



1859

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

*MODALIDAD DE ESTUDIOS A
DISTANCIA*

*CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS*

**"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
ABONO ORGÁNICO EN EL CANTÓN PEDRO
VICENTE MALDONADO DE LA PROVINCIA DE
PICHINCHA"**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE INGENIERO
COMERCIAL**

AUTOR:

Willian Oswaldo Hurtado Bucheli

DIRECTOR:

Ing. Víctor Nivaldo Anguisaca MAE.

Loja - Ecuador

2016

CERTIFICACION

Ing. Com.
V́ctor Nivaldo Anguisaca MAE.
DIRECTOR DE TESIS.

CERTIFICA:

Haber dirigido la investigación realizada por el señor Willian Oswaldo Hurtado Bucheli, en la ejecución del presente trabajo de investigación, denominado: **"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ABONO ORGÁNICO EN EL CANTÓN PEDRO VICENTE MALDONADO DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA"** 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, Mayo del 2016

Atentamente.



Ing. Com.
V́ctor Nivaldo Anguisaca MAE.
DIRECTOR DE TESIS.

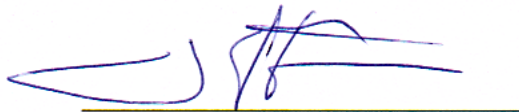
AUTORIA

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

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

Autor: Willian Oswaldo Hurtado Bucheli.

Firma:



Cédula: 1704151487

Fecha: Loja, Mayo de 2016.

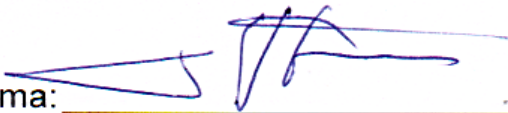
**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR,
PARA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y
PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.**

Yo, Willian Oswaldo Hurtado Bucheli, declaro ser autor de la tesis titulada: "PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ABONO ORGÁNICO EN EL CANTÓN PEDRO VICENTE MALDONADO DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA", como requisito para optar el grado de Ingeniero Comercial autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

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

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

Para constancia de esta autorización, en Loja ciudad de Loja, a los 11 días del mes de Mayo del dos mil dieciséis, firma el autor.

Firma: 

Autor: Willian Oswaldo Hurtado Bucheli

Cédula: 1704151487

Dirección: Quito. Barrio Cumbaya, Calles: Mira Valle Nro Miconos

Correo electrónico: wohurtadob@hotmail.com.com

Celular: 0999738527

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de Tesis: Ing. Víctor Nivaldo Anguisaca Mg. Sc.

Tribunal de Grado:

Dr. Luis Quizhpe Salinas, MAE.

Presidente

Ing. Carlos Rodríguez Armijos MAE

Vocal

Ing. Edwin Hernández Quezada, Mg. Sc.

Vocal

DEDICATORIA

Este trabajo de tesis de grado está dedicado a mi Dios, por iluminarme en los momentos que más los necesitaba, a mi hija Carlita, a mi esposa Milly, quienes con su ayuda incondicional y apoyo moral, han sabido darme las fuerzas necesarias para la culminación de mi carrera profesional.

Willian Oswaldo.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento especial a la Universidad Nacional de Loja, a los Catedráticos de la Carrera de Administración de Empresas de la Modalidad de Estudios a Distancia, y de manera especial quiero dejar constancia de mi agradecimiento al Ing. Víctor Nivaldo Anguisaca MAE., quien como Director de Tesis ha apoyado el desarrollo y culminación del presente trabajo de investigación.

El autor.

a. TITULO.

**"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE ABONO ORGÁNICO EN EL
CANTÓN PEDRO VICENTE MALDONADO DE LA
PROVINCIA DE PICHINCHA"**

b. RESUMEN.

En el presente proyecto de investigación se estableció como objetivo general: Realizar un **PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE ABONO ORGANICO EN EL CANTON PEDRO VICENTE MALDONADO DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA**, y objetivos específicos: Efectuar un estudio de mercado, para determinar la demanda y oferta. Realizar un plan de comercialización para el producto. Efectuar un estudio técnico para determinar la capacidad instalada y utilizada de la empresa, su tamaño, localización e ingeniería del proyecto. Realizar un estudio organizacional para el funcionamiento administrativo. Realizar un estudio financiero para determinar el monto de recursos necesarios y realizar la evaluación financiera a través de los indicadores (VAN, TIR PRC, RBC, y Análisis de Sensibilidad) con el fin de establecer la rentabilidad del proyecto.

En la investigación se utilizaron los métodos: analítico – descriptivo, deductivo, inductivo, sintético, estadístico, además técnicas como la entrevista, encuesta y observación directa.

En el estudio de mercado se determinó la demanda insatisfecha que es de 466.725 kilos de abono orgánico para el primer año de vida útil de proyecto. El plan de comercialización resalta la presentación del producto de 50 kg, empacado en saquillos de yute, los precios serán acorde a los que vende el mercado, la plaza se destina para el sector de la agricultura.

En el estudio técnico se indica que la capacidad instalada es de 15.000 sacos de 50 Kg, para el año inicial de vida útil del proyecto y se empezara produciendo el 75% de su capacidad instalad como capacidad utilizada para el primer año de vida útil del proyecto. El proceso de producción describe todos los pasos y el flujo grama del proceso, señala los tiempos y responsables.

La empresa tendrá una organización estructural conformada por socios, un gerente, asesor legal, secretaria contadora, vendedores y operarios describiendo sus funciones respectivas para el cargo a ejercer. La constitución legal se propone bajo la figura de compañía de responsabilidad limitada.

En el estudio económico se determinó que el total de la inversión asciende a \$196.941.85. Con un capital ajeno de 25.000,00. El flujo de caja se estimó para 10 años, de acuerdo a los flujos netos se calculó en VAN que resultó en \$239.406.31, la tasa interna de retorno 33.55%, la relación beneficio costo \$1,36 y el tiempo de recuperación es 1 año, 3 meses y 29 días. En el análisis de sensibilidad se aumentaron los costos en 17.55%, con lo que dio 0,99 como índice sensibilidad, en otra parte se disminuyeron los ingresos en 13.00% lo que dio 0,99.

En las conclusiones se menciona la distribución del producto, las técnicas que prestan las condiciones para llevar adelante el proceso de producción, la estructura administrativa establece los organigramas y las funciones y perfiles de cargo, la valoración de la inversión determina las

montos y fuentes de financiamiento y el estudio financiero demuestra la factibilidad del proyecto de inversión.

En las recomendaciones se destaca procurar utilizar el mejor canal de comercialización, promocionar el producto por medios de comunicación, distribuir adecuadamente las instalaciones, establecer buen plan de selección del personal.

ABSTRACT

In this research project is the general objective: a project feasibility PRODUCTION AND MARKETING OF ORGANIC FERTILIZER IN CANTON PEDRO VICENTE MALDONADO of Pichincha province, and specific objectives: Conduct market research to determine the supply and demand. Make a marketing plan for the product. Carrying out a technical study to determine the installed and used capacity of the company, its size, location and project engineering. Make an organizational study to cover administrative costs. Make a financial study to determine the amount of resources and ensure the financial evaluation through indicators (NPV, IRR PRC, RBC, and sensitivity analysis) in order to establish the project's profitability.

Descriptive, deductive, inductive, synthetic, and statistical as well as interview techniques, analytical survey and direct observation: in research methods were used.

In the study of unmet market demand is 466,725 kilos of organic fertilizer for the first year design life was determined. The marketing plan highlights the presentation of the product of 50 kg, packed in jute pouches, prices will be in line with the selling market, the square is intended for agriculture. The technical study indicated that the installed capacity of 15,000 bags of 50 kg for the initial year of life of the project and began producing 75% of its capacity installed as capacity utilization for the first year lifespan of the project . The production process describes all the steps and process flow chart notes the times and responsible.

The company will have a structural organization formed by partners, a manager, legal adviser, accountant secretary, vendors and operators describing their respective roles in the position to exercise. The legal constitution proposed under the concept of Limited Liability Company.

In the economic study it found that the total investment amounts to \$196,941.85. With a borrowed capital of 25,000.00. Cash flow was estimated for 10 years, according to net flows VAN was calculated which resulted in \$239,406.31, the internal rate of return 33.55%, and the benefit cost \$ 1.36 and the recovery time is 1 year 3 months to 29 days. Costs are increased by the sensitivity analysis in 17.55%, which gave 0.99 as sensitivity index elsewhere revenues decreased by 13.00% which gave 0.99.

The conclusions product distribution mentioned, techniques that provide the conditions for carrying out the production process, the administrative structure and establishes organizational roles and job profiles, assessment of investment determines the amounts and sources of funding and financial study demonstrates the feasibility of the investment project. The recommendations highlighted attempt to use the best channel marketing, product promotion by the media, properly distribute facilities, establish good plan staff selection.

c. INTRODUCCIÓN.

Existen dos tipos de abonos, el orgánico o natural y el inorgánico que es elaborado a base de sustancias producidas por la industria química, pero el más utilizado por su facilidad de adquisición; así como también con la finalidad de obtener un desarrollo óptimo en las plantas y un alto rendimiento en las cosechas; pero no se está considerando que el uso excesivo de estos productos favorecen la erosión y afectan a la flora y fauna; ya que alteran las propiedades químico físicas de los componentes del suelo.

Los compuestos químicos aplicados en los fertilizantes, se disuelven en la solución del suelo, son retenidos por las arcillas y la materia orgánica (absorción) o se filtran a través del suelo para llegar a los cuerpos de agua.

Expertos en nutrición mineral de las plantas han lanzado la voz de alarma sobre los problemas medioambientales que están causando las altas cantidades de nitrógeno que contienen los cultivos.

Este fertilizante es uno de los más utilizados por los agricultores de la zona porque mejora considerablemente el rendimiento de la producción. Sin embargo, un uso excesivo del mismo puede provocar, según los científicos, serios perjuicios para la atmósfera y para el agua que consumimos.

Por las razones antes indicadas es necesario que en el presente proyecto de investigación se propongan los siguientes objetivos específicos:

Efectuar un estudio de mercado, para determinar la demanda y oferta del producto, realizar un plan de comercialización para fortalecer la venta del producto, efectuar un estudio técnico para determinar, el tamaño, localización e ingeniería del proyecto, realizar un estudio organizacional y legal para el funcionamiento administrativo, realizar un estudio económico para determinar el monto de recursos económicos y realizar la evaluación financiera a través de los indicadores VAN, TIR PRC, RBC y Análisis de Sensibilidad, con el fin de establecer la rentabilidad del proyecto.

En la sección de resultados, se expone en detalle el análisis e interpretación de las encuestas aplicadas a los demandantes y ofertante que son las empresas comercializadoras de abonos.

Con los resultados obtenidos se procedió hacer la discusión donde se determinan: demandas, potencial, real, efectiva, insatisfecha. El estudio continua con un plan de comercialización donde se destaca las características del producto, la plaza donde se dirige la producción, el precio y los medios de promoción.

En el estudio técnico se describe la capacidad instalada y utilizada del proyecto, participación en el mercado, localización macro y micro, descripción del proceso de producción, infraestructura física, distribución de instalaciones, materiales, herramientas, insumos y recursos humanos necesarios.

El estudio administrativo hace referencia a la organización estructural, funcional y posicional, perfiles de puestos y funciones, en el estudio legal

se propone crear la empresa como una compañía de responsabilidad limitada.

El estudio económico expone los montos de las inversiones en activos fijos, diferidos, capital de trabajo, depreciaciones, financiamiento, amortizaciones, presupuestos de costos fijos, variables y totales, ingresos, puntos de equilibrio para el primero, quinto y décimo año de vida del proyecto y el estado de pérdidas y ganancias del proyecto.

El estudio financiero contiene el flujo de caja, con sus respectivos ingresos y egresos, proceso de cálculos de evaluadores VAN, TIR, RB/C, período de recuperación y análisis de sensibilidad.

d. REVISIÓN DE LITERATURA.

MARCO REFERENCIAL.

Los abonos orgánicos.

El abono orgánico es un producto natural resultante de la descomposición de materiales de origen vegetal, animal o mixto, que tienen la capacidad de mejorar la fertilidad y estructura del suelo, la capacidad de retención de humedad, activar su capacidad biológica y por ende mejorar la producción y productividad de los cultivos.¹

Importancia de los abonos orgánicos.

La necesidad de disminuir la dependencia de productos químicos artificiales en los distintos cultivos, está obligando a la búsqueda de alternativas fiables y sostenibles. La agricultura ecológica, le da gran importancia a este tipo de abonos, y cada vez más, se están utilizando en cultivos intensivos.

No hay que olvidar la importancia que tiene mejorar diversas características físicas, químicas y biológicas del suelo, y en este sentido, los abonos orgánicos juegan un papel fundamental. Los abonos, aumentan la capacidad que posee el suelo de absorber los distintos elementos nutritivos.

¹ Manual de Cultivos y Orgánicos y Alelopatía. Grupo Latino. 2014

Propiedades de los Abonos Orgánicos

Los abonos orgánicos tienen propiedades, que ejercen unos determinados efectos sobre el suelo, que hacen aumentar la fertilidad de este. Básicamente, actúan en el suelo sobre tres tipos de propiedades:

Propiedades físicas.

- El abono orgánico por su color oscuro, absorbe más las radiaciones solares, con lo que el suelo adquiere más temperatura y se pueden absorber con mayor facilidad los nutrientes.²
- El abono orgánico mejora la estructura y textura del suelo, haciendo más ligeros a los suelos arcillosos y más compactos a los arenosos.
- Mejoran la permeabilidad del suelo, ya que influyen en el drenaje y aireación de éste.
- Disminuyen la erosión del suelo, tanto de agua como de viento.
- Aumentan la retención de agua en el suelo, por lo que se absorbe más el agua cuando llueve o se riega, y retienen durante mucho tiempo, el agua en el suelo durante el verano.

Propiedades químicas.

- Los abonos orgánicos aumentan el poder tampón del suelo, y en consecuencia reducen las oscilaciones de pH de éste.

² Manual de Cultivos y Orgánicos y Alelopatía. Grupo Latino. 2014

- Aumentan la capacidad de intercambio catiónico del suelo, con lo que aumentamos la fertilidad.

Propiedades biológicas.

- Los abonos orgánicos favorecen la aireación y oxigenación del suelo, por lo que hay mayor actividad radicular y mayor actividad de los microorganismos aerobios.
- Los abonos orgánicos constituyen una fuente de energía para los microorganismos, por lo que se multiplican rápidamente.³

Tipos de abonos orgánicos

- Purines y estiércoles animales.
- Compost: De la descomposición de materia vegetal o basura orgánica.
- Humus de lombriz: Materia orgánica descompuesta por lombrices.
- Cenizas: Si proceden de madera, huesos de frutas u otro origen completamente orgánico, contienen mucho potasio y carecen de metales pesados y otros contaminantes. Sin embargo, tienen un pH muy alto y es mejor aplicarlos en pequeñas dosis o tratarlos previamente.
- Abono verde: Cultivo vegetal, generalmente de leguminosas que se cortan y dejan descomponer en el propio campo a fertilizar.
- Biol: Líquido resultante de la producción de biogás.⁴

³ Infoagro.Edicion ESPECIAL.2012./abonos/abonos_organicos.

⁴ Infoagro.Edicion ESPECIAL.2012./abonos/abonos_organicos

La Lombricultura.

La explotación técnica de la lombriz, para producir humus, ha tenido un avance en los últimos años, gracias al mejoramiento de los métodos de producción y al interés de los técnicos y productores. La Lombricultura constituye un medio de descontaminación ambiental al utilizar una serie de materiales biodegradables a los que da un valor agregado para la utilización final.⁵

El Humus.

Comúnmente conocido como humus, corresponde a las deyecciones de las lombrices. Es una mezcla de color oscuro, con sustancias amorfas coloidales que son estables a la descomposición microbiana. El lombrihumus o abono orgánico posee una rica flora bacteriana (100%), y cada gramo contiene aproximadamente dos billones de colonias de bacterias vivas y activas.⁶

Beneficios del humus en el suelo.

El humus al estar presente en el suelo actúa mejorando la parte física y, además la química. A continuación se hace una corta relación de éstos:

- a) Es una fuente nutricional y energética de los microorganismos edáficos

- b) Regulador de la nutrición vegetal, sum nutrientes

⁵ Manual de Cultivos y Orgánicos y Alelopatía. Grupo Latino. 213.

⁶ Fundación de Hogares Campesinos, Manual Agropecuario. 2012

- c)** Favorece a la formación de agregados estables, actuando conjuntamente entre la arcilla y el humus dando origen a una estructura definida, contiene sustancias mucilaginosas secretadas por la población microbiológica, que son absorbidas en las superficies de los minerales arcillosos permitiendo la agregación y cohesión de las partículas del suelo. Desligando a los suelos arcillosos y, agregando a los arenosos.⁷
- d)** Incrementa la capacidad de retención de agua
- e)** Mejora y regula la velocidad de infiltración de agua, evitando la erosión producida por escurrimiento superficial del agua y posteriormente la erosión hídrica.
- f)** Al poseer un efecto homeostático (tampón), modera los cambios de acidez y neutraliza los compuestos orgánicos tóxicos que llegan a través de la contaminación; de esta forma un suelo que posee un nivel adecuado de materia orgánica humificada presenta mayores defensas frente a las invasiones bacterianas y fúngicas de las plantas.
- g)** Optimiza la acción de los fertilizantes al mejorar la eficiencia de recuperación y acción residual, por su alta capacidad de intercambio catiónico ayuda en la retención y, su entrega dosificada hacia la planta.

⁷ Fundación de Hogares Campesinos, Manual Agropecuario. 2012

- h) Favorece al desarrollo de las cadenas tróficas, la carga microbiana (40 mil millones por gramo seco) que restaura la actividad biológica del suelo.
- i) Reduce substancialmente las necesidades de agua de los cultivos, ayudando a espaciar los procesos de riego y, así reducir los requerimientos hídricos de un cultivo.
- j) Evita los riesgos de contaminación química de los cultivos. Neutraliza eventuales presencias contaminadoras, (herbicidas, ésteres fosfóricos) debido a su capacidad de absorción
- k) Su pH es neutro y se puede aplicar en cualquier dosis sin ningún riesgo de quemar las plantas. La química del humus de lombriz es tan equilibrada y armoniosa que nos permite colocar una semilla directamente en él sin ningún riesgo.⁸

MARCO CONCEPTUAL.

Microempresa.

“La microempresa es una empresa de tamaño pequeño. Su definición varía de acuerdo a cada país, aunque, en general, puede decirse que una microempresa cuenta con un máximo de diez empleados y una facturación acotada. Por otra parte, el dueño de la microempresa suele trabajar en la misma.”⁹

⁸ Bollo Enzo. Lombricultura una alternativa de reciclaje. 2012.

⁹ Sapag, Chain. 2014. Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación. Pearson Educación. Primera edición. México

Proyecto.

“Un proyecto es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas. La razón de un proyecto es alcanzar objetivos específicos dentro de los límites que imponen un presupuesto, calidades establecidas previamente y un lapso de tiempo previamente definido”

Factibilidad.

“Factibilidad se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados. Generalmente la factibilidad se determina sobre un proyecto”¹⁰.

ESTUDIO DE MERCADO.

Es un estudio de la demanda, oferta y precios, de un bien o servicio. El estudio de mercado requiere de análisis complejos y se constituye en la parte más crítica de la formulación de un proyecto, porque de sus resultados depende el desarrollo de los demás capítulos de la formulación.¹¹

La demanda. Se entiende por demanda la cantidad de un bien (o servicio) que los consumidores pueden y están dispuestos a comprar a cada precio dentro del conjunto de precios posibles.¹²

¹⁰Sapag, Chain. 2014. Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación. Pearson Educación. Primera edición. México

¹¹ Mesa Jhonny. Evaluación financiera de proyectos. 2005

¹² Mariscal Cristóbal. Formulación y evaluación de proyectos. 2014

Tipos de demanda. Cuando se trata de estudios para nuevos productos se debe proceder a determinar la demanda haciendo las siguientes especificaciones:¹³

1. Demanda potencial: identifica a quienes podrían comprar
2. Demanda real: identifica a quienes quieren comprar
3. Demanda efectiva: identifica a quienes pueden comprar.

La oferta.

Oferta es la cantidad de bienes o servicios que los productores pueden y quieren poner a disposición del mercado a un precio determinado.

Precio.

El precio es el valor expresado en dinero de un bien o servicio ofrecido en el mercado. Es uno de los elementos fundamentales en la estrategia comercial en la definición de la rentabilidad del proyecto, pues es el que define en última instancia el nivel de ingresos.

Comercialización.

Cuando el proyecto estudia la generación de un producto más que de un servicio, la magnitud del canal de distribución para llegar al usuario o consumidor final explicará parte importante de su costo total. Si el canal es muy grande, probablemente se llegará a más clientes, aunque con un

¹³ Sapag, Chain. 2014. Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación. Pearson Educación. Primera edición. México.

mayor precio final, debido a los costos y márgenes de utilidad agregada en la intermediación.¹⁴

Canales de distribución.

En canal de distribución es una red organizada de negocios y personas (intermediarios) a través de los cuales fluyen los bienes y servicios desde los productores hasta los usuarios finales.¹⁵

Promoción.

La promoción es un elemento del marketing mix de una organización que sirve para informar, persuadir y recordar al mercado sobre la organización y/o productos, básicamente constituye un intento de influir al usuario o consumidor a adquirir lo que dichas organizaciones poseen como productos o servicios.¹⁶

EL ESTUDIO TÉCNICO.

El estudio técnico comprende la capacidad de producción de bienes y servicios del proyecto, y consiste en determinar las dimensiones de las instalaciones, así como la capacidad maquinaria y equipos requeridos para alcanzar un volumen de producción óptimo.¹⁷

¹⁴SapagChain. Proyectos de inversión formulación y evaluación. 2013.

¹⁵ Mariscal Cristóbal. Formulación y evaluación de proyectos. 2012.

¹⁶ Sapag, Chain. 2014. Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación. Pearson Educación. Primera edición. México

¹⁷ Meza Jhonny. Evaluación financiera de proyectos. 2013.

Tamaño del proyecto.

El tamaño del proyecto hace referencia a la capacidad de producción de un bien o de la prestación de un servicio durante la vigencia del proyecto.

Ubicación.






La ubicación más adecuada será la que posibilite maximizar el logro del objetivo definido para el proyecto, como cubrir la mayor cantidad de población posible o lograr una alta rentabilidad. La selección del proyecto se define en dos ámbitos: el de la macro localización, donde se elige la región o zona; y el de la micro localización, que determina el lugar específico donde se instalará el proyecto.¹⁸

Proceso de producción.

Este proceso determina la forma como una serie de insumos (materias primas) se transforman en producto terminado, mediante la aplicación de una determinada tecnología que combina mano de obra, maquinaria y equipos y procedimientos de operación.

¹⁸Sapag Chain. Proyectos de inversión formulación y evaluación. 2014.

Grafico Nro. 1

	Operación	Indica las principales fases del método o procedimiento.
	Inspección	Indica que se verifica la calidad, la cantidad o ambas
	Transporte	Indica el movimiento de los trabajadores materiales y equipos de un lugar a otro
	Espera	Indica demora en el desarrollo de los hechos para una posterior operación, inspección o transporte
	Almacenamiento	Indica depósito de un objeto bajo vigilancia en un almacén donde lo recibe o entrega

Flujograma de producción.

Un proceso se puede fácilmente diagramar a través de un diagrama de flujo de proceso y la utilización de su simbología características.¹⁹

En esta sección es necesario detallar el personal requerido tanto para las áreas operativas como administrativas. Además se debe describir los recursos que se requieren para que el proceso productivo funcione con normalidad. A continuación se detallan los principales recursos que se deben considerar.²⁰

- Maquinaria y equipo
- Bienes inmuebles
- Muebles y enseres
- Otros activos fijos

¹⁹ García Gary. Guía para elaborar planes de negocios. 2013.

²⁰ Mariño Wilson. 500 ideas de negocios no tradicionales y cómo ponerlas en práctica. 2013.

ESTUDIO ADMINISTRATIVO.

Base legal.

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

1. Acta constitutiva
2. La razón social
3. Domicilio
4. Objeto de la sociedad
5. Capital social
6. Tiempo de duración de la sociedad
7. Administradores

Estructura organizacional.

Parte fundamental en la etapa de operación de la empresa es la estructura organizativa con que esta cuenta, ya que una buena organización permite asignar funciones y responsabilidades a cada uno de los elementos que conforman la misma. Esto hará posible que los recursos, especialmente el talento humano, sean manejados eficientemente.

La estructura organizativa se representa por medio de los organigramas los cuales se acompañan con el manual de funciones, Los niveles jerárquicos se describen a continuación.²¹

Nivel Legislativo Directivo.

Es el máximo nivel de dirección de la empresa, son los que dictan las políticas y reglamentos bajo los cuales operará, está conformado por los dueños de la empresa. Para su actuación está representado por la presidencia.

Nivel Ejecutivo. Este nivel está conformado por el Gerente – Administrador, el cual será nombrado por el nivel legislativo – directivo y será responsable de la gestión operativa de la empresa.

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

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

Nivel Operativo. Está conformado por todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con la planta de producción, específicamente en las labores de producción o el proceso productivo.²²

²¹ Mariscal, Cristóbal. 2012. Formulación y evaluación de proyectos. Editorial de la ESPOL. Segunda Edición. Guayaquil – Ecuador.

Descripción de funciones.

Después de haber establecido los niveles jerárquicos y departamentos de la empresa, es necesario definir con toda claridad las labores y actividades que habrán de desarrollarse en cada una de las unidades concretas de trabajo o puestos.

Esta es la última etapa de la división de trabajo y consiste en la recopilación ordenada y clasificada de todos los factores y actividades necesarias para llevar a cabo, de la mejor manera un trabajo; la descripción de funciones se realiza, primordialmente a través de la técnica de análisis de puestos.

Organigramas: Un organigrama es la representación gráfica de la estructura de una empresa u organización. Representan las estructuras departamentales y en algunos casos, las personas que las dirigen.²³

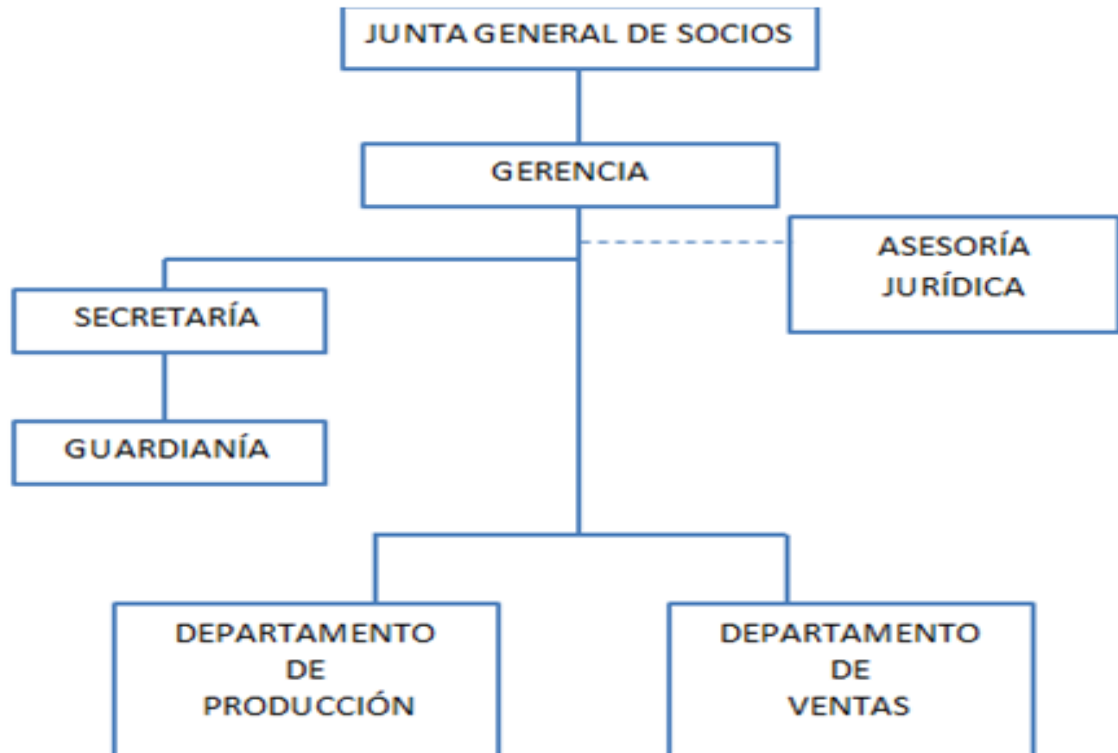
Estructurales: Presenta de manera objetiva sus partes integrantes, es decir sus unidades administrativa, las relaciones de dependencia que existe entre ellas, permitiendo apreciar la organización de la empresa como un todo.

²² Mariscal, Cristóbal. 2012. Formulación y evaluación de proyectos. Editorial de la ESPOL. Segunda Edición. Guayaquil – Ecuador.

²³ Mariscal, Cristóbal. 2012. Formulación y evaluación de proyectos. Editorial de la ESPOL. Segunda Edición. Guayaquil – Ecuador.

Modelo:

Grafico Nro. 1

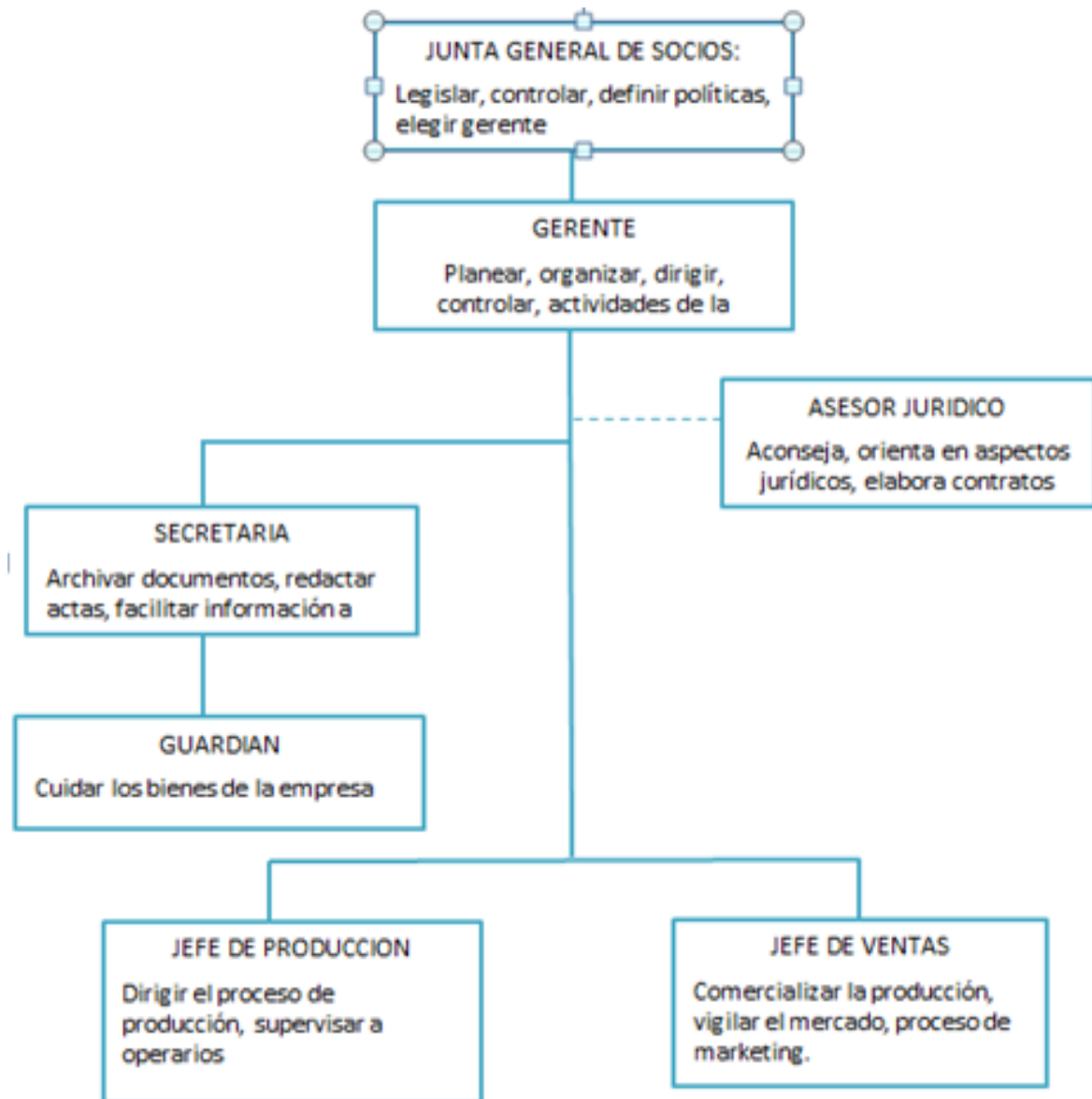


Funcionales: Tienen por objeto indicar en el cuerpo de la gráfica, además de las unidades y sus relaciones, las principales funciones de los órganos representados.²⁴

²⁴ Amador Pablo. Organigramas estructura organizacional. 2012.Segundaedicion.Venezuela.

Modelo:

Grafico Nro. 2

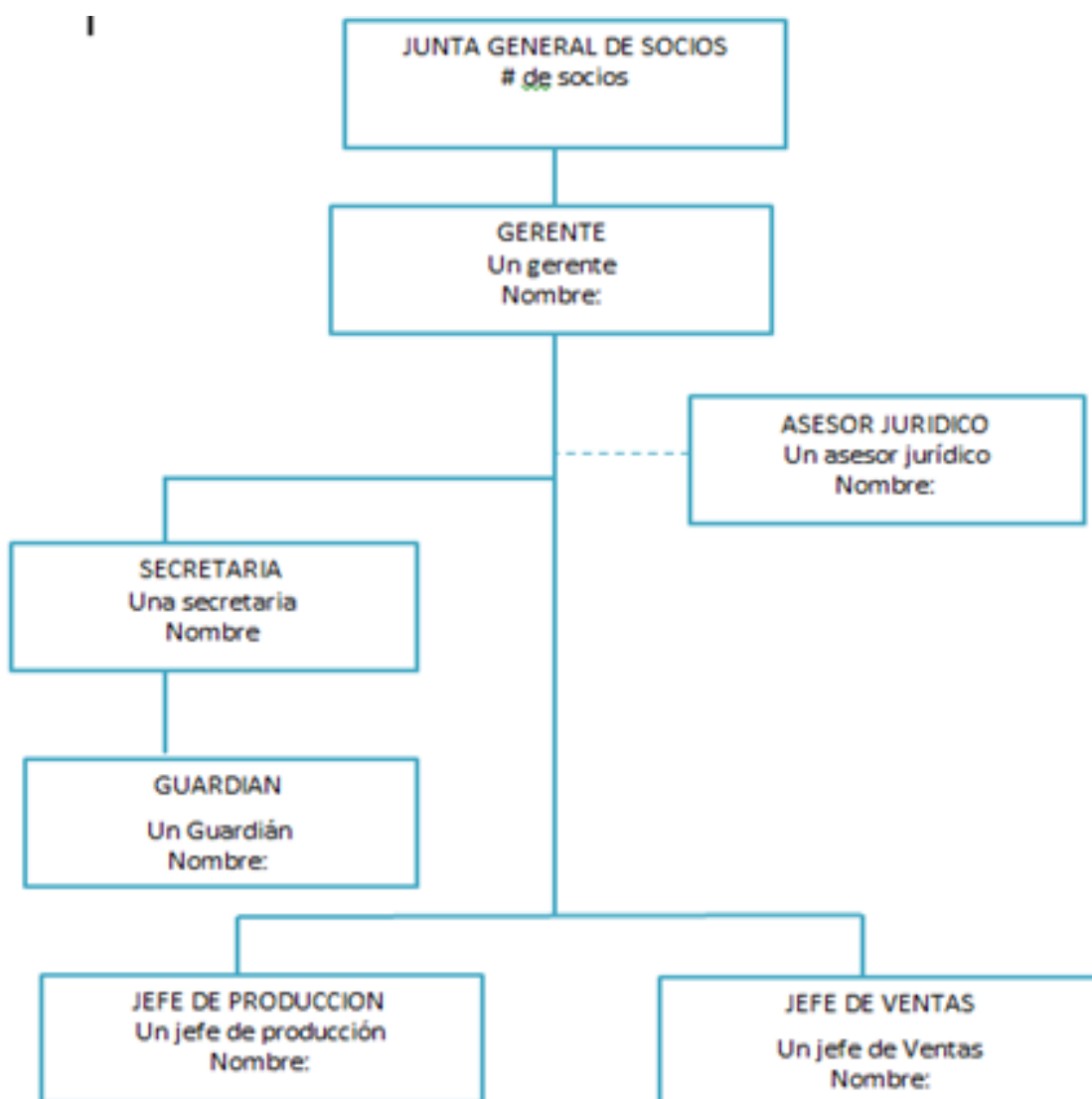


Posicional o Personal: Sirve para representar, en forma objetiva, la distribución del personal en las diferentes unidades administrativas, se

indica el número de cargos, la denominación del puesto y la clasificación en caso de haberla y nombre del empleado que lo desempeña.²⁵

Modelo:

Gratico Nro. 3



²⁵ Amador Pablo. Organigramas estructura organizacional. 2012.Segundaedicion.Venezuela.

ESTUDIO FINANCIERO.

Esta parte comprende el estudio de las posibilidades de concreción económica del proyecto. En esta etapa es importante realizar las proyecciones de ingresos y egresos del proyecto, alternativas de financiamiento y flujo de caja.²⁶

Inversiones del proyecto.

Para fines de evaluar un proyecto de inversión, los activos requeridos se agrupan en tres grandes grupos: activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo.²⁷

Los activos fijos son aquellos activos tangibles adquiridos o construidos por el ente económico, que tienen el objetivo de usarse permanentemente para la producción de bienes y servicios, estos activos tienen generalmente una vida útil mayor de un año

Los activos diferidos comprenden las inversiones que se realizan sobre la compra de servicios o derechos que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

El capital de trabajo corresponde a los recursos diferentes a la inversión fija y diferida, que un proyecto requiere para realizar sus operaciones sin contratiempo alguno.

²⁶Salvarredy J, García V, Rodríguez M y García J. Gestión económica de proyectos. 2013

²⁷ Meza Jhonny. Evaluación financiera de proyectos. 2014

Presupuestos de ventas, costos y gastos.

Los presupuestos de la empresa se fundamentan en la presupuestación de ventas costos y gastos. Las ventas se refieren a la estimación de facturación que tendrá la empresa de acuerdo a las conclusiones derivadas del estudio de mercado. Los costos son aquellos pagos realizados por la compra de materia prima o materiales indirectos y el pago de la nómina de planta, es decir el pago de todos los recursos que intervienen en la fabricación o comercialización de un producto o prestación de un servicio. Los gastos son aquellos pagos realizados para cancelar actividades que no tienen relación con la producción, como son gastos de administración, gastos de venta, gastos financieros, etc.²⁸

Estructura de costos.

Los costos se clasifican en dos grupos:

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

Costos Variables: Gastos que se realizan y que se hallan en relación proporcional con respecto al aumento o disminución de los volúmenes de la producción o de sus ventas.

Financiamiento.

Para un proyecto de inversión privada, las fuentes de financiamiento se clasifican en grandes rubros: capital contable y pasivo. El capital contable

²⁸ Mariño Wilson. 500 Ideas de negocios no tradicionales y cómo ponerlas en práctica. 2014.

se refiere a la aportación que hace el inversionista comprometido en el proyecto. Los pasivos o deudas están representados por el monto de los créditos que el inversionista decide contratar para cubrir el valor restante de la inversión inicial, o inversiones durante la operación del proyecto. Esta mezcla de capital contable y pasivos determina lo que se denomina estructura financiera del proyecto.²⁹

Estado de pérdidas y ganancias.

Este documento muestra en forma resumida los ingresos y gastos, generalmente es para un año, el resultado final muestra las pérdidas o ganancias arrojadas por un período evaluado.

Punto de equilibrio.

Es el nivel de producción en el que son exactamente iguales los beneficios por ventas a la suma de los costos fijos y los variables.³⁰

Punto de Equilibrio en función de la capacidad instalada.

Indica bajo qué capacidad mínima de su capacidad instalada, debe funcionar una empresa para que esta cubra sus gastos con los ingresos.

$$\text{Fórmula: } PE = \frac{CF}{VT - CV} \times 100$$

Dónde:

CF: Costos fijos

²⁹ Meza Jhonny. Evaluación financiera de proyectos. 2012.

³⁰ Mariscal Cristóbal. Formulación y evaluación de proyectos. 2012.

VT: Venta Total

CV: Costos variables

Punto de equilibrio en función del nivel de ventas.

Este indicador muestra los niveles de ingresos mínimos que debe obtener la empresa por ventas para cubrir sus gastos, en este punto la empresa alcanza el punto muerto, que es donde no genera ni pérdidas ni ganancias.

Fórmula:

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}}$$

EVALUACIÓN FINANCIERA.

La evaluación del proyecto compara, mediante distintos instrumentos, si el flujo de caja proyectado permite al inversionista obtener la rentabilidad deseada, además recuperar la inversión. Los métodos más comunes corresponden a los denominados valor actual neto, más conocido como VAN, la tasa interna de retorno o TIR, el período de recuperación y la relación beneficio-costos.³¹

El flujo de caja.

El flujo de caja es la sistematización de la información de la inversión inicial, inversiones durante la etapa de operación, los ingresos y egresos

³¹Sapag Chain. Proyectos de inversión formulación y Evaluación. 2012.

operacionales y de producción y el valor de rescate del proyecto. En efecto, el flujo de caja del proyecto no es otra cosa que el registro de los desembolsos en efectivo que se presentan antes de la puesta en marcha, los ingresos y egresos durante su operación.³²

Valor actual neto:

Este criterio señala que el valor capital de una inversión es igual al valor actualizado de todos los rendimientos esperados, es decir, es igual a la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos esperados y el valor también actualizado de los pagos previstos.³³

Criterio de decisión:

Si el VAN es mayor a cero, es factible realizar el proyecto

Si el VAN es igual a cero, es opcional la decisión de invertir

Si el VAN es menor a cero, se rechaza el proyecto

Fórmula:

VAN = Sumatoria de flujos netos - Inversión

Tasa Interna de Retorno.

Es la tasa de interés que el VAN sea igual a cero, o también la tasa de interés que iguala el valor presente de los flujos descontados con la inversión.

³² Meza Jhonny. Evaluación financiera de proyectos. 2012.

³³ García Gary. Guía para elaborar planes de negocios. 2012.

Criterios de decisión:

Si la TIR es mayor al costo del capital, se acepta el proyecto

Si la TIR es igual al costo del capital, es opcional ejecutar el proyecto

Si la TIR es menor al costo del capital, se rechaza el proyecto

Fórmula:

$$TIR = Tm - Dt \left(\frac{VAN\ menor}{VAN\ menor - VAN\ mayor} \right)$$

Relación Beneficio-Costo

La relación beneficio-costo compara el valor actual de los beneficios proyectados con el valor actual de los costos, incluida la inversión.

Fórmula: $RBC = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Costos actualizados}}$

Criterios de decisión:

Si la RB/C es mayor a uno, se acepta el proyecto

Si la RB/C es igual uno, es opcional ejecutar el proyecto

Si la RB/C es menor a uno, se niega el proyecto

Período de recuperación.

Es el número de años que toma para un proyecto recuperar las ganancias netas del capital invertido. No mide necesariamente la rentabilidad o atractivita de un proyecto

Fórmula:

PRC = Año anterior a cubrir inversión

$$+ \frac{\text{Inversión} - \sum \text{primeros flujos}}{\text{Flujo año que supera la inversión}}$$

Análisis de sensibilidad.

Es importante que el inversionista analice la situación del proyecto bajo diferentes escenarios. Es decir, que pasa si alguna parte del plan financiero no se cumple. En un escenario pesimista se trata de bajar el nivel de ventas proyectado, el normal será el resultado de todo lo estudiado y el optimista se trata de incrementar las ventas. En cada uno de estos escenarios debe determinarse la rentabilidad del proyecto y los diferentes métodos de evaluación financiera señalados.³⁴

Fórmula: $TIR = Tm - Dt \left(\frac{VAN \text{ menor}}{VAN \text{ menor} - VAN \text{ mayor}} \right)$

Diferencia de TIR = TIR del proyecto – Nueva TIR

Porcentaje de variación = Dif. De TIR / TIR del proyecto

Índice de sensibilidad = % de Variación / Nueva TIR

³⁴ Mariño Cristóbal. Formulación y evaluación de proyectos. 2012.

e. MATERIALES Y METODOS.

MATERIALES.

Computador

Adquisición de libros

Internet

Impresión de documentos

Gastos de movilización

Aplicación de encuestas

Encuadernación de documentos

Materiales de oficina

METODOS.

Entre los métodos que se utilizaron se describen los siguientes:

Método Analítico:

Se distinguen los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado. La física, la química y la biología utilizan este método; a partir de la experimentación y el análisis de gran número de casos se establecen leyes universales. Consiste en la extracción de las partes de un todo, con el objeto de estudiarlas y examinarlas por separado, para ver, por ejemplo las relaciones entre las mismas. Estas operaciones no existen independientes una de la otra.

El método analítico se lo utilizó para descomponer las partes que forman el proyecto y serán estudiados individualmente. Se examinaron resultados

obtenidos del estudio del mercado, aspectos técnicos de producción de abonos, la organización y distribución de recursos materiales, y por último los costos y beneficios que arrojaron la ejecución del proyecto de factibilidad.

Método Deductivo:

Este método parte de antecedentes que se refieren a una realidad general, para arribar a una verdad particular.

Este método se lo utilizó para el análisis de cada etapa de estudio que se analizaron aspectos como demanda efectiva, los medios para promocionar el producto, el proceso técnico adecuado para transformar el abono orgánico, las inversiones necesaria y rentabilidad esperada.

Método Sintético:

El método sintético, parte de la observación de un fenómeno, y como no puede siempre mantener las mismas condiciones predeterminadas a voluntad del investigador, deja que actúen libremente, pero se registran las diferentes observaciones y se analizan sus variaciones.

Este método sirvió para reagrupar las distintas partes del proyecto analizados por separado, aquello permitió asociar hechos afines procediendo a compilar los componentes integrantes del estudio para llegar a las conclusiones y recomendaciones relevantes del estudio planteado.

Técnicas.

Observación directa:

Se utilizó para constatar a través de una observación minuciosa y sistematizada sobre el sitio de los acontecimientos; mediante inspecciones y visitas que se ejecutaron a empresas vecinas de la provincia, donde se dedican a la elaboración de abonos orgánicos, para registrar los resultados de la observación se empleó el instrumento guía de observación.

Encuesta:

Esta técnica de investigación se aplicó a los agricultores, muchos de ellos abonan sus tierras con abonos químicos costosos para mejorar la producción de sus productos, debido a la importancia que ellos le conceden a la fertilización, representan un segmento importante a considerar para conseguir información suficiente que posibilite realizar el estudio de mercado.

Población.

Según el INEC (2010), en cantón Pedro Vicente Maldonado de la provincia de pichincha existen 4.607 personas dedicadas a actividades agrícolas, muchos de ellos son conscientes de la necesidad de abonar los suelos para mejorar la calidad de sus productos, por aquello se los toma en cuenta para determinar el tamaño de la muestra.

Se proyecta para el año 2015 con una tasa de crecimiento del 2.07% del sector agrícola según el INEC, dando un total de 5.102 personas dedicadas a actividades agrícolas.

AÑO	2.07 TC
2010	4.607
2011	4.702
2012	4.799
2013	4.898
2014	4.999
2015	5.104

Determinación de la muestra

$$\text{Fórmula: } n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Dónde:

n= tamaño de la muestra

N= población (5.104 personas)

e= error muestral (5%)

$$n = \frac{5.104}{1 + (5.104 \times 0.05^2)}$$

$$n = \frac{5.104}{1 + 12.76}$$

$$n = \frac{5.104}{13.76}$$

n = 370 personas a encuestar (agrícolas)

OFERENTES

Nro.	DISTRIBUIDOR	DIRECCION
1	Molinos Cía. Ltda.	Av. Los ingenieros
2	Vertisur	Av. Circunvalación Sur
3	Alavana S.A.	Argentina y Cercado
4	Corporación Bioquímica	Cercado S/N
5	Agrícola La semilla	Buena Vista

f. RESULTADOS.

ENCUESTA APLICADA A DEMANDANTES

1.- ¿Cuáles son los ingresos promedio?

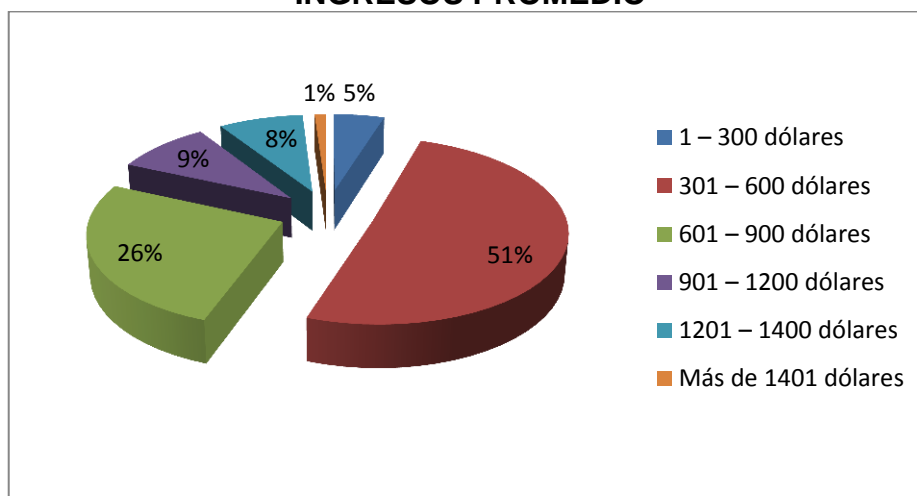
Cuadro 1
INGRESOS PROMEDIO

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
1 – 300 dólares	18	5
301 – 600 dólares	187	51
601 – 900 dólares	97	26
901 – 1200 dólares	34	9
1201 – 1400 dólares	30	8
Más de 1401 dólares	4	1
Total	370	100%

Fuente: Agricultores del Cantón Pedro Vicente Maldonado.

Elaboración: El Autor.

Gráfica 1
INGRESOS PROMEDIO



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a la pregunta anterior, el 5% de los encuestados supieron manifestar que sus ingresos son de 1 a 300 dólares, el 51% respondieron que son de 301 a 600 dólares, el 26% de 601 a 900, el 9% dijeron que son de 901 a 1200 dólares, el 8% de 1201 a 1400 y solamente el 1% gana más de 1401 dólares al mes.

2.- ¿Conoce usted el abono orgánico?

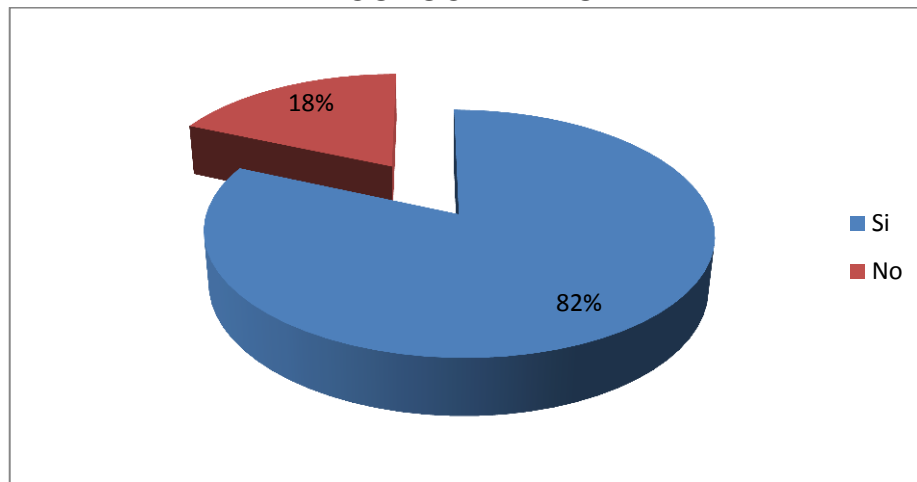
**Cuadro 2
CONOCIMIENTO**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	302	82
No	68	18
Total	370	100%

Fuente: Agricultores del Cantón Pedro Vicente Maldonado.

Elaboración: El Autor.

**Gráfica 2
CONOCIMIENTO**



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a la pregunta anterior, el 82% de los encuestados supieron manifestar que si conocen el abono orgánico que es lo que ellos utilizan en su plantaciones o cultivos que realizan para sus productos, mientras que el 18% de ellos no conocen pero que de todas maneras adquieren este producto sin saber sus ventajas al momento de usarlos y que lo hacen porque saben que este producto les facilita sus sembríos.

3.- ¿Utiliza usted abono orgánico para sus actividades agrícolas?

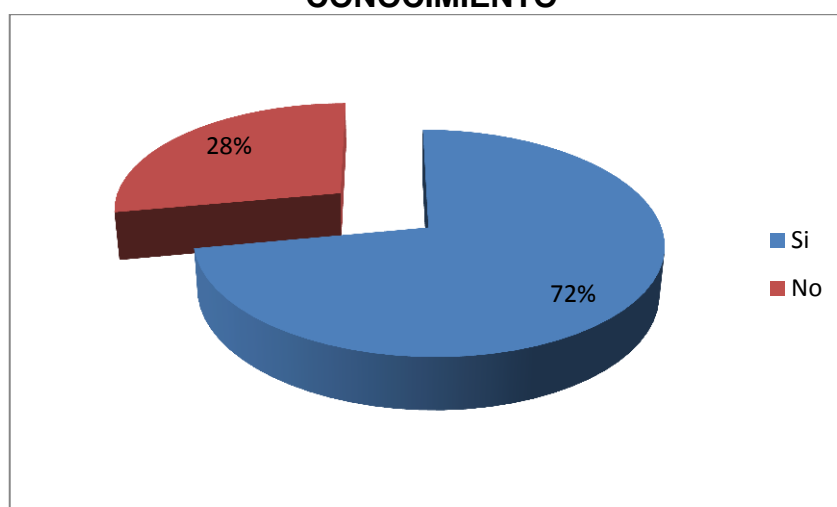
Cuadro 3
CONOCIMIENTO

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	217	72
No	84	28
Total	302	100%

Fuente: Agricultores del Cantón Pedro Vicente Maldonado.

Elaboración: El Autor.

Gráfica 3
CONOCIMIENTO



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a la pregunta anterior, el 72% de los encuestados manifestaron que si utilizan el abono orgánico en sus sembríos porque de esta manera se están beneficiando cuando aprovechan este tipo de productos para mejorar el crecimiento de sus productos que los venden, mientras que el 28% de ellos manifestaron que no utilizan este tipo de productos por cuanto ellos hacen otra forma de manejo de sus sembríos para poder obtener sus productos.

4.- ¿Conoce en el medio una fábrica productora y comercializadora de abono orgánico?

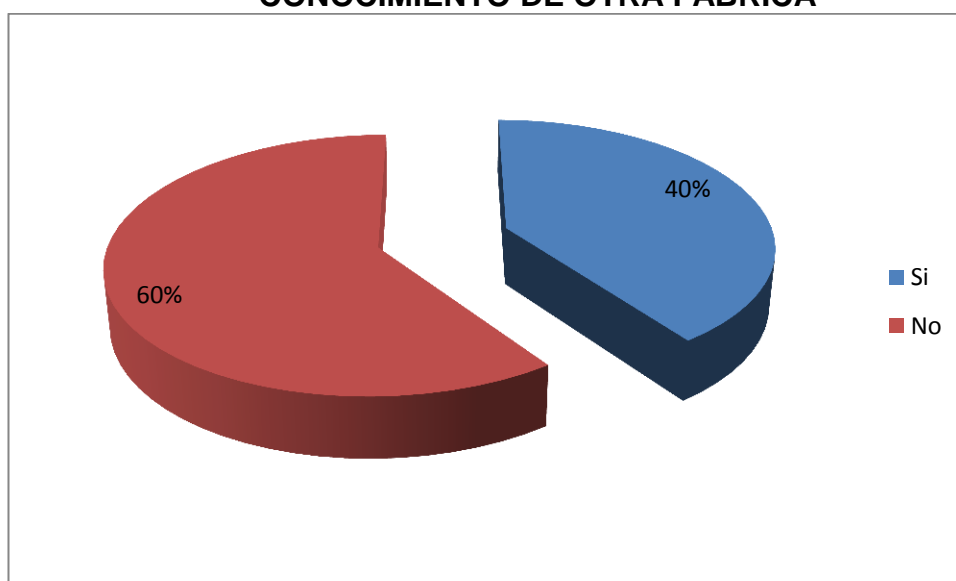
Cuadro 4
CONOCIMIENTO DE OTRA FÁBRICA

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	87	40
No	130	60
Total	217	100%

Fuente: Agricultores del Cantón Pedro Vicente Maldonado.

Elaboración: El Autor.

Gráfica 4
CONOCIMIENTO DE OTRA FÁBRICA



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a la pregunta anterior, el 40% de los encuestados manifestaron que si conocen en el medio una fábrica productora y comercializadora de abono orgánico pero que no son muy eficientes en su producto, mientras que el 60% de los encuestados manifestaron que no conocen una fábrica de estas.

5.- ¿En qué cantidad adquiere el abono orgánico al mes?

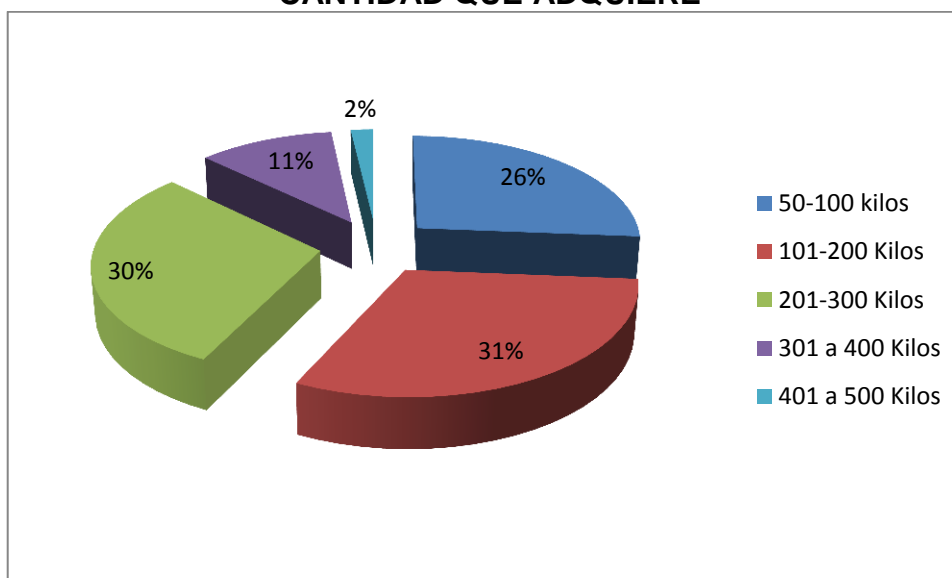
Cuadro 5
CANTIDAD QUE ADQUIERE

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
50-100 kilos	57	26
101-200 Kilos	67	31
201-300 Kilos	65	30
301 a 400 Kilos	24	11
401 a 500 Kilos	4	2
Total	217	100%

Fuente: Agricultores del Cantón Pedro Vicente Maldonado.

Elaboración: El Autor.

Gráfica 5
CANTIDAD QUE ADQUIERE



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a la pregunta anterior, el 26% de los encuestados manifestaron que la cantidad que adquieren de abono orgánico al mes es de 50 a 100 kilos, el 31% de ellos manifestaron que lo adquieren de 101 a 200 kilos, el 30% lo adquieren de 201 a 300 kilos, el 11% lo adquieren de 301 a 400 kilos y el 2% lo adquieren de 401 a 500 kilos.

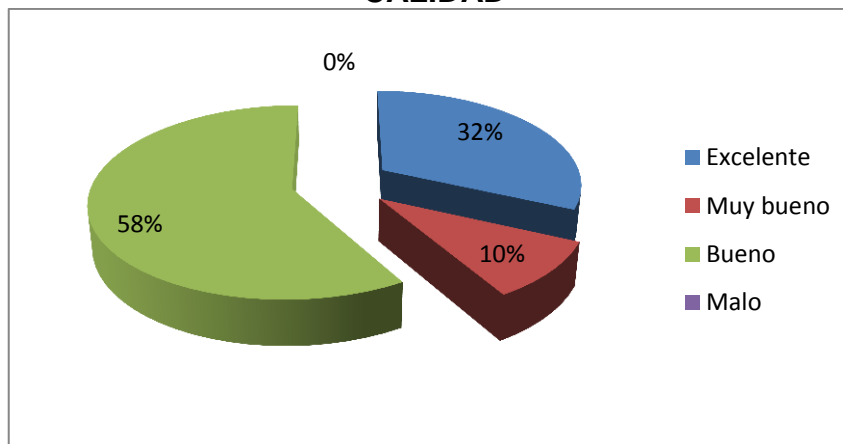
6.- ¿Qué opina de la calidad de abono que usted adquiere?

**Cuadro 6
CALIDAD**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	69	32
Muy bueno	21	10
Bueno	127	58
Malo	0	0
Total	217	100%

Fuente: Agricultores del Cantón Pedro Vicente Maldonado.
Elaboración: El Autor.

**Gráfica 6
CALIDAD**



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a la pregunta anterior, el 32% de los encuestados manifestaron que la calidad de abono orgánico que adquieren es excelente, el 10% de ellos manifestaron que la calidad es muy buena, el 58% de los encuestados manifestaron que la calidad de buena y ninguno respondió que la calidad es mala, esto demuestra que la calidad del abono es muy buena que ellos utilizan.

7.- ¿Por qué adquiere usted abono orgánico para sus cultivos?

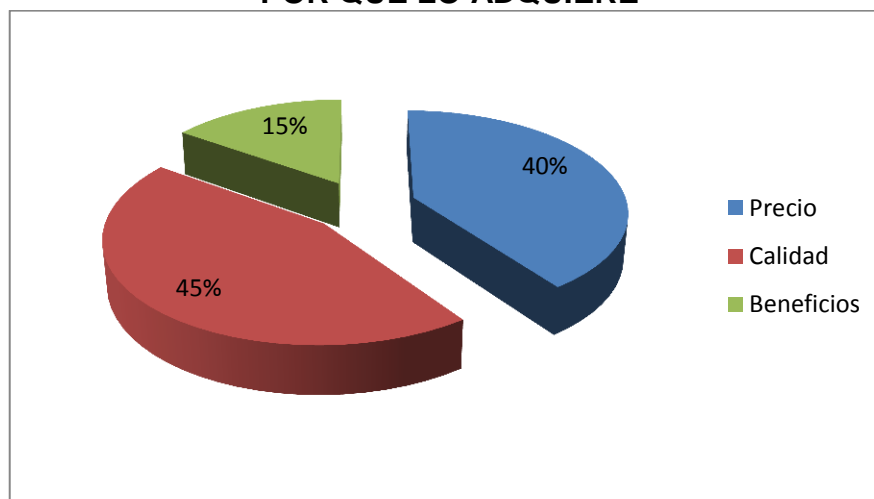
**Cuadro 7
POR QUE LO ADQUIERE**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Precio	87	40
Calidad	97	45
Beneficios	33	15
Total	217	100%

Fuente: Agricultores del Cantón Pedro Vicente Maldonado.

Elaboración: El Autor.

**Gráfica 7
POR QUE LO ADQUIERE**



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a la pregunta anterior, el 40% de los encuestados manifestaron que adquieren el abono orgánico para sus cultivos por el precio que tiene, el 45% de ellos manifestaron que lo adquieren por la calidad de abono que tiene el producto, y el 15% de ellos lo adquieren por los beneficios que obtienen en sus cultivos.

8.- ¿Dónde adquiere usted el abono orgánico para sus cultivos?

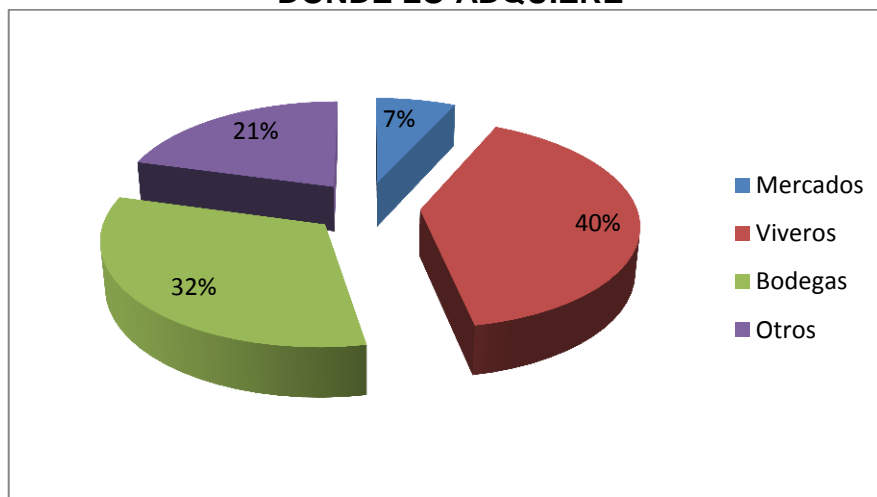
Cuadro 8
DONDE LO ADQUIERE

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Mercados	15	7
Viveros	87	40
Bodegas	70	32
Otros	45	21
Total	217	100%

Fuente: Agricultores del Cantón Pedro Vicente Maldonado.

Elaboración: El Autor.

Gráfica 8
DONDE LO ADQUIERE



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a la pregunta anterior, el 7% de los encuestados manifestaron que el lugar en donde adquiere el abono orgánico para sus cultivos es en los mercados de la localidad, el 40% de ellos manifestaron que lo adquieren en los viveros que existen en la localidad, el 32% en las bodegas de la localidad y el 21% lo adquieren en otros lugares que ellos conocen para poder comprarlo.

9.- ¿Cómo es la presentación que usted adquiere?

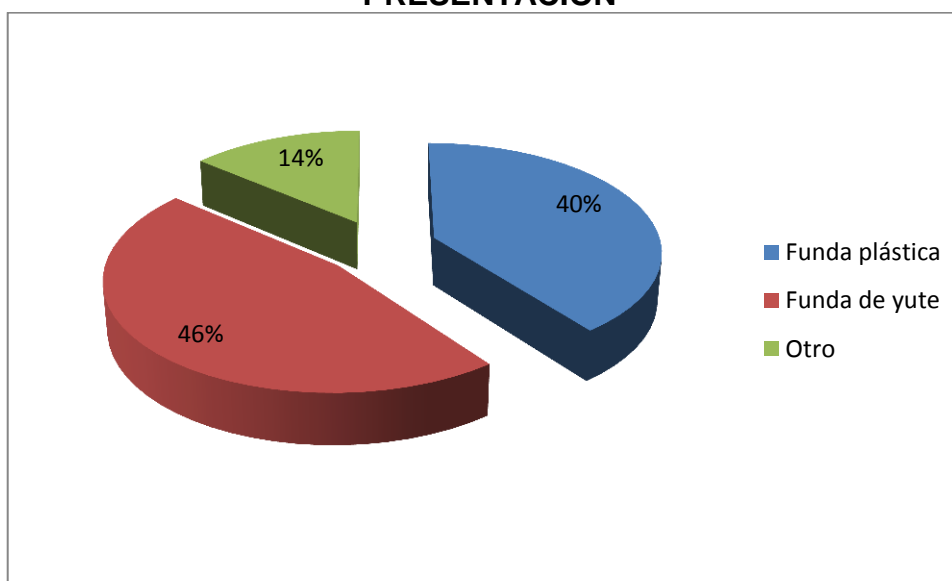
**Cuadro 9
PRESENTACION**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Funda plástica	86	40
Funda de yute	101	46
Otro	30	14
Total	217	100%

Fuente: Agricultores del Cantón Pedro Vicente Maldonado.

Elaboración: El Autor.

**Gráfica 9
PRESENTACION**



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a la pregunta anterior, el 40% de los encuestados manifestaron que la presentación del abono orgánico que ellos compran es la funda plástica, el 46% de ellos manifestaron que la presentación del abono orgánico es en fundas de yute y el otro 14% lo adquieren en otras presentaciones, esto evidencia que más se venden en fundas de yute que existe en la localidad.

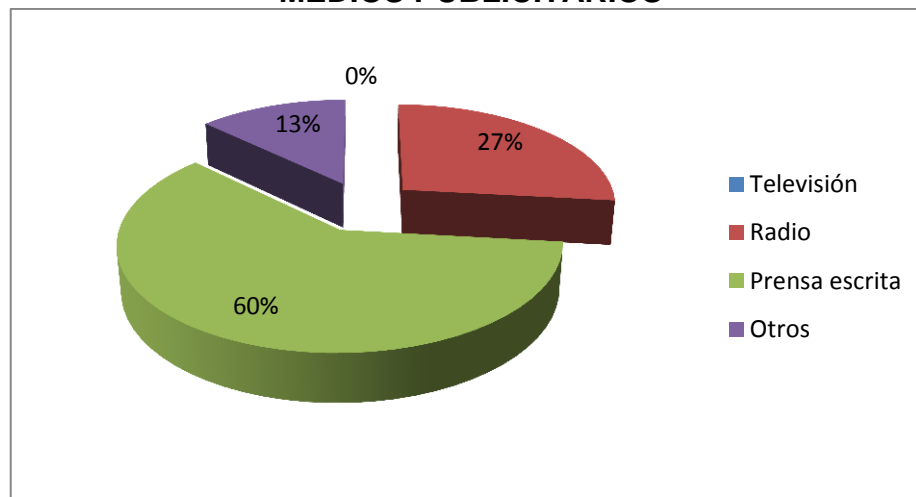
10.- ¿Por qué medios publicitarios conoció la existencia del producto?

Cuadro 10
MEDIOS PUBLICITARIOS

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Televisión	0	0
Radio	58	27
Prensa escrita	131	60
Otros	28	13
Total	217	100%

Fuente: Agricultores del Cantón Pedro Vicente Maldonado.
Elaboración: El Autor.

Gráfica 10
MEDIOS PUBLICITARIOS



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a la pregunta anterior, el 27% de los encuestados manifestaron que conoció la existencia del abono orgánico por medio de la televisión pero que es pasado en otras localidades, el 60% de ellos manifestaron que es por medio de la radio para poder saber del producto y el 13% de ellos manifestaron que es por medio de otros espacios publicitarios.

11.- ¿Si se creara una empresa dedicada a la producción y comercialización de abono orgánico que sea de muy buena calidad y garantice los cultivos de los agricultores del Cantón Pedro Vicente Maldonado estaría dispuesto a consumirlo?

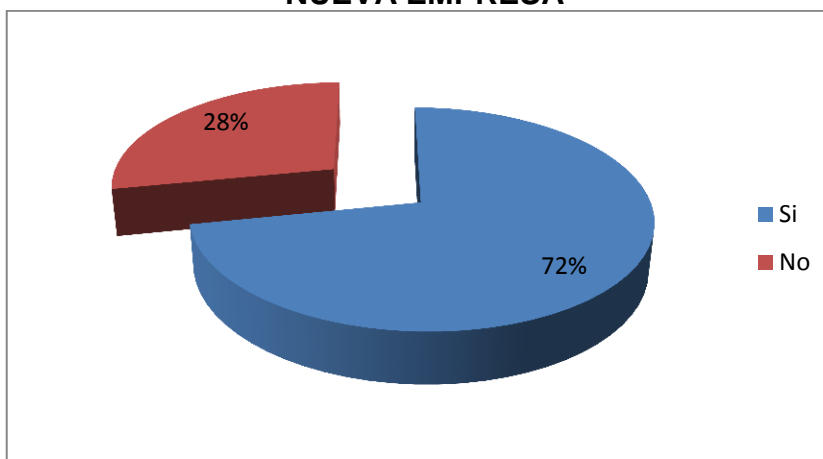
**Cuadro 11
NUEVA EMPRESA**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	156	72
No	61	28
Total	217	100%

Fuente: Agricultores del Cantón Pedro Vicente Maldonado.

Elaboración: El Autor.

**Gráfica 11
NUEVA EMPRESA**



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a la pregunta anterior, el 72% de los encuestados manifestaron que si se creara una empresa dedicada a la producción y comercialización de abono orgánico que sea de muy buena calidad y garantice los cultivos de los agricultores del Cantón Pedro Vicente Maldonado ellos si estarían dispuestos a comprarlo, mientras que el 28% de ellos manifestaron que no lo harían.

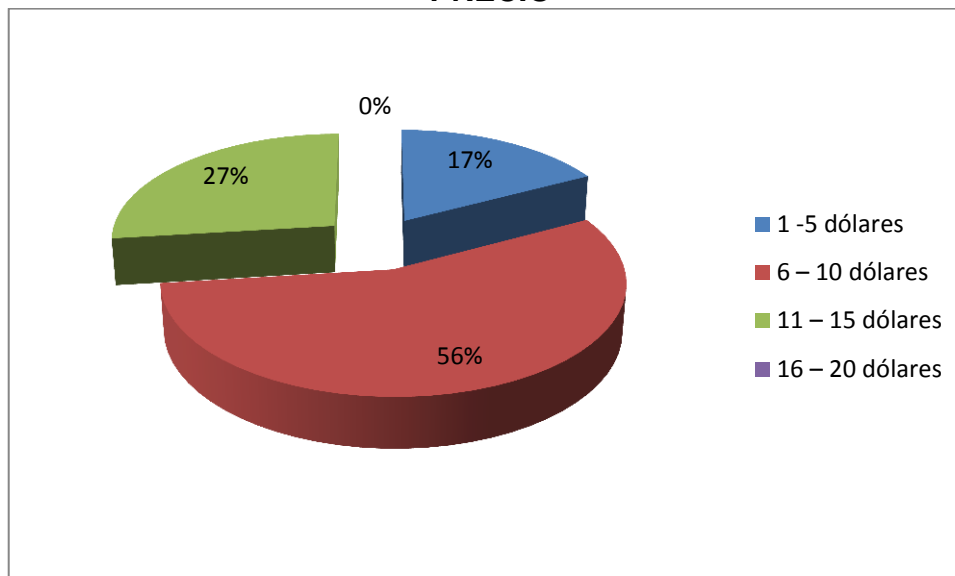
12.- ¿Cuál es el precio que usted considera justo pagar por el kilo de abono orgánico?

**Cuadro 12
PRECIO**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
1 -5 dólares	27	17
6 – 10 dólares	87	56
11 – 15 dólares	42	27
16 – 20 dólares	0	0
Total	156	100%

Fuente: Agricultores del Cantón Pedro Vicente Maldonado.
Elaboración: El Autor.

**Gráfica 12
PRECIO**



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a la pregunta anterior, el 17% de los encuestados manifestaron que el precio que estarían dispuestos a pagar por el kilo de abono orgánico es de 1 a 5 dólares, el 56% de ellos pagarían la cantidad de 6 a 10 dólares el kilo y el 27% lo harían por 11 a 15 dólares, nadie pagaría la cantidad de más de 16 dólares.

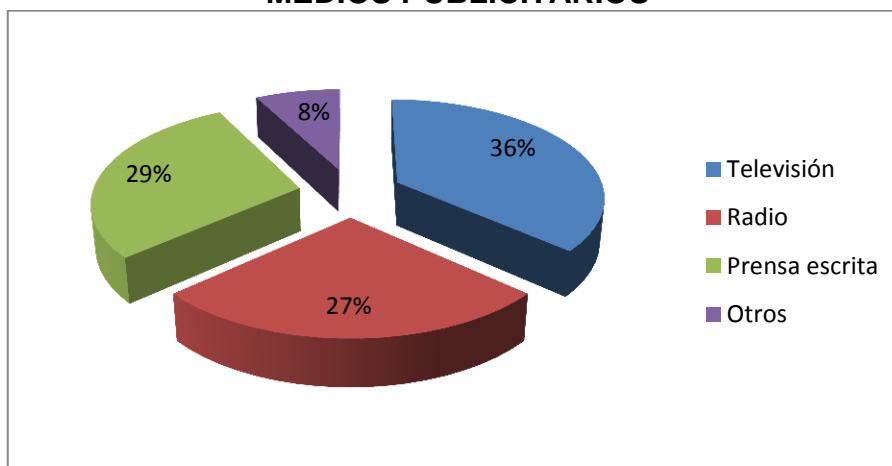
13.- ¿Por qué medios de publicidad le gustaría conocer la existencia de la nueva empresa?

Cuadro 13
MEDIOS PUBLICITARIOS

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Televisión	57	36
Radio	42	27
Prensa escrita	45	29
Otros	12	8
Total	156	100%

Fuente: Agricultores del Cantón Pedro Vicente Maldonado.
Elaboración: El Autor.

Gráfica 13
MEDIOS PUBLICITARIOS



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a la pregunta anterior, el 36% de los encuestados manifestaron que les gustaría conocer de la existencia de la nueva empresa por medio de la televisión, el 27% de ellos les gustaría conocer por medio de la radio, el 29% por medio de la prensa escrita y el 8% por medio de otros medios de publicidad.

14.- ¿Cuál es la presentación que le gustaría para el producto?

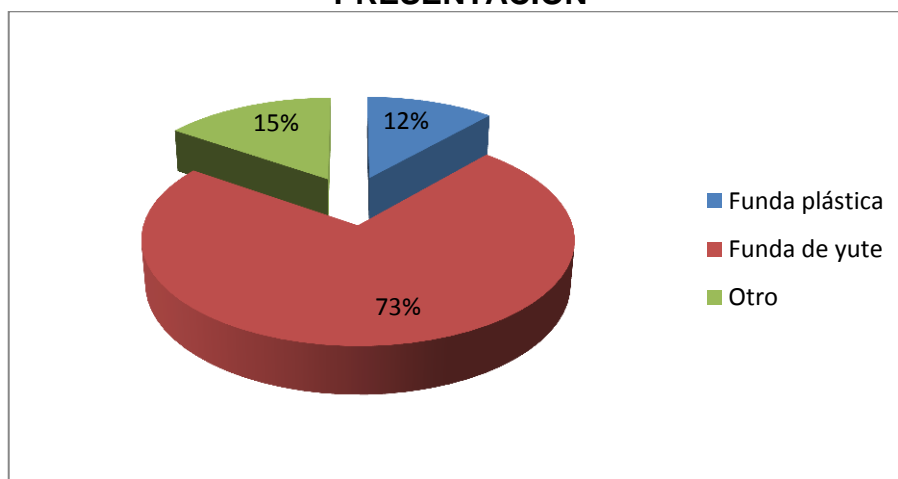
Cuadro 14
PRESENTACION

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Funda plástica	18	12
Funda de yute	114	73
Otro	24	15
Total	156	100%

Fuente: Agricultores del Cantón Pedro Vicente Maldonado.

Elaboración: El Autor.

Gráfica 14
PRESENTACION



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a la pregunta anterior, el 12% de los encuestados manifestaron que les gustaría la presentación del producto que sea en funda de plástico, el 73% de ellos manifestaron que les gustaría adquirir el producto en fundas de yute siendo este porcentaje el más alto y el 15% en otro tipo de presentación.

15.- ¿Qué tipo de promoción le gustaría que la nueva empresa le brinde?

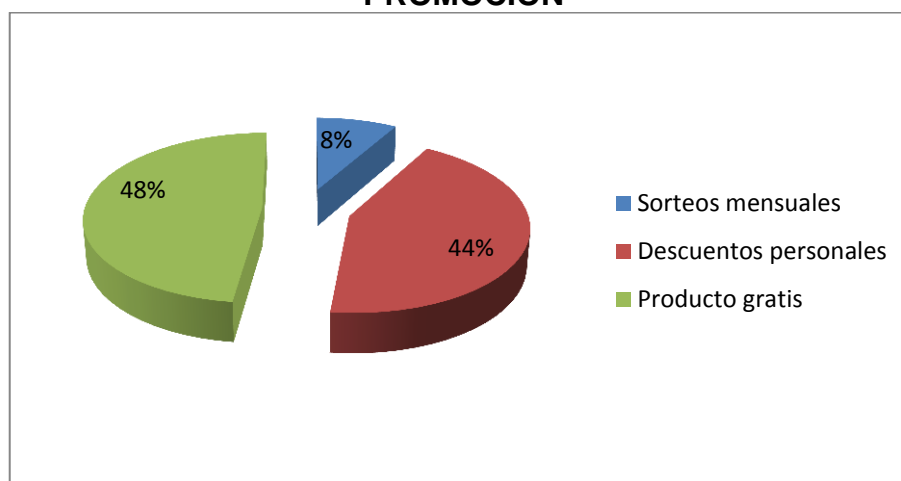
**Cuadro 15
PROMOCION**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Sorteos mensuales	13	8
Descuentos personales	68	44
Producto gratis	75	48
Total	156	100%

Fuente: Agricultores del Cantón Pedro Vicente Maldonado.

Elaboración: El Autor.

**Gráfica 15
PROMOCION**



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a la pregunta anterior, el 8% de los encuestados manifestaron que la promoción que la nueva empresa brinde a sus clientes es la de sorteos mensuales de este producto, el 44% de ellos manifestaron que sería buena la promoción de los descuentos personales por la compra del producto y el 48% sería una buena promoción la de producto gratis.

ENCUESTA PARA OFERTANTES DE ABONO ORGÁNICO

1.- ¿En su empresa comercializa abonos orgánicos?

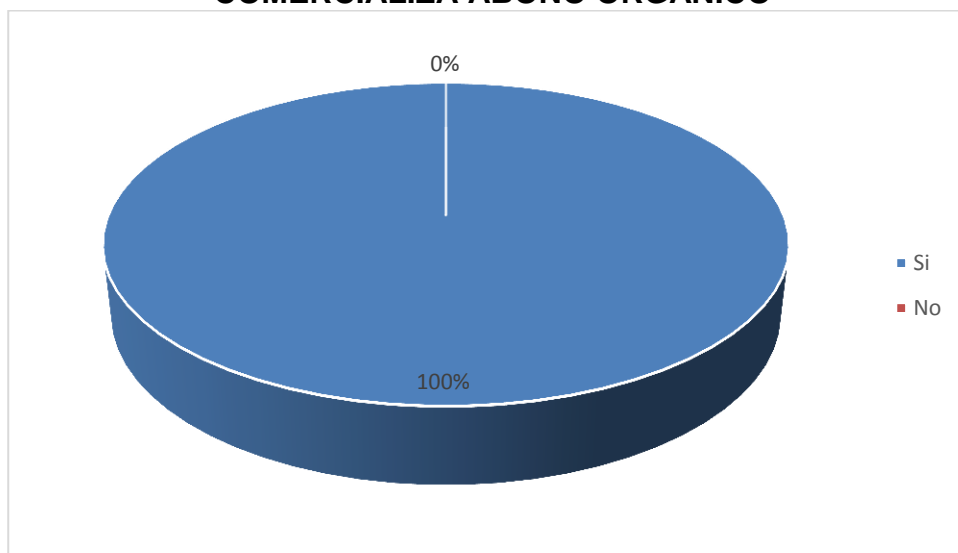
Cuadro 16
COMERCIALIZA ABONO ORGANICO

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	100
No	0	0
Total	5	100%

Fuente: Oferentes del Cantón Pedro Vicente Maldonado.

Elaboración: El Autor.

Gráfica 16
COMERCIALIZA ABONO ORGANICO



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a la pregunta anterior, el 100% de los oferentes encuestados manifestaron que la empresa si comercializa el producto y el 0% de los oferentes no ha hecho en su localidad.

2.- ¿Qué características tiene el abono orgánico que usted vende?

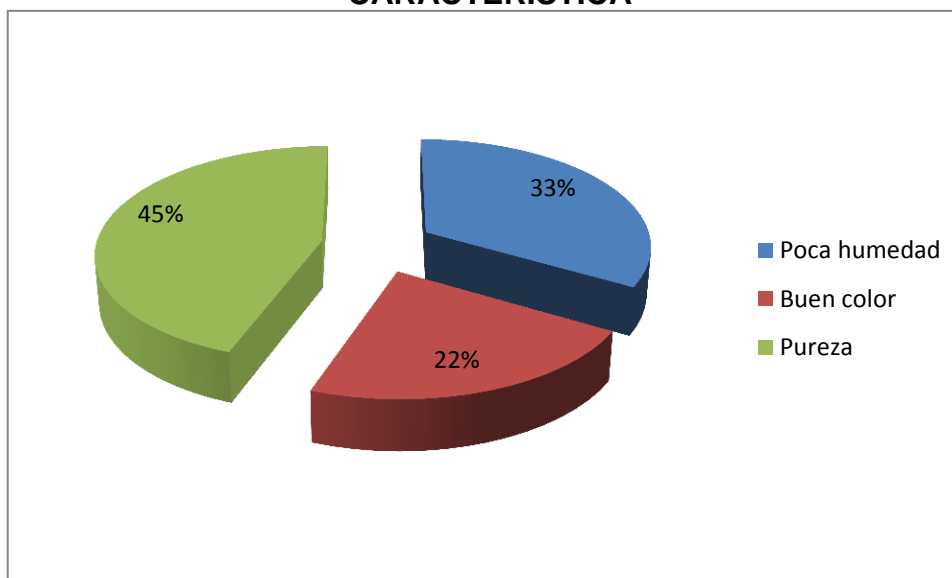
Cuadro 17
CARACTERISTICA

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Poca humedad	3	33
Buen color	2	22
Pureza	4	45
Total	5	100%

Fuente: Oferentes del Cantón Pedro Vicente Maldonado.

Elaboración: El Autor.

Gráfica 17
CARACTERISTICA



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a la pregunta anterior, el 33% de los oferentes encuestados manifestaron que la característica del abono orgánico que venden es que tiene poca humedad, el 22% manifestó que la característica es que tiene buen color y el 45% manifestaron que es la pureza del abono orgánico que venden.

3.- ¿En qué cantidad vende el abono orgánico a la semana?

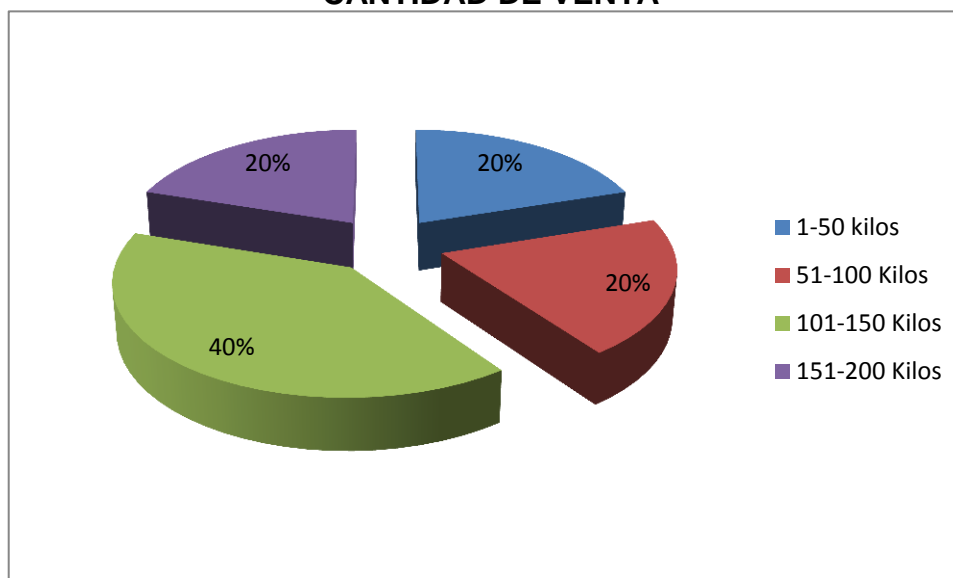
Cuadro 18
CANTIDAD DE VENTA

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
1-50 kilos	1	20
51-100 Kilos	1	20
101-150 Kilos	2	40
151-200 Kilos	1	20
Total	5	100%

Fuente: Oferentes del Cantón Pedro Vicente Maldonado.

Elaboración: El Autor.

Gráfica 18
CANTIDAD DE VENTA



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a la pregunta anterior, el 20% de los oferentes encuestados manifestaron que venden el abono orgánico a la semana de entre 1 a 50 kilos, el 20% lo hace de 51 a 100 kilos, el 40% lo hace de 101 a 150 kilos y el 20% lo vende de 151 a 200 kilos semanalmente.

4.- ¿Cuál es la presentación que vende el producto?

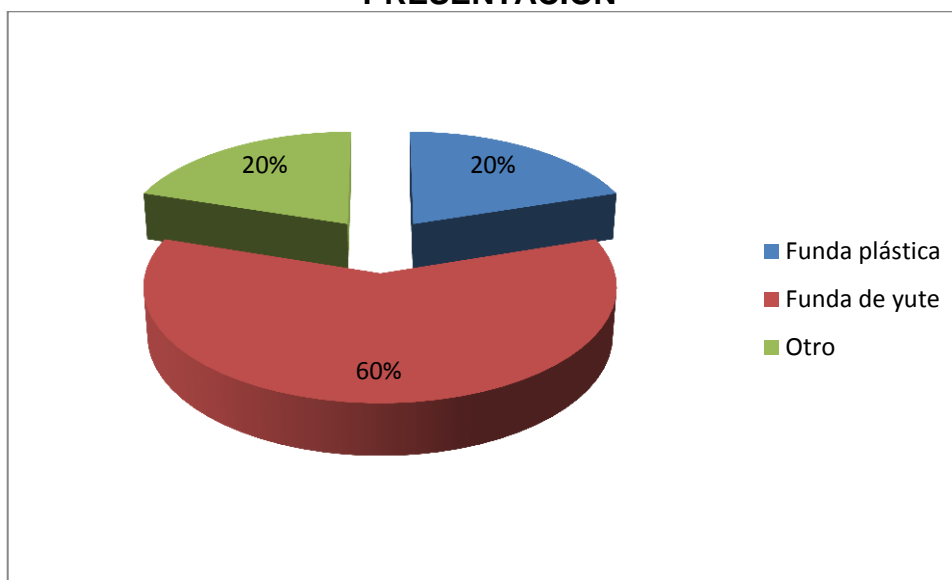
Cuadro 19
PRESENTACION

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Funda plástica	1	20
Funda de yute	3	60
Otro	1	20
Total	5	100%

Fuente: Oferentes del Cantón Pedro Vicente Maldonado.

Elaboración: El Autor.

Gráfica 19
PRESENTACION



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a la pregunta anterior, el 20% de los oferentes encuestados manifestaron que la presentación con la que vende el producto es en fundas plásticas, el 60% de ellos lo venden en fundas de yute y el otro 20% lo venden al producto en otro tipo de funda.

5.- ¿Por qué medios de publicidad hace conocer sus productos?

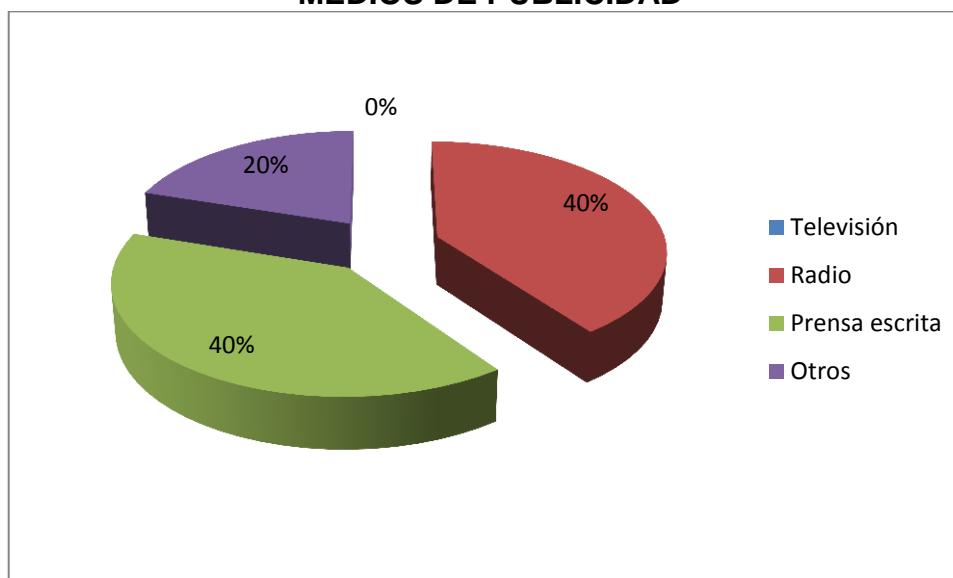
Cuadro 20
MEDIOS DE PUBLICIDAD

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Televisión	0	0
Radio	2	40
Prensa escrita	2	40
Otros	1	20
Total	5	100%

Fuente: Oferentes del Cantón Pedro Vicente Maldonado.

Elaboración: El Autor.

Gráfica 20
MEDIOS DE PUBLICIDAD



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a la pregunta anterior, el 40% de los oferentes encuestados manifestaron que hacen conocer sus productos por medio de la radio, el 40% lo hacen conocer por medio de la prensa escrita y el otro 20% por medio de otros medios, ninguno lo hace conocer por medio de la televisión.

g. DISCUSION.

ESTUDIO DE MERCADO.

El estudio de mercado facilita la obtención de resultados para determinar factores importantes como la demanda, oferta, estimación de precios, canales de distribución, presentaciones, que se desprenden de las encuestas aplicadas a demandantes y ofertantes de abonos orgánicos en el Cantón Pedro Vicente Maldonado de la Provincia de Pichincha.

DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA

Demanda Potencial

La demanda potencial la representan la totalidad de personas que conocen el abono orgánico que se la realizó en la pregunta Nro. 2, a los demandantes de este tipo de productos que dice: **2.- ¿Conoce usted el abono orgánico?**, con el 82% de aceptación. Por lo tanto en el cantón Pedro Vicente Maldonado de la provincia de pichincha existen 5.102 personas dedicadas a actividades agrícolas, muchos de ellos son conscientes de la necesidad de abonar los suelos para mejorar la calidad de sus productos, lo que queda de la siguiente manera:

Demanda potencial = $5.102 \times 82\% = 4.184$.

Proyección de la demanda potencial.

La demanda potencial se la desarrolló en base los datos publicados por el INEC acerca de las personas dedicadas a actividades agrícolas quedando

para el año 2.015, con una tasa de crecimiento del 2.07%., de la siguiente manera

Cuadro 21
DEMANDA POTENCIAL

AÑO	TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL 2.07%	DEMANDA POTENCIAL 82%
0	5.104	4.186
1	5.209	4.272
2	5.316	4.357
3	5.426	4.450
4	5.538	4.542
5	5.652	4.635
6	5.768	4.730
7	5.887	4.828
8	6.008	4.927
9	6.132	5.029
10	6.259	5.133

Fuente: INEC 2010.
Elaboración: El Autor.

Demanda Real

La demanda real se la ha estimado considerando los datos de la pregunta 3 (Cuadro 3), donde se consultó a los demandantes que dice: **3.- ¿Utiliza usted abono orgánico para sus actividades agrícolas?**, con el 72% de aceptación.

Demanda Real: Demanda potencial x % preferencia en utilizar abonos orgánicos

Demanda Real: 4.182 x 72%

Demanda Real = 3.012

Consumo per cápita

Para determinar el consumo per cápita, se toma como base los datos de la pregunta 6 (Cuadro 6), donde se calcula el consumo per cápita mensual de la siguiente manera:

Cuadro 22
Calculo del uso per cápita

Intervalo	Frecuencia	Media	Subtotal
50-100 kilos	57	75	4.275
101-200 Kilos	67	150,5	10.083,5
201-300 Kilos	65	250,5	16282.5
301 a 400 Kilos	24	350,5	8412,00
401 a 500 Kilos	4	450,5	1802,00
	217		40.855

Fuente: Cuadro 6
Elaboración: El Autor.

Uso per cápita = $40.855 / 217$

Uso per cápita = 188 Kilos mensuales x 12 meses = 2.256 kilos anuales.

Determinación de la demanda real.

Para cuantificar la demanda real de kilos de abono orgánico, se multiplicó la cantidad de personas reales que prefieren abonos orgánicos por el consumo per cápita individual.

Demanda Real: 3.012×2.256 kilos de producto per cápita

Demanda Real = 6'795.570 kilos anuales.

Proyección de la demanda real

Cuadro 23
PROYECCIÓN DE LA DEMANDA REAL

AÑOS	DEMANDA POTENCIAL	DEMANDA REAL 72%	PRODUCTO PER CÁPITA KILOS ANUALES	DEMANDA REAL (KILOS)
0	4.186	3.014	2.256	6.799.584
1	4.272	3.076		6.939.456
2	4.357	3.139		7.081.584
3	4.450	3.204		7.228.224
4	4.542	3.270		7.377.120
5	4.635	3.338		7.530.528
6	4.730	3.406		7.683.936
7	4.828	3.477		7.844.112
8	4.927	3.548		8.004.288
9	5.029	3.621		8.168.976
10	5.133	3.696		8.338.176

Fuente: Cuadros 6 y 18
Elaboración: El Autor.

Demanda Efectiva.

En esta parte se toma como base la demanda real a la cual se le considera solo el porcentaje de la pregunta 12 (Cuadro 12) que hace referencia: **¿Si se creara una empresa dedicada a la producción y comercialización de abono orgánico que sea de muy buena calidad y garantice los cultivos de los agricultores del Cantón Pedro Vicente Maldonado estaría dispuesto a consumirlo?**

Demanda efectiva: Demanda real x % aceptación de abonos de nueva empresa

DE: 6.795.570 x 72% = 4.892.810

Proyección de la Demanda Efectiva.

Para estimar la demanda efectiva se toma en cuenta los datos de aceptación del producto de la nueva empresa.

Cuadro 24
Proyección de la demanda efectiva

AÑOS	DEMANDA REAL	PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN	PROYECCIÓN DEMANDA EFECTIVA
0	6.799.584	72%	4.895.700
1	6.939.456		4.996.408
2	7.081.584		5.098.740
3	7.228.224		5.204.321
4	7.377.120		5.311.526
5	7.530.528		5.421.980
6	7.683.936		5.532.433
7	7.844.112		5.647.760
8	8.004.288		5.763.087
9	8.168.976		5.881.662
510	8.338.176		6.003.486

Fuente: Cuadro 11 y 19.

Elaboración: El Autor.

DETERMINACION DE LA OFERTA.

La oferta es la cantidad de productos que los vendedores están en capacidad de poner en el mercado para uso de los demandantes, en este caso se toma las ventas anuales que efectúan vendedores de abonos que entre sus productos ofertados están los abonos orgánicos, cuyos resultados individuales están expuestos en la pregunta 6 (Cuadro 18) de la encuesta a ofertantes.

Cuadro 25
Calculo del consumo per cápita

Intervalo	Promedio	Media	Subtotal
1-50 kilos	1	25.5	25.5
51-100 Kilos	1	75.5	75.5
101-150 Kilos	2	125.5	251
151-200 Kilos	1	175.5	175.5
	5		527.5

Fuente: Cuadro 19
Elaboración: El Autor.

Venta per cápita = 527,5 / 5

Venta per cápita = 105.5 = 106 Kilos x 52 semanas = 5.512 kilos anuales
x 5 oferentes 27.560.

La oferta se proyecta sobre la producción de abonos orgánicos y sobre lo cual se le incrementó porcentaje de crecimiento de las ventas (1.9%)³⁵ determinada para este tipo de productos.

Cuadro 26
Proyección de la oferta

Año	Crecimiento Ventas	Oferta en kilos
0	1.9%	27.560
1		28.083
2		28.616
3		29.159
4		29.713
5		30.277
6		30.852
7		31.438
8		32.035
9		32.643
10		33.263

Fuente: Cuadro 25. Inec 2010.
Elaboración: El Autor.

³⁵ INEC 2010.

DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA

La demanda insatisfecha es la diferencia entre la demanda efectiva y la oferta actual,

Cuadro 27
Proyección de la Demanda Insatisfecha

AÑOS	PROYECCIÓN DEMANDA EFECTIVA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
0	4.895.700	27.560	4.868.140
1	4.996.408	28.083	4.968.325
2	5.098.740	28.616	5.070.124
3	5.204.321	29.159	5.175.162
4	5.311.526	29.713	5.281.813
5	5.421.980	30.277	5.391.703
6	5.532.433	30.852	5.501.581
7	5.647.760	31.438	5.616.322
8	5.763.087	32.035	5.731.052
9	5.881.662	32.643	5.849.019
10	6.003.486	33.263	5.970.223

Fuente: Cuadros 24 y 26
Elaboración: El Autor.

PLAN DE COMERCIALIZACION.

El producto.

El producto es un conjunto de atribuciones tangibles e intangibles que incluye el empaque, precio, prestigio de la empresa productora. La idea básica en esta definición es que los consumidores van a adquirir algo más que un producto con atributos físicos. En lo fundamental están comprando la satisfacción de sus necesidades o deseos.

comercializa el abono orgánico en el mercado, dependiendo de los precios que tengan la competencia.

Plaza.

La plaza considerada para distribuir el abono orgánico lo constituyen las personas dedicadas a actividades agrícolas, muchos de ellos son conscientes de la necesidad de abonar los suelos para mejorar la calidad de sus productos en cantón Pedro Vicente Maldonado de la provincia de pichincha, hacia los cuales se pretende llegar utilizando los canales de comercialización directo e indirecto. Los que se acerquen a solicitar el producto y también habrá apertura para hacer acuerdos con distribuidores y vendedores de agroquímicos que les interese distribuir los abonos orgánicos a sus clientes fijos.

Canales de Distribución
Gráfico 23



Fuente: Estudio de mercado
Elaboración: El Autor

Promoción

La promoción es fundamental para dar a conocer e informar sobre la empresa y el producto que se comercializan.

De acuerdo a las encuestas les gustaría enterarse de las promociones del producto por medio de la radio.

Se deberá promocionar el producto por medio de cuñas publicitarias en las radios de mayor sintonía del Cantón Pedro Vicente Maldonado, además de hacer rótulo metálico en la entrada de la empresa y hojas volantes para repartir en las principales calles del Cantón donde se aglomeran las personas para hacer sus compras.

Cuadro 28

DENOMINACIÓN	TIEMPO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Publicidad cuña radial	12 meses	450,00	5.400,00
Hojas volantes	12 meses	20,00	240,00
TOTAL		470,00	5.640,00

Elaboración: El Autor

ESTUDIO TECNICO.

TAMAÑO DEL PROYECTO.

Se conoce como tamaño de un proyecto a su capacidad instalada de producción.

Esta capacidad se expresa en la cantidad producida por unidad de tiempo. Es decir, volumen, peso, valor, o unidades de producto elaborados por año. La capacidad de un proyecto o empresa se expresa,

no en términos de la cantidad de productos que se obtienen, sino en función del volumen de materia prima que se procesa.

CAPACIDAD INSTALADA.

La capacidad instalada para elaborar el abono orgánico está en función de la cantidad de residuos orgánicos de ganado que se obtengan; es así que se adquirirán 468.720 Kg. de desechos frescos, estos al ser sometidos al proceso productivo durante tres meses se reducen en un 40% resultando 187.500 kg de abono descompuesto lo que al transformarlo a producto terminado, es decir en sacos de 50 Kg., se obtendrá la cantidad de 3.750 sacos de abono orgánico.

El área disponible para la producción es de 3.500 m², destinada a la construir 25 lechos o camas de descomposición, los cuales tienen un área de 140 m² cada uno en el que se producen 7.500 desechos orgánicos que multiplicado por los 25 lechos disponibles se tiene una capacidad de producción de alrededor de los 187.500 Kg. de abono descompuesto dividido para la medida de empaque de 50 Kg. tenemos un total de 3.750 sacos trimestrales que multiplicado por cuatro trimestres que tiene el año, se producirían 15.000 sacos anuales; con lo que se cubriría el 3.15% de la demanda insatisfecha presentada.

Capacidad a instalar y participación en el mercado **Cuadro 29**

Años	Demanda Insatisfecha	Participación en mercado	Capacidad Sacos
1	4.865.250	0.31%	15.000

Fuente: Capacidad instalada y estudio de mercado
Elaboración: El Autor

Capacidad utilizada
Cuadro 30

Años	Capacidad instalada	% Capacidad utilizada	Capacidad utilizada
1	15.000	75	11.250
2	15.000	75	11.250
3	15.000	80	12.000
4	15.000	80	12.000
5	15.000	85	12.750
6	15.000	85	12.750
7	15.000	90	13.500
8	15.000	90	13.500
9	15.000	95	14.250
10	15.000	95	14.250

Fuente: Capacidad instalada
Elaboración: El Autor

La capacidad utilizada para el primer año de vida útil será del 75% al comenzar el proyecto, esto se debe a que el producto a fabricarse aún no es conocido por el cliente y se empezara con la publicidad respectiva para que el segmento de población que lo va a adquirir lo vaya conociendo poco a poco, incrementándose un 5% en el tercer año, un 5% en el quinto año, un 5% en el séptimo y un 5% en el noveno año.

LOCALIZACION DEL PROYECTO

Macro localización.

La empresa procesadora de abono orgánico se ubicará en el Cantón Pedro Vicente Maldonado de la provincia de Pichincha, región central de la República del Ecuador.

Macro localización del proyecto

Gráfico 24



Micro localización.

Para decidir la micro localización, se consideró tres lugares que son lugares estratégicos dentro del Cantón Pedro Vicente Maldonado, localizadas en las inmediaciones, la valoración se expresan en la siguiente cuadro:

Matriz de valoración para ubicación de empresa

Cuadro 31

Factores Localizaciones	Peso %	Sector Norte		Sector Central		Sector Sur	
		Calf.	Puntaje.	Calf.	Puntaje.	Calf.	Puntaje.
Cercanía a mercado	25	50	12.5	70	17.5	70	17.5
Existencia de materia prima	40	50	20	40	16	80	32
Servicios básicos	15	30	4.5	55	8.25	70	10.5
Vías de acceso	20	75	15	70	14	65	13
Total	100	52		55.75		73	

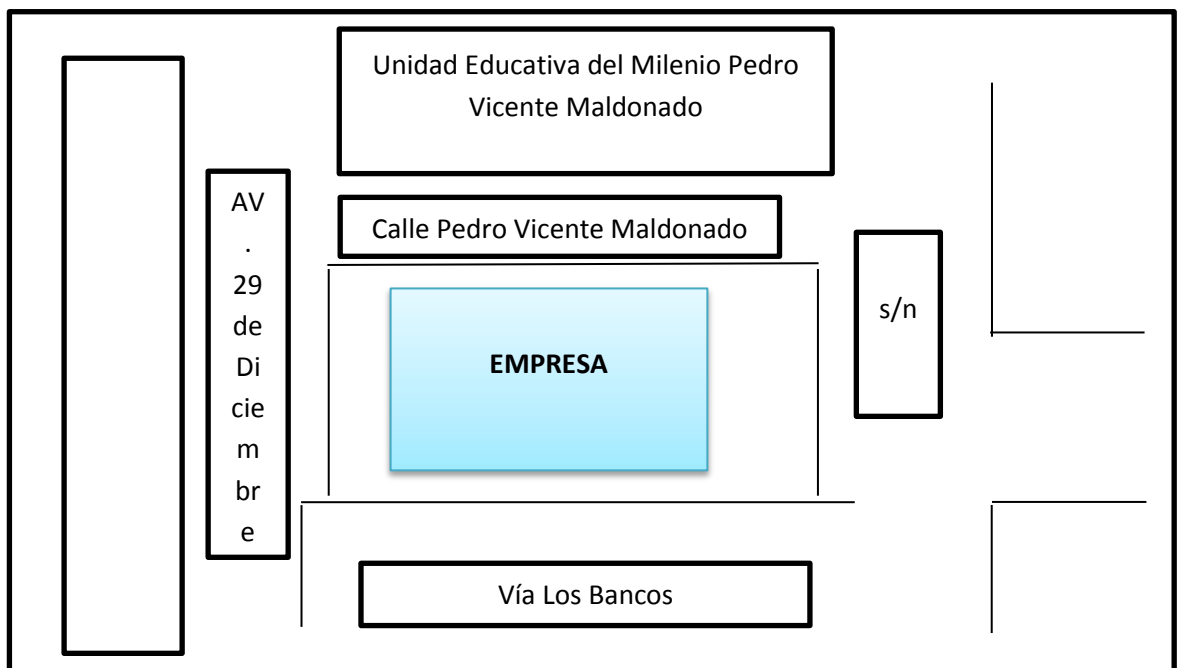
Fuente: Estudio Técnico
Elaboración: El Autor.

La selección del lugar para la micro localización se hizo por la materia prima, facilidad de acceso y disponibilidad de mano de obra en el Sector Sur del Cantón Pedro Vicente Maldonado de la Provincia de Pichincha.

Micro localización del proyecto

Gráfico 25

GRÁFICO No. 23 MICROLOCALIZACION



Fuente: Google maps.
Elaborado por: El Autor.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN.

Descomposición de los residuos orgánicos:

Para la descomposición se realiza montones, se voltean y humedecen una vez por semana. Cuando presenta un color café oscuro, sin mal olor y pastoso al tacto será cuando están listos para el suministro a las lombrices. El estiércol de ganado se recoge con pala teniendo especial cuidado de que no esté mezclada con la viruta del establo, luego se

coloca en montones y se procede al igual que el estiércol bovino. La descomposición del estiércol es de 30 días.

Preparación de lechos

Las camas se hacen de bloque, las medidas son de 40 x 1 x 0.40 (largo, ancho, alto) respectivamente.

Incorporación del sustrato inicial en los lechos

El sustrato inicial listo se extiende en todo el fondo del lecho hasta formar una capa de 15 cm. Con un 80% de humedad, 25°C de temperatura y pH neutro (6,5 a 7) antes de inocular macro organismos como lombrices.

Inoculación de macro organismos (lombrices)

Se emplea 2 kilos de lombrices adultas y jóvenes con un sustrato base de estiércol por metro cuadrado, las La lombriz roja vive aproximadamente 16 años, durante los cuales se acopla regularmente, cada 7 días, como resultado del acoplamiento de dos lombrices, se producirán dos huevos o cápsulas (uno, de cada lombriz). Estas cápsulas se abrirán al cabo de 12 – 21 días, cada huevo o cápsula contiene de 2 a 20 pequeñas lombrices.

Alimentación

La alimentación de las lombrices se efectúa cada 2 semanas, con residuos orgánicos como los estiércoles bovinos o equinos.

Riegos

El riego se realiza una vez por semana o según las exigencias de las lombrices o de las condiciones atmosféricas. Luego de realizarse el riego se realiza la prueba del puño de los lechos, para verificar el porcentaje de humedad en el sustrato.

Volteo y control sanitario

La aireación o volteo de los lechos se realiza con un tridente cada 15 días o según la compactación del sustrato y a todos los lechos antes de la nueva alimentación de las lombrices.

Para evitar la presencia de plagas como planarias se realiza labores preventivas como: limpieza de malezas, evitar la humedad alrededor y dentro de las camas, limpieza de pasillos y restos de alimentos, evitar estiércoles viejos y aplicación de cal agrícola a las paredes de las camas.

Cosecha





Una vez que está descompuesto o maduro el abono se procede a la cosecha manual del abono, antes de cosechar se deja de suministrar alimento a las lombrices por dos semanas. Para la cosecha de las lombrices se usan trampas a un costado, en la parte superior del lecho con sustrato bovino; luego de una semana son cosechadas las lombrices usando una pala.

Una vez que se cosecha el abono se procede a dejar dos semanas para que la humedad baje, a continuación se tamiza de tal manera que sólo pasen las partículas más finas, quedándose las más gruesas.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

El proceso productivo para elaborar el abono orgánico a base de residuos orgánicos se toma un tiempo de 87 días, el mismo que se detalla en el Cuadro 37.

Cuadro 32 Diagrama de flujo del proceso de elaboración del abono orgánico

Nro.	Actividad					Responsable	Tiempo (días)
1	Descomposición residuos			X		Operarios	30
2	Incorporación a lechos	X				Operarios	5
3	Inoculación macro organismos	X				Operarios	15
4	Riegos	X				Operarios	4
5	Alimentación	X				Operarios	10
6	Volteos	X				Operarios	9
7	Control de temperatura			X		Supervisor	2
8	Controles sanitarios			X		Supervisor	2
9	Cosecha	X				Operarios	3
10	Tamizado	X				Operarios	3
11	Secado	X				Operarios	2
12	Almacenado				X	Operarios	2
						Total	87

Fuente: Estudio técnico
Elaboración: El Autor

DISTRIBUCION DE LAS INSTALACIONES.

La procesadora consta de dos secciones, un área que es la de producción y otra parte para el área administrativa, esto se presenta en la siguiente gráfica.

Distribución de las instalaciones 3.500 m²
Gráfico 26



Elaboración: El Autor

Requerimientos:**RECURSOS FISICOS****Construcciones:**

Las construcciones necesarias pueden ser de material de la zona (caña guadua, tablas de madera suave, jampas), plástico reutilizable, entre las construcciones tenemos cubierta para proteger los lechos donde van los desechos a descomponerse, otras cubiertas para apilar los residuos frescos y que permanezcan en reposo, cubiertas de secado para colocar las abonos descompuesto recién cosechado, una bodega para almacenar los sacos de abonos listos para la venta y una oficina para actividades administrativas.

Construcciones**Cuadro 33**

Cantidad	Detalle
10	Cubierta para camas
2	Cubierta para desechos frescos
2	Cubiertas para secado
1	Bodega
1	Oficina

Fuente: Estudio técnico
Elaboración: El Autor

Gráfico 27
Construcción para cubrir camas de descomposición



Maquinaria:

Entre la maquinaria está una bomba eléctrica para llenar agua en tanque elevado, con esta humedecer las camas y una máquina eléctrica cosedora de sacos de plástico.

Maquinaria
Cuadro 34

Cantidad	Detalle
1	Bomba eléctrica de agua
1	Cosedora eléctrica de sacos

Fuente: Estudio técnico
 Elaboración: El Autor

Gráfico 28
Bomba eléctrica de agua



Características:

- Motor silencioso y con eje de acero inoxidable.
- Sello mecánico de anillo de cerámica y sellos de grafito.
- Impeler de aletas radiales, fabricado en aleación de bronce.
- Protector térmico eléctrico.
- Menor consumo eléctrico.
- Succión y descarga de 1" NPT.
- **MOTOR:** 115/230V.
- **CICLOS:** 60HZ – 3450rpm.
- **USOS:** tanques de reserva, jardines de riego, insuficiencia de presión y aplicaciones sanitarias.
- **MEDIDAS:** 1/2 HP, 3/4 HP y 1 HP.

Gráfico 29
Cosedora eléctrica de sacos



Características:

- Motor: 1 / 4 HP
- No.hilos: 1
- No. Aguja: 1
- Amperios: 0.75 A
- Frecuencia: 50 Hz
- Potencia: 90 Watts
- Energía: 220 Voltios
- Procedencia: Importada
- Lubricación: Automática
- Revoluciones por minuto: 9,000
- Altura Máxima del Prensador: 3 cms
- Ideal para Coser todo tipo de Sacos Livianos y Semipesados.
- Especial para Yute, arroz, bolsas plásticas, metálicas y todo tipo.

Herramientas:

Se necesitan carretillas para transportar los residuos frescos y abonos descompuestos, palas, trinchas, balanza romana, bombas de mochila, machetes, mangueras, rastrillos, tanques, baldes, termómetros, martillos, serruchos, alicates.

**Herramientas
Cuadro 35**

Cantidad	Detalle
5	Carretillas
5	Palas
5	Trinches
1	Balanza romana
2	Bombas de mochila
4	Machetes
2	Manguera de agua
5	Rastrillos
2	Tanques de 200 lt
1	Tanque de 500 lt
3	Termómetro
2	Martillo
2	Serrucho
2	Alicate
5	Baldes
5	Malla para tamizar

Fuente: Estudio técnico
Elaboración: El Autor



Muebles de oficina.

Para usar en la oficina se necesitan, sillas, escritorio, archivadores, así como grapadora, perforadoras, computadora.

Muebles de oficina

Cuadro 36

Cantidad	Detalle
5	Sillas
1	Escritorio
1	Archivador

Fuente: Estudio técnico
Elaboración: El Autor



Implementos de oficina

Cuadro 37

Cantidad	Detalle
1	Engrapadora
1	Perforadora

Fuente: Estudio técnico
Elaboración: El Autor

**Equipo de Computación
Cuadro 38**

Cantidad	Detalle
1	Computadora

**Gráfico 30
Computadora**



Características:

- No procesa información para cual no fue programada.
- Es impráctica para trabajos no específicos.
- No toma decisiones por sí misma.
- Toda computadora se encuentra formada por los siguientes elementos básicos.
- **A.** Monitor o pantalla de video.
- **B.** Unidad central de proceso.
- **C.** Teclado.
- **D.** Mouse.

Requerimientos de insumos

Insumos para elaborar abono orgánico
Cuadro 39

Insumo	Cantidad
Residuos frescos	5.208 kg/día
Lombrices	2.000 kg
Agua	40 m ²

Fuente: Estudio Técnico
Elaboración: El Autor

Recursos humanos

A continuación se detalla los requerimientos de mano de obra directa e indirecta necesaria para la producción de abono orgánico.

Personal de producción

- Tres operarios
- Un supervisor

Personal administrativo

- Un gerente
- Una secretaria
- Un vendedor

ESTUDIO ORGANIZACIONAL.

Dentro de la Gestión Empresarial, se define la empresa como una entidad que mediante la organización de elementos humanos, materiales, técnicos y financieros proporciona bienes o servicios a cambio de un precio que le permite la reposición de los recursos empleados y la consecución de unos objetivos determinados.

ORGANIZACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA

La empresa estará conformada por tres socios que únicamente responderán por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales, la empresa se constituirá mediante la figura de compañía limitada, bajo el nombre de **ABONO ORGANICO “OSHUR. CIA.LTDA”**, la cual se dedicará a producir y comercializar abono orgánico.

MINUTA DE CONSTITUCIÓN DE LA COMPAÑÍA

Señor Notario:

Dígnese en su registro de escrituras públicas extender una de constitución de empresa de responsabilidad limitada, en los términos siguientes:

PRIMERA.- COMPARECIENTES Y DECLARACIÓN DE VOLUNTAD:

Concurren a la celebración de esta escritura los señores Oswaldo Hurtado, Sebastián Larrea y Pedro Moscoso, los comparecientes manifiestan ser ecuatorianos, mayores de edad, legalmente capaces y

domiciliados en esta ciudad; y, declaran su voluntad de constituir, la compañía de responsabilidad limitada **ABONO ORGANICO “OSHUR. CIA.LTDA”**, la misma que se regirá por las leyes del Ecuador.

SEGUNDA.- ESTATUTOS

CAPITULO PRIMERO

NOMBRE, DOMICILIO, FINALIDADES Y DURACIÓN

Artículo Uno.- La compañía llevará el nombre de **ABONO ORGANICO “OSHUR. CIA.LTDA”**.

Artículo Dos.-El domicilio de la compañía será en el Sector Sur del Cantón Pedro Vicente Maldonado de la Provincia de Pichincha, República del Ecuador.

Artículo Tres.- La compañía tiene por finalidad, la producción y comercialización de abonos orgánicos dentro del Cantón Pedro Vicente Maldonado de la Provincia de Pichincha.

Artículo Cuatro.- El plazo de duración de la compañía es de cinco años, contados de la fecha de Inscripción en el Registro Mercantil; puede prorrogarse por resolución de la junta general de socios. La compañía podrá disolverse antes, si así lo resolviere la Junta general de socios en la forma prevista en estos estatutos y en la Ley de Compañías.

CAPITULO SEGUNDO

DEL CAPITAL SOCIAL, DE LAS PARTICIPACIONES Y DE LA RESERVA LEGAL

Artículo Cinco.- El capital social de la compañía será del 50% del total de la inversión de la empresa, la misma que será cubierta en dividendos iguales por los socios las que estarán representadas por el certificado de aportación correspondiente de conformidad con la ley y estos estatutos.

Artículo Seis.- La compañía puede aumentar el capital social, por resolución de la Junta general de socios, con el consentimiento de las dos terceras partes del capital social, en la forma prevista en la Ley.

Artículo Siete.- El aumento de capital se lo hará estableciendo nuevas participaciones y su pago se lo efectuará: en numerario, en especie, por compensación de créditos, por capitalización de reservas y/o proveniente de la revalorización pertinente y por los demás medios previstos en la ley.

Artículo Ocho.- La reducción del capital se regirá por lo previsto en la Ley de compañías y en ningún caso se tomarán resoluciones encaminadas a reducir el capital social si ello implicare la devolución de aportaciones hechas por los socios, solo en caso excepciones previstas en la ley.

Artículo Nueve.- La compañía entregará a cada socio el certificado de aportaciones que le corresponde; dicho certificado de aportación se extenderá en libretines acompañados de talonarios y en los mismos se hará constar la denominación de la compañía, el capital suscrito y el capital pagado, número y valor del certificado, nombres y apellidos del socio-propietario, domicilio de la compañía, fecha de la escritura de

constitución, notaría en la que se otorgó, fecha y número de inscripción en el Registro Mercantil, fecha y lugar de expedición, la constancia de no ser negociable, la firma y rúbrica del presidente y gerente de la compañía.

Artículo Diez.- Si se perdiera o destruyere un certificado de aportación, el interesado solicitará por escrito al gerente la emisión de un duplicado del mismo.

Artículo Once.- Las participaciones de esta compañía podrán transferirse por acto entre vivos, requiriéndose para ello: el consentimiento unánime del capital social, que la cesión se celebre por escritura pública y que se observen las pertinentes disposiciones de la ley.

CAPITULO TERCERO

DE LOS SOCIOS, DE SUS DEBERES, ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES

Artículo Doce.- Son obligaciones de los socios:

Las que señala la Ley de Compañías:

- Cumplir con las funciones, actividades y deberes que les asigne la Junta general de socios, el presidente y el gerente
- Cumplir con las aportaciones suplementarias en proporción a las participaciones que tuviere en la compañía cuando y en la forma que decida la Junta general de socios; y
- Las demás que señalen estos estatutos.

Artículo Trece.- Los socios de la compañía tienen los siguientes derechos y atribuciones:

- Intervenir con voz y voto en las sesiones de Junta general de socios, personalmente o mediante mandato a otro socio o extraño, con poder notariado carta poder.
- Elegir y ser elegido para los órganos de administración y fiscalización.
- A percibir las utilidades y beneficios a prorrata de las participaciones pagadas, lo mismo respecto del acervo social de producirse la liquidación de la compañía:
- Los demás previstos en la ley y en estos estatutos.

Artículo Catorce.- La responsabilidad de los socios de la compañía, por las obligaciones sociales, se limita únicamente al monto de sus aportaciones individuales a la compañía, salvo las excepciones de ley.

CAPÍTULO CUARTO

DE LA DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Artículo Quince- La disolución y liquidación de la compañía se regla por las disposiciones pertinentes de la Ley de Compañías, especialmente por lo establecido por el Reglamento pertinente y lo previsto en estos estatutos.

Artículo Diez y seis.- No se disolverá la compañía por muerte, interdicción o quiebra de uno o más de sus socios. Hasta aquí la minuta. Usted señor Notario se sírvase agregar las cláusulas de estilo para su validez.

Atentamente,

(f) El Abogado

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA.

Niveles administrativos.

Los niveles administrativos se los ha establecido según la responsabilidad descendente y autoridad.

Nivel Legislativo: Representa al máximo nivel direccional de la empresa y está representado por la junta general de socios. Su principal función es legislar, fijar políticas generales, reglamentos, etc.

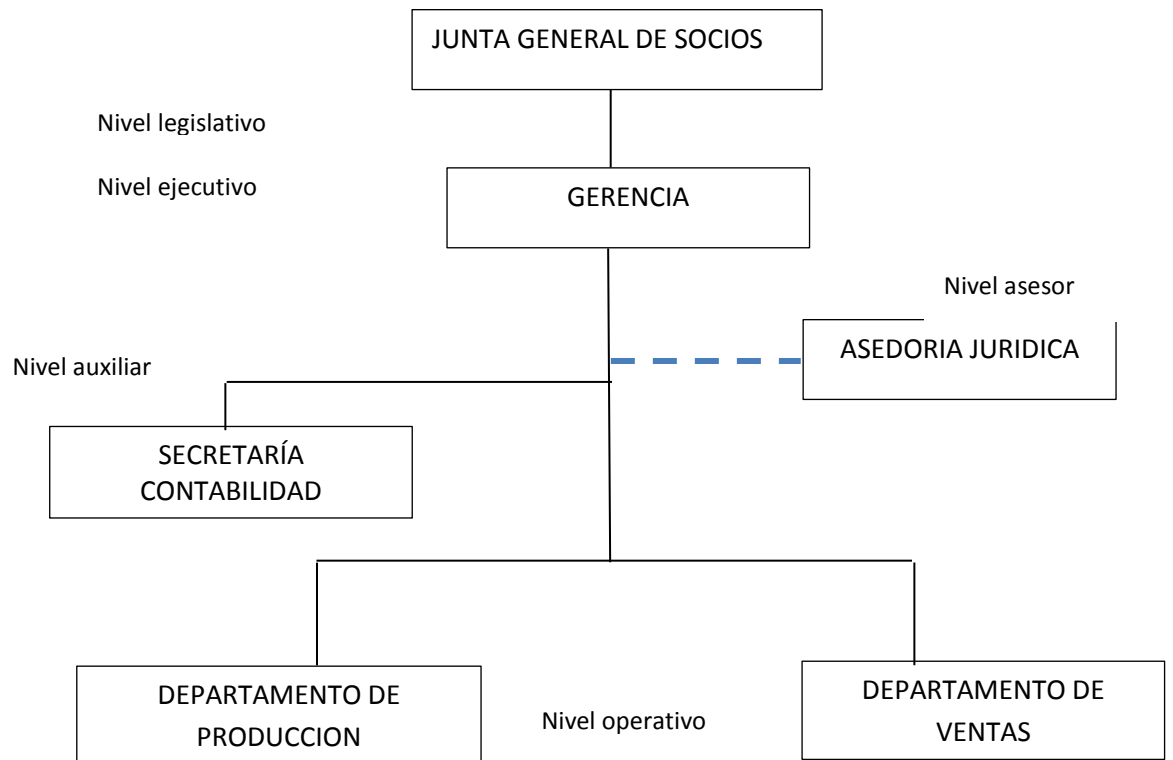
Nivel Ejecutivo: Nivel que lo desempeña el gerente, este asume las funciones de administración para dirigir eficientemente la empresa.

Nivel Asesor: Es el nivel que aconseja, sugiere, orienta en aspectos específicos como temas legales, contables, técnicos, etc.

Nivel Auxiliar: Este nivel presta apoyo a otros niveles como el ejecutivo, en este caso lo desempeña la secretaria.

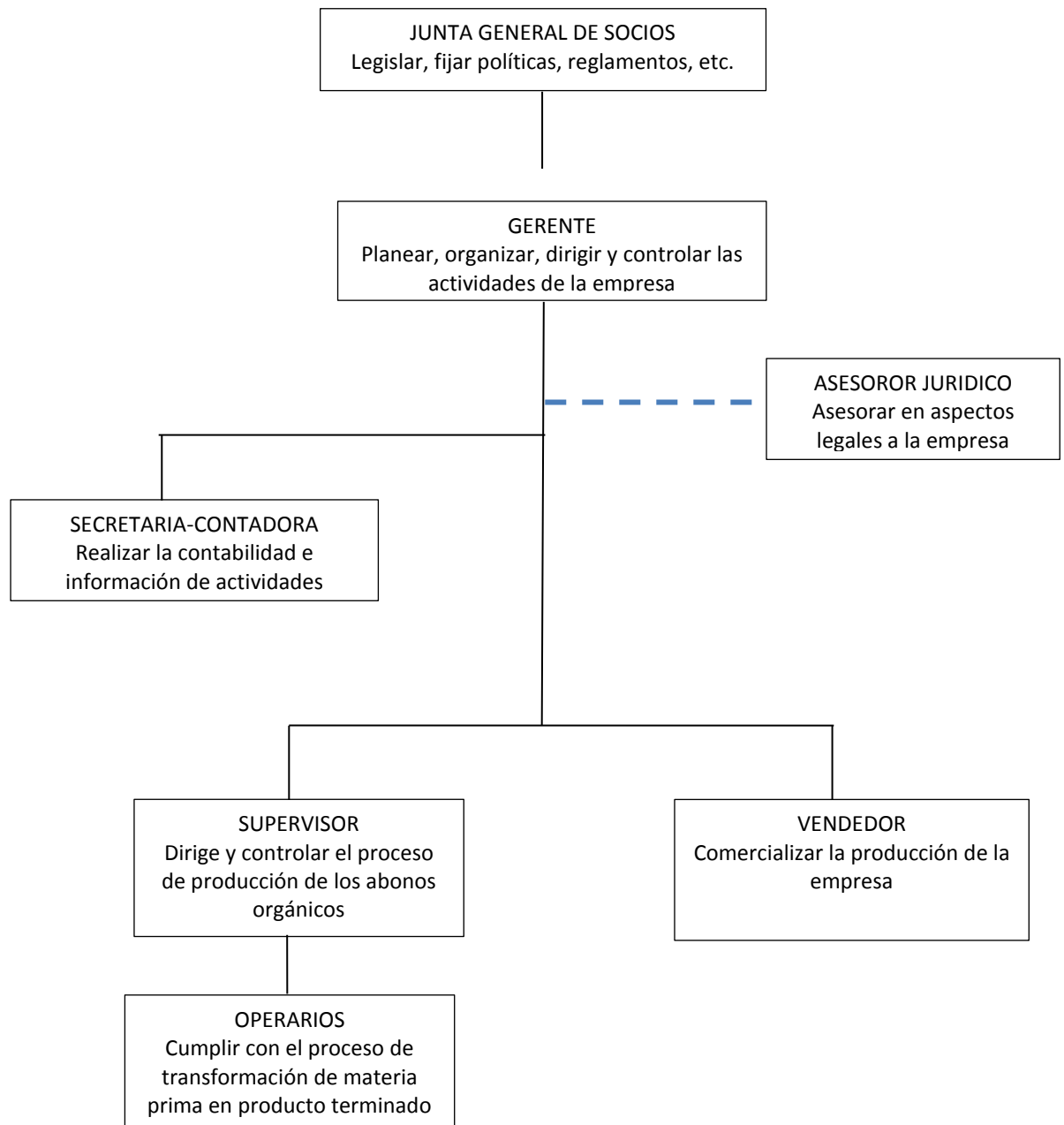
Nivel Operativo: Este nivel comprende al personal del área de producción, este nivel se encarga de transformar la materia prima en producto terminado.

**Organigrama Estructural
ABONO ORGANICO "OSHUR. CIA.LTDA"**



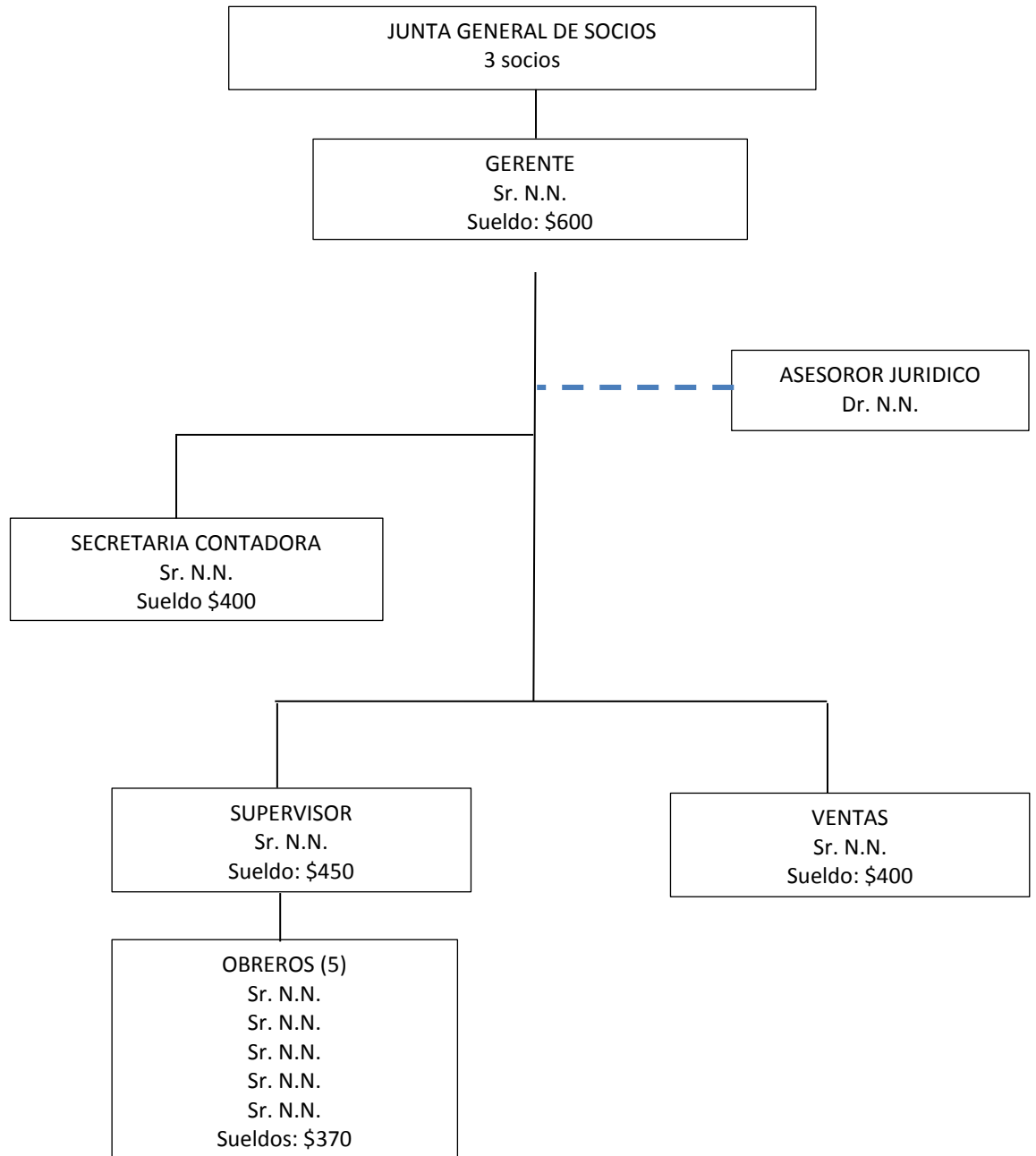
Elaboración: El Autor.

Organigrama funcional ABONO ORGANICO "OSHUR. CIA.LTDA"



Elaboración: El Autor.

Organigrama Posicional
ABONO ORGANICO “OSHUR. CIA.LTDA”



Elaboración: El Autor.

MANUAL DE FUNCIONES

Código 01

Título del Cargo: Gerente

Naturaleza del Trabajo: Gestión y control del proceso administrativo, así como el manejo de información estratégica que sirva para la toma de decisiones en beneficio de la empresa.

Funciones:

- ✓ Ejercer la representación legal de la empresa
- ✓ Dirigir, y controlar las acciones de las diferentes áreas de la empresa.
- ✓ Motivar a los empleados de la empresa con incentivos.
- ✓ Cumplir y hacer cumplir con las disposiciones dictadas por la junta general de socios.
- ✓ Diseñar estrategias de publicidad y promoción de la empresa.
- ✓ Emplear personal cumpliendo con los requisitos del perfil de cargos.
- ✓ Sancionar al personal que incumpla sus obligaciones laborales.
- ✓ Participar en reuniones que los socios convoquen.

Características del Puesto: Ser dinámico, hábil para planear, resolver problemas y proponer iniciativas con don de liderazgo.

Requisitos:

Educación: Ingeniero Comercial.

Experiencia: Tres años.

Código 02**Título del Cargo: Secretaria Contadora**

Naturaleza del Trabajo: Ejercer el control de la actividad contable de la empresa, registros, documentos, actas, y actividades de secretaría.

Funciones:

- ✓ Registrar acuerdos de reuniones en libro de actas.
- ✓ Ordenar y clasificar en archivos los documentos que se generan por la actividad de la empresa.
- ✓ Atender llamadas, proveedores, clientes.
- ✓ Elaborar informes económicos y contables de la empresa.
- ✓ Asesorar a socios en temas contables y tributarios
- ✓ Realizar declaraciones tributarias.
- ✓ Liquidar nómina
- ✓ Digitalizar y tener al día la contabilidad

Características del Puesto: Capaz de trabajar bajo presión, ser muy hábil con la comunicación, computación y las matemáticas

Requisitos:

Educación: secretaria Contadora.

Experiencia: Dos años

Código 03

Título del Cargo: Asesor legal

Naturaleza del Trabajo: Asesorara todos los niveles organizacionales en asuntos legales y jurídicos.

Funciones:

- ✓ Representar a la empresa en asuntos judiciales.
- ✓ Elaborar contratos de relación laboral.
- ✓ Asesorar en convenios comerciales.
- ✓ Cumplir las funciones propias e inherentes laborales, penales, civiles, administrativos y mercantiles de la Empresa.
- ✓ Asesorar jurídicamente al nivel Directivo, Ejecutivo, Asesor, Apoyo y Operativo de la Empresa.
- ✓ Autorizar las minutas y suscribirlas respecto a los contratos que realice la empresa.
- ✓ Revisa, proyectos y normas legales, codificación de los mismos.
- ✓ Las demás que le asignen las Leyes.

Características del Puesto: Mantener su una posición de consejo y orientación, tiene una alta capacidad de resolver conflictos en forma rápida.

Requisitos:

Educación: Abogado. Doctor en Jurisprudencia.

Experiencia: Tres años

Código 04

Título del Cargo: Supervisor.

Naturaleza del Trabajo: Realizar la función de control de la producción de abonos orgánicos.

Funciones:

- ✓ Controlar el desempeño de los operarios.
- ✓ Verificar las necesidades de materia prima, insumos, materiales.
- ✓ Realizar controles técnicos del proceso y producto terminado.
- ✓ Evaluar la densidad poblacional los macro organismos.
- ✓ Elaborar informes de producción.
- ✓ Proponer alternativas para mejorar la producción.
- ✓ Programar o planificar el trabajo del día, establecer la prioridad y el orden, tomando en cuenta los recursos y el tiempo para hacerlo.
- ✓ Evaluar constantemente para detectar en qué grado los planes se están obteniendo por él o por la dirección de la empresa.

Características del Puesto: Ser responsable por los resultados del proceso productivo, buen estado de maquinaria, equipos, herramientas.

Requisitos:

Educación: Técnico agropecuario. Tecnólogo en alimentos.

Experiencia: Un año

Código 05

Título del Cargo: Operarios

Naturaleza del Trabajo: Prestar un servicio eficiente de desempeño laboral y de calidad que satisfaga el bienestar de la empresa.

Funciones:

- ✓ Acopiar los residuos para su fermentación y reposo.
- ✓ Incorporar la materia prima en los lechos de descomposición.
- ✓ Realizar tareas de riegos, volteos, cosecha, secado, empaçado.
- ✓ Dar buen uso a las herramientas y equipos utilizados.
- ✓ Informar sobre problemas de sanidad y plagas observados en lechos.
- ✓ Acatar las indicaciones del jefe de producción.
- ✓ Velar por el cuidado y buen uso de las instalaciones y elementos de la empresa.
- ✓ Controlar la entrada y salida a personas particulares a la empresa sin previo aviso a los directivos.

Características del Puesto: Responsabilidad técnica y habilidad en el manejo de los insumos, materiales, herramientas que se le confían para desempeñarse con destreza y eficiencia.

Requisitos:

Educación: Bachiller. Sin experiencia

Código 06

Título del Cargo: Vendedor

Naturaleza del puesto: Vender el producto y ofrecer el abono orgánico a clientes reales y potenciales.

Funciones:

- ✓ Proponer planes de comercialización.
- ✓ Elaborar informes de ventas.
- ✓ Cumplir metas de ventas.
- ✓ Informar de los beneficios y características del abono a los clientes.
- ✓ Establecer un nexo entre el cliente y la empresa.
- ✓ Contribuir a la solución de problemas que tiene en el mercado la empresa.
- ✓ Administrar su territorio de ventas planificando y controlando los resultados que vaya obteniendo en función de las actividades que va implementando.
- ✓ Integrarse a las actividades de mercadotecnia de la empresa.

Características del Puesto:

Observar y estar atento a las demandas y necesidades del mercado.

Requisitos:

Educación: Tecnólogo en Ventas, Marketing o afines.

Experiencia: Dos años en ventas.

ESTUDIO FINANCIERO.

INVERSIONES DE LOS ACTIVOS FIJOS.

Las inversiones dentro del proyecto constituyen el tipo de recursos financieros que se requieren para la instalación y puesta en marcha del proyecto. Las inversiones del proyecto fueron estimadas a través de presupuestos elaborados con las diferentes cotizaciones del mercado y en las diferentes casas comerciales nacionales importadoras de equipo y maquinaria.

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

- Activos Fijos
- Activos Intangibles o Diferidos y,
- Activo Circulante o Capital de Trabajo.

ACTIVO FIJO.

Los Activos Fijos de la empresa corresponden a los bienes que la empresa adquiere con el ánimo de destinarlos a su explotación, sin que vayan a ser objeto de transacciones comerciales en el curso de sus operaciones.

Los Activos Fijos necesarios para el proyecto son los siguientes:

**Terreno
Cuadro 40**

Cant. M2	Descripción	Costo U.	Costo Total
4000	Terreno	25,96	103.680,00
TOTAL			103.680,00

Fuente: GAD municipal Pedro Vicente Maldonado
Elaboración: El Autor

CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES.- Se ha visto necesario realizar construcciones y adecuaciones en esta nueva empresa, para asignar los espacios adecuados para el proceso de producción y venta. De igual manera se realizó la depreciación de este activo.

**Construcciones y adecuaciones
Cuadro 41**

Cant. M2	Descripción	Costo U.	Costo Total
Administración	200	30.00	6,000.00
Producción	3500	10.00	35,000.00
TOTAL			41.000,00

Fuente: Colegio de Ing. Civiles- Pedro Vicente Maldonado
Elaboración: El Autor

MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCION.

Constituye los diversos elementos tecnológicos a utilizarse en las actividades propias de producción, es el proceso fundamental para el proceso de transformación, se detalla a continuación:

**Maquinaria y Equipo
Cuadro 42**

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Bomba eléctrica de agua	1	285,00	285,00
Cosedora eléctrica de sacos	1	193,00	193,00
Balanza de plataforma	1	180,00	180,00
Bombas de mochila	2	15,00	30,00
Tanques de 200 lt	2	25,00	50,00
Tanque de 500 lt	1	40,00	40,00
SUB-TOTAL			778,00

Fuente: Almacenes de la localidad
Elaboración: El Autor

Herramientas: Es un objeto elaborado a fin de facilitar la realización de una tarea mecánica que requiere de una aplicación correcta de energía.

El término herramienta se emplea para referirse a utensilios resistentes, útiles para realizar trabajos mecánicos que requieren la aplicación de cierta fuerza física.

**Herramientas
Cuadro 43**

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Carretillas	5	60,00	300,00
Palas	5	11,00	55,00
Trinches	5	11,00	55,00
Machetes	4	6,00	24,00
Manguera de agua	2	12,00	24,00
Rastrillos	5	8,00	40,00
Termómetro	3	15,00	45,00
Martillo	2	5,00	10,00
Serrucho	2	12,00	24,00
Alicate	2	5,00	10,00
Baldes	5	3,00	15,00
Malla para tamizar	5	7,00	35,00
TOTAL			637,00

Fuente: Almacenes de la localidad.

Elaboración: El Autor

Muebles de Oficina: Se relaciona con muebles asignados a las diferentes dependencias con que cuenta la empresa. Se detalla además la depreciación de este activo fijo.

**Muebles de Oficina
Cuadro 44**

Descripción	Costo	Costo unitario	Costo total
Sillas	5	6,00	30,00
Escritorio	1	75,00	75,00
Archivador	1	90,00	90,00
TOTAL			195,00

Fuente: Muebles Emperador.

Elaboración: El Autor

Equipo de Computación: será necesario adquirir dos computadoras con su respectiva impresora, porque serán utilizadas por el gerente para controlar todo el desempeño de la organización y por la secretaria – contadora, para la facturación y contabilidad.

**Equipo de Computación
Cuadro 45**

Cant.	Descripción	Costo U.	Costo Total
1	Computadoras de escritorio con impresora	800,00	800,00
1	Impresora	120,00	120,00
TOTAL			920,00

Fuente: Almacenes de Computadoras
Elaboración: El Autor

Equipo de Oficina: Constituye los diversos instrumentos a utilizarse en el área administrativa de la empresa. También se detalla la depreciación respectiva.

**Equipo de Oficina
Cuadro 46**

Cant.	Descripción	Costo Unitario	Costo Total
1	Teléfono	45,00	45,00
1	Calculadora	12,00	12,00
TOTAL			57,00

Fuente: Locales comerciales
Elaboración: El Autor

Suministros de Oficina: Constituye los diversos instrumentos a utilizarse en el área administrativa de la empresa. También se detalla la depreciación respectiva.

**Suministros de Oficina
Cuadro 47**

Cant.	Descripción	Costo Unitario	Costo Total
1	Engrapadora	2,50	2,50
1	Perforadora	3,00	3,00
TOTAL			5,50

Fuente: Locales comerciales

Elaboración: El Autor

Vehículo: Constituye el elemento indispensable para transportar y comercializar el producto. Se detalla a continuación:

**Vehículo
Cuadro 48**

Cant.	Descripción	Precio Unit.	Costo Total
1	Camioneta doble cabina	18.000,00	18.000,00
TOTAL			18.000,00

Fuente: Chevrolet Ecuador.

Elaboración: El Autor

El resumen de las inversiones de los activos fijos se muestra en el cuadro expuesto a continuación:

**Resumen de Inversiones en Activos Fijos
Cuadro 49**

Descripción	Costo
Terreno	103.680,00
Construcciones	41,000,00
Maquinaria y equipo	778,00
Herramientas	637,00
Vehículo	18.000,00
Muebles y enseres	195,00
Equipos de oficina	57,00
Suministros de oficina	5,50
Equipos de computación	920,00
SUBTOTAL	165.282,50
Imprevistos 5%	8.263,63
TOTAL	173.536,13

Fuente: Cuadros de activos fijos

Elaboración: El Autor

Imprevistos.- En este estudio se consideró un 5% de imprevistos, debido a que puede darse una fluctuación en los precios.

ACTIVOS INTANGIBLES O DIFERIDOS.

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

**Inversiones en Activo Diferido
Cuadro 50**

ACTIVO	VALOR
Gastos Legales de Constitución	620,00
Registro Sanitario	215,00
Patente Municipal	125,00
SUBTOTAL	960,00
Imprevistos 5%	48,00
TOTAL	1.008,00

Elaboración: El Autor

Este estudio está proyectado a diez años, por lo tanto la amortización de este activo, está detallado de la siguiente forma:

**Amortización de Activo Diferido
Cuadro 51**

AÑOS	VAL.ACT.DIF	AMORTIZACIÓN	VALOR TOTAL
1	1008,00	100,80	907,20
2	907,20	100,80	806,40
3	806,40	100,80	705,60
4	705,60	100,80	604,80
5	604,80	100,80	504,00
6	504,00	100,80	403,20
7	403,20	100,80	302,40
8	302,40	100,80	201,60
9	201,60	100,80	100,80
10	100,80	100,80	0

Elaboración: El Autor

ACTIVO CIRCULANTE O CAPITAL DE TRABAJO.

Con esta denominación se designa a los valores en que se debe incurrir para dotar a la empresa de todos los componentes que hagan posible laborar durante un periodo de tiempo establecido, permitiendo cubrir todas las obligaciones económicas. A continuación describiremos los gastos que representará el capital de trabajo.

GASTOS DE PRODUCCIÓN.

Materia Prima Directa.

La producción inicia con una selección de nuestra principal materia prima que son los residuos frescos de ganado de los cuales se requieren 156.240 kilos mensuales; así como también 2000 lombrices.

Es importante remarcar que la inversión de este activo corriente se realiza para el primer año proyectado, de acuerdo a la capacidad utilizada la producción anual es de 11.250 sacos de abono de 50 libras cada uno..

**Materia Prima Directa
Cuadro 52**

DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	REQUERIMIENTO MENSUAL	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL MES	COSTO TOTAL ANUAL
Residuos frescos	Kilos	156.240	0,10	15.624,00	187.488,00
Lombrices	Unidades	2.000	0,01	20,00	240,00
TOTAL ANUAL				15.644,00	187.728,00

Fuente: Investigación Directa.

Elaboración: El Autor

MATERIALES INDIRECTOS.

Para determinar el costo de material del empaquetado se hace necesario establecer el número de unidades sacos de 50 Kg. a comercializar, conforme lo establecido en los resultados de estudio de mercado; además se hará constar los aditivos para conservar el abono.

MATERIALES INDIRECTOS Cuadro 53

Descripción	Precio Unitario	Cantidad Mensual	Valor Mensual	Valor Anual
Sacos de 50 Kg.	0,07	14.300	1.001,00	12.012,00
Sacos de cal agrícola	5,00	10	50,00	600,00
Sacos de sustrato universal	25,00	10	250,00	3.000,00
TOTAL			1.301,50	15.612,00

Fuente: Investigación Directa.

Elaboración: El Autor

Mano de Obra Directa: Para este proyecto la mano de obra directa la constituirán los tres obreros que se encargarán de la producción y cuidado del abono. Percibirán un sueldo básico de \$370,00 más los beneficios de ley.

PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA Cuadro 54

DENOMINACIÓN	VALORES
Sueldo Básico Unificado	370,00
Décimo Tercero	30,83
Décimo Cuarto	30,50
Vacaciones	15,42
Aporte Patronal IESS 11,15%	41,26
IECE 0,5 %	1,85
SECAP 0,5%	1,85
Total	491,71
Nº de Obreros	3
Total Mensual	1.475,12
Total Anual	17.701,38

Fuente: Investigación Directa.

Elaboración: El Autor

Mano de Obra Indirecta: Para este proyecto la mano de obra indirecta la constituirá supervisor de producción que se encargará de la inspección, control y gestión de la producción de abono orgánico. Percibirá un sueldo básico de \$450,00 más los beneficios de ley.

PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA
Cuadro 55

DENOMINACIÓN	VALORES
Sueldo Básico Unificado	450,00
Décimo Tercero	37,50
Décimo Cuarto	30,50
Vacaciones	18,75
Aporte Patronal IESS 11,15%	50,18
IECE 0,5 %	2,25
SECAP 0,5%	2,25
Total Mensual	591,43,
Total Anual	7.097,10

Fuente: Investigación Directa.
Elaboración: El Autor

COSTOS DE PRODUCCIÓN RESUMEN
Cuadro 56

Denominación	Valor Mensual	Valor Anual
Materia Prima Directa	15.644,00	187.728,00
Materiales Indirectos	1.301,00	15.612,00
Mano de Obra Directa	1.475,12	17.701,38
Mano de Obra Indirecta	591,43	7.097,10
TOTAL	19.011,55	228.138,48

Elaboración: El Autor

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

Sueldos Administrativos.- Están considerados los sueldos del gerente con un sueldo de \$450,00 mensuales y la secretaria- contadora con una remuneración de \$400 más los beneficios de ley.

PRESUPUESTO PARA SUELDOS ADMINISTRATIVOS

Cuadro 57

DENOMINACIÓN	GERENTE	SECRETARIA
Sueldo Básico Unificado	450,00	400,00
Décimo Tercero	37,50	33,33
Décimo Cuarto	30,50	30,50
Vacaciones	18,75	50,18
Aporte Patronal IESS 11,15%	16,67	44,60
IECE 0,5 %	2,25	2,25
SECAP 0,5%	2,00	2,00
Total Mensual	591,43	529,10
TOTAL MENSUAL		1.120,53
Total Anual		13.446,30

Fuente: Investigación Directa.
Elaboración: El Autor

Servicios básicos: La empresa hará uso del agua, luz y teléfono para la producción

PRESUPUESTO PARA CONSUMO DE SERVICIOS BÁSICOS

Cuadro 58

DENOMINACIÓN	CANT m ³ .	CANT. KI	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Agua	50		0,48	24,00	288,00
Luz		225	0,04	9,00	108,00
Teléfono				7,00	84,00
TOTAL				40,00	480,00

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal
Elaboración: El Autor

GASTOS ADMINISTRATIVOS RESUMEN
Cuadro 59

Denominación	Valor Mensual	Valor Anual
Sueldos Administrativos	1.120,53	13.446,30
Servicios básicos	40,00	480,00
TOTAL	1.160,53	13.926,30

Elaboración: El Autor

SUELDO VENDEDOR
Cuadro 60

DENOMINACIÓN	VALORES
Sueldo Básico Unificado	400,00
Décimo Tercero	33,33
Décimo Cuarto	30,50
Vacaciones	16,67
Aporte Patronal IESS 11,15%	44,60
IECE 0,5 %	2,00
SECAP 0,5%	2,00
Total Mensual	529,10
Total Anual	6.349,20

Fuente: Investigación Directa.

Elaboración: El Autor

Publicidad.- Se ha considerado realizar cuñas radiales publicitarias, las mismas que serán transmitidas tres veces al día durante un año; además se realizarán hojas volantes que tienen menor costo y son un medio de gran difusión.

PRESUPUESTO PARA PUBLICIDAD
Cuadro 61

DENOMINACIÓN	TIEMPO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Publicidad cuña radial	12 meses	450,00	5.400,00
Hojas volantes	12 meses	20,00	240,00
TOTAL		470,00	5.640,00

Elaboración: El Autor

Combustible y Lubricantes.- Para la comercialización que se realizará los fines de semana, se considera un costo promedio de \$135 dólares mensuales para combustible (diésel). Para lubricantes por concepto de mantenimiento se estima un costo de \$25 dólares mensuales. A continuación el detalle:

PRESUPUESTO PARA COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES
Cuadro 62

Denominación	Valor Mensual	Valor Anual
Combustible	135,00	1.620,00
Lubricantes	25,00	300,00
TOTAL	160,00	1.920,00

Fuente: Investigación Directa.
Elaboración: El Autor

RESUMEN GASTOS DE VENTA
Cuadro 63

Denominación	Valor Mensual	Valor Anual
Sueldo vendedor	529,10	6.349,20
Publicidad	470,00	5.640,00
Combustible y Lubricantes	160,00	1.920,00
TOTAL	1.159,10	13.909,20

Elaboración: El Autor

Resumen Activos circulantes: Para comenzar a operar se necesitará para el primer mes la cantidad que se detalla a continuación:

INVERSIONES EN ACTIVO CIRCULANTE

CAPITAL NECESARIO PARA PRIMER MES DE OPERACIÓN

Cuadro 64

ACTIVOS CIRCULANTES	
RUBROS CALCULADOS PARA UN MES DE OPERACIÓN	VALOR
GASTOS DE PRODUCCIÓN	
Materia Prima Directa	15.644,00
Materiales Indirectos	1.301,00
Mano de Obra Directa	1.475,12
Mano de Obra Indirecta	591,43
TOTAL GASTOS DE PRODUCCIÓN	19.007,55
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	
Sueldos Administrativos	1.120,53
Servicios básicos	40,00
TOTAL GASTOS DE ADMINIST.	1.118,53
GASTOS DE VENTA	
Sueldo vendedor	529,10
Publicidad	470,00
Combustible y Lubricantes	160,00
TOTAL GASTOS DE VENTA	1.158,1
SUBTOTAL	21.331,17
Imprevistos 5%	1.066,56
TOTAL	22.397,72

Elaboración: El Autor

RESUMEN DE INVERSIÓN TOTAL PREVISTA

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

Resumen de Inversiones en Activos Fijos Cuadro 65

ACTIVO FIJO	
Descripción	Costo
Terreno	103.680,00
Construcciones	41.000,00
Maquinaria y equipo	778,00
Herramientas	637,00
Vehículo	18.000,00
Muebles y enseres	195,00
Equipos de oficina	62,50
Equipos de computación	920,00
Subtotal	165.272,50
Imprevistos 5%	2.352,63
TOTAL	173.536,13
ACTIVO DIFERIDO	
Gastos Legales de Constitución	620,00
Registro Sanitario	215,00
Patente Municipal	125,00
Subtotal	960,00
Imprevistos 5%	48,00
TOTAL	1.008,00
ACTIVOS CIRCULANTES	
Total gastos de producción	19.011,55
Total gastos de administra.	1.160,53
Total gastos de venta	1.159,1
Imprevistos 5%	1.066,56
TOTAL	22.390,37
TOTAL DE LA INVERSION	196.941,85

Elaboración: El Autor

DEPRECIACIONES

Cuadro 66

DETALLE	% DEPREC.	VIDA ÚTIL	VALOR	VALOR RESIDUAL	VALOR A DEPRECIAR	DEPRECIACIÓN
Dep. Edificio	5%	20	41,000.00	2,050.00	38,950.00	1,947.50
Dep. Maq. Y Equipos	10%	10	778.00	77.80	700.20	70.02
Depreciación Implementos	10%	10	637.00	63.70	573.30	57.33
Dep. Muebles y Enseres	10%	10	195.00	19.50	175.50	17.55
Dep. Vehículos	20%	5	18,000.00	3,600.00	14,400.00	2,880.00
Dep. Equipos de Oficina	10%	10	62.50	6.25	56.25	5.63
Dep. Equipos de computación	33%	3	920.00	303.60	616.40	205.47

FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN

Cuadro 67

CAPITAL AJENO	CAPITAL PROPIO	TOTAL INVERSIÓN
25.000,00	171.941,85	196.941,85
12,69%	65,66%	100%

TABLA DE AMORTIZACIÓN

Cuadro 68

TABLA DE AMORTIZACION					
BENEFICIARIO					
INSTIT. FINANCIERA		BANCO NACIONAL DE FOMENTO			
MONTO EN USD		25.000,00			
TASA DE INTERES		12,00%			
PLAZO		5 años			
GRACIA		0 años			
FECHA DE INICIO		11/02/2016			
MONEDA		DOLARES			
AMORTIZACION CADA		30 días			
Número de períodos		60 para amortizar capital			
No.	VENCIMIENTO	SALDO	INTERES	PRINCIPAL	DIVIDENDO
0		25.000,00			
1	12-mar-2016	24.693,89	250,00	306,11	556,11
2	11-abr-2016	24.384,72	246,94	309,17	556,11
3	11-may-2016	24.072,45	243,85	312,26	556,11
4	10-jun-2016	23.757,07	240,72	315,39	556,11
5	10-jul-2016	23.438,53	237,57	318,54	556,11
6	09-ago-2016	23.116,80	234,39	321,73	556,11
7	08-sep-2016	22.791,86	231,17	324,94	556,11
8	08-oct-2016	22.463,66	227,92	328,19	556,11
9	07-nov-2016	22.132,19	224,64	331,47	556,11
10	07-dic-2016	21.797,40	221,32	334,79	556,11
11	06-ene-2017	21.459,26	217,97	338,14	556,11
12	05-feb-2017	21.117,74	214,59	341,52	556,11
13	07-mar-2017	20.772,81	211,18	344,93	556,11
14	06-abr-2017	20.424,43	207,73	348,38	556,11
15	06-may-2017	20.072,56	204,24	351,87	556,11
16	05-jun-2017	19.717,17	200,73	355,39	556,11
17	05-jul-2017	19.358,24	197,17	358,94	556,11
18	04-ago-2017	18.995,71	193,58	362,53	556,11
19	03-sep-2017	18.629,55	189,96	366,15	556,11
20	03-oct-2017	18.259,74	186,30	369,82	556,11
21	02-nov-2017	17.886,22	182,60	373,51	556,11
22	02-dic-2017	17.508,97	178,86	377,25	556,11
23	01-ene-2018	17.127,95	175,09	381,02	556,11
24	31-ene-2018	16.743,12	171,28	384,83	556,11
25	02-mar-2018	16.354,44	167,43	388,68	556,11
26	01-abr-2018	15.961,87	163,54	392,57	556,11
27	01-may-2018	15.565,38	159,62	396,49	556,11
28	31-may-2018	15.164,92	155,65	400,46	556,11
29	30-jun-2018	14.760,46	151,65	404,46	556,11
30	30-jul-2018	14.351,96	147,60	408,51	556,11
31	29-ago-2018	13.939,36	143,52	412,59	556,11
32	28-sep-2018	13.522,65	139,39	416,72	556,11
33	28-oct-2018	13.101,76	135,23	420,88	556,11
34	27-nov-2018	12.676,67	131,02	425,09	556,11
35	27-dic-2018	12.247,32	126,77	429,34	556,11
36	26-ene-2019	11.813,69	122,47	433,64	556,11
37	25-feb-2019	11.375,71	118,14	437,97	556,11
38	27-mar-2019	10.933,36	113,76	442,35	556,11
39	26-abr-2019	10.486,58	109,33	446,78	556,11
40	26-may-2019	10.035,33	104,87	451,25	556,11
41	25-jun-2019	9.579,58	100,35	455,76	556,11
42	25-jul-2019	9.119,26	95,80	460,32	556,11
43	24-ago-2019	8.654,34	91,19	464,92	556,11
44	23-sep-2019	8.184,77	86,54	469,57	556,11
45	23-oct-2019	7.710,51	81,85	474,26	556,11
46	22-nov-2019	7.231,50	77,11	479,01	556,11
47	22-dic-2019	6.747,71	72,32	483,80	556,11
48	21-ene-2020	6.259,07	67,48	488,63	556,11
49	20-feb-2020	5.765,55	62,59	493,52	556,11
50	21-mar-2020	5.267,10	57,66	498,46	556,11
51	20-abr-2020	4.763,66	52,67	503,44	556,11
52	20-may-2020	4.255,18	47,64	508,47	556,11
53	19-jun-2020	3.741,62	42,55	513,56	556,11
54	19-jul-2020	3.222,93	37,42	518,69	556,11
55	18-ago-2020	2.699,05	32,23	523,88	556,11
56	17-sep-2020	2.169,93	26,99	529,12	556,11
57	17-oct-2020	1.635,51	21,70	534,41	556,11
58	16-nov-2020	1.101,10	16,36	539,76	556,11
59	16-dic-2020	561,35	11,01	545,10	556,11
60	15-ene-2021	16,25	5,61	550,50	556,11
			8.366,83	24.999,84	33.366,67

COSTOS DE PRODUCCIÓN PROYECTADOS

Cuadro 69
PRESUPUESTO PROFORMANDO DE COSTOS Y GASTOS

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
COSTOS DE PRODUCCIÓN										
COSTOS PRIMOS										
Materia prima directa	187,728.00	196,269.62	205,199.89	214,536.49	224,297.90	234,503.45	245,173.36	256,328.75	267,991.70	280,185.33
Materia prima indirecta	15,612.00	16,322.35	17,065.01	17,841.47	18,653.26	19,501.98	20,389.32	21,317.04	22,286.96	23,301.02
Mano de obra directa	17,701.38	18,506.79	19,348.85	20,229.22	21,149.65	22,111.96	23,118.06	24,169.93	25,269.66	26,419.43
COSTOS INDIRECTOS										
Mano de obra indirecta	7,097.10	7,420.02	7,757.63	8,110.60	8,479.63	8,865.46	9,268.83	9,690.57	10,131.49	10,592.47
DEPRECIACIONES										
Dep. Edificio	1,947.50	1,947.50	1,947.50	1,947.50	1,947.50	1,947.50	1,947.50	1,947.50	1,947.50	1,947.50
Dep. Maq. Y Equipos	70.02	70.02	70.02	70.02	70.02	70.02	70.02	70.02	70.02	70.02
Depreciación Herramientas	57.33	57.33	57.33	57.33	57.33	57.33	57.33	57.33	57.33	57.33
Depreciación de vehículo	2,880.00	2,880.00	2,880.00	2,880.00	2,880.00	2,995.00	2,995.00	2,995.00	2,995.00	2,995.00
Amortiz. de activo diferido	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80
Total Costo De Producción	233,194.13	243,574.43	254,427.04	265,773.43	277,636.09	290,153.50	303,120.22	316,676.93	330,850.46	345,668.90
GASTOS DE ADMINISTRAC.										
Sueldos administrativos	13,446.30	14,058.11	14,697.75	15,366.50	16,065.67	16,796.66	17,560.91	18,359.93	19,195.31	20,068.69
Combustibles y lubricantes	1,920.00	2,007.36	2,098.69	2,194.19	2,294.02	2,398.40	2,507.53	2,621.62	2,740.90	2,865.61
Servicios básicos	480.00	501.84	524.67	548.55	573.51	599.60	626.88	655.40	685.23	716.40
Dep. equipos de oficina	5.63	5.63	5.63	5.63	5.63	5.63	5.63	5.63	5.63	5.63
Dep. equipos de computo	205.47	205.47	205.47	213.68	213.68	213.68	222.23	222.23	222.23	231.12
Dep. muebles y enseres	17.55	17.55	17.55	17.55	17.55	17.55	17.55	17.55	17.55	17.55
Total de Gastos de Admin.	16,074.94	16,795.95	17,549.76	18,346.09	19,170.05	20,031.52	20,940.72	21,882.36	22,866.84	23,905.01
GASTOS DE VENTAS										
Sueldo vendedor	6,349.20	6,638.09	6,940.12	7,255.90	7,586.04	7,931.21	8,292.08	8,669.36	9,063.82	9,476.22
Publicidad	5,640.00	5,896.62	6,164.92	6,445.42	6,738.69	7,045.30	7,365.86	7,701.00	8,051.40	8,417.74
Total de Gastos de Ventas	11,989.20	12,534.71	13,105.04	13,701.32	14,324.73	14,976.50	15,657.93	16,370.37	17,115.22	17,893.96

GASTOS FINANCIEROS										
Interés por préstamo	3,882.26	4,374.62	6,673.33	6,673.33	6,117.22					
Total Gastos Financieros	3,882.26	4,374.62	6,673.33	6,673.33	6,117.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
COSTO TOTAL	265,140.53	277,279.71	291,755.17	304,494.17	317,248.10	325,161.52	339,718.88	354,929.66	370,832.53	387,467.86
Imprevistos 5%	13,257.03	13,860.22	14,490.86	15,150.20	15,839.53	16,560.23	17,313.72	18,101.49	18,925.11	19,786.20
TOTAL COSTOS	278,397.55	291,139.93	306,246.03	319,644.37	333,087.63	341,721.75	357,032.60	373,031.15	389,757.64	407,254.07

Elaborado por: El Autor.

COSTOS FIJOS Y VARIABLES

Cuadro 70

RUBROS	AÑO 1		AÑO 5		AÑO 10	
	C. FIJOS	C. VARIABLE	C. FIJOS	C. VARIABLES	C. FIJOS	C. VARIABLES
COSTOS DE PRODUCCIÓN						
COSTOS PRIMOS						
Materia prima directa		187,728.00		224,297.90		280,185.33
Materia prima indirecta		15,612.00		18,653.26		23,301.02
Mano de obra directa		17,701.38		21,149.65		26,419.43
COSTOS INDIRECTOS						
Mano de obra indirecta	7,097.10		8,479.63		10,592.47	
Dep. Edificio	1,947.50		1,947.50		1,947.50	
Dep. Maquinaria y equipo	70.02		70.02		70.02	
Dep. Herramientas	57.33		57.33		57.33	
Dep. Vehículo	2,880.00		2,880.00		2,995.00	
Amortización de activo diferido	100.80		100.80		100.80	
Subtotal costos de producción	12,152.75	221,041.38	13,535.28	264,100.81	15,763.12	329,905.77
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN						
Sueldos personal administrativo	13,446.30		16,065.67		20,068.69	
Servicios basicos	480.00		573.51		716.40	
Combustibles y lubricantes	1,920.00		2,294.02		2,865.61	
Deprec. equipos de oficina	5.63		5.63		5.63	
Deprec. de equipos computación	205.47		213.68		231.12	

Dep. de muebles y enseres	17.55		17.55		17.55	
Subtotal gastos administrativos	16,074.94		19,170.05		23,905.01	
GASTOS DE VENTAS						
Sueldo de ventas	6,349.20		7,586.04		9,476.22	
Publicidad	5,640.00		6,738.69		8,417.74	
Subtotal Gastos de Ventas	11,989.20		14,324.73		17,893.96	
GASTOS FINANCIEROS						
Interés por préstamo	3,882.26		6,117.22		-	
Subtotal gastos financieros	3,882.26		6,117.22		-	
COSTO TOTAL	44,099.15		53,147.29		57,562.09	
Imprevistos 5%	13,257.03		15,839.53		19,786.20	
TOTAL FIJOS Y VARIABLES	57,356.17	221,041.38	68,986.82	264,100.81	77,348.29	329,905.77
COSTOS TOTALES	278,397.55		333,087.63		407,254.07	

Elaborado por: El Autor.

PRESUPUESTO DE INGRESOS.

Cuadro 71

AÑOS	COSTOS DE PRODUCCIÓN	UNIDADES PRODUCIDAS	COSTO UNITARIO DE FABRICACIÓN	UTILIDAD	PVP	INGRESOS POR VENTA
1	278,397.55	11,250	24.75	7.42	32.17	361,916.82
2	291,139.93	11,250	25.88	7.76	33.64	378,481.91
3	306,246.03	12,000	25.52	8.93	34.45	413,432.14
4	319,644.37	12,000	26.64	9.32	35.96	431,519.89
5	333,087.63	12,750	26.12	10.45	36.57	466,322.68
6	341,721.75	12,750	26.80	10.72	37.52	478,410.45
7	357,032.60	13,500	26.45	10.58	37.03	499,845.63
8	373,031.15	13,500	27.63	11.05	38.68	522,243.61
9	389,757.64	14,250	27.35	10.94	38.29	545,660.69
10	407,254.07	14,250	28.58	11.43	40.01	570,155.69

Elaborado por: El Autor.

PUNTO DE EQUILIBRIO FÓRMULA AÑO 1

a. PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA

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

$$PE = \frac{57356.17}{361916.82 - 221041.38} \times 100$$

PE = 40.71 %

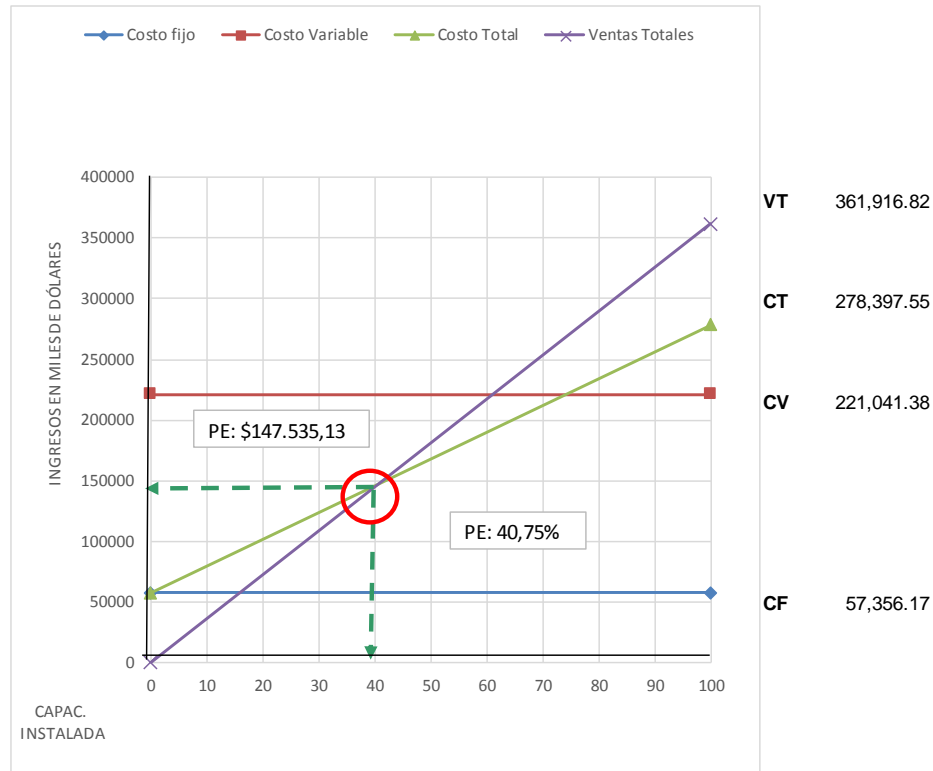
b. EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS

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

$$PE = \frac{57356.17}{1 - \frac{221041.38}{361916.82}}$$

PE = \$ 147,351.19

GRÁFICO AÑO 1



ANÁLISIS.

El punto de equilibrio se produce cuando la empresa trabaja con una capacidad instalada de 40.71% y con un ingreso en las ventas de 147.351,19 dólares, en éste punto la empresa no gana ni pierde.

FÓRMULA AÑO 5

a. PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA

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

$$PE = \frac{68986.82}{466322.68 - 264100.81} \times 100$$

$$PE = 34.11 \%$$

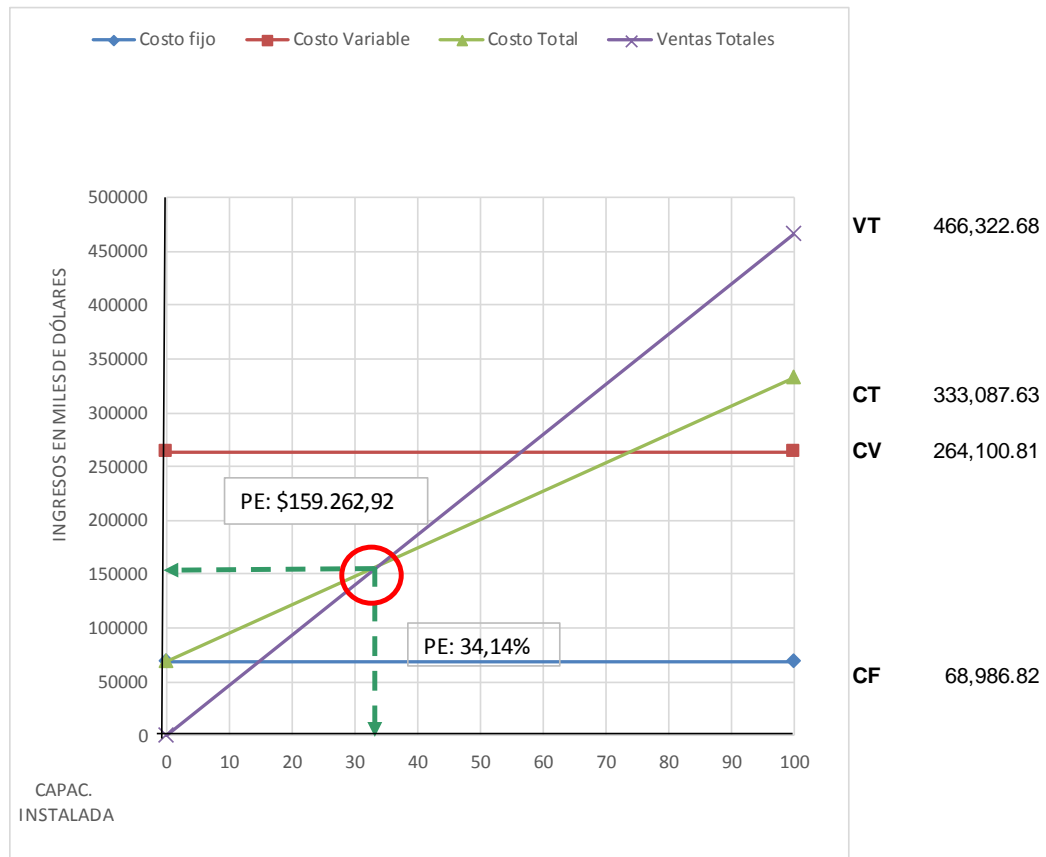
b. EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS

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

$$PE = \frac{68986.82}{1 - \frac{264100.81}{466322.68}}$$

$$PE = \$ 159,083.28$$

GRÁFICO AÑO 5



ANÁLISIS.

El punto de equilibrio se produce cuando la empresa trabaja con una capacidad instalada de 34.11% y con un ingreso en las ventas de 159.083,28 dólares, en éste punto la empresa no gana ni pierde.

FÓRMULA AÑO 10

a. PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA

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

$$PE = \frac{77348.29}{570155.69 - 329905.77} \times 100$$

PE = 32.19 %

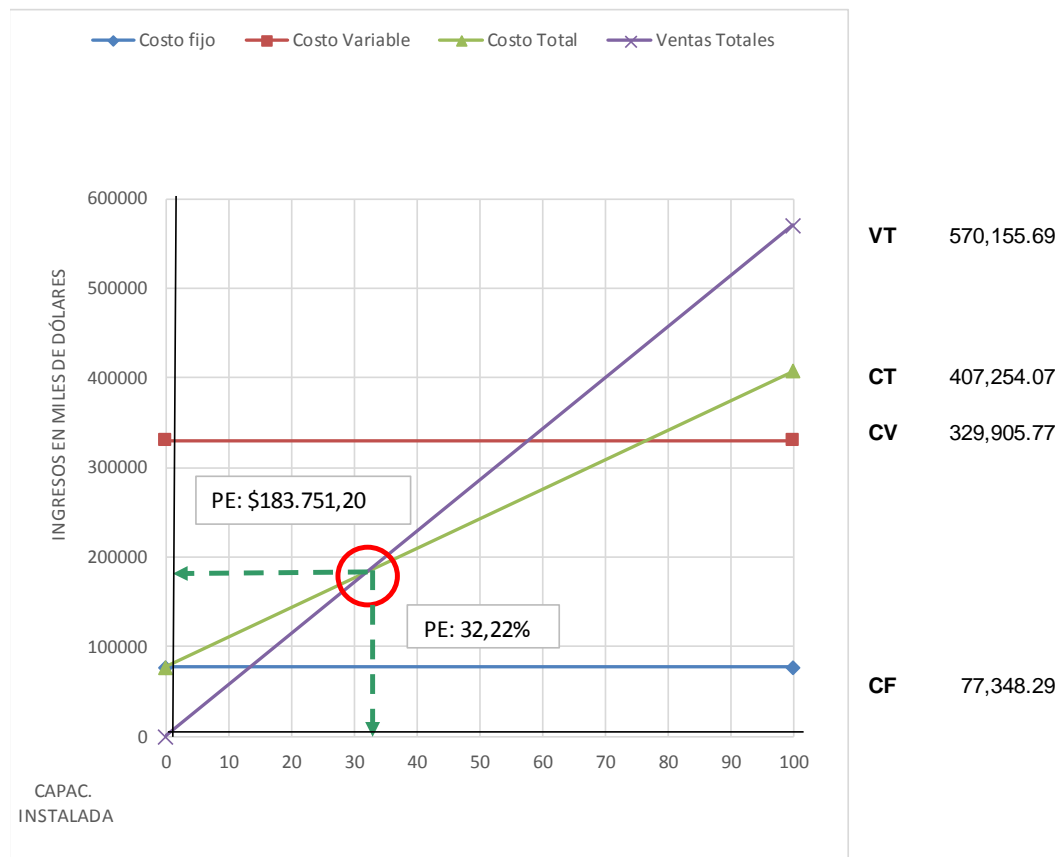
b. EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS

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

$$PE = \frac{77348.29}{1 - \frac{329905.77}{570155.69}}$$

PE = \$ 183,561.22

GRÁFICO AÑO 10



ANÁLISIS.

El punto de equilibrio se produce cuando la empresa trabaja con una capacidad instalada de 32.19% y con un ingreso en las ventas de 183.561,22 dólares, en éste punto la empresa no gana ni pierde.

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.

Cuadro 72

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	361,916.82	378,481.91	413,432.14	431,519.89	466,322.68	478,410.45	499,845.63	522,243.61	545,660.69	570,155.69
(-) Costo Total	278,397.55	291,139.93	306,246.03	319,644.37	333,087.63	341,721.75	357,032.60	373,031.15	389,757.64	407,254.07
(=) Utilidad Bruta en Ventas	83,519.27	87,341.98	107,186.11	111,875.53	133,235.05	136,688.70	142,813.04	149,212.46	155,903.05	162,901.63
(-) 15% Utilidad de Trabajadores	12,527.89	13,101.30	16,077.92	16,781.33	19,985.26	20,503.30	21,421.96	22,381.87	23,385.46	24,435.24
(=) Utilidad antes de IR	70,991.38	74,240.68	91,108.19	95,094.20	113,249.79	116,185.39	121,391.08	126,830.59	132,517.60	138,466.38
(-) 22% Impuesto a la Renta	15,618.10	16,332.95	20,043.80	20,920.72	24,914.95	25,560.79	26,706.04	27,902.73	29,153.87	30,462.60
UTILIDAD ANTES DE RESERVA LEGAL	55,373.27	57,907.73	71,064.39	74,173.47	88,334.84	90,624.61	94,685.04	98,927.86	103,363.72	108,003.78
(-) 10% Reserva legal	5,537.33	5,790.77	7,106.44	7,417.35	8,833.48	9,062.46	9,468.50	9,892.79	10,336.37	10,800.38
TOTAL INGRESOS	49,835.95	52,116.96	63,957.95	66,756.13	79,501.35	81,562.15	85,216.54	89,035.07	93,027.35	97,203.40

Elaborado por: El Autor.

FLUJO NETO DE CAJA.

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

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

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

FLUJO NETO DE CAJA

Cuadro 73

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	361,916.82	378,481.91	413,432.14	431,519.89	466,322.68	478,410.45	499,845.63	522,243.61	545,660.69	570,155.69
Valor Residual			303.60		3,600.00	315.74			328.37	6,302.76
Saldo Anterior										
Total Ingresos	361,916.82	378,481.91	413,735.74	431,519.89	469,922.68	478,726.19	499,845.63	522,243.61	545,989.06	576,458.45
EGRESOS										
Costo de Producción y operación	278,397.55	291,139.93	306,246.03	319,644.37	333,087.63	341,721.75	357,032.60	373,031.15	389,757.64	407,254.07
Total Egresos	278,397.55	291,139.93	306,246.03	319,644.37	333,087.63	341,721.75	357,032.60	373,031.15	389,757.64	407,254.07
(1-2) Ganancias gravables	83,519.27	87,341.98	107,489.71	111,875.53	136,835.05	137,004.44	142,813.04	149,212.46	156,231.43	169,204.39
(-) 15% Utilidad de Trabajadores	12,527.89	13,101.30	16,123.46	16,781.33	20,525.26	20,550.67	21,421.96	22,381.87	23,434.71	25,380.66
(=) Utilidad antes de IR.	70,991.38	74,240.68	91,366.25	95,094.20	116,309.79	116,453.78	121,391.08	126,830.59	132,796.71	143,823.73
(-) 22% Impuesto a la Renta	15,618.10	16,332.95	20,100.58	20,920.72	25,588.15	25,619.83	26,706.04	27,902.73	29,215.28	31,641.22
Utilidad total	55,373.27	57,907.73	71,265.68	74,173.47	90,721.64	90,833.95	94,685.04	98,927.86	103,581.44	112,182.51
(-) Reinversiones				956.80		18,720.00	995.07			1,034.87
FLUJO NETO DE CAJA	55,373.27	57,907.73	71,265.68	73,216.67	90,721.64	72,113.95	93,689.97	98,927.86	103,581.44	111,147.63

Elaborado por: El Autor.

EVALUACIÓN FINANCIERA.

VALOR ACTUAL NETO.

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

Si el VAN es igual o mayor que cero, el proyecto o inversión es conveniente, caso contrario no es conveniente, en nuestro caso el proyecto tiene un VAN mayor a uno, es decir que conviene realizar el proyecto.

La tasa utilizada para descontar los flujos es la tasa de interés del crédito del 12,00%

VALOR ACTUAL NETO
Cuadro 74

PERÍODO	FLUJO NETO	FACTOR ACTUALIZ. 12,00%	VALOR ACTUALIZADO
0	196,941.85		
1	55,373.27	0.8929	49,440.42
2	57,907.73	0.7972	46,163.69
3	71,265.68	0.7118	50,725.50
4	73,216.67	0.6355	46,530.52
5	90,721.64	0.5674	51,477.89
6	72,113.95	0.5066	36,535.17
7	93,689.97	0.4523	42,380.59
8	98,927.86	0.4039	39,955.30
9	103,581.44	0.3606	37,352.50
10	111,147.63	0.3220	35,786.56
			436,348.16
			196,941.85
			239,406.31

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

$$VAN = SFNA - INVERSIÓN INICIAL$$

$$VAN = 436,348.16 - 196,941.85$$

$$VAN = 239,406.31$$

Análisis: Si el VAN es mayor a uno el proyecto se acepta
Si el VAN es igual a uno el proyecto es indiferente
Si el VAN es menor a uno el proyecto se rechaza

Por tanto, el proyecto se acepta debido a que su VAN es mayor a uno.

TASA INTERNA DE RETORNO.

Como se indica en el componente teórico, se podría interpretar a la Tasa Interna de Retorno, como la más alta tasa de interés que se podría pagar por un préstamo que financiara la inversión, si el préstamo con los

intereses acumulados a esta tasa dada, se fuera abonando con los ingresos provenientes del proyecto, a medida que estos van siendo generados a través de toda la vida útil del proyecto.

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.

TASA INTERNA DE RETORNO Cuadro 75

PERIODO	FLUJO NETO	ACTUALIZACIÓN			
		FACT. ACTUALIZ. 33,00%	VAN MENOR	FACT. ACTUALIZ. 34,00%	VAN MAYOR
0			- 196,941.85		- 196,941.85
1	55,373.27	0.75188	41,634.04	0.74627	41,323.34
2	57,907.73	0.56532	32,736.58	0.55692	32,249.80
3	71,265.68	0.42505	30,291.83	0.41561	29,618.70
4	73,216.67	0.31959	23,399.33	0.31016	22,708.62
5	90,721.64	0.24029	21,799.81	0.23146	20,998.43
6	72,113.95	0.18067	13,028.95	0.17273	12,456.34
7	93,689.97	0.13584	12,727.16	0.12890	12,077.01
8	98,927.86	0.10214	10,104.28	0.09620	9,516.57
9	103,581.44	0.07680	7,954.58	0.07179	7,435.99
10	111,147.63	0.05774	6,417.76	0.05357	5,954.60
			3,152.48		- 2,602.45

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

$$| \quad 33 \quad + \quad 1.00 \quad \left(\frac{3152.48}{5754.93} \right)$$

$$TIR = 33.55 \quad \%$$

Análisis : 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.

Por tanto, el proyecto se acepta por cuanto la TIR es mayor que el costo de oportunidad del dinero.

RELACIÓN BENEFICIO COSTO.

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

B/C > 1 Se puede realizar el proyecto.

B/C = 1 Es indiferente realizar el proyecto.

B/C < 1 Se debe rechazar el proyecto.

RELACIÓN BENEFICIO COSTO Cuadro 76

PERIODO	ACTUALIZACIÓN COSTOS			ACTUALIZACIÓN INGRESOS		
	COSTO	FACT. ACTUALIZ.	COSTO	INGRESO	FACT. ACTUALIZ.	INGRESO
	ORIGINAL	12,00%	ACTUALIZADO	ORIGINAL	12,00%	ACTUALIZADO
0						
1	278,397.55	0.89286	248,569.24	361,916.82	0.89286	323,140.02
2	291,139.93	0.79719	232,094.97	378,481.91	0.79719	301,723.46
3	306,246.03	0.71178	217,979.87	413,432.14	0.71178	294,272.83
4	319,644.37	0.63552	203,139.77	431,519.89	0.63552	274,238.69
5	333,087.63	0.56743	189,002.86	466,322.68	0.56743	264,604.01
6	341,721.75	0.50663	173,126.87	478,410.45	0.50663	242,377.62
7	357,032.60	0.45235	161,503.41	499,845.63	0.45235	226,104.78
8	373,031.15	0.40388	150,661.02	522,243.61	0.40388	210,925.43
9	389,757.64	0.36061	140,550.51	545,660.69	0.36061	196,770.71
10	407,254.07	0.32197	131,124.91	570,155.69	0.32197	183,574.87
			1,847,753.46			2,517,732.44

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

$$R (B/C) = \frac{2,517,732.44}{1,847,753.46}$$

$$R (B/C) = 1.36 \quad \text{Dólares}$$

Análisis : Si R (B/C) es mayor a uno se acepta el proyecto
 Si R (B/C) es igual a uno el proyecto es indiferente
 Si R (B/C) es menor a uno no se acepta el proyecto

El proyecto nos dara una rentabilidad por cada dólar invertido de

0.36

PERÍODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL
Cuadro 77

AÑOS	INVERSIÓN	FLUJO NETO DE CAJA	FLUJO NETO ACUMULADO
0	196,941.85		
1		55,373.27	
2		57,907.73	113,281.01
3		71,265.68	184,546.68
4		73,216.67	257,763.36
5		90,721.64	348,485.00
6		72,113.95	420,598.94
7		93,689.97	514,288.92
8		98,927.86	613,216.78
9		103,581.44	716,798.21
10		111,147.63	827,945.85
		716,798.21	

$$\text{PRC} = \frac{\text{Año anterior cubrir la inversión}}{\frac{\text{Inversión} - \sum \text{Primeros flujos actualizados}}{\text{Flujo neto del año que supera la inversión}}}$$

$$\text{PRC} = \frac{2}{\frac{196941.85 - 257763.36}{90721.64}}$$

$$\text{PRC} = 1.33$$

0.33 * 12 =	3.96	1	Años
0.96	30	3	Meses
		29	Días

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

El análisis de sensibilidad es una de las partes más importantes en la toma de decisiones; pues permite determinar cuándo una solución sigue siendo óptima, dados algunos cambios ya sea en el entorno del problema, en la empresa o en los datos del problema mismo.

Este análisis consiste en determinar qué tan sensible es el proyecto a ciertos Cambios del entorno.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON INCREMENTO DE COSTOS.

Cuadro 78

PERIODO	COSTO TOTAL ORIGINAL	COSTO TOTAL ORIGINAL 17,55%	INGRESO TOTAL ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACT. ACTUALIZ. 25,00%	VAN MENOR	FACT. ACTUALIZ. 26,00%	VAN MAYOR
0						- 196,941.85		- 196,941.85
1	278,397.55	327,256.32	361,916.82	34660.50	0.8000000000	27728.40	0.7936507937	27508.33
2	291,139.93	342,234.99	378,481.91	36246.92	0.6400000000	23198.03	0.6298815823	22831.27
3	306,246.03	359,992.21	413,432.14	53439.93	0.5120000000	27361.25	0.4999060177	26714.94
4	319,644.37	375,741.95	431,519.89	55777.94	0.4096000000	22846.64	0.3967508077	22129.94
5	333,087.63	391,544.51	466,322.68	74778.17	0.3276800000	24503.31	0.3148815934	23546.27
6	341,721.75	401,693.91	478,410.45	76716.53	0.2621440000	20110.78	0.2499060265	19171.92
7	357,032.60	419,691.82	499,845.63	80153.82	0.2097152000	16809.47	0.1983381163	15897.56
8	373,031.15	438,498.12	522,243.61	83745.49	0.1677721600	14050.16	0.1574112034	13182.48
9	389,757.64	458,160.10	545,660.69	87500.59	0.1342177280	11744.13	0.1249295265	10931.41
10	407,254.07	478,727.16	570,155.69	91428.54	0.1073741824	9817.06	0.0991504179	9065.18
						1227.39		-5962.55

$$NTIR = T_m + D_t \left(\frac{VAN \text{ menor}}{VAN \text{ menor} - VAN \text{ mayor}} \right) = 25.00 + 1.00 \left(\frac{1227.39}{7189.94} \right) = \mathbf{25.17 \%}$$

$$\text{Diferencias TIR} = 33.55 - 25.17 = 8.38 \%$$

$$\text{Porcentaje de variación} = 8.38 / 33.55 = 24.97\%$$

$$\text{Sensibilidad} = 24.97 / 25.17 = \mathbf{0.99}$$

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.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON DISMINUCIÓN DE INGRESOS.

Cuadro 79

AÑO	COSTO TOTAL ORIGINAL	INGRESO TOTAL ORIGINAL	INGRESO TOTAL 13.00%	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACT. ACTUALIZ. 25,00%	VAN MENOR	FACT. ACTUALIZ. 26,00%	VAN MAYOR
0						-196941.85		-196941.85
1	278,397.55	361,916.82	314,867.63	36470.08	0.8000000000	29176.06	0.7936507937	28944.51
2	291,139.93	378,481.91	329,279.26	38139.33	0.6400000000	24409.17	0.6298815823	24023.26
3	306,246.03	413,432.14	359,685.96	53439.93	0.5120000000	27361.25	0.4999060177	26714.94
4	319,644.37	431,519.89	375,422.31	55777.94	0.4096000000	22846.64	0.3967508077	22129.94
5	333,087.63	466,322.68	405,700.73	72613.10	0.3276800000	23793.86	0.3148815934	22864.53
6	341,721.75	478,410.45	416,217.09	74495.34	0.2621440000	19528.51	0.2499060265	18616.83
7	357,032.60	499,845.63	434,865.70	77833.11	0.2097152000	16322.79	0.1983381163	15437.27
8	373,031.15	522,243.61	454,351.94	81320.79	0.1677721600	13643.36	0.1574112034	12800.80
9	389,757.64	545,660.69	474,724.80	84967.16	0.1342177280	11404.10	0.1249295265	10614.91
10	407,254.07	570,155.69	496,035.45	88781.39	0.1073741824	9532.83	0.0991504179	8802.71
						1076.72		-5992.13

$$NTIR = T_m + D_t \left(\frac{VAN \text{ menor}}{VAN \text{ menor} - VAN \text{ mayor}} \right) = 25.00 + 1.00 \left(\frac{1076.72}{7068.86} \right) = 25.15 \%$$

$$\text{Diferencias TIR} = 33.55 - 25.15 = 8.40 \%$$

$$\text{Porcentaje de variación} = 8.40 / 33.55 = 25.03\%$$

$$\text{Sensibilidad} = 25.03 / 25.15 = 0.99$$

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 13.00%

h. CONCLUSIONES.

Al finalizar la siguiente investigación, se llegaron a las siguientes conclusiones:

- En el estudio de mercado se determinó la demanda, insatisfecha del abono orgánico, el precio de venta, canales de distribución e interés de parte de los interesados en comprar este producto.
- En el plan de comercialización, se establece las características del producto, sus bondades, medios publicitarios y canales de distribución para los clientes finales del producto.
- El estudio técnico permitió definir la capacidad instalada, localización, proceso de producción, distribución de instalaciones y necesidades de recursos físicos, materiales y humanos requeridos para el buen funcionamiento de la empresa.
- Mediante el estudio administrativo, se determinó la organización estructural, funcional y posicional de los miembros de la empresa, así como sus funciones, además se determina la figura legal y minuta de constitución de la empresa.
- En el estudio económico se valoró la inversión total del proyecto, esta requiere de \$196.941.85. Con un capital ajeno de 25.000.
- El análisis financiero mediante los indicadores VAN es de 239.406.31; TIR 33.55%; Relación Beneficio Costo \$1,36, son positivos y aceptables para la aprobación del proyecto, el tiempo de recuperación es de 1 año, 3 meses y 29 días y el índice de sensibilidad al disminuir los costos en 17.55% ó bajar ingresos

i. RECOMENDACIONES.

De acuerdo a las conclusiones, se llega a las siguientes recomendaciones:

- Procurar en lo máximo posible usar el canal de distribución para facilitar un mejor servicio a los clientes efectivos que requieren la oportuna atención y despacho de pedidos del abono orgánico.
- Aplicar el plan de comercialización en forma permanente para lograr un rápido posicionamiento y conocimiento por parte de los clientes.
- Realizar una buena distribución de la instalación dentro del sitio escogido para montar la empresa ya que esto va a favorecer el desplazamiento adecuado de personal, herramientas, productos, etc.
- Establecer un plan de selección del personal para que esta actividad tan importante dentro del funcionamiento de la empresa se la haga con eficacia y se llegue a contratar empleados idóneos para ejercer las distintas funciones y tareas laborales.
- Coordinar entre todos los socios del proyecto para realizar los aportes necesarios que requiere la inversión así como gestionar ante la institución bancaria para agilizar la aprobación de la contraparte que hace falta para financiar la ejecución del proyecto.

j. BIBLIOGRAFIA.

1. Amador, P. 2010. Organigramas – Estructura organizacional. Disponible.
2. Bollo, Enzo. 1999. Lombricultura: una alternativa de reciclaje. SobocGrafic. Primera Edición. Quito – Ecuador.
3. Fundación de Hogares Juveniles. 2012. Manual Agropecuario. Tecnologías orgánicas de la granja integral autosuficiente. Editorial Quebecor. Bogotá-Colombia.
4. Grupo Latino. 2012. Volvamos al campo. Manual de Cultivos Orgánicos y Alelopatía. Stilo Impresores. Colombia.
5. Mariscal, Cristóbal. 2012. Formulación y evaluación de proyectos. Editorial de la ESPOL. Segunda Edición. Guayaquil – Ecuador.
6. Meza, Jhonny, 2013. Evaluación financiera de proyectos. Gráficas del Comercio. Segunda Edición. Colombia.
7. Salvarredy Julián, García Verónica, Rodríguez Mariano, García Javier. 2013. Gestión Económica y Financiera de proyectos. Omicrom System. Argentina.
8. Sapag, Chain. 2014. Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación. Pearson Educación. Primera edición. México

k. ANEXOS.**ANEXO 1.****FICHA DE RESUMEN****a. TEMA.**

"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ABONO ORGÁNICO EN EL CANTÓN PEDRO VICENTE MALDONADO DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA"

b. PROBLEMÁTICA.

Ante la crisis del sector agropecuario, la pérdida y contaminación de los recursos naturales, la baja calidad de vida de los campesinos, la desmotivación de los jóvenes que prefieren salir a buscar nuevas alternativas de vida a las grandes ciudades y el alto grado de tóxicos encontrados, tanto en los productos agrícolas como en los pecuarios, entre muchos de los factores negativos que han dejado como consecuencia la famosa pero decadente Revolución verde , han comenzado a generarse a nivel nacional e internacional, propuestas que permitirán mejorar las condiciones de vida en los sectores, rural y urbano; una propuesta para la calidad de los alimentos y el mejoramiento del medio ambiente, es la agricultura orgánica, y un ejemplo palpable de esta situación en la región es la generación de abono a partir de los residuos orgánicos.

Existen dos tipos de abonos, el orgánico o natural y el inorgánico que es elaborado a base de sustancias producidas por la industria química, pero

el más utilizado por su facilidad de adquisición; así como también con la finalidad de obtener un desarrollo óptimo en las plantas y un alto rendimiento en las cosechas; pero no se está considerando que el uso excesivo de estos productos favorecen la erosión y afectan a la flora y fauna; ya que alteran las propiedades químico físicas de los componentes del suelo.

Los compuestos químicos aplicados en los fertilizantes, se disuelven en la solución del suelo, son retenidos por las arcillas y la materia orgánica (absorción) o se filtran a través del suelo para llegar a los cuerpos de agua.

Expertos en nutrición mineral de las plantas han lanzado la voz de alarma sobre los problemas medioambientales que están causando las altas cantidades de nitrógeno que contienen los cultivos.

Este fertilizante es uno de los más utilizados por los agricultores de la zona porque mejora considerablemente el rendimiento de la producción. Sin embargo, un uso excesivo del mismo puede provocar, según los científicos, serios perjuicios para la atmósfera y para el agua que consumimos.

Por otro lado las aguas con altas concentraciones de nitratos producen un tipo de algas que consumen el oxígeno e impiden el desarrollo de la fauna. Por otro los gases que emiten los cultivos con índices de nitrógeno muy elevados favorecen el calentamiento global de la tierra y provocan problemas respiratorios a las personas con asma.

Dejando de lado la utilización de fertilizantes orgánicos que además de ser menos dañinos para la salud del ser humano son mucho más saludables para el suelo, aunque no aporten los mismos nutrientes ayudan a la conservación del suelo, además participa en el desarrollo sustentable.

En el cantón Pedro Vicente Maldonado de la provincia de Pichincha, se puede aprovechar el Humus de lombriz, abono orgánico con muchos beneficios y muy fácil en el modo de aplicarlo para los cultivos que es muy apreciado desde hace muchísimos siglos aunque es ahora cuando empieza a popularizarse.

El humus de lombriz mejora la aireación y capacidad de retención de agua y nutrientes, mejora la capacidad de germinación de las semillas, reduce la erosión del suelo y mejora el manejo del suelo, aparte de estas propiedades enriquece el suelo de sustancias orgánicas y minerales esenciales, promueve la asimilación de los nutrientes transformándolos en formas asimilables y conserva y eleva el contenido orgánico de los suelos.

Problemática.

En el cantón Pedro Vicente Maldonado de la provincia de Pichincha, la falta de empresas que se dediquen al procesamiento de abonos orgánicos, limita el aprovechamiento adecuado de abonos naturales que generen beneficios en el trabajo de los agricultores y ayuden a disminuir la contaminación en el medio ambiente.

c. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

REALIZAR UN PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE ABONO ORGANICO EN EL CANTON PEDRO VICENTE MALDONADO DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA OBJETIVOS ESPECIFICOS.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Realizar un estudio de mercado que analice la oferta, demanda y la demanda insatisfecha.
- Elaborar un estudio técnico que determine el tamaño y la localización.
- Desarrollar un estudio administrativo para el correcto desarrollo de la empresa.
- Realizar un estudio financiero para obtener datos que permitan determinar cifras exactas.
- Elaborar una evaluación financiera que ayude a determinar la factibilidad del proyecto con los indicadores VAN, TIR, PRC, RBC y Análisis de Sensibilidad.

d. METODOLOGIA.

Entre los métodos que se utilizaron se describen los siguientes:

Método Analítico:

Se distinguen los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado. La física, la química y la

biología utilizan este método; a partir de la experimentación y el análisis de gran número de casos se establecen leyes universales. Consiste en la extracción de las partes de un todo, con el objeto de estudiarlas y examinarlas por separado, para ver, por ejemplo las relaciones entre las mismas. Estas operaciones no existen independientes una de la otra.

Con el método analítico se procederá a descomponer las partes que forman el proyecto y serán estudiados individualmente. Se examinarán resultados obtenidos del estudio del mercado, aspectos técnicos de producción de abonos, la organización y distribución de recursos materiales, y por último los costos y beneficios que arrojarán la ejecución del proyecto de factibilidad.

Método Deductivo:

Este método parte de antecedentes que se refieren a una realidad general, para arribar a una verdad particular.

En este caso luego del análisis de cada etapa de estudio se analizarán aspectos como demanda efectiva, los medios para promocionar el producto, el proceso técnico adecuado para transformar el abono orgánico, las inversiones necesarias, y rentabilidad esperada.

Método Sintético:

El método sintético, parte de la observación de un fenómeno, y como no puede siempre mantener las mismas condiciones predeterminadas a

voluntad del investigador, deja que actúen libremente, pero se registran las diferentes observaciones y se analizan sus variaciones.

Este método servirá para reagrupar las distintas partes del proyecto analizados por separado, aquello permitirá asociar hechos afines procediendo a compilar los componentes integrantes del estudio para llegar a las conclusiones y recomendaciones relevantes del estudio planteado.

Técnicas.

Observación directa:

Se utilizará para constatar a través de una observación minuciosa y sistematizada sobre el sitio de los acontecimientos; mediante inspecciones y visitas que se ejecutaran a empresas vecinas de la provincia, donde se dedican a la elaboración de abonos orgánicos, para registrar los resultados de la observación se empleará el instrumento guía de observación.

Encuesta:

Esta técnica de investigación se aplicará a los agricultores, muchos de ellos abonan sus tierras con abonos químicos costosos para mejorar la producción de sus productos, debido a la importancia que ellos le conceden a la fertilización, representan un segmento importante a considerar para conseguir información suficiente que posibilite realizar el estudio de mercado.

Población.

Según el INEC (2010), en cantón Pedro Vicente Maldonado de la provincia de pichincha existen 4.607 personas dedicadas a actividades agrícolas, muchos de ellos son conscientes de la necesidad de abonar los suelos para mejorar la calidad de sus productos, por aquello se los toma en cuenta para determinar el tamaño de la muestra.

Se proyecta para el año 2015 con una tasa de crecimiento del 2.07% del sector agrícola según el INEC, dando un total de 5.102 personas dedicadas a actividades agrícolas.

AÑO	2.07 TC
2010	4.607
2011	4.702
2012	4.799
2013	4.898
2014	4.999
2015	5.102

Determinación de la muestra

$$\text{Fórmula: } n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Dónde:

n= tamaño de la muestra

N= población (4.607 personas)

e= error muestral (5%)

$$n = \frac{5.102}{1 + (4.607 \times 0.05^2)} = 370 \text{ personas a encuestar (agrícolas)}$$

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

Como egresado de la carrera de Administración de Empresas me encuentro empeñado en elaborar un **"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ABONO ORGÁNICO EN EL CANTÓN PEDRO VICENTE MALDONADO DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA"** para lo cual le pido de la manera más comedida y respetuosa se digne contestar las siguientes preguntas:

1.- ¿Cuáles son los ingresos promedio?

Marque con una(X) la respuesta que se ajuste a sus ingresos

- | | |
|-------------|--------|
| 1 – 300 | () |
| 301 – 600 | () |
| 601 – 900 | () |
| 901 – 1200 | () |
| 1201 – 1400 | () |
| Más de 1400 | () |

2.- ¿Conoce usted el abono orgánico?

Marque con una(X) la respuesta correcta

- | | |
|----|--------|
| SI | () |
| NO | () |

3.- ¿Utiliza usted abono orgánico para sus actividades agrícolas?

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

SI ()

NO ()

4.- ¿Conoce en el medio una fábrica productora y comercializadora de abono orgánico?

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

SI ()

NO ()

5.- ¿Con que frecuencia adquiere usted el abono orgánico?

Marque con una(X) las respuestas que considere conveniente

Semanal ()

Mensual ()

Trimestral ()

Otros.....

6.- ¿En qué cantidad adquiere el abono orgánico?

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

1-10 kilos ()

11-20 Kilos ()

21-30 Kilos ()

31 a 40 Kilos ()

41 50 Kilos ()

7.- ¿Qué opina de la calidad de abono que usted adquiere?

EXCELENTE ()

MUY BUENO ()

BUENO ()

MALO ()

8.- ¿Porque adquiere usted abono orgánico para sus cultivos?*Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente*

Precio ()

Calidad ()

Beneficios ()

9.- ¿Dónde adquiere usted el abono orgánico para sus cultivos?*Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente*

Mercados ()

Viveros ()

Domicilio ()

Otros.....

10.- ¿Cómo es la presentación que usted adquiere?

Funda plástica ()

Funda de yute ()

Otro ()

Cuál?.....

11.- ¿Por qué medios publicitarios conoció la existencia del producto?*Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente***Televisión** ()**Radio** ()**Prensa Escrita** ()**Otros** ()

12.- ¿Si se creara una empresa dedicada a la producción y comercialización de abono orgánico que sea de muy buena calidad y garantice los cultivos de los agricultores del Cantón Pedro Vicente Maldonado estaría dispuesto a consumirlo?

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

Si ()

No ()

13.- ¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por el kilo de abono orgánico?

1-5 dolares ()

6 - 10 dolares ()

11-15 dolares ()

16 a 20 dolares ()

14.- ¿Por qué medios de publicidad le gustaría conocer la existencia de la nueva empresa?

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

Televisión ()

Radio ()

Prensa Escrita ()

Otros ()

15.- ¿Cuál es la presentación que le gustaría para el producto?

Funda plástica ()

Funda de yute ()

Otro ()

Cuál?.....

16.- ¿Qué tipo de promoción le gustaría que la nueva empresa le brinde?

Sorteos mensuales ()

Descuentos personales ()

Producto gratis ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 2.**REINVERSIONES**

DETALLE	% DEPREC.	VIDA ÚTIL	VALOR	VALOR RESIDUAL	VALOR A DEPRECIAR
Vehículos Año 6	20%	5	18.594,00	3.718,80	14.875,20
Equipos de computación Año 4	33%	3	950,36	313,62	636,74
Equipos de computación 7	33%	3	981,72	323,97	657,75
Equipos de computación 10	33%	3	1.014,12	334,66	679,46

ÍNDICE

PORTADA	i
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
a. TÍTULO	1
b. RESUMEN	2
ABSTRACT	5
c. INTRODUCCIÓN	7
d. REVISIÓN DE LITERATURA	10
e. MATERIALES Y MÉTODOS	34
f. RESULTADOS	38
g. DISCUSIÓN	58
h. CONCLUSIONES	136
i. RECOMENDACIONES	137
j. BIBLIOGRAFÍA	138
k. ANEXOS	139
ÍNDICE	152