.	
REQUISITOS MINIMOS: <ul style="list-style-type: none">- Título de Ingeniero Comercial.- Experiencia mínima 2 años.- Cursos de Relaciones humanas, Mercadotecnia, Administración y Computación.	

CODIGO:	002
DEPARTAMENTO:	Asesoría Jurídica.
PUESTO:	ASESOR JURIDICO TEMPORAL.
SUPERIOR INMEDIATO:	Junta General de Socios.
SUBALTERNOS:	A partir de su nivel, todos.
NATURALEZA DEL TRABAJO:	
- aconsejar, asesorar e informar sobre todos los proyectos relacionados con el aspecto legal de la empresa.	
TAREAS TIPICAS:	
<ul style="list-style-type: none"> - aconsejar a los directivos de la empresa y a sus funcionarios sobre asuntos de carácter jurídico. - aconsejar e informa sobre proyectos en materia jurídica, para la empresa. - Representar conjuntamente con el Gerente, judicial y extrajudicialmente a la empresa. - Participar en procesos contractuales. - Participar en sesiones de junta General de socios. 	
CARACTERISTICAS DE LA CLASE:	
- Se caracteriza por mantener autoridad funcional mas no en razón de que aconseja y recomienda pero no toma decisiones y su participación es eventual.	
REQUISITOS MINIMOS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Título de Abogado, Doctor en jurisprudencia. - Dos años en funciones similares. 	

CODIGO:	003
DEPARTAMENTO:	Administrativo.
PUESTO:	SECRETARIA-CONTADORA.
SUPERIOR INMEDIATO:	Gerente.
SUBALTERNOS:	A partir de su nivel, todos.
NATURALEZA DEL TRABAJO:	
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar las labores de secretaria, así como de asistente directa del Gerente de la empresa. 	
TAREAS TIPICAS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Mantener buenas relaciones interpersonales, tanto internas como externas. - Manejar datos e información confidencial de la empresa, tramita pedidos y órdenes del gerente. - Enviar y recibir correspondencia de la empresa y mantienes la información administrativa al día. - Lleva los registros contables de la empresa. 	
CARACTERISTICAS DE LA CLASE:	
<ul style="list-style-type: none"> - El puesto requiere de gran conocimiento, eficacia y responsabilidad con discreción en el desarrollo de sus funciones. - Establecer buenas relaciones con el personal de la empresa y público en general. 	
REQUISITOS MINIMOS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Título de Secretaria Ejecutiva. - Cursos de secretariado. - Curso de Informática. - Curso de Relaciones Humanas. 	

CODIGO:	004
DEPARTAMENTO:	Producción.
PUESTO:	JEFE DE PRODUCCION.
SUPERIOR INMEDIATO:	Gerente.
SUBALTERNOS:	A partir de su nivel, todos.
NATURALEZA DEL TRABAJO:	
<ul style="list-style-type: none"> - Organizar labores de producción y mantenimiento del equipo para el personal de obreros que trabajan en el departamento a su cargo. 	
TAREAS TIPICAS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir las disposiciones emanadas de sus superiores. - Recepar la materia prima e insumos. - Controlar los inventarios. - Organizar las actividades para ser desarrolladas en la planta. - Controlar la ejecución de las tareas de cada uno de los miembros subalternos. - Realiza el control de calidad del producto terminado. 	
CARACTERISTICAS DE LA CLASE:	
<ul style="list-style-type: none"> - Requiere de actitud, iniciativa y concentración para organizar el trabajo de producción en su departamento. 	
REQUISITOS MINIMOS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Título de Ingeniero en Industria Alimenticias. - Conocimiento del manejo de programas informáticos y de diseño. - Cursos de Relaciones Humanas. - Experiencia mínima 2 años. 	

CODIGO:	005
DEPARTAMENTO:	Producción.
PUESTO:	OBREROS.
SUPERIOR INMEDIATO:	Jefe de producción.
SUBALTERNOS:	A partir de su nivel, todos.
NATURALEZA DEL TRABAJO:	
<ul style="list-style-type: none"> - Manipular con diligencia y cuidado el equipo para el procesamiento de la materia prima y dar mantenimiento a la misma. 	
TAREAS TIPICAS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir las disposiciones emanadas por sus superiores. - Pesar la cantidad de materia prima a procesar. - Vigilar el proceso de producción. - Controlar el mantenimiento y conservación del equipo y maquinaria a su cargo. - Operar el equipo y maquinaria con responsabilidad. - Evitar desperdicios de materiales. 	
CARACTERISTICAS DE LA CLASE:	
<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad económica y técnica de sus labores, por las características del trabajo que requiere habilidad y destreza. 	
REQUISITOS MINIMOS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Título de Bachiller. - Curso de Relaciones Humanas. - Curso de Capacitación en procesos productivos. - Experiencia mínima 1 años. 	

CODIGO:	006
DEPARTAMENTO:	Producción.
PUESTO:	CHOFER-VENDEDOR.
SUPERIOR INMEDIATO:	Jefe de Producción.
SUBALTERNOS:	A partir de su nivel, todos.
NATURALEZA DEL TRABAJO:	
<ul style="list-style-type: none"> - Es el encargado de la movilización de la materia prima y de los productos terminados. 	
TAREAS TÍPICAS DE GERENCIA:	
<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir órdenes de entrega. - Entregar puntual y en buen estado del producto. - Mantenimiento del vehículo a su cargo. - Es responsable de las ventas en el mercado asignado. - Entregar los productos en los lugares convenidos. - Planificar programas, políticas y estrategias de comercialización. - Responsable de la mercadería que se le asigna. 	
CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE:	
<ul style="list-style-type: none"> - Requiere de conocimientos de comercialización, distribución y venta de productos. - El puesto requiere de un chofer profesional con criterio formado, responsable, con buena presencia, amable y cordial. 	
REQUISITOS MÍNIMOS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Título de Chofer Profesional. - Curso de Relaciones Humanas - Experiencia mínima 2 años. 	

ESTUDIO FINANCIERO.

ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero se es el que hace refiere a la perspectiva económica del proyecto, cuyo objetivo es establecer el costo total de la operación de la empresa, mediante la elaboración de cuadros analíticos y una serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación financiera, la que a su vez permitirá determinar su rentabilidad.

Además, tiene por objeto determinar contablemente, la dimensión de la inversión que se estableció en el Estudio Técnico, mismo que facilitará la integración con el control de los presupuestos, de ingresos y gastos, así como la determinación y las fuentes de financiamiento que se utilizarán durante la instalación y operación de la empresa.

INVERSIONES.

Los recursos propios de los inversionistas y los recursos de terceros (préstamos) constituyen las fuentes para financiar el proyecto. La estructura de inversiones del presente proyecto se ha desglosado en activos fijos, activos diferidos y capital de operación.

ACTIVOS FIJOS.

Son los bienes que tendrá la empresa para prestar el servicio de guías turísticas, estos activos lo constituyen todas las inversiones que se

encuentran sujetas a depreciación. En el presente proyecto alcanzan un total de \$ 54.778.50.

Entre los activos fijos que se utilizará para la operación normal del proyecto se tiene:

CUADRO 24
ACTIVOS FIJOS

DETALLE	COSTO TOTAL
Terreno	11.000,00
Construcciones	26.250,00
Maquinaria y equipo	9.600,00
Herramientas	300,00
Muebles y enseres	2.650,00
Equipo de oficina	270,00
Equipos de computación	2.100,00
SUBTOTAL	52.170,00
Imprevistos 5%	2.608,50
TOTAL	54.778,50

Elaboración: El Autor

Fuente: Anexo 3

ACTIVOS DIFERIDOS.

Estas inversiones se las realiza sobre activos intangibles, constituidos para los servicios o derechos adquiridos necesarios para la marcha del proyecto y son susceptibles de amortización, afectando al flujo de caja indirectamente, incluyen los costos de elaboración del proyecto, marcas y registros sanitarios, administrativos de la instalación de servicios básicos, organización, puesta en marcha e imprevistos.

Los principales ítems en esta inversión, son: gastos de organización, patentes y permisos, gastos de la puesta en marcha, instalación y adecuación de oficina. En el proyecto suma un total de \$735,00.

CUADRO 25
ACTIVOS DIFERIDOS

ACTIVO DIFERIDO	
DETALLE	COSTO TOTAL
Estudio de Organización	300,00
Estudios Legales	250,00
Permiso de Funcionamiento	150,00
Imprevistos 5%	35,00
Total	735,00

Elaboración: El Autor

ACTIVO CIRCULANTE O CAPITAL DE OPERACIÓN.

Está compuesto por todos los rubros que son necesarios para el proceso de producción del proyecto durante un ciclo productivo, siendo: mano de obra directa, costos generales de producción, gastos de administración e imprevistos, rubros que se requieren para el funcionamiento de un ciclo de actividad de cuatro meses.

Los valores se determinan de los presupuestos anuales divididos para tres ciclos de operación que se realizan en un año, sin considerar las depreciaciones, amortizaciones de los activos diferidos ni los intereses del crédito; ya que son valores reales y efectivos que se necesitan para el primer periodo de funcionamiento de la empresa.

En el presente proyecto este capital de operación alcanza un total de \$48.186,94.

CUADRO 26
ACTIVOS CIRCULANTE

ACTIVO CIRCULANTE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
COSTOS DE PRODUCCIÓN		
Materia prima directa	395,00	4.740,00
Materia prima indirecta	151,65	1.819,80
Mano de obra directa	897,55	10.770,66
Mano de obra indirecta	448,78	5.385,33
Útiles de limpieza varios	60,00	720,00
Costos generales de fabricación	135,50	1.626,00
GASTOS ADMINISTRATIVOS		
Sueldos personal administrativo	1.095,41	13.144,93
servicios básicos	60,00	720,00
GASTOS DE VENTA		
Sueldo vendedor	350,47	4.205,61
publicidad	230,00	2.760,00
SUBTOTAL	3.824,36	45.892,32
Imprevistos 5%	191,22	2.294,62
TOTAL	4.015,58	48.186,94

Elaboración: El Autor

Fuente: Anexo 4

El detalle por rubros de las inversiones se observar en el siguiente cuadro.

CUADRO 27
TOTAL INVERSIONES

ACTIVO FIJO	54.778,50
ACTIVO DIFERIDO	735,00
ACTIVO CIRCULANTE	4.015,58
TOTAL	59.529,08

Elaboración: El Autor

Fuente: Cuadro 24,25 y 26

Las inversiones totales del proyecto suman un valor de \$ 59.529,08.

FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN.

Para financiar el proyecto se hará uso de fuentes internas y externas.

FUENTES INTERNAS.

Parte del proyecto se financiará con recursos propios, es decir con el aporte de los propietarios el 66% de las inversiones que corresponde a \$ 39.529,08 con fondos propios.

FUENTES EXTERNAS.

Para poder cubrir el total en el desarrollo del proyecto, es necesario solicitar un crédito, por lo que es aconsejable trabajar con el Banco Nacional de Fomento el cual brinda muchas facilidades al empresarial y apertura de nuevos negocios; el monto del crédito a solicitarse es de \$ 20.000,00 que corresponde al 33%, a un plazo de 5 años con amortizaciones por periodo de seis meses y una tasa de interés anual del 12%.

En el siguiente cuadro se puede observar el detalle de la amortización del préstamo.

De los cuales el 33% es capital ajeno que representan \$20.000,00.

CUADRO 28
TABLA DE AMORTIZACIÓN

TABLA DE AMORTIZACION					
MONTO EN USD		20.000,00			
TASA DE INTERES		12,00%			
PLAZO		5 años			
AMORTIZACION CADA		90 días			
Número de períodos		20			
No.	VENCIMIENTO	SALDO	INTERES	PRINCIPAL	DIVIDENDO
0		20.000,00			
1	11-feb-2015	19.255,69	600,00	744,31	1.344,31
2	12-may-2015	18.489,04	577,67	766,64	1.344,31
3	10-ago-2015	17.699,40	554,67	789,64	1.344,31
4	08-nov-2015	16.886,07	530,98	813,33	1.344,31
5	06-feb-2016	16.048,34	506,58	837,73	1.344,31
6	06-may-2016	15.185,47	481,45	862,86	1.344,31
7	04-ago-2016	14.296,72	455,56	888,75	1.344,31
8	02-nov-2016	13.381,31	428,90	915,41	1.344,31
9	31-ene-2017	12.438,43	401,44	942,87	1.344,31
10	01-may-2017	11.467,27	373,15	971,16	1.344,31
11	30-jul-2017	10.466,98	344,02	1.000,30	1.344,31
12	28-oct-2017	9.436,67	314,01	1.030,30	1.344,31
13	26-ene-2018	8.375,46	283,10	1.061,21	1.344,31
14	26-abr-2018	7.282,41	251,26	1.093,05	1.344,31
15	25-jul-2018	6.156,57	218,47	1.125,84	1.344,31
16	23-oct-2018	4.996,95	184,70	1.159,62	1.344,31
17	21-ene-2019	3.802,54	149,91	1.194,41	1.344,31
18	21-abr-2019	2.572,30	114,08	1.230,24	1.344,31
19	20-jul-2019	1.305,16	77,17	1.267,15	1.344,31
20	18-oct-2019	(0,00)	39,15	1.305,16	1.344,31
TOTAL			6.886,28	20.000,00	26.886,28

Elaboración: El Autor

Fuente: Banco Nacional de Fomento

COSTOS E INGRESOS.

COSTOS.

El proceso de producción comprende una serie de gastos y costos, cuya sumatoria corresponde al costo total de producción. El objeto de presupuestar los costos totales de producción es con la finalidad de calcular los costos unitarios de producción, mismos que permiten establecer el precio del servicio al público.

PRESUPUESTO DE OPERACIÓN.

El presupuesto de operación está integrado por el costo primo que comprende la mano de obra directa; los costos generales, costos de operación y financieros.

Lo presupuestario de estos costos requiere ser proyectados para la vida útil estimada del proyecto, por lo que se debe considerar dicha proyección tomando en cuenta la tasa de inflación anual actualizada, de acuerdo a la situación económica y perspectivas del periodo en el cual se va a realizar este presupuesto. Para el efecto se ha considerado una tasa de inflación del 8,8% acumulada del 2013.

RUBROS/PERIODO	CUADRO 29 PRESUPUESTO DE OPERACIÓN – COSTOS TOTALES									
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
COSTOS PRIMOS										
Materia prima directa	4.740,00	5.000,70	5.275,74	5.565,90	5.872,03	6.194,99	6.535,71	6.895,18	7.274,41	7.674,51
Materia prima indirecta	1.819,80	1.919,89	2.025,48	2.136,88	2.254,41	2.378,41	2.509,22	2.647,23	2.792,82	2.946,43
Mano de obra directa	10.770,66	11.363,04	11.988,01	12.647,35	13.342,95	14.076,82	14.851,04	15.667,85	16.529,58	17.438,71
Mano de obra indirecta	5.385,33	5.681,52	5.994,00	6.323,67	6.671,48	7.038,41	7.425,52	7.833,92	8.264,79	8.719,35
Útiles de limpieza	720,00	759,60	801,38	845,45	891,95	941,01	992,77	1.047,37	1.104,97	1.165,75
Costos generales de fabricación	1.626,00	1.715,43	1.809,78	1.909,32	2.014,33	2.125,12	2.242,00	2.365,31	2.495,40	2.632,65
Total Costo Primo	25.061,78	26.440,18	27.894,39	29.428,58	31.047,16	32.754,75	34.556,26	36.456,85	38.461,98	40.577,39
DEPRECIACIONES										
Depreciación Construcciones	2.362,50	2.362,50	2.362,50	2.362,50	2.362,50	2.362,50	2.362,50	2.362,50	2.362,50	2.362,50
Depreciación de Maquinaria	1.536,00	1.536,00	1.536,00	1.536,00	1.536,00					
Depreciación Mueb.. y enseres	424,00	424,00	424,00	424,00	424,00					
Depreciación de herramientas	90,00	90,00	90,00							
Amortización de activo diferido	147,00	147,00	147,00	147,00	147,00	147,00	147,00	147,00	147,00	147,00
SUBTOTAL	4.559,50	4.559,50	4.559,50	4.469,50	4.469,50	2.509,50	2.509,50	2.509,50	2.509,50	2.509,50
Total Costo De Producción	29.621,28	30.999,68	32.453,89	33.898,08	35.516,66	35.264,25	37.065,76	38.966,35	40.971,48	43.086,89
GASTOS ADMINISTRACIÓN										
Sueldos personal administrativo	13.144,93	13.867,90	14.630,63	15.435,32	16.284,26	17.179,90	18.124,79	19.121,65	20.173,34	21.282,88
servicios básicos	720,00	759,60	801,38	845,45	891,95	941,01	992,77	1.047,37	1.104,97	1.165,75
Deprec. Equipo de computación	490,00	490,00	490,00							
Depreciación equipos oficina	43,20	43,20	43,20	43,20	43,20					
Total Gastos Administ.	14.398,13	15.160,70	15.965,21	16.323,97	17.219,41	18.120,91	19.117,56	20.169,02	21.278,32	22.448,63
GASTOS DE VENTAS										
Sueldo de ventas	4.205,61	4.436,92	4.680,95	4.938,40	5.210,02	5.496,57	5.798,88	6.117,82	6.454,30	6.809,28
Publicidad	2.760,00	2.911,80	3.071,95	3.240,91	3.419,16	3.607,21	3.805,61	4.014,91	4.235,73	4.468,70
Total de Gastos de Ventas	6.965,61	7.348,72	7.752,90	8.179,31	8.629,17	9.103,78	9.604,48	10.132,73	10.690,03	11.277,98
GASTOS FINANCIEROS										
Interés por préstamo	1.377,26	1.377,26	1.377,26	1.377,26	1.377,26	1.377,26	1.377,26	1.377,26	1.377,26	1.377,26
Total Gastos Financieros	1.377,26	1.377,26	1.377,26	1.377,26	1.377,26	1.377,26	1.377,26	1.377,26	1.377,26	1.377,26
COSTO TOTAL	52.362,28	54.886,36	57.549,26	59.778,63	62.742,50	63.866,19	67.165,06	70.645,37	74.317,09	78.190,76
Imprevistos 5%	2.618,11	2.762,11	2.914,03	3.074,30	3.243,38	3.421,77	3.609,97	3.808,52	4.017,98	4.238,97
TOTAL COSTOS	54.980,40	57.648,47	60.463,29	62.852,92	65.985,89	67.287,96	70.775,03	74.453,88	78.335,07	82.429,73

Elaboración: El Autor
Fuente: Cuadros 24,25,26 y 28

Para el primer año de actividad del proyecto el presupuesto de operación suma un valor de \$ 54.980,40; y en el quinto año el valor asciende a \$65.985,89 y para el décimo año es de \$82.429,73.

COSTOS UNITARIOS

Los costos unitarios se obtienen al dividir el presupuesto de operación de cada periodo, para el de resmas de papel a fabricar. Para calcular el costo unitario en el primer año, se sigue utilizando el siguiente procedimiento.

$$\text{COSTO UNITARIO} = \frac{\text{Presupuesto de Operación (año 1)}}{\text{Capacidad utilizada año 1}}$$

$$\text{COSTO UNITARIO} = \frac{54.980,40}{36.400}$$

$$\text{COSTO UNITARIO} = \$ 1,51$$

El costo unitario de cada resma de papel es de \$ 1,51 para el primer año; es muy relevante manifestar

Similar procedimiento para calcular los costos unitarios de los demás años.

En el cuadro siguiente se presenta los costos unitarios para los diez años de vida útil del proyecto.

CUADRO 30
COSTO UNITARIO DE FABRICACIÓN

AÑOS	COSTOS DE OPERACIÓN	CAPACIDAD UTILIZADA	COSTO UNITARIO DE FABRICACIÓN
1	54.980,40	36.400	1,51
2	57.648,47	45.500	1,27
3	60.463,29	45.500	1,33
4	62.852,92	45.500	1,38
5	65.985,89	45.500	1,45
6	67.287,96	45.500	1,48
7	70.775,03	45.500	1,56
8	74.453,88	45.500	1,64
9	78.335,07	45.500	1,72
10	82.429,73	45.500	1,81

Elaboración: El Autor

Fuente: Cuadros 23 y 29

COSTOS FIJOS Y VARIABLES.

Los costos totales generalmente se los clasifican o subdivide en costos fijos y costos variables.

Los costos fijos se definen como aquellos que permanecen sin variación, aunque aumente o disminuya el volumen de producción. En cambio los costos variables varían de acuerdo con el aumento o disminución de la producción y/o servicio, en los cuadros siguientes se presentan los costos fijos y variables del proyecto.

CUADRO 31
COSTOS FIJOS Y VARIABLES

RUBROS	AÑO 1		AÑO 5		AÑO 10	
	C. FIJOS	C. VARIABLE	C. FIJOS	C. VARIABLES	C. FIJOS	C. VARIABLES
Costos primos						
Materia prima directa		4.740,00		5.872,03		7.674,51
Materia prima indirecta		1.819,80		2.254,41		2.946,43
Mano de obra directa		10.770,66		13.342,95		17.438,71
Mano de obra indirecta		5.385,33		6.671,48		8.719,35
Útiles de limpieza	720,00		891,95		1.165,75	
Costos generales de fabricación		1.626,00		2.014,33		2.632,65
Total Costo Primo	720,00	24.341,78	891,95	30.155,20	1.165,75	39.411,64
DEPRECIACIONES						
Depreciación de Construcciones	2.362,50		2.362,50		2.362,50	
Depreciación de Maquinaria	1.536,00		1.536,00			
Depreciación de muebles y enseres	424,00		424,00			
Depreciación de herramientas	90,00					
Amortización de activo diferido	147,00		147,00		147,00	
SUBTOTAL	4.559,50		4.469,50		2.509,50	
Total Costo De Producción	5.279,50	24.341,78	5.361,45	30.155,20	3.675,25	39.411,64
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN						
Sueldos personal administrativo	13.144,93		16.284,26		21.282,88	
servicios básicos	720,00		891,95		1.165,75	
Depreciación equipos de computación	490,00					
Depreciación de equipos de oficina	43,20		43,20			
Total de Gastos de Administración	14.398,13		17.219,41		22.448,63	
GASTOS DE VENTAS						
Sueldo de ventas	4.205,61		5.210,02		6.809,28	
Publicidad	2.760,00		3.419,16		4.468,70	
Total de Gastos de Ventas	6.965,61		8.629,17		11.277,98	
GASTOS FINANCIEROS						
Interés por préstamo	1.377,26		1.377,26		1.377,26	
Total Gastos Financieros	1.377,26		1.377,26		1.377,26	
COSTO TOTAL	28.020,50	24.341,78	32.587,30	30.155,20	38.779,12	39.411,64
Imprevistos 5%	2.618,11		3.243,38		4.238,97	
TOTAL FIJOS Y VARIABLES	30.638,61	24.341,78	35.830,68	30.155,20	43.018,09	39.411,64
COSTOS TOTALES	54.980,40		65.985,89		82.429,73	

Elaboración: El Autor

Fuente: Cuadros 29

INGRESOS.

En el presente proyecto los ingresos serán generados por la venta de las resmas de papel

El precio del servicio ha sido estimado adicionando al costo unitario de producción el 40% de margen de utilidad, considerando que este margen brindará una rentabilidad aceptable para el capital invertido.

CUADRO 32

DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA Y PRESUPUESTO DE INGRESOS

AÑOS	COSTO UNITARIO DE FABRICACIÓN	UTILIDAD	PVP	INGRESOS POR VENTA
1	1,51	0,60	2,11	76.972,56
2	1,27	0,89	2,15	98.002,40
3	1,33	0,93	2,26	102.787,59
4	1,38	1,04	2,42	109.992,62
5	1,45	1,09	2,54	115.475,30
6	1,48	1,18	2,66	121.118,33
7	1,56	1,24	2,80	127.395,05
8	1,64	1,39	3,03	137.739,68
9	1,72	1,46	3,19	144.919,89
10	1,81	1,63	3,44	156.616,49

Elaboración: El Autor

Fuente: Cuadro 30

Para calcular el precio de venta del servicio sigue el siguiente procedimiento:

Precio de Venta = Costo de Producción + Margen de Utilidad

Precio de Venta = 1.51 + 0,39%

Precio de Venta = \$ 2, 11

Los ingresos son el resultado de multiplicar el precio de venta por la capacidad utilizada o volumen de producción.

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.

El estado de pérdidas y ganancias es aquel en el cual se presenta la proyección de los ingresos y deducciones como costos, reparto de utilidades, impuestos, reserva legal, entre otros.

Su objetivo es estimar las utilidades o pérdidas que pueden generarse en los años de vida útil del proyecto. En el presente proyecto el procedimiento que se ha seguido para determinar las ganancias o utilidades en cada uno de los años es el siguiente:

INGRESOS POR VENTAS

- (-) Costo Primo
- (-) Costo de Operación
- (=) Utilidad Bruta
- (-) 15% Reparto Trabajadores
- (=) Utilidad antes de Impuestos
- (-) 25% Impuesto a la Renta
- (=) Utilidad antes de la Reserva Legal
- (-) 10% Reserva Legal

UTILIDAD NETA.

En el siguiente cuadro se puede observar la determinación de las ganancias del proyecto.

CUADRO 33
ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

AÑOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
INGRESOS										
Ingresos por ventas	76.972,56	98.002,40	102.787,59	109.992,62	115.475,30	121.118,33	127.395,05	137.739,68	144.919,89	156.616,49
Valor Residual			660,00		2.504,00					2.625,00
Total Ingresos	76.972,56	98.002,40	103.447,59	109.992,62	117.979,30	121.118,33	127.395,05	137.739,68	144.919,89	159.241,49
EGRESOS										
(-) Costo Total	54.980,40	57.648,47	60.463,29	62.852,92	65.985,89	67.287,96	70.775,03	74.453,88	78.335,07	82.429,73
(=) Utilidad Bruta en Ventas	21.992,16	40.353,93	42.984,30	47.139,69	51.993,41	53.830,37	56.620,02	63.285,80	66.584,81	76.811,76
(-) 15% Utilidad de Trabajadores	3.298,82	6.053,09	6.447,65	7.070,95	7.799,01	8.074,56	8.493,00	9.492,87	9.987,72	11.521,76
(=) Utilidad antes del IR.	18.693,34	34.300,84	36.536,66	40.068,74	44.194,40	45.755,81	48.127,02	53.792,93	56.597,09	65.289,99
(-) 25% Impuesto a la Renta	4.673,33	8.575,21	9.134,16	10.017,18	11.048,60	11.438,95	12.031,75	13.448,23	14.149,27	16.322,50
UTILIDAD ANTES DE RESERVA LEGAL	14.020,00	25.725,63	27.402,49	30.051,55	33.145,80	34.316,86	36.095,26	40.344,70	42.447,82	48.967,50
(-) 10% Reserva legal	1.402,00	2.572,56	2.740,25	3.005,16	3.314,58	3.431,69	3.609,53	4.034,47	4.244,78	4.896,75
UTILIDAD LÍQUIDA	12.618,00	23.153,07	24.662,24	27.046,40	29.831,22	30.885,17	32.485,74	36.310,23	38.203,04	44.070,75

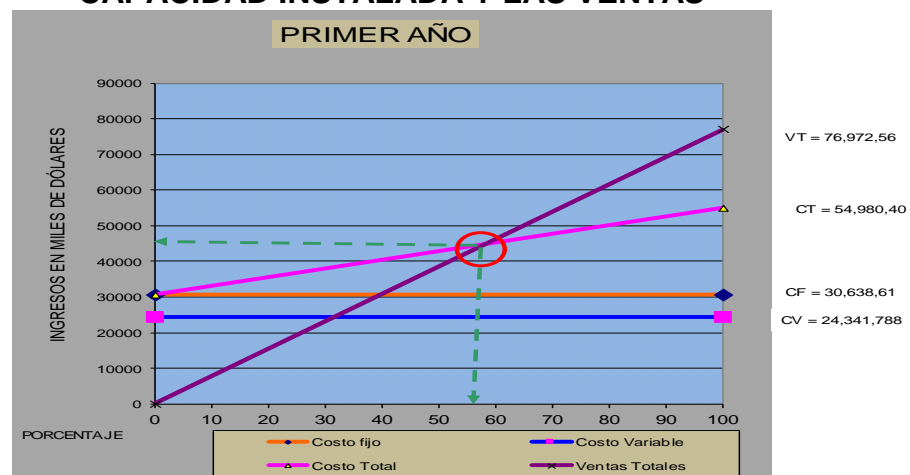
Elaboración: El Autor

Fuente: Cuadros 29 y 32

ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es el nivel de ingresos o de operación en el cual la empresa no tiene utilidades ni pérdidas, es decir los ingresos son iguales a los costos. El punto de equilibrio se calcula mediante dos métodos: matemáticamente y gráficamente.

GRÁFICO 22
PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA Y LAS VENTAS



PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA

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

$$PE = \frac{30638,61}{76972,56 - 24341,78} \times 100$$

PE= 58,21%

PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS

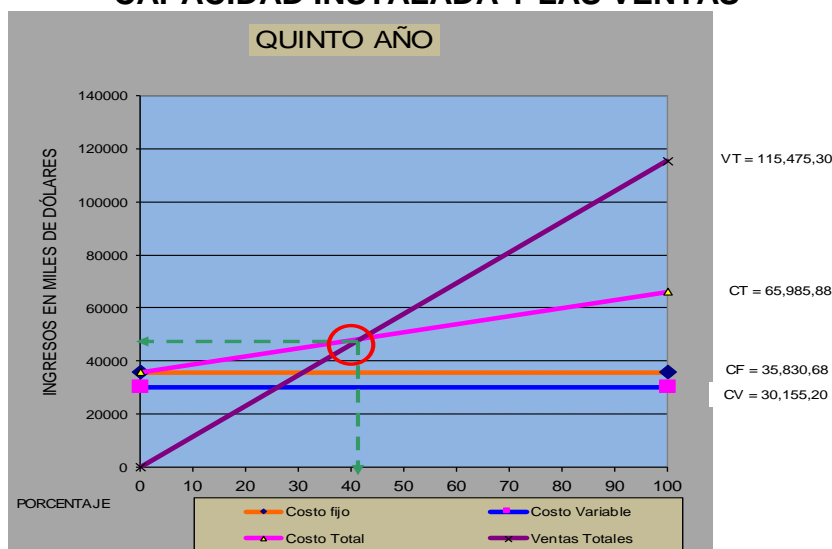
$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ventas Totales}}}$$

$$PE = \frac{30638,61}{1 - \frac{24341,78}{76972,56}}$$

PE= 48.808,99 DÓLARES

Estos resultados se interpretan que la empresa deberá trabajar al menos con el 58,21% de su capacidad productiva para que los ingresos provenientes de la prestación de servicio permitan cubrir los costos y cuando ingresen \$ 48.808,99; la empresa no gana ni pierde.

GRÁFICO 23
PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA Y LAS VENTAS



PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA

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

$$PE = \frac{35830,68}{115475,30 - 30155,20} \times 100$$

PE = 42,00 %

PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS

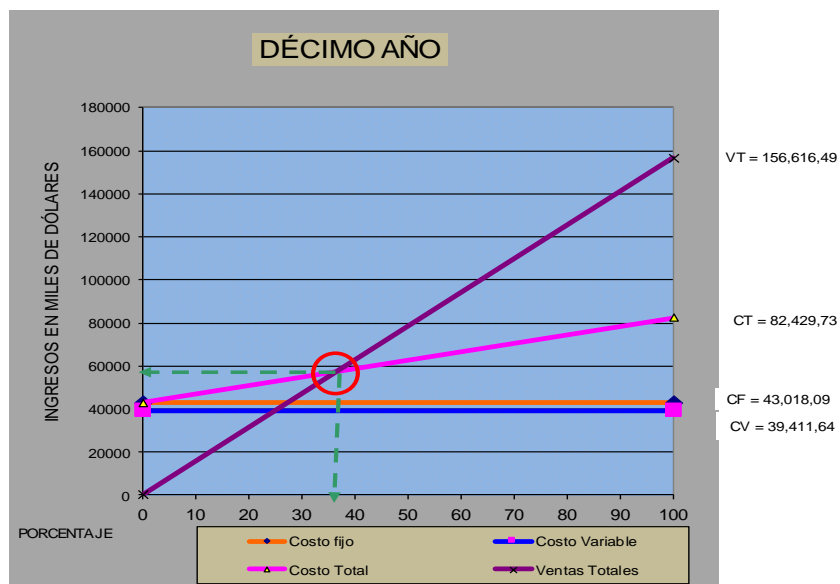
$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ventas Totales}}}$$

$$PE = \frac{35830,68}{1 - \frac{30155,20}{115475,30}}$$

PE = \$ 48.494,53

La empresa deberá trabajar al menos con el 42,00% de su capacidad productiva para que los ingresos provenientes de la prestación de servicio permitan cubrir los costos y cuando ingresen \$ 48.494,53; la empresa no gana ni pierde.

GRÁFICO 24
PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA Y LAS VENTAS



PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA

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

$$PE = \frac{43018,09}{156616,49 - 39411,64} \times 100$$

PE = 36,70 %

PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS

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

$$PE = \frac{1 - \frac{39411,64}{156616,49}}{1 - \frac{39411,64}{156616,49}}$$

PE = \$ 57.483,48

La empresa deberá trabajar al menos con el 36,70% de su capacidad productiva para que los ingresos provenientes de la prestación de servicio permitan cubrir los costos y cuando ingresen \$ 57.483,48; la empresa no gana ni pierde.

FLUJO DE FONDOS O DE CAJA.

Esta información económica permite tomar decisiones sobre la evolución de la empresa durante los diez años futuros de gestión, en donde se asocian las fuentes de acuerdo al origen de los fondos como son el capital propio, los respaldos bancarios realizados, el valor de rescate de las inversiones. Los usos corresponden a las inversiones fijas efectuadas, los costos productivos, el servicio de la deuda, las utilidades distribuibles, las amortizaciones y el pago de los impuestos.

Los flujos de caja para cada año se calculan de la diferencia entre los ingresos totales y los costos totales de cada año. Los ingresos representan la prestación del servicio y el valor residual al término de la vida útil de los activos fijos; los egresos en cambio serán el presupuesto de operación (menos las depreciaciones, la amortización de los activos diferidos y el capital), el reparto de utilidades, impuesto a la renta y la reserva legal. El flujo de caja para el primer año es de \$ 12.628,00 en el décimo año será de \$ 44.070,75.

**CUADRO 34
FLUJO DE CAJA**

AÑOS	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		76.972,56	98.002,40	102.787,59	109.992,62	115.475,30	121.118,33	127.395,05	137.739,68	144.919,89	156.616,49
Valor Residual				660,00		2.504,00					2.625,00
Capital propio	39.529,08										
Capital ajeno	20.000,00										
Total Ingresos	59.529,08	76.972,56	98.002,40	103.447,59	109.992,62	117.979,30	121.118,33	127.395,05	137.739,68	144.919,89	159.241,49
EGRESOS											
Costo de Producción y operación		54.980,40	57.648,47	60.463,29	62.852,92	65.985,89	67.287,96	70.775,03	74.453,88	78.335,07	82.429,73
Activos fijos	54.778,50										
Activos diferidos	735,00										
Activos circulantes	4.015,58										
(-) Costo Total	59.529,08	54.980,40	57.648,47	60.463,29	62.852,92	65.985,89	67.287,96	70.775,03	74.453,88	78.335,07	82.429,73
(=) Utilidad Bruta en Ventas		21.992,16	40.353,93	42.984,30	47.139,69	51.993,41	53.830,37	56.620,02	63.285,80	66.584,81	76.811,76
(-) 15% Utilidad de Trabajadores		3.298,82	6.053,09	6.447,65	7.070,95	7.799,01	8.074,56	8.493,00	9.492,87	9.987,72	11.521,76
(=) Utilidad antes de IR		18.693,34	34.300,84	36.536,66	40.068,74	44.194,40	45.755,81	48.127,02	53.792,93	56.597,09	65.289,99
(-) 25% Impuesto a la Renta		4.673,33	8.575,21	9.134,16	10.017,18	11.048,60	11.438,95	12.031,75	13.448,23	14.149,27	16.322,50
UTILIDAD ANTES DE RESERVA LEGAL		14.020,00	25.725,63	27.402,49	30.051,55	33.145,80	34.316,86	36.095,26	40.344,70	42.447,82	48.967,50
(-) 10% Reserva legal		1.402,00	2.572,56	2.740,25	3.005,16	3.314,58	3.431,69	3.609,53	4.034,47	4.244,78	4.896,75
FLUJO NETO DE CAJA	00,00	12.618,00	23.153,07	24.662,24	27.046,40	29.831,22	30.885,17	32.485,74	36.310,23	38.203,04	44.070,75

Elaboración: El Autor

Fuente: Cuadros 27, 29 y 32

EVALUACIÓN FINANCIERA.

Para evaluar el proyecto se aplican algunos indicadores como: Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno, Relación Beneficio Costo, Periodo de Recuperación del Capital y Análisis de Sensibilidad.

En base a los resultados obtenidos se podrá determinar la rentabilidad o viabilidad financiera del proyecto, estableciéndose conclusiones definitivas que permitirán adoptar decisiones sobre la puesta en marcha del proyecto.

Esta fase del proyecto es una de las más importantes y decisivas, por lo que deberá realizarse un análisis preciso de cada uno de los indicadores.

VALOR ACTUAL NETO (VAN)

El valor actual neto (VAN) es la sumatoria de los flujos netos actualizados menos la inversión inicial. Para la obtención del valor actual neto se necesita principalmente un factor de actualización que se obtiene de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\textit{Factor de Actualización} = \frac{1}{(1+i)^n}$$

SIMBOLOGÍA:

i = tasa de rendimiento

n = período de actualización

El criterio de aceptación del valor actual neto (VAN) es el siguiente:

Si el VAN es positivo el proyecto se acepta,

Si el VAN es cero el proyecto es indiferente y si el VAN es negativo el proyecto se rechaza.

CUADRO 35
VALOR ACTUAL NETO

PERIODO	FLUJO NETO	FACTOR ACTUALIZACIÓN 12,00%	VALOR ACTUALIZADO
0	- 59.529,08		
1	12.618,00	0,8929	11.266,07
2	23.153,07	0,7972	18.457,48
3	24.662,24	0,7118	17.554,10
4	27.046,40	0,6355	17.188,48
5	29.831,22	0,5674	16.927,04
6	30.885,17	0,5066	15.647,39
7	32.485,74	0,4523	14.694,90
8	36.310,23	0,4039	14.665,09
9	38.203,04	0,3606	13.776,40
10	44.070,75	0,3220	14.189,60
			154.366,55
			-59.529,08
			94.837,47

Elaboración: El Autor

Fuente: Cuadros 34

En los resultados del presente proyecto el valor actual neto es de \$94.837,47 por lo tanto se acepta el proyecto.

RELACIÓN BENEFICIO/COSTO.

Se refiere a la comparación de la relación de los ingresos y egresos actualizados del proyecto. El criterio de evaluación de esta razón financiera es: Si el resultado es mayor que la unidad se acepta el proyecto.

Si la relación beneficio/costo es igual a la unidad es indiferente.

Si es menor a la unidad se rechaza el proyecto.

CUADRO 36
RELACIÓN BENEFICIO / COSTO

PERIODO	ACTUALIZACIÓN COSTO TOTAL			ACTUALIZACIÓN INGRESOS		
	COSTO ORIGINAL	FACT. ACTUALIZ. 12,00%	COSTO ACTUALIZADO	INGRESO ORIGINAL	FACT. ACTUALIZ. 12,00%	INGRESO ACTUALIZADO
0						
1	54.980,40	0,89286	49.089,64	76.972,56	0,89286	68.725,50
2	57.648,47	0,79719	45.957,01	98.002,40	0,79719	78.126,91
3	60.463,29	0,71178	43.036,58	103.447,59	0,71178	73.631,95
4	62.852,92	0,63552	39.944,17	109.992,62	0,63552	69.902,30
5	65.985,89	0,56743	37.442,16	117.979,30	0,56743	66.944,62
6	67.287,96	0,50663	34.090,18	121.118,33	0,50663	61.362,32
7	70.775,03	0,45235	32.015,03	127.395,05	0,45235	57.627,05
8	74.453,88	0,40388	30.070,67	137.739,68	0,40388	55.630,75
9	78.335,07	0,36061	28.248,41	144.919,89	0,36061	52.259,56
10	82.429,73	0,32197	26.540,17	159.241,49	0,32197	51.271,50
			366.434,02			635.482,46

Elaboración: El Autor
Fuente: Cuadros 34

Para calcular la relación beneficio/costo es la siguiente:

$$R (B/C) = \frac{\sum \text{Ingresos Actuales}}{\sum \text{Egresos Actuales}}$$

$$R (B/C) = \frac{635.482,46}{366.432,02}$$

$$R (B/C) = 1,73 \text{ Dólares}$$

En el presente proyecto la relación Beneficio/Costo es mayor a 1 Indicador que sustenta la realización del proyecto, esto quiere decir que por cada dólar invertido, se recibirá 0,73 centavos de utilidad, por lo tanto el proyecto es ejecutable.

Análisis: Si R (B/C) es mayor a 1 se acepta el proyecto

Si R (B/C) es igual a 1 el proyecto es indiferente

Si R (B/C) es menor a 1 no se acepta el proyecto

PERÍODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL.

Es la sumatoria de los flujos actualizados hasta cuando se supera la inversión, menos la inversión del proyecto dividido para el último flujo del año en donde se recupera el capital.

Con la aplicación de este indicador se puede determinar el tiempo que debe transcurrir para recuperar la inversión inicial del proyecto. En el siguiente cuadro se presenta este procedimiento.

CUADRO 37
PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL

PERIODO	INVERSIÓN	FLUJO NETO DE CAJA	FLUJO NETO ACUMULADO
0	- 59.529,08		
1		12.618,00	
2		23.153,07	35.771,07
3		24.662,24	60.433,31
4		27.046,40	87.479,71
5		29.831,22	117.310,93
6		30.885,17	148.196,11
7		32.485,74	180.681,85
8		36.310,23	216.992,07
9		38.203,04	255.195,11
10		44.070,75	299.265,86
		299.265,86	

Elaboración: El Autor
Fuente: Cuadros 34

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

$$PRC = 2 + \frac{87.479,71 - 59.529,08}{27.046,40}$$

$$PRC = 2 + \frac{27.950,63}{27.046,40}$$

$$PRC = 2,07$$

2 años

$$0.07 \times 12 = 8(\text{meses})$$

En consecuencia el período en el cual se recupera la inversión será de 2 años 8 meses.

TASA INTERNA DE RETORNO

La tasa interna de retorno (TIR) es cuando la sumatoria del flujo neto actualizado, es igual a la inversión del proyecto. Para calcular la tasa de rentabilidad interna se debe realizar una interpolación de la tasa de descuento, que es el proceso que consiste en hallar un valor deseado entre otros dos valores. Llamada también como rentabilidad o de rendimiento, es la tasa de descuento (tasa de interés) con la que el valor presente de los egresos (incluida la inversión) es igual al valor presente de los ingresos netos. Representa por así decirlo, la rentabilidad media del dinero invertido durante la vida útil de la empresa.

Los criterios para la toma de decisiones son los siguientes:

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

CUADRO 38
TASA INTERNA DE RETORNO

PERIODO	FLUJO NETO	ACTUALIZACIÓN			
		FACT. ACTUALIZ. 37,00%	VAN MENOR	FACT. ACTUALIZ. 38,00%	VAN MAYOR
0			- 59.529,08		-59.529,08
1	12.618,00	0,72993	9.210,22	0,72464	9.143,48
2	23.153,07	0,53279	12.335,80	0,52510	12.157,67
3	24.662,24	0,38890	9.591,15	0,38051	9.384,16
4	27.046,40	0,28387	7.677,63	0,27573	7.457,50
5	29.831,22	0,20720	6.181,13	0,19980	5.960,40
6	30.885,17	0,15124	4.671,18	0,14479	4.471,73
7	32.485,74	0,11040	3.586,32	0,10492	3.408,31
8	36.310,23	0,08058	2.925,93	0,07603	2.760,55
9	38.203,04	0,05882	2.247,05	0,05509	2.104,68
10	44.070,75	0,04293	1.892,10	0,03992	1.759,38
			789,45		- 921,22

Elaboración: El Autor
Fuente: Cuadros 34

UTILIZO LA ECUACIÓN SIGUIENTE:

$$TASA\ INTERNA\ DE\ RETORNO = T_m + Dt \left(\frac{VAN_{menor}}{VAN_{menor} - VAN_{mayor}} \right)$$

EN DONDE:

T_m = Tasa menor de descuento para actualización

D_t = Diferencia de tasas de descuento para actualización

$$TIR = 37 + 1 \left(\frac{789,45}{789,45 - (-921,22)} \right)$$

$$TIR = 37 + 1 \left(\frac{789,45}{1.710,66} \right)$$

TIR = 37,46%

La tasa interna de retorno del presente proyecto es de 37,46%, que si se compara con el costo de la inversión promedio ponderada de 12% es superior, lo que demuestra que la inversión ofrece un rendimiento aceptable por lo tanto el proyecto es conveniente implementarlo.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

Es otro de los indicadores frecuentemente utilizados, el mismo que determina la solidez o fortaleza del proyecto desde el punto de vista financiero, evalúa los resultados al modificar el valor de una variable considerada como susceptible de cambio en el período de evaluación, o sea mide hasta qué punto afectan los incrementos en los costos y la disminución en los ingresos, afectados por los precios, para tal efecto se requiere de modificar los flujos de caja. La interpretación que ofrece este modelo para aceptar o no el proyecto es que cuando en el mismo afectan estas variaciones es sensible el proyecto y en caso contrario se considera que el proyecto no es sensible. Para evaluar los coeficientes de sensibilidad se debe considerar los siguientes criterios:

- a) Si el coeficiente es menor que 1, el proyecto no es sensible.
- b) Si el coeficiente es igual a 1, no existe ningún cambio en el proyecto.
- c) Si el coeficiente es mayor que 1, el proyecto es sensible.

CUADRO 39
ANALISIS DE SENSIBILIDAD, CON UN INCREMENTO EN LOS COSTOS DEL 40,30%

PERIODO	COSTO TOTAL ORIGINAL	COSTO TOTAL ORIGINAL 40,30%	INGRESO TOTAL ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACT. ACTUALIZ. 27,00%	VAN MENOR	FACT. ACTUALIZ. 28,00%	VAN MAYOR
0						(59529,08)		(59529,08)
1	54.980,40	77137,50	76.972,56	-164,94	0,7874015748	-129,87	0,7812500000	-128,86
2	57.648,47	80880,81	98.002,40	17121,60	0,6200012400	10615,41	0,6103515625	10450,19
3	60.463,29	84830,00	103.447,59	18617,60	0,4881899528	9088,92	0,4768371582	8877,56
4	62.852,92	88182,65	109.992,62	21809,96	0,3844015376	8383,78	0,3725290298	8124,84
5	65.985,89	92578,20	117.979,30	25401,10	0,3026783761	7688,36	0,2910383046	7392,69
6	67.287,96	94405,01	121.118,33	26713,32	0,2383294300	6366,57	0,2273736754	6073,91
7	70.775,03	99297,36	127.395,05	28097,69	0,1876609685	5272,84	0,1776356839	4991,15
8	74.453,88	104458,80	137.739,68	33280,89	0,1477645421	4917,73	0,1387778781	4618,65
9	78.335,07	109904,11	144.919,89	35015,78	0,1163500332	4074,09	0,1084202172	3796,42
10	82.429,73	115648,91	159.241,49	43592,58	0,0916141993	3993,70	0,0847032947	3692,43
						742,46		-1640,09

$$NTIR = T_m + Dt \left(\frac{VAN \text{ menor}}{VAN \text{ menor} - VAN \text{ mayor}} \right) = 27,00 + 1,00 \left(\frac{742,46}{2382,54} \right) = 27,31 \%$$

$$\text{Diferencias TIR} = 37,46 - 27,31 = 10,15 \%$$

$$\text{Porcentaje de variación} = 10,15 / 37,46 = 27,09\%$$

$$\text{Sensibilidad} = 27,09 / 27,31 = 0,99 \quad 0,009920363$$

Análisis

- : Si el coeficiente de Sensibilidad es mayor que uno el proyecto es sensible.
- Si el coeficiente de Sensibilidad es igual que uno no se ve efecto alguno.
- Si el coeficiente de Sensibilidad es menor que uno el proyecto no es sensible.
- El proyecto no es sensible y resiste un incremento en los costos del 40,30

Elaboración: El Autor

Fuente: Cuadro 34

Incremento del 40,30% en los Costos.

El cuadro 39 señala que con un incremento en los costos del 40,30 % con una tasa de oportunidad del 27,31% el proyecto posee un coeficiente de sensibilidad de 0,99; por lo que se establece al mismo, como punto de quiebre del proyecto.

CUADRO 40
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD, CON UNA DISMINUCIÓN EN LOS COSTOS DEL 23,85%

PERIODO	COSTO TOTAL ORIGINAL	INGRESO TOTAL ORIGINAL	INGRESO TOTAL 23,85%	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACT. ACTUALIZ. 27,00%	VAN MENOR	FACT. ACTUALIZ. 28,00%	VAN MAYOR
0						(59529,08)		(59529,08)
1	54.980,40	76.972,56	58614,60	3634,20	0,7874015748	2861,58	0,7812500000	2839,22
2	57.648,47	98.002,40	74628,83	16980,36	0,6200012400	10527,84	0,6103515625	10363,99
3	60.463,29	103.447,59	78775,34	18312,05	0,4881899528	8939,76	0,4768371582	8731,87
4	62.852,92	109.992,62	83759,38	20906,45	0,3844015376	8036,47	0,3725290298	7788,26
5	65.985,89	117.979,30	89841,24	23855,35	0,3026783761	7220,50	0,2910383046	6942,82
6	67.287,96	121.118,33	92231,61	24943,65	0,2383294300	5944,81	0,2273736754	5671,53
7	70.775,03	127.395,05	97011,33	26236,30	0,1876609685	4923,53	0,1776356839	4660,50
8	74.453,88	137.739,68	104888,77	30434,89	0,1477645421	4497,20	0,1387778781	4223,69
9	78.335,07	144.919,89	110356,49	32021,42	0,1163500332	3725,69	0,1084202172	3471,77
10	82.429,73	159.241,49	121262,40	38832,66	0,0916141993	3557,62	0,0847032947	3289,25
						705,92		-1546,18

$$NTIR = Tm + Dt \left(\frac{VAN\ menor}{VAN\ menor - VAN\ mayor} \right) = 27,00 + 1,00 \left(\frac{705,92}{2252,10} \right) = 27,31 \%$$

Diferencias TIR =	37,46	-	27,31	=	10,15 %
Porcentaje de variación =	10,15	/	37,46	=	27,09%
Sensibilidad =	27,09	/	27,31	=	0,99

Análisis : Si el coeficiente de Sensibilidad es mayor que uno el proyecto es sensible.
Si el coeficiente de Sensibilidad es igual que uno no se ve efecto alguno.
Si el coeficiente de Sensibilidad es menor que uno el proyecto no es sensible.
El proyecto no es sensible y resiste un decremento en los ingresos del 23,85%

Elaboración: El Autor
Fuente: Cuadro 34

Disminución del 23,85% en los Ingresos

El cuadro 40. del análisis de sensibilidad con una disminución en los ingresos del 23,85% con una tasa de oportunidad del 27,31% el proyecto tiene un coeficiente de sensibilidad de 0.99 que indica que el proyecto no es sensible hasta dicha disminución en los ingresos.

h. CONCLUSIONES.

Una vez efectuada la exposición y discusión de los resultados, se instituyen las conclusiones siguientes:

- Se ha podido determinar la factibilidad del proyecto objeto del presente estudio, para la creación de una Empresa productora de Bio-papel a base de desechos naturales de caña de azúcar (bagazo) y su comercialización en la provincia de Pastaza.
- De la investigación de mercado aplicada a una muestra de 399 encuestas, integrantes del mercado objetivo, se obtiene las siguientes deducciones. Una demanda insatisfecha de 105.574 resmas de papel para el año uno
- Que se ha determinado un plan de marketing para la promoción y propaganda para la difusión de las resmas de papel tamaño A4, de 500 hojas; para lo cual se lo hará a través de los medios de comunicación preferidos por los encuestados como el internet, televisión y prensa.
- Que la capacidad instalada corresponde a 45.500 resmas de papel, y la capacidad utilizada del 80%, de 36.400 resmas de papel para el primer año y luego de 45.500 resmas a partir del segundo al décimo año.
- Por tratarse de una empresa de producción o elaboración de un producto, la empresa estará ubicada en el Sector los Amanes, del Cantón Puyo, Provincia de Pastaza.
- El monto total de la inversión asciende a \$ 59.529,00; correspondiendo el 34,00% con un monto de 20.000,00 a financiamiento externo con un crédito del Banco Nacional de Fomento y el 66% a fuentes internas o capital propio con un monto de 39.529,00.

- El precio del servicio se determinó considerando un margen de utilidad del 60% del costo unitario del producto, dando como resultado los ingresos de \$ 76.972,56 en el primer año.
- La utilidad líquida en el primer año alcanzaría un valor de \$ 12.618,00 y en el décimo año \$ 48.808.99.
- El punto de equilibrio en función de las ventas y la producción para el primer año,, se lo establece cuando se obtenga un ingreso de \$ 55.013,28 y un nivel de servicio del 58,21%.
- El Valor Actual Neto del proyecto sería de \$ 94.837,47. De esta manera se demuestra que el VAN es positivo y por lo tanto significa que el proyecto es factible.
- La relación costo beneficio da un valor de \$ 1,73; esto significa que por cada dólar de inversión se obtendrá una utilidad de 73 centavos de dólar. Este resultado es mayor que la unidad y en consecuencia se demuestra que el proyecto es ejecutable.
- Tomando en consideración los flujos netos descontados, el periodo de recuperación del capital sería de 2 años, 8 mes y 0 días.
- La Tasa Interna de Retorno sería de 37,46%. Por consiguiente, debido a que su valor es mayor que la tasa del costo de oportunidad, contribuye a demostrar la factibilidad de implementar y ejecutar el proyecto.
- La sensibilidad soporta un incremento en los costos del 40,30% en los costos y una disminución en los ingresos del 23. Esto nos indica que el proyecto no sufre ninguna sensibilidad ante los cambios en las variables analizadas.

i. RECOMENDACIONES.

Una vez concluido el trabajo, se dan las siguientes recomendaciones

- ❖ Llevar a la práctica la presente investigación; ya que se garantiza una considerable rentabilidad y un posicionamiento dentro del Cantón el Puyo, Provincia de Pastaza.
- ❖ Se recomienda invertir en este tipo de negocio, por ser de interés económico y ecológico, el mismo que queda demostrado que es favorable su rendimiento, con la aplicación de los indicadores financieros VAN, TIR, R/BC y análisis de sensibilidad
- ❖ A las entidades gubernamentales, que presten más atención y apoyo al desarrollo empresarial, a fin de generar nuevas fuentes de trabajo y mejorar el nivel de vida de la zona, por cuanto beneficiará al inversionista y la generación de empleo.
- ❖ A los inversionistas y estudiantes, utilizar el desarrollo del trabajo investigado como fuente de consulta para actualización de datos e información relacionada con este tema.

j) BIBLIOGRAFÍA.

- Bateman T. Y Snell S. (2001) Administración, una ventaja competitiva, México: Mc Graw Hill, 1ª Edición.
- Biblioteca/bddoc/bdlibros/proyectoinformatico/libro/c1/c1.htm
- Trabajos5/recicla/recicla.shtml
- Nevado.com.mx/page8.html
- Guía. Unl. Administración Financiera, Carrera de Administración de Empresas, Modulo X. Loja-Ecuador. 2009.
- Iconio.com/ABCD/B/sec_4.htm
- SAPAG CHAIN, Nassio, Administración Financiera, GuiaDidactica para la Carrera de Administración de Empresas, Modulo X. Loja-Ecuador, 2009.

k) ANEXOS

ANEXO 1

PROYECTO DE TESIS

TEMA:

“Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de bio-papel a base de desechos naturales de caña de azúcar (bagazo) y su comercialización en la provincia de Pastaza”

PROBLEMÁTICA

Países del mundo, en su apuesta decidida por un desarrollo sostenible y el fomento de las buenas prácticas ambientales entre la ciudadanía, han puesto en marcha una serie de campañas de sensibilización orientada a dar un mayor impulso al reciclaje a partir de una correcta separación de los residuos en origen. Pese a que la cultura del reciclaje está ampliamente extendida en el seno de la sociedad, es necesario mantener una línea de concienciación permanente para incidir en la necesidad de reciclar cada vez más y conocer las ventajas que ello comporta.

El papel es un material constituido por una delgada lámina elaborada a partir de pulpa de celulosa, una pasta de fibras vegetales molidas, blanqueadas y diluidas en agua, posteriormente secada y endurecida, a la que normalmente se le añaden sustancias como polipropileno o polietileno con el fin de proporcionarle características especiales. Las fibras que lo componen están aglutinadas mediante enlaces por puente de hidrógeno. También se denomina papel, hoja, o folio, a un pliego individual o recorte de este material.

El cantón el Puyo presenta problemas con la excesiva producción de bagazo de caña de azúcar, tanto en su recolección como en su apropiado manejo, diariamente se producen 1.44 ton/día de bagazo de caña de

azúcar, teniendo como resultados, impactos negativos para el ambiente, debido al tiempo de descomposición y al volumen que ocupa en el botadero este residuo; y desde el punto de vista económico contamos con pérdidas de tiempo y dinero en su recolección. El objetivo de este proyecto es la revalorización de este residuo, usándolo en el campo de la construcción, mediante la fabricación de bio-papel

Los materiales usados en la fabricación de e

Es necesaria la creación de la empresa productora de bio-papel a base de desechos naturales de caña de azúcar.

Delimitación del problema

Área: Administración

Aspectos: Creación de una empresa productora de bio-papel, a base de desechos naturales de caña de azúcar (bagazo) – comercialización.

Delimitación espacial

Provincia: Pastaza

Formulación del problema

Factibilidad para la creación de una empresa productora de bio-papel a base de desechos naturales de caña de azúcar (bagazo) y su comercialización en la provincia de Pastaza.

JUSTIFICACIÓN

Hay interés por realizar la investigación porque tiene estricta relación con los aprendizajes y la puesta en práctica de los mismos; por esta razón se justifica desde el punto de vista académico la realización del presente trabajo.

Es necesario entonces analizar los componentes teóricos y prácticos de la creación de una empresa para conocer los contenidos, procesos y recursos que permiten orientar eficientemente el proceso de conformación - comercialización. De esta forma se colaborará la consecución de uno de los aspectos coyunturales de la administración.

En el aspecto social; los beneficiarios directos serán en este caso los pobladores de la provincia de Pastaza.

Desde el punto de vista de lo económico, la presente investigación se justifica porque está dentro del ámbito de emprendimiento con la ayuda del conocimiento teórico de quien investiga a fin de culminar con la creación de una empresa que genere réditos.

Existe factibilidad para realizar el presente estudio porque se cuenta con información escrita suficiente, acceso a información de campo y predisposición de las personas involucradas en la investigación.

OBJETIVOS

Objetivo General

Elaborar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de bio-papel a base de desechos naturales de caña de azúcar (bagazo) y su comercialización en la provincia de Pastaza.

Objetivos Específicos

- Realizar el estudio de mercado para conocer la aceptación de venta del producto mediante detalles de producción y comercialización de bio papel.

- Efectuar el estudio técnico para determinar la disponibilidad de los recursos, insumos, capacidad instalada y localización.
- Realizar el estudio organizacional para construir la estructura necesaria de la empresa que se amolde a los propósitos que se desea conseguir.
- Determinar el estudio económico para analizar la rentabilidad e inversión necesaria con la que se contará en la efectuación el proyecto.
- Efectuar la evaluación financiera del proyecto para medir el eventual rendimiento de la inversión realizada en el proyecto.

METODOLOGÍA

Métodos y técnicas

Como método a emplear en el estudio de investigación está el científico que es un método de investigación usado principalmente en la producción de conocimiento en las ciencias. Para ser llamado científico, un método de investigación debe basarse en la empírica y en la medición, sujeto a los principios específicos de las pruebas de razonamiento. La presente investigación acoge dicho método para su desarrollo metodológico porque es el que favorece la recolección de información, comparación, comprobación. De esta forma se sigue, de manera secuencial los pasos que conducirán a la consecución de los objetivos planteados.

El método científico está sustentado por dos pilares fundamentales. El primero de ellos es la reproducibilidad, es decir, la capacidad de repetir un determinado experimento, en cualquier lugar y por cualquier persona. Este pilar se basa, esencialmente, en la comunicación y publicidad de los resultados obtenidos (por ej. en forma de artículo científico). El segundo pilar es la refutabilidad. Es decir, que toda proposición científica tiene que

ser susceptible de ser falsada o refutada (falsacionismo). Esto implica que la factibilidad de creación de una empresa se pone en escena al momento de la aplicación del método.

Modalidad Básica de la Investigación

Dentro de la modalidad de la investigación se emplearan la Investigación de Campo y la Investigación Bibliográfica.

Investigación Bibliográfica ya que permite sustentar el estudio de una forma teórica – científica, mediante la consulta en libros, textos, folletos internet que se encuentran en las diferentes referencias bibliográficas, de tal manera que todo lo referente bibliográfico tenga un sustento, para de esta forma realizar un trabajo de calidad.

Investigación de Campo ya que permite la recolección directa de información de la realidad donde ocurren los hechos sin manipular o controlar aspecto alguno, para obtener información de acuerdo con los objetivos del proyecto a través de técnicas como la encuesta

Niveles o Tipos de Investigación

Exploratorio

La investigación es exploratoria porque su metodología es flexible, de mayor amplitud al estudio de la factibilidad de la creación de una empresa y su comercialización

Descriptivo

Esta investigación además es descriptiva porque permite predicciones rudimentarias, de dimensión precisa requiere de conocimientos superiores y de muchas investigaciones para comparar entre dos o más fenómenos, es el caso del estudio de la factibilidad de la creación de una empresa.

Población y Muestra

La población lo constituyen los 61779 habitantes de la Provincia de Pastaza³⁵. Al ser una población numerosa se procede a realizar el cálculo del tamaño de la muestra:

$$n = \frac{N}{e^2(N-1) + 1}$$
$$n = \frac{61779}{(0.05)^2(61779-1) + 1}$$
$$n = 397$$

Se aplicará la muestra a 397 habitantes

Cuadro N° 1 Distribución Muestral		
INFORMANTES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Puyo	177	44,58
Mera	100	25,19
Shell	120	30,23
Total	397	100

Fuente: Investigación

Elaborado por: Franklin Manobanda

³⁵ Fuente:

http://www.inec.gob.ec/estadisticas/index.php?option=com_content&view=article&id=219&Itemid=166&lang=es

ANEXO 2
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ENCUESTA DIRIGIDA POTENCIALES CLIENTES EN LA
PROVINCIA DE PASTAZA (DEMANDA)

Como egresado de la carrera de Administración de Empresas requiero elaborar una investigación denominada “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE BIO-PAPEL A BASE DE DESECHOS NATURALES DE CAÑA DE AZUCAR (BAGAZO) Y SU COMERCIALIZACION EN LA PROVINCIA DE PASTAZA”, para lo cual le solicito de la manera más comedida se digne contestar las siguientes preguntas:

1. ¿En cuál de los siguientes rangos se encuentran sus ingresos mensuales?

DE \$200 A \$300
DE \$301 A \$400
DE \$401 A \$500
DE 501 EN ADELANTE

2.- ¿Usted compra papel bond tamaño A4?

Sí.
No.

3.- ¿Cuáles son las marcas de papel bond, tamaño A4 que adquiere usualmente en la ciudad del Puyo?

Xerox.
Dispa Laser.
Hich Tech.
Ina copia.

4.- ¿Qué cantidad de resmas de papel compra mensualmente?

0 a 2 resmas.
3 a 5 resmas.
6 a 8 resmas.
9 a 11 resmas.

5.- ¿A qué empresas compra el papel bond tamaño A4 para realizar sus actividades cotidianas?

Graficas El Puyo.

La Reforma.

Comercial Benavides.

Almacén Grafiarte.

6.- ¿Qué razones lo motivan para adquirir el papel en esas empresas de su preferencia?

Cercanía.

Atención al Público.

Bajos Precios.

Papel de calidad.

7.- ¿Adquiriría papel bond que contribuya con la conservación del medio ambiente?

Sí.

No.

8.- ¿Sabía usted que el papel hecho a base de desechos naturales de caña de azúcar (bagazo) es de igual o mejor calidad que el papel común?

Sí.

No.

9.- ¿Si se implementara una nueva empresa productora de papel hecho a base de desechos naturales de caña de azúcar (bagazo), usted está dispuesto a adquirir el producto?

Sí.

No.

10.- ¿El precio que usted paga por una resma de papel de su preferencia?

\$3.50

\$3.75

11.- ¿Por qué medio de comunicación de la ciudad de El Puyo, usted se entera usted de la existencia de las distribuidoras de papel bond?

Radio.

Prensa escrita.

Televisión.

Otros.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA DIRIGIDA A LOS OFERENTES.

1.- ¿Qué tiempo lleva su negocio en el mercado?

Graficas El Puyo.

La Reforma.

Comercial Benavides.

Almacén Grafiarte.

2.-¿Vende usted papel bond para impresión tamaño A4?

Sí.

No.

3.¿Cómo realiza las ventas de papel, al por mayor o al detalle?

Al por mayor.

Al detalle.

4.- ¿Cuáles son las marcas de papel que usualmente vende?

Xerox.

Dispa Laser.

Hich Tech.

Ina copia.

6. ¿Qué cantidad de resmas de papel vende diariamente?

Graficas El Puyo.

La Reforma.

Comercial Benavides.

Almacén Grafiarte.

ANEXO 3

ACTIVOS FIJOS

TERRENO

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
Terreno m ²	500	22	11.000,00
Total			11.000,00

CONSTRUCCIÓN

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
Construcciones	350	75	26.250,00
Total			26.250,00

MAQUINARIA Y EQUIPO

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
MAQUINA DEMOLEDORA DE CAÑA	1	1.200,00	1.200,00
ZARANDA	1	800,00	800,00
MAQUINA PULPER DE PAPEL	1	1.300,00	1.300,00
MAQUINA PROCESADORA DE BLANQUEAMIENTO	1	2.300,00	2.300,00
MAQUINA DE ELABORACIÓN DE PAPEL	1	3.000,00	3.000,00
MÁQUINA CORTADORA DE PAPEL	1	1.000,00	1.000,00
TOTAL			9.600,00

HERRAMIENTAS

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
BALANZA	1	200,00	200,00
HERRAMIENTAS Y UTENSILIOS VARIOS	1	100,00	100,00
TOTAL			300,00

MUEBLES Y ENSERES

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
estantería (producción)	5	250,00	1.250,00
Escritorio(administración)	3	300,00	900,00
SILLAS	10	50,00	500,00
TOTAL			2.650,00

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL	
Teléfono	3	60,00	180,00	
Calculadora	3	30,00	90,00	
TOTAL			270,00	
EQUIPO DE COMPUTACIÓN				
DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL	
Computador con impresora	3	700,00	2.100,00	
TOTAL			2.100,00	
ANEXO 4				
ACTIVOS CIRCULARES				
MATERIA PRIMA DIRECTA				
PRODUCTO	CANTIDAD KILOS	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
BAGAZO DE CAÑA DE AZUCAR	37.000	0,01	370,00	4.440,00
AGENTES QUÍMICOS	1	25,00	25,00	300,00
TOTAL			395,00	4.740,00
MATERIA PRIMA INDIRECTA				
PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
ENVOLTURA PARA RESMAS DE PAPEL	3.033	0,05	151,65	1.819,80
TOTAL			151,65	1.819,80

REMUNERACIÓN A TRABAJADORES DE LA EMPRESA

JEFE PRODUCCIÓN	340	28,33	28,33	14,17	37,94	448,78	5.385,33
OBRERO 1	340	28,33	28,33	14,17	37,94	448,78	5.385,33
OBRERO 2	340	28,33	28,33	14,17	37,94	448,78	5.385,33

REMUNERACIÓN A EMPLEADOS DE LA EMPRESA

NÓMINA	BÁSICO	10° TERCER SUELDO (1/12)	10° CUARTO SUELDO (S. UNIF)	VACACIONES (1/24)	IESS APORT E 11,16	REMUN. MENSUAL UNIFIC.	REMUN. MENSUAL UNIFIC. ANUAL
GERENTE	500	41,67	28,33	20,83	55,80	646,63	7.759,60
SECRETARIA-CONTADORA	340	28,33	28,33	14,17	37,94	448,78	5.385,33
TOTAL						1.095,41	13.144,93

REMUNERACIÓN A VENDEDOR

NÓMINA	BÁSICO	10° TERCER SUELDO (1/12)	10° CUARTO SUELDO (S. UNIF)	VACACIONES (1/24)	IESS APORTE 11,16	REMUN. MENSUAL AL UNIFIC.	REMUN. MENSUAL AL UNIFIC. ANUAL
CHOFER- VENDEDOR	340	28,33	28,33	14,17	37,94	448,78	5.385,33
TOTAL						448,78	5.385,33

UTILES DE LIMPIEZA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
UTILES DE LIMPIEZA VARIOS			60,00	720,00
Total Anual			60,00	720,00

COSTOS GENERALES DE FABRICACIÓN

DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Agua	0,35	75,00	900,00
Energía Eléctrica	0,50	60,50	726,00
Total Mensual		135,50	1.626,00

SERVICIO BÁSICOS

DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Teléfono e internet		60,00	720,00
Total Mensual		60,00	720,00

PUBLICIDAD

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Cuñas Radiales	10,00	8,00	80,00	960,00
Prensa	10,00	15,00	150,00	1.800,00
Total Mensual			230,00	2.760,00

ANEXO 5

DEPRECIACIONES

DETALLE	% DEPREC.	VIDA ÚTIL	VALOR	VALOR RESIDUAL	VALOR A DEPRECIAR	DEPRECIACIÓN
Construcciones	10%	10	26.250,00	2.625,00	23.625,00	2.362,50
Maquinaria y equipo	20%	5	9.600,00	1.920,00	7.680,00	1.536,00
Muebles y Enseres	20%	5	2.650,00	530,00	2.120,00	424,00
Herramientas	10%	3	300,00	30,00	270,00	90,00
Equipos de Oficina	20%	5	270,00	54,00	216,00	43,20
Equipos de computación	30%	3	2.100,00	630,00	1.470,00	490,00
TOTAL				5.789,00	35.381,00	4.945,70
Amortización Activo Diferido						147,00
Depreciaciones + Amortización Activo Diferido						5.092,70

VALOR RESIDUAL AÑO 3	660,00
VALOR RESIDUAL AÑO 5	2.504,00
VALOR RESIDUAL AÑO 10	2.625,00

INDICE

PORTADA	i
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORIA	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
a. TÍTULO	1
b. RESUMEN	2
c. INTRODUCCION	7
d. REVISIÓN DE LITERATURA	10
e. MATERIALES Y MÉTODOS	54
Materiales	54
Métodos	54
Técnicas	55
f. RESULTADOS	57
g. DISCUSIÓN	73
h. CONCLUSIONES	149
i. RECOMENDACIONES	151
j. BIBLIOGRAFIA	152
k. ANEXO	153
ÍNDICE	166