



ESPE
ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
CAMINO A LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONOMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

**CARRERA DE:
INGENIERÍA COMERCIAL**

**ESTUDIO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA PRODUCTORA
Y COMERCIALIZADORA DE HUMUS DE LOMBRIZ ROJA
CALIFORNIANA**

**TESIS DE TITULACION PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO
DE INGENIERO COMERCIAL**

DARWIN HUMBERTO PAZMIÑO LUCIO

ING. JORGE VILLAVICENCIO
Director

ING. JOSÉ MORALES
Codirector

SANGOLQUÍ, Mayo del 2010

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis Padres, hermanos, sobrinos y cuñados, por su apoyo incondicional, sus consejos, su amor, su paciencia y comprensión durante todos estos años, por lo cual se convirtieron en mi fuente de inspiración y motivación principal, lo cual me ha permitido alcanzar este nuevo peldaño en mi vida. Como retribución a todo esto, les entrego el fruto de mi esfuerzo como muestra del amor que siento por ustedes esperando poder representar en algo la confianza que depositan en mí cada día.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por permitirme culminar con éxito esta etapa de la vida y por darme la sabiduría y la fuerza necesaria para seguir adelante. A mis padres por todo el sacrificio que han realizado para poder brindarme la oportunidad de superarme y por guiarme siempre de la forma correcta en todos los aspectos de la vida. A mis hermanos por sus oportunos consejos y por saber motivarme en los momentos difíciles. A mis buenos amigos que son parte fundamental en el éxito alcanzado ya que con ellos mi formación académica se encuentra acompañada de recuerdos y momentos inolvidables.

Expresar mi gratitud también a quienes me supieron guiar y compartir su sapiencia, el Ing. Jorge Villavicencio-Director y al Ing. José Morales-Co Director, quienes con su conocimiento, paciencia y don de enseñanza hicieron posible el correcto desarrollo de esta tesis.

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE
COMERCIO

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

DARWIN HUMBERTO PAZMIÑO LUCIO

DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado ESTUDIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE HUMUS DE LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan el pie de las páginas correspondiente, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolquí, Mayo del 2010

DARWIN HUMBERTO PAZMIÑO LUCIO

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE
COMERCIO**

CERTIFICADO

Ing. Jorge Villavicencio e Ing. José Morales

CERTIFICAN

Que el trabajo titulado ESTUDIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE HUMUS DE LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA, realizado por el señor, Darwin Humberto Pazmiño Lucio, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Debido a contener información de alto nivel de conocimiento y de interés social se recomiendan su publicación.

El mencionado trabajo consta de dos documentos empastados y dos discos compacto el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (pdf). Autorizan a nombre del autor, señor Darwin Humberto Pazmiño Lucio que lo entregue al señor Ing. Guido Crespo, en su calidad de Director de la Carrera.

Sangolquí, Mayo del 2010

Ing. Jorge Villavicencio
DIRECTOR

Ing. José Morales
CODIRECTOR

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE
COMERCIO**

AUTORIZACIÓN

Yo, Darwin Humberto Pazmiño Lucio

Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejército la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo ESTUDIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE HUMUS DE LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí, Mayo del 2010

Darwin Humberto Pazmiño Lucio

RESUMEN

El presente estudio se realizó con el objeto de determinar la factibilidad de implementar una empresa productora y comercializadora de humus de lombriz roja californiana en el cantón Chillanes provincia de Bolívar.

Mediante el estudio de mercado se demostró que existe una demanda insatisfecha de 4.084 Tm al año la cual se mantiene estable e incluso en crecimiento, respaldado por factores como, las tendencias actuales de producción orgánica, el aumento de la frontera agrícola del país, la recuperación de los suelos productivos y no productivos.

El proyecto se encuentra enfocado a los agricultores dentro de los cuales el 41% no conoce los principales beneficios que el humus de lombriz tendría en sus suelos, se aprecia también que el 93% de los agricultores estarían dispuestos a utilizar el producto en sus cultivos una vez que saben que las consecuencias de su uso son positivas por las distintas bondades que tiene el humus de lombriz.

El estudio técnico define que la empresa cubrirá el 15% de la demanda insatisfecha por una cantidad de 18.296 Sacos de 35 kg. Por año, para esto se requiere una inversión de \$36.976,84, de lo cual se apalancara con la CFN el 50% equivalente a \$18.488,42 y los \$18.488,42 serán aporte de capital propio.

El estudio financiero refleja que el proyecto es viable y rentable consecuentemente este es financiable, respaldado por los valores obtenidos en los distintos índices como son; un VAN de \$21.706,28, una TIR de 29% siendo considerablemente mayor que la TMAR del proyecto que es de 14,00%, y una R-B/C de 1,56.

SUMMARY

This study was conducted to determine the feasibility of implementing a trading producer company of California red worm compost in Chillanes province of Bolivar.

Through the market survey showed that there is an unmet demand for 4.084 Tm per year which is stable and even growing, supported by factors like current trends in organic production, increasing the country's agricultural frontier, the recovery of productive and unproductive soil.

The project is focused on farmers in which 41% do not know the main benefits that would worm compost in soils, is also seen that 93% of farmers would be willing to use the product on their crops a Once they know that the consequences of their use are positive for the various benefits that has the worm compost.

The technical study defined that the company will cover 15% of the unmet demand for an amount of 18.296 bags of 35 Kg. Per year, this requires an investment of \$36.976,84, of which the CFN is leveraged with 50% equivalent to \$18.488,42 and \$18.488,42 equity contribution will be.

The financial study shows that the project is viable and profitable consequently this is affordable, backed by the values obtained at different rates as they are, a NPV of \$ 21.706,28, an IRR of 29% being considerably higher than TMAR the project is 14,00%, and a RB / C of 1.56.

INDICE

<u>CAPITULO I</u>	1
<u>1. ESTUDIO DE MERCADO</u>	1
<u>1.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO</u>	1
<u>1.2. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO</u>	2
<u>1.3. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO</u>	3
<u>1.3.1. CLASIFICACIÓN POR SU USO Y EFECTO</u>	4
<u>1.3.2. PRODUCTOS SUSTITUTOS Y/O COMPLEMENTARIOS</u>	7
<u>1.3.3. NORMATIVIDAD TÉCNICA, SANITARIA Y COMERCIAL</u>	8
<u>1.4. DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA ACTUAL</u>	10
<u>1.4.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO</u>	11
<u>1.4.2. SEGMENTO OBJETIVO</u>	14
<u>1.4.3. TAMAÑO DEL UNIVERSO</u>	15
<u>1.4.4. TAMAÑO DE LA MUESTRA</u>	16
<u>1.5. PROCESAMIENTO DE DATOS: CODIFICACIÓN Y TABULACIÓN.</u>	16
<u>1.6. CUADROS DE SALIDA, PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</u>	17
<u>1.7. ANÁLISIS DE LA DEMANDA</u>	41
<u>1.7.1. CLASIFICACIÓN</u>	41
<u>1.7.2. FACTORES QUE AFECTAN A LA DEMANDA</u>	42
<u>1.7.3. ANÁLISIS HISTÓRICO DE LA DEMANDA</u>	44
<u>1.7.4. DEMANDA ACTUAL DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO; INTERNA Y/O EXTERNA</u>	44
<u>1.7.5. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA</u>	45
<u>1.8. ANÁLISIS DE LA OFERTA</u>	47

1.8.1.	<u>CLASIFICACIÓN</u>	47
1.8.2.	<u>FACTORES QUE AFECTAN A LA OFERTA</u>	48
1.8.3.	<u>COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA OFERTA</u>	50
1.8.4.	<u>OFERTA ACTUAL</u>	50
1.8.5.	<u>PROYECCIÓN DE LA OFERTA</u>	51
1.9.	<u>ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA</u>	51
1.10.	<u>ANÁLISIS DE PRECIOS</u>	53
1.10.1.	<u>PRECIOS HISTÓRICOS Y ACTUALES</u>	54
1.10.2.	<u>MÁRGENES DE PRECIOS: ESTACIONALIDAD, VOLUMEN, FORMA DE</u>	54
<u>CAPITULO II</u>		56
2.	<u>ESTUDIO TECNICO</u>	56
2.1	<u>TAMAÑO DEL PROYECTO</u>	56
2.1.1	<u>FACTORES DETERMINANTES DEL TAMAÑO</u>	57
2.1.2	<u>DEFINICIÓN DE LAS CAPACIDADES DE PRODUCCIÓN</u>	61
2.2	<u>LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO</u>	62
2.2.1	<u>MACRO LOCALIZACIÓN</u>	63
2.2.2	<u>MICRO LOCALIZACIÓN</u>	64
2.3	<u>INGENIERÍA DEL PROYECTO</u>	65
2.3.1	<u>PROCESO DE PRODUCCIÓN</u>	66
2.3.2	<u>CADENA DE VALOR</u>	68
2.3.3	<u>FLUJOGRAMA DEL PROCESO</u>	69
2.3.4	<u>DISTRIBUCIÓN DE PLANTA</u>	70
2.3.5	<u>REQUERIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS/MATERIALES DIRECTOS</u>	71
2.3.6	<u>REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA</u>	72

<u>2.3.7 REQUERIMIENTO ANUAL DE MATERIALES, INSUMOS Y SERVICIOS</u>	73
<u>2.3.8 DETERMINACIÓN DE LAS INVERSIONES</u>	75
<u>2.3.9 CALENDARIO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO</u>	76
<u>2.4 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</u>	77
<u>CAPITULO III</u>	78
<u>3. LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN</u>	78
<u>3.1 BASE LEGAL</u>	78
<u>3.1.1 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA</u>	79
<u>3.1.2 TIPO DE EMPRESA (SECTOR/ACTIVIDAD, CIU)</u>	79
<u>3.1.3 RAZÓN SOCIAL, LOGOTIPO, SLOGAN</u>	79
<u>3.2 BASE FILOSÓFICA DE LA EMPRESA</u>	81
<u>3.2.1 MISIÓN</u>	81
<u>3.2.2 VISIÓN</u>	81
<u>3.2.3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS</u>	81
<u>3.2.4 PRINCIPIOS Y VALORES</u>	83
<u>3.2.5 ESTRATEGIA EMPRESARIAL</u>	84
<u>3.3 ESTRATEGIAS DE MERCADOTECNIA</u>	86
<u>3.3.1 ESTRATEGIA DE PRECIO</u>	86
<u>3.3.2 ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN</u>	86
<u>3.3.3 ESTRATEGIA DE PRODUCTO SERVICIO</u>	87
<u>3.3.4 ESTRATEGIA DE PLAZA</u>	87
<u>3.4 LA ORGANIZACIÓN</u>	88
<u>3.4.1 ESTRUCTURA ORGÁNICA</u>	88
<u>3.4.2 RESPONSABILIDADES</u>	89

<u>3.4.3 PERFILES PROFESIONALES</u>	93
<u>CAPITULO IV</u>	96
<u>4. ESTUDIO FINANCIERO</u>	96
<u>4.1 PRESUPUESTOS</u>	96
<u>4.1.1 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN</u>	96
<u>4.1.2 CRONOGRAMA DE INVERSIONES Y REINVERSIONES</u>	98
<u>4.1.3 PRESUPUESTO DE OPERACIÓN</u>	101
<u>4.1.4 PUNTOS DE EQUILIBRIO</u>	108
<u>4.2 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS</u>	109
<u>4.2.1 DEL PROYECTO</u>	110
<u>4.2.2 DEL INVERSIONISTA</u>	112
<u>4.3 EVALUACIÓN FINANCIERA</u>	114
<u>4.3.1. DETERMINACIÓN DE LAS TASAS DE DESCUENTO</u>	114
<u>4.3.2 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO</u>	116
<u>4.3.3 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL INVERSIONISTA</u>	120
<u>4.3.4 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD</u>	122
<u>CAPITULO V</u>	123
<u>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	123
<u>5.1 CONCLUSIONES</u>	123
<u>5.2 RECOMENDACIONES</u>	124
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	125
<u>ANEXOS</u>	126

CAPITULO I

1. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado busca determinar el producto o servicio, que incorporado un valor para diferenciarse de la competencia, los consumidores están dispuestos a adquirir, pagando un precio establecido, de acuerdo a las condiciones de pago negociadas, canales de distribución, analizando el comportamiento del consumidor con el propósito de poder elaborar una proyección de ventas.¹

El estudio de mercado analizará inicialmente el sector a cual se va entrar, especialmente en términos de productos, mercados, clientes, empresas, nuevas tecnologías, administración, tendencias económicas, sociales, culturales que afectan al sector, barreras de entrada o salida, rivalidades entre competidores, poder de negociación de los clientes y de los proveedores, amenaza de ingreso de nuevos competidores.

1.1. Objetivos del Estudio de Mercado

GENERAL

Analizar y determinar la demanda potencial de humus de lombriz roja californiana para justificar la creación de una empresa productora y comercializadora.

ESPECÍFICOS

- Estimar la demanda insatisfecha en el mercado objetivo para determinar la necesidad del producto.

¹ PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS Econ. Edilberto Meneses Álvarez cuarta Edición Pág.56

- Identificar las necesidades y características del consumidor para ofrecer un producto acorde a sus gustos y preferencias.
- Determinar el precio y la forma de distribución más idóneos para llegar al mercado objetivo propuesto.
- Establecer la o las presentaciones y empaques del producto preferidas por el cliente en cuanto a tamaño y diseño.

1.2. Identificación del Producto

El producto es el “humus de lombriz”, que es la sustancia compuesta por productos orgánicos, de naturaleza coloidal, que proviene de la descomposición de los restos orgánicos (hongos y bacterias), es decir, es la materia orgánica degradada a su último estado de descomposición por efecto de microorganismos, además se caracteriza por su color negrozco debido a la gran cantidad de carbono que contiene.

El humus de lombriz se lo va a elaborar con el fin de sustituir la utilización de fertilizantes químicos que afectan la salud del ser humano en el mediano plazo, de forma que los clientes obtengan cosechas mucho más productivas tanto en, cantidad como en **calidad mediante la utilización del humus de lombriz** como abono orgánico, brindando el tratamiento adecuado del suelo en el que desarrollan sus actividades agrícolas.



1.3. Características del Producto

(El humus y sus beneficios)²

- La primera y más importante, es su riqueza en flora microbiana, 1g de Humus contiene aproximadamente 2 billones de microorganismos vivos, que al ponerse en contacto con el suelo, aumenta la capacidad biológica de éste y como consecuencia su capacidad de producción vegetal.
- Sirve para restablecer el equilibrio biológico del suelo, roto generalmente por contaminantes químicos.
- En su composición están presentes todos los nutrientes: Nitrógeno, Fósforo, Potasio, Calcio, Magnesio, Manganeseo, Hierro y Sodio en cantidad suficiente para garantizar el perfecto desarrollo de las plantas, además de un alto contenido en materia orgánica.
- Favorece la circulación del agua, el aire y las raíces. Las tierras ricas en Humus son más esponjosas, más aireadas y menos sensibles a la sequía.
- Facilita la absorción de los elementos fertilizantes de manera inmediata, siendo su acción prolongada a lo largo de todo el proceso vegetativo.
- Tiene capacidad de tamponamiento, por lo que en su presencia los terrenos ligeramente ácidos o básicos, tienden a neutralizarse.
- Su pH neutro y su equilibrada relación Carbono/Nitrógeno, permite aplicarlo en contacto directo con la raíz o las semillas, de forma que evita el shock del trasplante y facilita la germinación.

² www.totcompost.com

- Contiene sustancias fitoregulatoras que aumentan la capacidad inmunológica de las plantas, por lo que ayuda a controlar la aparición de plagas.
- El conjunto de todas las propiedades descritas, hacen que con su aplicación mejore la estructura y equilibrio del terreno y aumente su capacidad de producción vegetal.



1.3.1. Clasificación por su uso y efecto

A través de la investigación se ha podido determinar una gran variedad de tipos de humus, los cuales son utilizados para diversos fines según el uso que se busque y se intente obtener del mismo, entre otros se tiene la siguiente clasificación tanto por su uso como el efecto que tiene en el suelo.

Clasificación por su uso

Humus Bruto o Mor³

Se trata de materia orgánica muy pobremente humificada, abundante en restos de tejidos vegetales irreconocibles y ácidos poco polimerizados fácilmente lixiviables y poco aptos para la formación de agregados estables. La actividad biológica suele ser muy escasa. Dicho de otro modo, la estructura de los complejos órgano-

³ weblogs.madrimasd.org

minerales es bastante pobre. Tal estructura tiende a ser laminar y no grumosa, como en los suelos con mejores tipos de humus. Abundan los micelios blanquecinos de hongos. En cambio la actividad bacteriana, fundamental para conseguir una buena humificación, es escasa. Suele abundar en los medios ácidos, bajo ambientes húmedos y fríos y cuya vegetación, debido a su composición resulta difícil de descomponer. La relación C/N (Carbono/Nitrógeno) es elevada, superando frecuentemente a veces el valor de 25.

Humus Moder

Se trata también de un humus no muy evolucionado, aunque algo más que el anterior. Su incorporación a la formación de los agregados del suelo es más fácil que en el caso de los humus Mor, pero peor que en el Mull. Tales complejos arcillo-húmicos son de escaso tamaño y no muy estables. Suelen presentarse en suelos ácidos, con un pH que oscila entre 4-5 y 5, con contenidos en bases pobres o medios, bajo climas variados pero con predominancia los fríos y secos. La relación C/N fluctúa entre 16-25, es decir mayor que en los Mor y peor que en los Mull. Sin embargo bajo la una cobertura vegetal cuya composición no favorece la humificación, también aparece en ambientes mediterráneos y suelos ricos en bases, frecuentemente carbonatados.

Humus Mull

La materia orgánica se humifica bien, dando lugar a agregados estables que mejoran las condiciones físicas, químicas y biológicas de los suelos. Los restos vegetales son infrecuentes y la actividad biológica es intensa. La vegetación sobre la que aparecen posee propiedades favorables para ser descompuesta rápidamente abundando las bacterias y, en medios eútricos o eutrofos (ricos en bases), abundan las lombrices: cuyos coprolitos lo forman agregados de

formidables propiedades con vistas a retener nutrientes. De aquí la importancia de la vermicultura o mejor conocida como Lombricultura en agricultura. La relación C/N es siempre baja, generalmente menor de 12.

Clasificación por su efecto

El humus de lombriz se ha convertido en un producto muy utilizado por parte de los agricultores, ya que en los últimos tiempos debido a las nuevas tendencias alimenticias que adopta la gente, el consumo de productos orgánicos se ha incrementado, obligando de esta forma a un mejor cuidado en el cultivo de los productos, podemos ver que es un producto atractivo y rentable. Para esto se presenta la siguiente clasificación:

Físicas:

El color oscuro favorece la absorción de los rayos solares calentando el suelo y promoviendo la germinación de las semillas inmediatamente después de comenzar el periodo vegetativo. Facilita el desarrollo de una buena estructura, que a la postre es la que mantiene una porosidad idónea que posibilita la respiración adecuada de las plantas y de los microorganismos, a la par que satisface las necesidades de hídricas de la biota. Del mismo modo, una buena estructura favorece la resistencia del suelo frente a los procesos de erosión y compactación, impidiendo el sellado por el impacto directo de lasas de lluvia.

Químicas:

Poder tampón o de amortiguación, por ejemplo, frente a los contaminantes (hasta un cierto umbral). Por ejemplo, el suelo atesora una gran capacidad de absorber y retener pesticidas (que de este modo no pasan a las aguas freáticas y corrientes).

Retención y disponibilidad adecuada de los nutrientes para la que sean asimilados por la vegetación (favorecida por la rápida mineralización de los restos vegetales y la formación de agregados estables).

Biológicas:

Fomenta la actividad biológica del suelo y favorece la liberación de nutrientes para la alimentación vegetal.

1.3.2. Productos sustitutos y/o complementarios

Productos Sustitutos

La principal función que el humus tiene es la de nutrir al suelo para incrementar la producción tanto en cantidad y calidad, para esto la función principal es aportar Nitrógeno (N) a los cultivos. Para esto pueden usarse fertilizantes químicos, fertilizantes orgánicos (procedentes de residuos zootécnicos principalmente), o a su vez la mezcla de ambos fertilizantes. La respuesta a nivel productivo y ambiental que queremos obtener dependerá de la forma química en que el nitrógeno esté presente en los fertilizantes a utilizar y de la aplicación adecuada y racionada que se brinde a los suelos.

Dentro de los fertilizantes nitrogenados tenemos la siguiente clasificación:

- Estiércol bovino
- Estiércol de ovino o sirle
- Gallinaza
- Compost
- Lisier⁴ Bovino
- Lisier Porcino

⁴ **Lisier:** Abono producido por ganado vacuno o porcino en alojamientos que no usan mucha paja u otro material para cama
Darwin H. Pazmiño Lucio

Productos Complementarios

El humus tiene entre otros de sus beneficios el que actúa de manera conjunta con otros tipos de productos, en base a este análisis y según el tipo de análisis que se realice del suelo y de lo que se busque producir, podemos tomar como productos complementarios a los Fertilizantes Químicos.

1.3.3. Normatividad Técnica, Sanitaria y Comercial

Normatividad Técnica

El organismo encargado en nuestro país de las regulaciones técnicas en cuanto a productos agrícolas es el MAGAP⁵, el producto que se busca producir y comercializar no cuenta al momento con registros ciertos en el archivo del ministerio debido a que nunca se ha realizado ningún tipo de investigación entorno a la cantidad que se produce ni tampoco las exigencias que debe mantener para poder ser comercializado. Al no existir en el país una normatividad técnica específica, se tomó como referencia a aquella que debe tener el Humus en relación a su calidad y se tomará como referencia la calidad regido a sus normas internacionales de producción.

Como se definió anteriormente, se llama Humus a la materia orgánica degradada a su último estado de descomposición por efecto de microorganismos, el humus se obtiene luego de un proceso cercano a los cuatro meses, tiempo en el cual la lombriz recicla a través de su tracto intestinal la materia orgánica.

Hay que resaltar que un alto porcentaje de los componentes químicos del humus son proporcionados, no por el proceso digestivo de las lombrices, sino por la actividad microbiana que se lleva a cabo durante el período de reposo que este tiene dentro del lecho. Por ejemplo el 50% del total de los ácidos húmicos que

⁵ Ministerio De Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca

contiene el humus, son proporcionados durante el proceso digestivo y el 50% restante durante el período de reposo o maduración.

Cuando la cosecha del lecho es prematura, se obtendrá VERMICOMPOST o WORM CASTINGS, que todavía No es Humus.

Para poder determinar que el producto que estamos cosechando es de buena calidad, tendremos en cuenta entre otras características los siguientes parámetros.

- pH neutro, en un rango entre 6.7 a 7.3
- Contenidos de materia orgánica superiores a 28%
- Nivel de nitrógeno superior a 2%
- Relación C/N en un rango entre 9 y 13
- Contenidos de ceniza no superiores a 27%

Un alto contenido de cenizas nos permite concluir que el manejo del proceso no ha sido el adecuado y que ha habido mucha contaminación con tierra. Lo que se pretende es mejorar el suelo y no aumentar su volumen. Las cualidades que posee el humus lo pone en la ubicación de ser el mejor abono y fertilizante orgánico que se puede producir en el mercado, tomando en cuenta que su elaboración no origina ningún tipo de contaminación al medio ambiente y que por lo contrario beneficia al ecosistema sin importar el lugar en el cual se desarrolle el proyecto.

Normatividad Sanitaria

En el Ecuador no existe al momento regulaciones para la producción de Humus, si bien es cierto el MAGAP cuenta con un departamento encargado de normar los fertilizantes químicos, no existen requerimientos específicos para la producción y comercialización de Humus. Al no contar con información relacionada a la



producción y comercialización de humus no existe un requerimiento de registro sanitario alguno ya que la producción en el país se la ha venido realizando de una manera doméstica más no a nivel macro.

Normatividad Comercial

Previo a su conformación legal y organizacional, la empresa como tiene relación con un producto agropecuario, debe cumplir con ciertos requisitos legales que regula en este caso el MAGAP, para lo cual requiere de una Certificación de productos e insumos agropecuarios, el mismo que se otorgará en las dependencias del Ministerio, previo al trámite correspondiente.

1.4. Determinación de la demanda actual

“El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda”.⁶

Su importancia radica en la información resultante del estudio, la cual se considera la herramienta principal para la toma de decisiones posteriores, así como para generar lineamiento e incluso condicionantes a lo largo del estudio e implementación del proyecto.

Debido a que no existen datos estadísticos específicos del Humus, la investigación de campo será la principal fuente para la obtención de datos y cuantificación de la demanda.

⁶ BACA URBINA, Gabriel, Evaluación de proyectos, página. 17
Darwin H. Pazmiño Lucio

1.4.1. Metodología de la investigación de campo

Para la obtención de información acerca del mercado, se decidió emplear una investigación de tipo exploratoria y descriptiva, realizando encuestas, entrevistas y la observación.

Investigación Exploratoria se define como la recolección de información mediante mecanismos informales y no estructurados.

Investigación Descriptiva se refiere a un conjunto de métodos y procedimientos que describen a las variables de Marketing. Este tipo de estudio ayuda a determinar las preguntas básicas para cada variable, contestando Quién, Cómo, Qué y Cuándo. Este tipo de estudios puede describir cosas como, las actitudes de los clientes, sus intenciones y comportamientos, al igual que describir el número de competidores y sus estrategias dirigidas al sector de estudio.

Por esa razón la técnica aplicada para la obtención de la información ha sido la encuesta. Además se profundizará en cuanto a la obtención de información mediante entrevista directa con los interesados o potenciales clientes.

1.4.1.1. Definición de las variables

Las variables más importantes que deben ser esclarecidas mediante la encuesta son las siguientes:

USO DEL PRODUCTO

Esta variable determinará el uso del humus que se brinda por parte del sector agrícola, es decir en qué sectores agrícolas se está utilizando el fertilizante.

CANTIDAD DE CONSUMO

Para poder estimar la producción que debemos tener de humus y para conocer las cantidades que demandan los clientes, es necesario obtener el dato de la cantidad de humus que están consumiendo los agricultores y su frecuencia de uso.

PRECIO.

La encuesta ayudará a definir la mejor alternativa en cuanto a precios, lo más conveniente tanto para la empresa como para sus clientes. Dado que el precio del humus no está fijado, ni regulado en el mercado, es necesario conocer los precios que se están manejando actualmente con respecto al producto para poder definir nuestro precio y lograr una aceptación por parte del consumidor.

PLAZA

Se necesita conocer las diferentes formas en que el producto llega a los clientes finales y las formas de comercializar el humus que están manejando actualmente los lombricultores.



HUMUSFERTIL®

1.4.1.2. **Elaboración del cuestionario** MEJOR GARANTIA

El cuestionario ha sido elaborado en virtud de recopilar características de los potenciales demandantes así como la compatibilidad que pueden llegar a tener con el producto que buscamos ofertar en el mercado. (ANEXO).

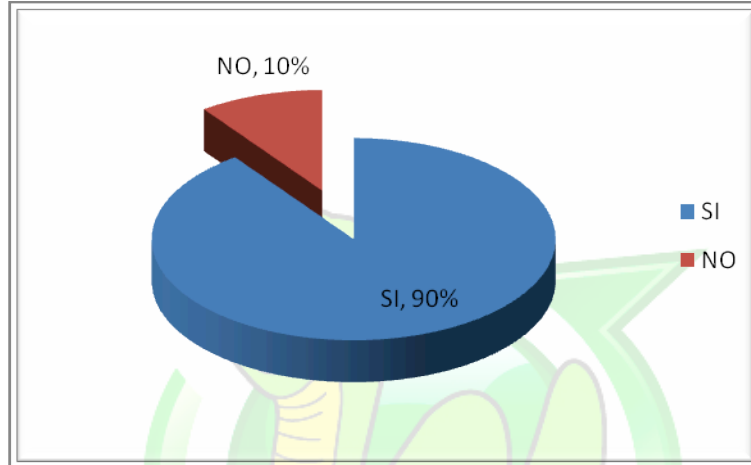
1.4.1.3. Determinación de aciertos (p)

La pregunta dicotómica es: ¿Utilizaría humus en sus cultivos?

Ésta pregunta fue realizada a 10 personas dueñas de las UPAs, en las que se obtuvo los siguientes resultados:

SI: 9 utilizarían Humus en sus cultivos (p)

NO: 1 No utilizaría Humus en sus cultivos (q)



Por tanto, p, que son 9 personas que dijeron que si, equivale al 90% o 0.90, que proporciona una idea de la aceptación que podría tener el producto, mientras que los agricultores que no lo aceptarían, corresponden únicamente al 10%, es decir q representa el 0.10 restante.

1.4.1.4. Aplicación de la encuesta

Una vez que se determinó el tamaño de muestra de las personas a las que se debía encuestar se procedió a la recolección de datos que se llevó a cabo en las diferentes comunidades del cantón Chillanes los días 15 y 16 de Diciembre del 2009. Para la aplicación de la encuesta, se procedió a elegir aleatoriamente a los agricultores dentro de los cuales se realizaron 68 encuestas el día 15 de diciembre y 48 encuestas el día 16 de Diciembre, de esta forma se completó el tamaño de la muestra, es decir se realizaron 116 encuestas.

Los recursos utilizados para realizar las encuestas se enfocan al aspecto económico y humano, en el cual el levantamiento de la información fue realizado por una sola persona, sin el contrato de terceras personas.

En cuanto a la encuesta, tendrá como característica principal interrogantes específicamente cerradas, enfocada hacia los clientes potenciales (los agricultores) con la finalidad de cuantificar la demanda y establecer las preferencias y comportamientos del mercado de las personas que viven el cantón Chillanes.

1.4.2. Segmento objetivo

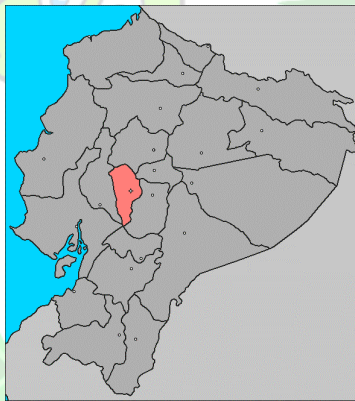
CUADRO 1.1 CRITERIOS DE SEGMENTACIÓN	
CRITERIOS DE SEGMENTACIÓN	SEGMENTOS TÍPICOS DE MERCADO
<p>Geográficos</p> <ul style="list-style-type: none">- Provincia- Cantón- Parroquias	<ul style="list-style-type: none">- Bolívar- Chillanes- Pacay, San Pedro, El Tambo, Guayabal, Chillanes
<p>Demográficos</p> <ul style="list-style-type: none">- Actividad	<ul style="list-style-type: none">- Agricultores- Jardineros
<p>Conductuales</p> <ul style="list-style-type: none">- Beneficios deseados	<ul style="list-style-type: none">- Mejorar la calidad de sus productos- Producir frutos más sanos

Fuente: Estudio de Campo/2010

Elaborado por: Darwin Pazmiño

1.4.3. Tamaño del Universo

El Universo son todas las unidades sobre las cuales se busca obtener la información necesaria entorno al problema que se plantea. El segmento objetivo se encuentra en la provincia de Bolívar en el centro del país, específicamente en el cantón Chillanes y para lo cual se tomará en cuenta la información obtenida del III Censo Agrícola realizado en el país en el año 2000, ya que son los últimos datos oficiales con los que se cuenta en la actualidad.



Según el MAGAP en la Provincia de Bolívar existen 39.058 UPAs⁷ tomando a todas las áreas agrícolas del sector, siendo un total de 6.414 Agricultores los dueños de estas zonas productivas, es decir, no es el total de quienes se dedican a la agricultura sino este número nos indica las personas que poseen estas tierras.

De la misma forma en el cantón Chillanes según el III Censo Nacional del año 2000 existe un total de 6.050 UPAs en donde se incluyen todas las áreas del sector agrícola, siendo un total de 718 Agricultores⁸ los dueños de estas zonas productivas, es decir, no es el total de quienes se dedican a la agricultura sino este número nos indica las personas que poseen estas tierras, debido a que un mismo dueño o hacendado puede tener una o más UPAs a su cargo.

⁷ MAGAP, III Censo Nacional Agropecuario, año 2000

⁸ MAGAP, III Censo Nacional Agropecuario, año 2000

1.4.4. Tamaño de la Muestra

Para identificar el tamaño de la muestra, se lo concluirá por medio del cálculo de la fórmula finito nominal, dado a que se conoce el tamaño del universo.

$$n = \frac{z_c^2 * p * q * N}{e^2(N-1) + z_c^2 * p * q}$$
$$n = \frac{1.96^2 * 0.9 * 0.1 * 718}{0.5^2(718-1) + 1.96^2 * 0.9 * 0.1}$$
$$n = 116$$

En donde:

N= Población = 718

n = Tamaño de la muestra = 116

Z_c = nivel de confianza del 95% que es igual a 1.96.

p = Proporción de éxito = 90%

q = Proporción de fracaso = 10%

e = Error en la proporción de la muestra, se considera un 5%.

1.5. Procesamiento de Datos: codificación y tabulación.

Una vez realizadas todas las encuestas, luego de su verificación y validación se procedió a codificar los datos y a tabularlos mediante la ayuda del programa SPSS 17.0 y del programa Microsoft Excel.

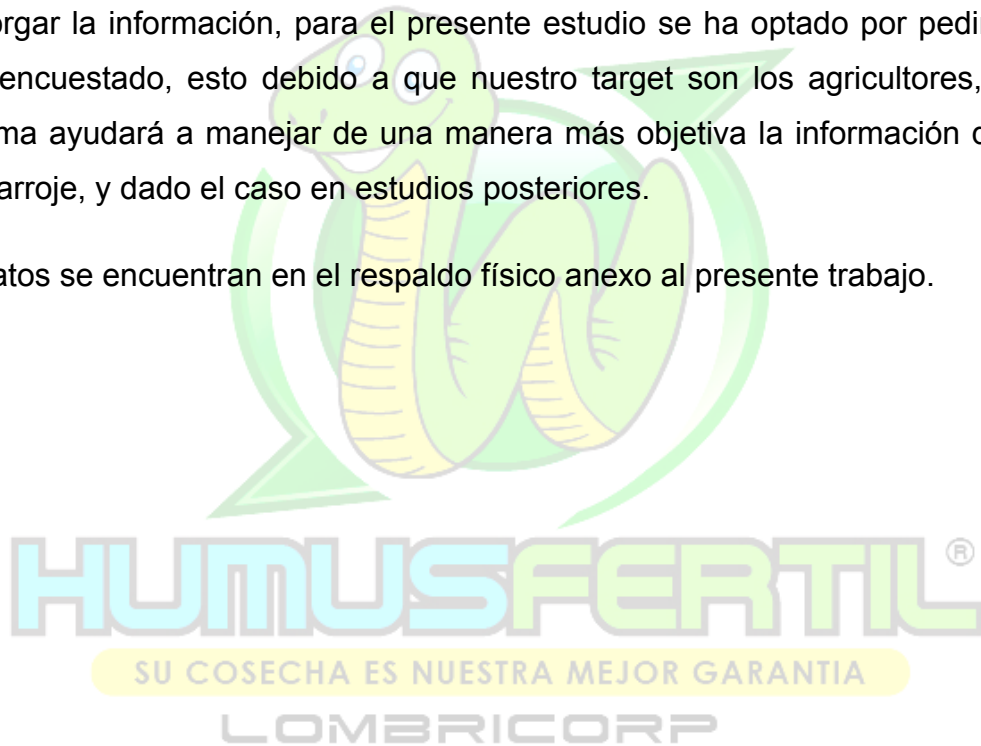
1.6. Cuadros de salida, presentación y análisis de los resultados

Luego de la realización de las encuestas necesarias dentro del Cantón Chillanes, su codificación y tabulación se obtuvo los siguientes resultados:

Pregunta 1. Datos Informativos

Si bien es cierto que en las encuestas no se requiere el nombre de la persona que va a otorgar la información, para el presente estudio se ha optado por pedir este dato al encuestado, esto debido a que nuestro target son los agricultores, y de esta forma ayudará a manejar de una manera más objetiva la información que el estudio arroje, y dado el caso en estudios posteriores.

Estos datos se encuentran en el respaldo físico anexo al presente trabajo.



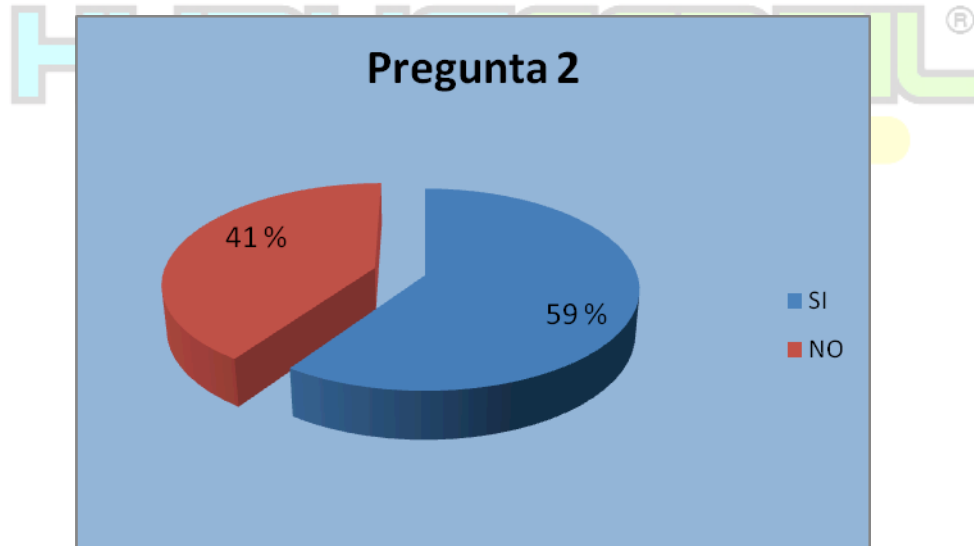
Pregunta 2. ¿Sabía usted que el humus de lombriz es el mejor abono que existe, debido a su alto contenido de nutrientes para obtener un suelo más productivo y por su ayuda a la conservación del medio ambiente?

Cuadro 2

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
SI	69	59
NO	47	41
TOTAL	116	100

*Fuente: Estudio de Campo/2010
Elaborado por: Darwin Pazmiño*

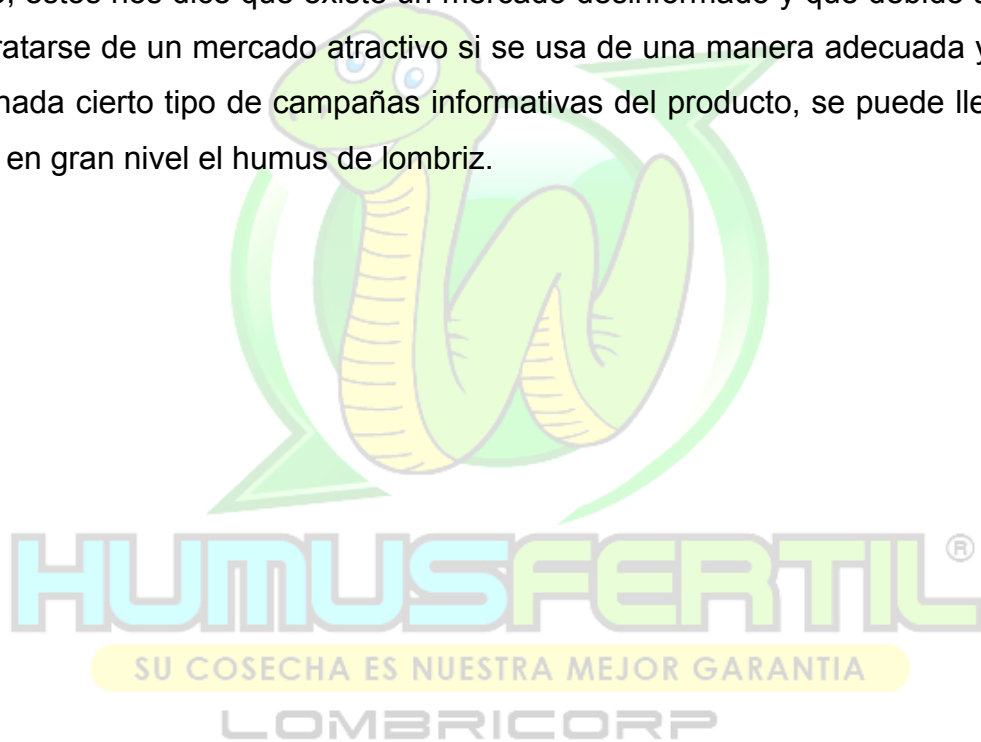
Gráfico 1



*Fuente: Estudio de Campo/2010
Elaborado por: Darwin Pazmiño*

Análisis e interpretación

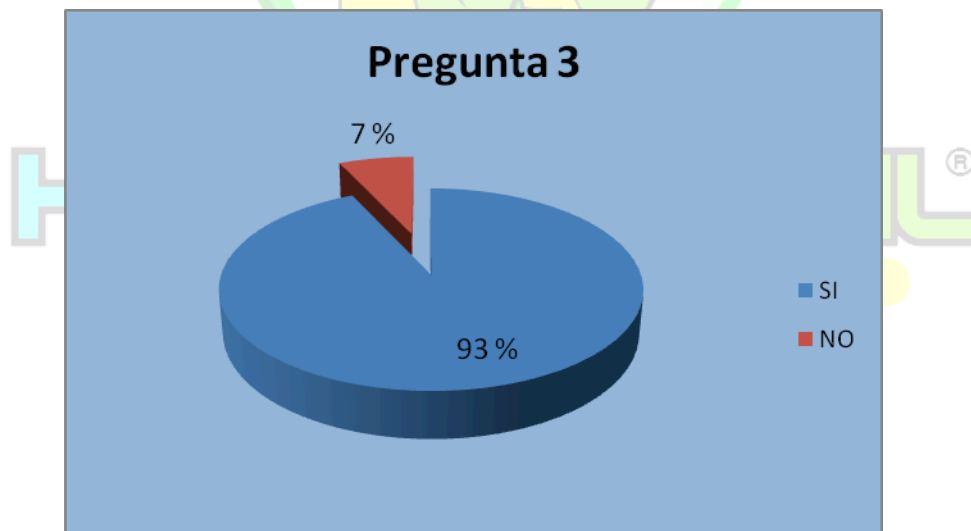
Los resultados demuestran que el 59% de la muestra conoce de la existencia del humus de lombriz y los beneficios que proporciona a los suelos el uso del mismo, también demuestra que el 41% de los encuestados desconoce este abono orgánico, estos nos dice que existe un mercado desinformado y que debido a esto puede tratarse de un mercado atractivo si se usa de una manera adecuada y bien direccionada cierto tipo de campañas informativas del producto, se puede llegar a explotar en gran nivel el humus de lombriz.



Pregunta 3. ¿Utilizaría humus en sus cultivos?**Cuadro 3**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
SI	108	93
NO	8	7
TOTAL	116	100

*Fuente: Estudio de Campo/2010
Elaborado por: Darwin Pazmiño*

Gráfico 2

*Fuente: Estudio de Campo/2010
Elaborado por: Darwin Pazmiño*

Análisis e interpretación

Los resultados en la pregunta dicotómica fueron contundentes ya que el 93% de los encuestados contestaron que si estarían dispuestos a utilizar el humus de lombriz en sus cultivos contra solo un 7 % que contesto de forma negativa. Esto indica que este 93% para el presente estudio se convierte en mercado potencial debido a que existe el interés por parte de los encuestados en utilizar el producto en mención.

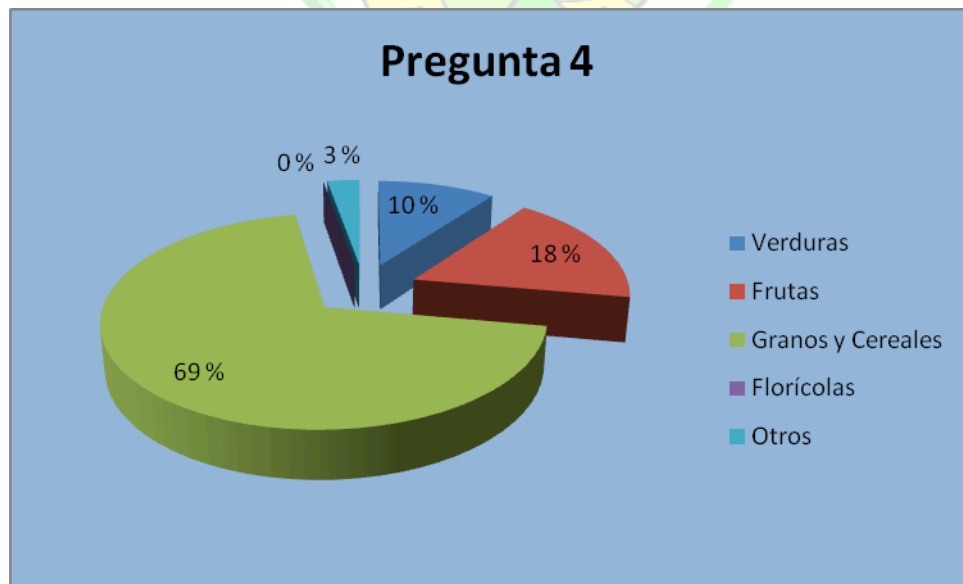
Es evidente que por el desconocimiento de las principales propiedades del humus que los agricultores no lo utilizan en sus cultivos, o lo hacen de una forma inapropiada reduciendo así el sinnúmero de efectos positivos que puede conllevar su correcta aplicación, todo esto hace prever que el proyecto tendrá acogida entre sus posibles clientes.



Pregunta 4. ¿Qué cultivos produce y en qué área?**Cuadro 4**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Verduras	11	10
Frutas	19	18
Granos y Cereales	75	69
Otros	3	3
TOTAL	108	100

*Fuente: Estudio de Campo/2010
Elaborado por: Darwin Pazmiño*

Gráfico 3

*Fuente: Estudio de Campo/2010
Elaborado por: Darwin Pazmiño*

Análisis e interpretación

La provincia de Bolívar en general se caracteriza por que la mayoría de su población se dedica a la agricultura, básicamente el cultivo del maíz y el trigo son sus principales productos, como lo demuestra el estudio, el 69% del universo investigado se dedica a la producción de granos y cereales dentro de los cuales comprenden los principales como el maíz, el trigo, el fréjol, la cebada, la lenteja y la quinua.

En segundo lugar aparecen las frutas que principalmente comprenden el tomate de árbol, las moras y el taxo, a este grupo el estudio les asigna un 18% que es la cantidad de agricultores que destinan sus áreas de cultivos para las frutas antes mencionadas.

Las verduras que se cultivan en la zona tienen el 10% del total de encuestados, dentro de estas las principales son la espinaca, la cebolla blanca, la acelga y la col.

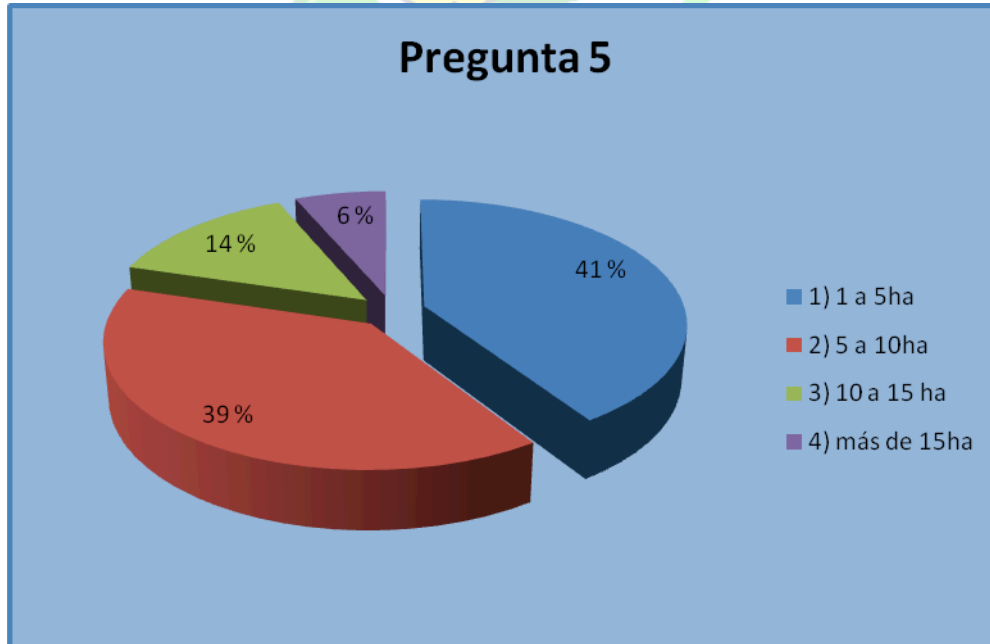
En el cuarto puesto el estudio demuestra que los agricultores tienen otro tipo de cultivos dentro de los cuales se destacan las papas y el cuidado de pastizales para el ganado, este grupo cuenta con una participación del 3%.

Es importante destacar que todos los cultivos antes mencionados requieren de Abono Orgánico con el fin de obtener mayor productividad y a la vez sean más sanos.

Pregunta 5. ¿Qué cantidad de área para cultivo tiene?**Cuadro 5**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
1) 1 a 5ha	44	41
2) 5 a 10ha	42	39
3) 10 a 15 ha	15	14
4) más de 15ha	7	6
TOTAL	108	100

*Fuente: Estudio de Campo/2010
Elaborado por: Darwin Pazmiño*

Gráfico 4

*Fuente: Estudio de Campo/2010
Elaborado por: Darwin Pazmiño*

Análisis e interpretación

Los datos que proporcionó el estudio ubican a que el 41% de los agricultores encuestados tienen su área de cultivo en el rango de 1 a 5ha lo que nos quiere decir que tienen cultivos no muy extensos pero que en su gran mayoría lo dedican para el autoconsumo. Los agricultores que tienen un área de cultivo comprendido entre 5 y 10ha se ubican en un 39% del total de la muestra, este grupo de agricultores destina la mayor parte de su cosecha para la comercialización de la misma.

Los últimos dos rangos se encuentran alejados de los primeros ya que el grupo de agricultores que cuenta con un área comprendida entre 10 a 15ha cuenta con una participación del 14%. Finalmente los agricultores que cuentan con un área superior a las 15ha tan solo representan el 6% de la población, pero son estos últimos en quienes se genera un mayor nivel de expectativa del proyecto ya que casi en la totalidad de su producción la destinan para ser comercializada, es decir, tienen un mayor interés en mejorar la calidad de los productos que actualmente producen.

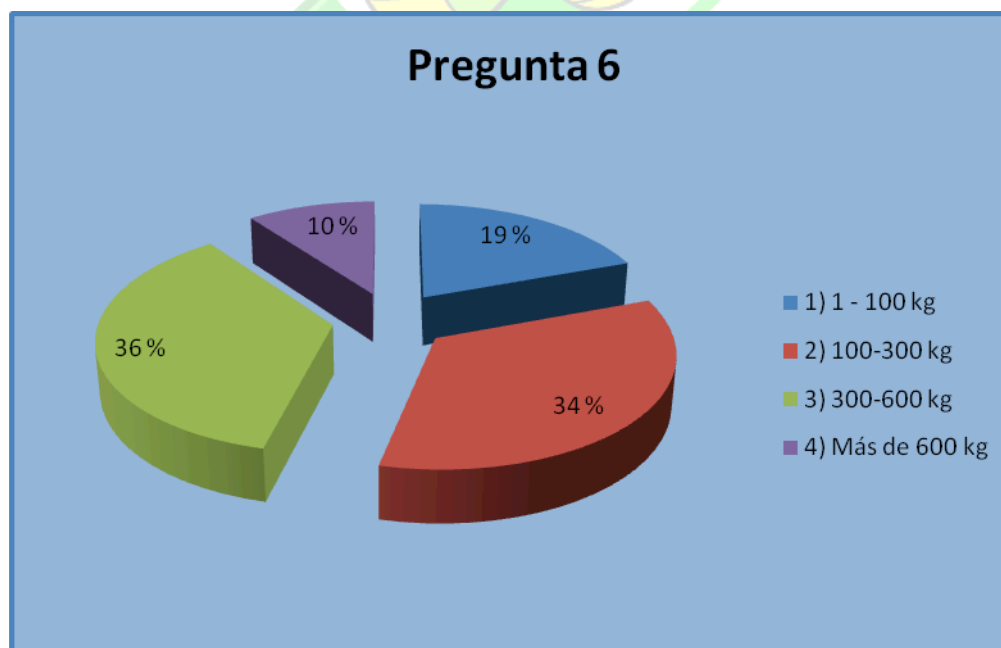
SU COSECHA ES NUESTRA MEJOR GARANTIA

LOMBRICORP

Pregunta 6. ¿Qué cantidad de humus consume en sus cultivos por ha?**Cuadro 6**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
1) 1 - 100 kg	21	19
2) 100-300 kg	37	34
3) 300-600 kg	39	36
4) Más de 600 kg	11	10
TOTAL	108	100

*Fuente: Estudio de Campo/2010
Elaborado por: Darwin Pazmiño*

Gráfico 5

*Fuente: Estudio de Campo/2010
Elaborado por: Darwin Pazmiño*

Análisis e interpretación

La cantidad de humus que consumen los cultivos de los agricultores va relacionada directamente con el tipo de cultivo que tienen, es decir aquellos agricultores que cultivan frutas requieren de un mayor cuidado y por ende una mayor cantidad, el 36% de la muestra encuestada nos indica que utilizan entre 100 y 300 kg por ha de humus en sus cultivos en tanto que el 34% de los encuestados nos menciona que utiliza no más de 100 kg de humus en sus cultivos.

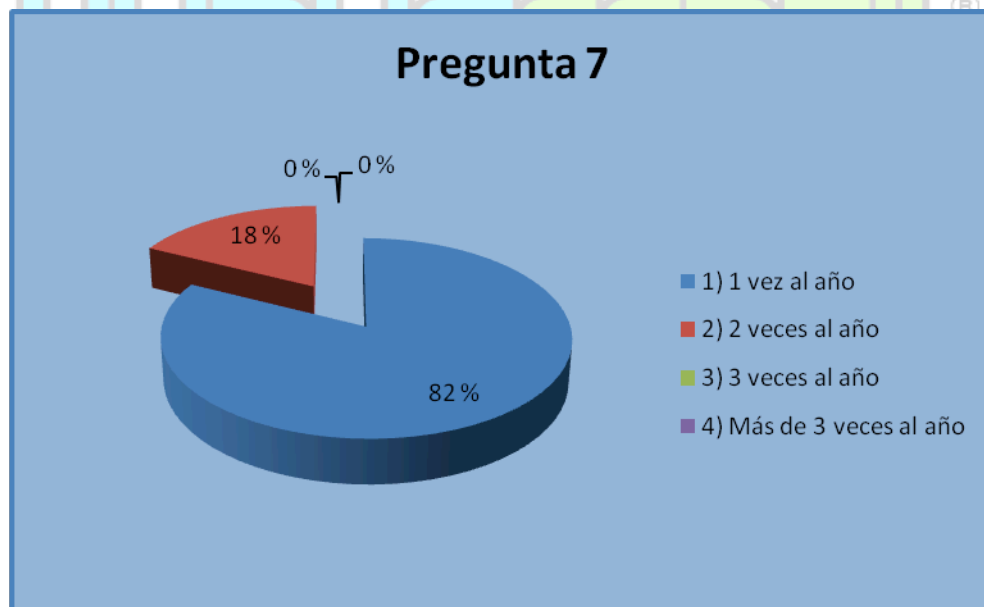
En tanto que el 19% de la muestra representa a los agricultores que utilizan entre 300 y 600 kg de humus en sus cultivos, mientras que tan solo el 10% de los agricultores creen necesario utilizar más de 600kg de humus por ha, lo cual es razonable teniendo en cuenta el tipo de cultivo que tiene como se menciono anteriormente.



Pregunta 7. ¿Con que frecuencia utiliza humus en sus cultivos?**Cuadro 7**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
1) 1 vez al año	89	82
2) 2 veces al año	19	18
3) 3 veces al año	0	0
4) Más de 3 veces al año	0	0
TOTAL	108	100

*Fuente: Estudio de Campo/2010
Elaborado por: Darwin Pazmiño*

Gráfico 6

*Fuente: Estudio de Campo/2010
Elaborado por: Darwin Pazmiño*

Análisis e interpretación

En esta pregunta se encontró una particularidad, generalmente los agricultores utilizan una sola vez al año el abono orgánico en sus cultivos y esto se lo realiza al momento del aporque, es decir, una vez que se procede a la limpieza del terreno después de la siembra, en la mayoría de los casos que se utiliza dos veces al año el abono orgánico es cuando se están cultivando frutas y vegetales ya que estos tienen un ciclo más corto de crecimiento.

Por lo antes expuesto los agricultores que utilizan el humus de lombriz una sola vez al año comprenden el 82% mientras que aquellos que utilizan el humus de lombriz dos veces al año corresponde al minoritario grupo del 18% de la muestra en estudio.

Cabe señalar que según el estudio realizado, ningún agricultor encuestado utiliza el abono orgánico tres veces al año y mucho menos en una cantidad mayor a esta.

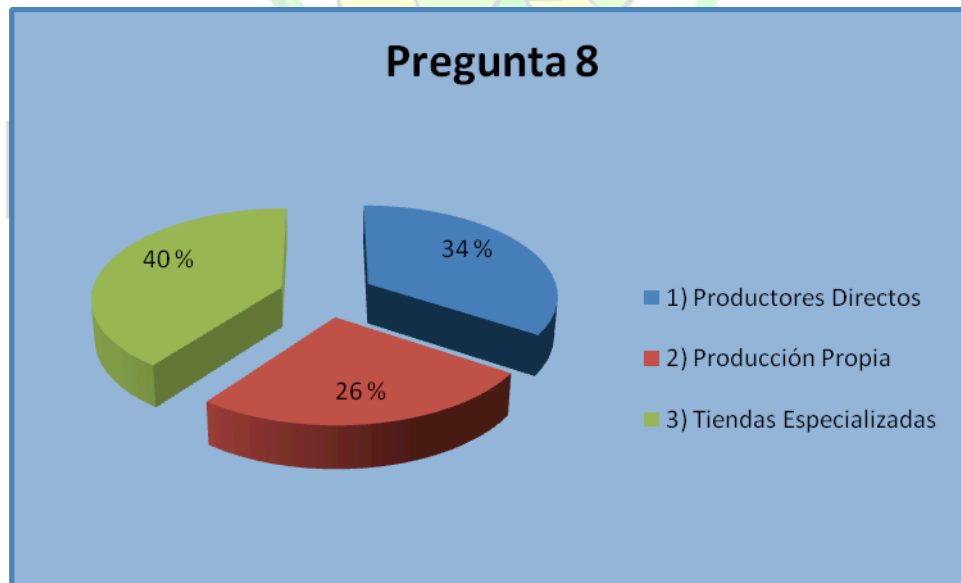


Pregunta 8. ¿Donde adquiere el humus que utiliza en sus cultivos?**Cuadro 8**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
1) Productores Directos	37	34
2) Producción Propia	28	26
3) Tiendas Especializadas	43	40
TOTAL	108	100

Fuente: Estudio de Campo/2010

Elaborado por: Darwin Pazmiño

Gráfico 7

Fuente: Estudio de Campo/2010

Elaborado por: Darwin Pazmiño

Análisis e interpretación

En esta pregunta se tomo en cuenta no solo a aquellos agricultores que compraban humus u otro tipo de abono orgánico, sino también a aquellos que solían comprar los productos sustitutos del humus de lombriz que compete al presente estudio, esto debido a que en un futuro estas tiendas se convertirán en la competencia en el mercado en el que se intenta incursionar.

Las tiendas especializadas mas reconocidas del cantón son el “Comercial Solís” y el “Comercial Pazmiño” cuyos dueños son oriundos del cantón y cuentan con una amplia experiencia en el campo, el 40% de los encuestados compra ahí el abono que utiliza para sus cultivos que no necesariamente son orgánicos.

En el cantón existen ciertos organismos que por iniciativa propia han desarrollado asociaciones de productores los mismos que se han organizado en la ejecución de proyectos relacionados a la producción y comercialización de humus de lombriz y actualmente venden este producto pero únicamente a aquellos agricultores que forman parte de su organización. Las dos mas importantes del cantón son el proyecto de la “Comuna San Pedro de Guayabal” y el proyecto de “Islas de Paz” que son O.N.G.⁹ que apoyan a los moradores del sector. Este grupo corresponde al 34% de la muestra.

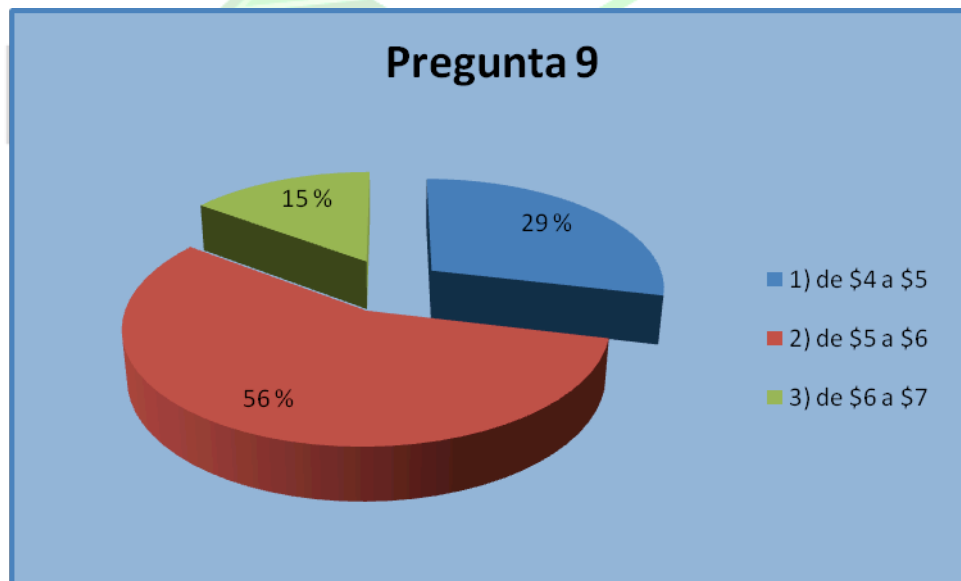
Finalmente el 26% de los encuestados tiene su producción propia de humus lo que significa que existe cierto grado de capacitación para llevar a cabo proyectos como estos, pero esta producción es únicamente para su consumo personal mas no con fines comerciales.

⁹ Organización No Gubernamental

Pregunta 9. ¿Cual es el precio que pagaría por un saco de 35kg de humus?**Cuadro 9**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
1) de \$4 a \$5	31	29
2) de \$5 a \$6	61	56
3) de \$6 a \$7	16	15
TOTAL	108	100

*Fuente: Estudio de Campo/2010
Elaborado por: Darwin Pazmiño*

Gráfico 8

*Fuente: Estudio de Campo/2010
Elaborado por: Darwin Pazmiño*

Análisis e interpretación

El segmento objetivo que da lugar a este estudio manifiesta que se encontraría dispuesto a pagar entre \$5 a \$6 por un saco de humus en un 56% lo que quiere decir que mayoritariamente la muestra se inclina a este precio, pero no se debe descuidar que es un grupo sensible y que siempre esta expuesta a una serie de factores externos que pueden perjudicar la adquisición de algún producto en particular y para el presente estudio no es la excepción.

Es por esto que se puede apreciar que el 29% de los encuestados esta dispuesto a pagar por un saco de 35kg entre \$4 a \$5 de ahí en más que es importante considerar a este grupo que si bien no es mayoría pero representa un porcentaje importante.

Finalmente el grupo que estaría dispuesto a pagar entre \$6 a \$7 esta conformado por el 15% de los encuestados, esto debido a que ya cuenta con cierta experiencia de este producto y no les importaría cancelar un poco más por un producto de mejor calidad.

SU COSECHA ES NUESTRA MEJOR GARANTIA

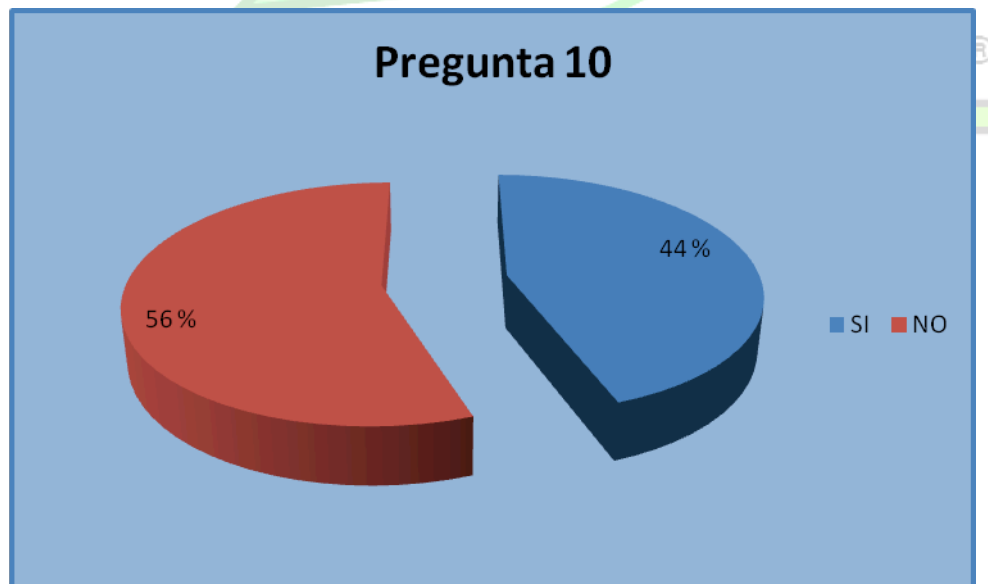
LOMBRICORP

Pregunta 10. ¿El humus que consume cumple con sus expectativas?**Cuadro 10**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	48	44
NO	60	56
TOTAL	108	100

Fuente: Estudio de Campo/2010

Elaborado por: Darwin Pazmiño

Gráfico 9

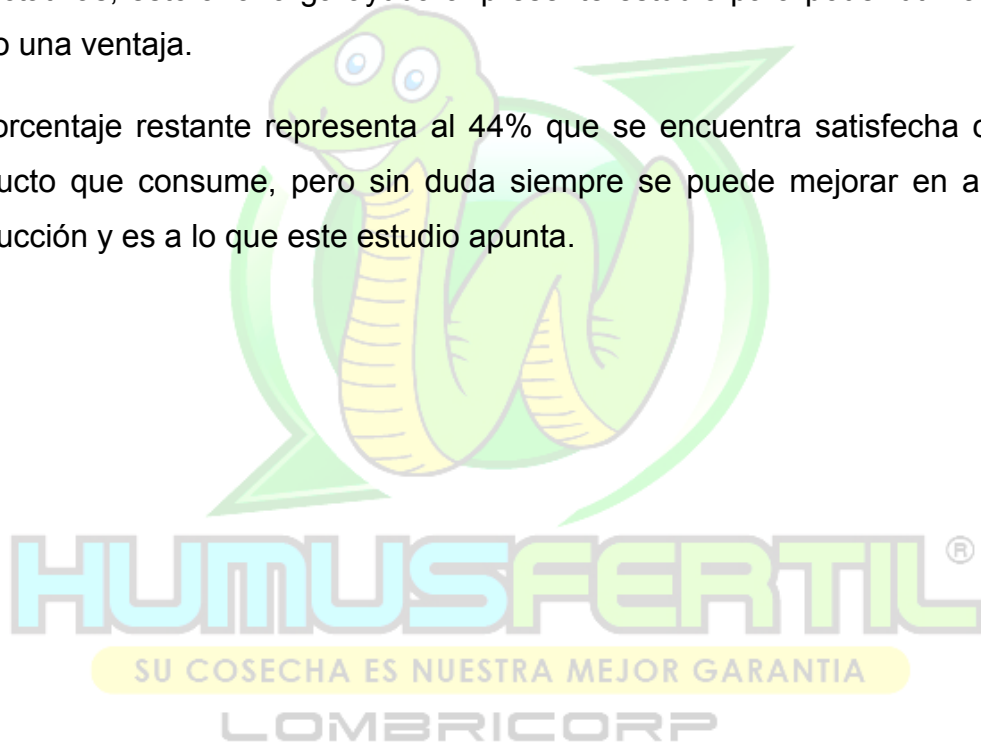
Fuente: Estudio de Campo/2010

Elaborado por: Darwin Pazmiño

Análisis e interpretación

En esta pregunta se evidencia la forma en como se maneja la comercialización de abono orgánico en el cantón Chillanes ya que el 56% de la muestra encuestada piensa que el producto que está utilizando no cumple con sus expectativas, esto a la larga ayuda al presente estudio para poder utilizar esto como una ventaja.

El porcentaje restante representa al 44% que se encuentra satisfecha con el producto que consume, pero sin duda siempre se puede mejorar en algo la producción y es a lo que este estudio apunta.



Pregunta 11. ¿Que podría mejorar de su actual forma de adquirir el humus?**Cuadro 11**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
1) La presentación	6	6
2) Servicio a Domicilio	22	20
3) Calidad	79	73
4) Otros	1	1
TOTAL	108	100

*Fuente: Estudio de Campo/2010
Elaborado por: Darwin Pazmiño*

Gráfico 10

*Fuente: Estudio de Campo/2010
Elaborado por: Darwin Pazmiño*

Análisis e interpretación

En esta pregunta se comprueba los resultados de la pregunta 10, ya que arroja un contundente resultado debido a que el 73% de los agricultores encuestados mejoraría la calidad del abono orgánico que actualmente utiliza en todos sus cultivos. Esto denota la oportunidad que el mercado presenta si se desarrolla de la manera adecuada el proyecto.

El 20% de la muestra en estudio nos dice que implementaría el servicio a domicilio en sus compras, esto puede convertirse en algo clave ya que se puede contar como un valor agregado del producto en cuestión, debido a que en el campo no se cuenta con la infraestructura adecuada para la transportación de mercadería.

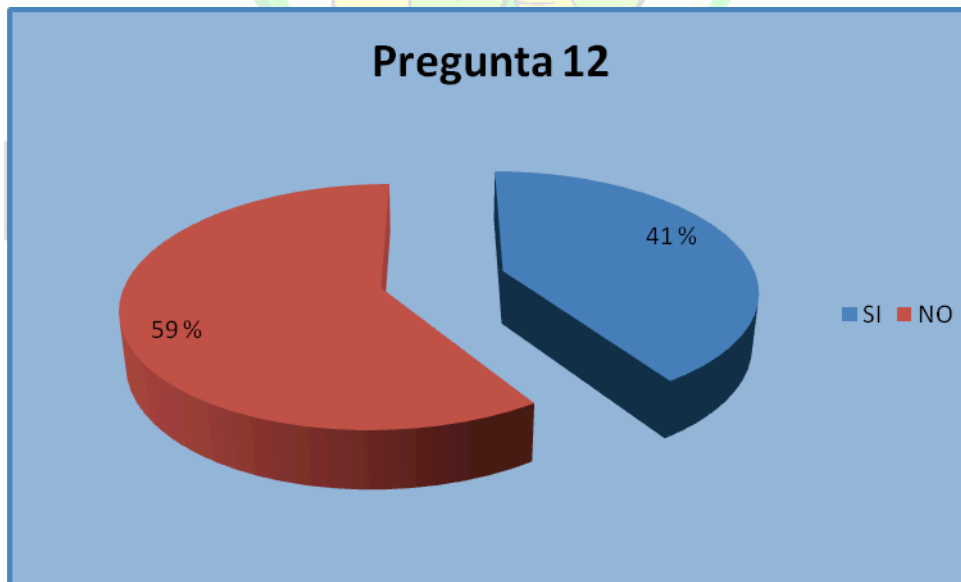
La presentación es algo que a los encuestados no les interesaría en gran medida ya que tan solo el 6% sugiere mejorarla o a su vez cambiarla para facilidades de manejo.



Pregunta 12. ¿Al adquirir el producto recibe algún tipo de asesoramiento?**Cuadro 12**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
SI	44	41
NO	64	59
TOTAL	108	100

*Fuente: Estudio de Campo/2010
Elaborado por: Darwin Pazmiño*

Gráfico 11

*Fuente: Estudio de Campo/2010
Elaborado por: Darwin Pazmiño*

Análisis e interpretación

El estudio demuestra que no existe mayor preocupación por parte de los comercializadores de este tipo de productos por brindar algún tipo de asesoramiento acerca de la utilización de este producto por parte de los agricultores, es así que el 59% de la muestra encuestada no ha recibido ningún tipo de asesoramiento de ninguna clase, no constituye ninguna obligación el asesorar al cliente sobre el uso de lo que esta comprando, pero puede resultar factible el implementar este servicio a manera de buscar la fidelidad del cliente hacia la empresa y es algo que se podría poner en práctica en este estudio a manera de estrategia.

Las ONG antes mencionadas son las instituciones que se encuentran impartiendo charlas acerca del uso indiscriminado de fertilizantes químicos y las consecuencias nocivas para la salud del ser humano al mediano y largo plazo, y son estas mismas quienes intentan incentivar el uso de abono orgánico por parte de los agricultores dándoles a conocer los beneficios que trae consigo el uso de estos, para el 41% de los encuestados estos organismos son su principal fuente de información y son quienes de manera directa e indirectamente los han proveído de cierto asesoramiento en la utilización del humus de lombriz.

Pregunta 13 ¿Qué tipo de fertilizante utiliza?

Se elaboraron 2 preguntas finales para las personas que contestaran de manera negativa la pregunta dicotómica, esto a manera de poder obtener información acerca del por qué no utilizarían humus en sus cultivos lo que nos dio como resultado ocho (8) agricultores que no utilizarían humus de lombriz en sus cultivos los cuales se clasifican de la siguiente forma.

Cuadro 13

Agricultores	Respuesta
7	No utilizan ningún tipo de fertilizante químico ni orgánico
1	Utiliza únicamente Urea a manera de fertilizante en sus cultivos

Fuente: Estudio de Campo/2010

Elaborado por: Darwin Pazmiño

Esto quiere decir que actualmente la gran mayoría de agricultores ven como una necesidad el complementar sus cultivos con fertilizantes ya sean estos de tipo químico u orgánico, las condiciones y las tendencias denotan que en el futuro la comercialización de productos orgánicos se volverá tan común que de a poco los agricultores se están inclinando por producir frutos mucho más sanos y lo que es más importante están haciendo conciencia la necesidad de cambiar su actual forma de producir y cultivar sus productos.

1.7. Análisis de la demanda

La demanda en economía se define como la cantidad de bienes o servicios que los consumidores están dispuestos a comprar a un precio y cantidad dado en un momento determinado. La demanda está determinada por factores como el precio del bien o servicio, la renta personal y las preferencias individuales del consumidor.

1.7.1. Clasificación

La clasificación y sub-clasificación de la demanda se distribuye de la siguiente manera:

1. De acuerdo con su probabilidad:
 - a) Demanda efectiva o real: es la demanda totalmente cierta.
 - b) Demanda aparente: es aquella demanda probable en la cual no se conocen las pérdidas y/o deterioros por comercialización, etc.
 - c) Demanda potencial: es la demanda probable que al satisfacer determinadas condiciones se le puede volver real.

Para el presente estudio el tipo de demanda que se establecerá será la demanda potencial, esto debido a que actualmente las nuevas tendencias alimenticias exigen productos de mejor calidad y especialmente mucho más sanos, lo cual está siendo asimilado por parte de los agricultores quienes están buscando la forma de no utilizar fertilizantes químicos en sus cultivos, esto lo demuestra los resultados de la encuesta antes publicados, de esta forma vemos que si se cumplen ciertas condiciones se convertirá en una demanda real.

2. De acuerdo a los consumidores o usuarios inmediatos:

- a) Demanda básica: cuando el uso o consumo es final.
- b) Demanda derivada: cuando los usuarios o consumidores son intermediarios.

El presente estudio se ubica como una demanda básica, ya que seremos distribuidores directos.

3. De acuerdo a su oportunidad

La demanda es de tipo insatisfecha, ya que mediante charlas informativas por parte de la empresa se intentara llegar a los agricultores con el fin de hacer hincapié en la importancia de la recuperación de los suelos y de la producción de frutos más sanos, y la mejor forma para obtener estos resultados es con el uso de abonos orgánicos.



HUMUSFERTIL®

1.7.2. Factores que afectan a la demanda MEJOR GARANTIA

Los factores más importantes son de entre algunos el precio del producto así como el de aquellos relacionados o sustitutos, pero se cree que en función del mercado objetivo más importante aún es el comportamiento de los gustos y preferencias de estos y la aplicación que estas pueden tener, y no sin menos importancia el tamaño de la población a la que se dirige. Para el presente estudio entre otros tenemos los siguientes.

Hábitos de consumo: En esta variable podemos recalcar una base principal que es la que afectará radicalmente la demanda del producto en un futuro, y que será un

arma competitiva que se utilizará para el posicionamiento en el mercado. Y es que con el paso del tiempo la gente está adquiriendo un estilo de vida más sano y es por eso que busca un tipo de alimentación más nutritiva, más sana, más equilibrada, y esto lo encuentra en los productos sanos que son producidos sin químicos.

Dimensiones del mercado: Una población de una ciudad numéricamente mayor que en otra, tiende a comprar más bienes, esto por simple relación de proporción.

Los gustos o preferencias: Representan factores sociales, históricos, religiosos o propios de la tradición de cada uno, se pueden conformar o apuntalar una cultura la misma que puede ser volátil o bien susceptible de cambios y evolución.

Factores relacionados con la naturaleza del bien o servicio: hay oportunidades como desventajas circunstanciales dentro la demanda de un producto, por ejemplo la lluvia en una determinada región atraerá la demanda de paraguas; como la nieve, la demanda de esquís, entonces al analizar el mercado actual donde la tendencia cultural y conductual de la sociedad es cuidar la salud, no engordar, verse bien, pueden ser factores que favorezcan al proyecto que por naturaleza y objetivo es ofrecer salud y bienestar personal en toda la extensión de la palabra.

Niveles de Ingreso: Este es otro factor que afecta directamente en el análisis de la demanda, ya que la adquisición del producto va a depender del nivel de ingreso per cápita de los agricultores, y es que a mayor ingreso se va a presentar un mayor consumo, por lo tanto una mayor demanda del producto; pero por el contrario a un menor ingreso, existirá un menor consumo y se reducirá la demanda de humus. Dentro de este punto se considera también el nivel de producción que tendrán los mismos ya que esto sin duda involucra directamente la demanda que se obtendrá.

1.7.3. Análisis histórico de la demanda

El humus de lombriz roja californiana en el cual se basa el presente estudio, se trata de un producto que no cuenta con análisis ni estudios previos del mercado local en cuanto a su demanda a lo largo de los años, se tiene conocimiento que se lo produce en el país desde hace 20 años pero no existe registro alguno de la cantidad y de la frecuencia con que se la ha realizado y menos aun de su comercialización. En el país los organismos responsables de llevar los registros y estadísticas de este producto como son el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), el Proyecto SICA y el Ministerio de Agricultura y Ganadería, no tienen información alguna del mismo.

1.7.4. Demanda actual del producto y/o servicio; interna y/o externa

Para poder determinar la demanda actual del producto se baso el presente análisis en los resultados obtenidos de la encuesta realizada y algunos datos proporcionados por el MAGAP en cuanto a extensiones productivas con las que cuenta el cantón Chillanes.

Los resultados obtenidos basados en las preguntas número 5 y 6 en las cuales se hace mención a la cantidad de cultivo con la que cuentan los agricultores y en la cantidad de humus que consumen determinaron que, en el cantón Chillanes se consume un total de 410kg de humus por cada 9.25 Ha de terreno. Según el mismo estudio, también nos indica que en cada ha de terreno debe incluir 45kg de humus.

Tomando en cuenta la información proporcionada por el MAGAP que en el cantón Chillanes existen 90.750 ha para cultivos se determinó que la demanda actual es de 4.084Tm de humus de lombriz roja californiana.

Cuadro 14. Demanda AActual

kg humus	% muestra	Total/kg	Cantidad ha	% muestra	Total/ha
100	0,19	19	5	0,41	2,05
300	0,35	105	10	0,39	3,9
600	0,36	216	15	0,14	2,1
700	0,1	70	20	0,06	1,2
	1	410		1	9,25

*Fuente: Estudio de Campo/2010
Elaborado por: Darwin Pazmiño*

1.7.5. Proyección de la demanda

En vista de que el humus de lombriz es un producto relativamente nuevo, el presente estudio se enfoca en recuperar la frontera agrícola que desde hace un tiempo atrás se ha venido a menos, de la misma forma lo que se busca es aumentar la productividad de los suelos recuperándolos con la utilización del mejor abono orgánico que existe.

Para esto se estima un crecimiento anual del 2% el mismo que será proyectado para 10 años que es el horizonte considerado.

Cuadro 15. Proyección de la demanda

Años	Demanda Anual de Humus en Tm	Saco de 35kg.
		Demanda Anual de Humus en sacos
2011	4084	18.296
2012	4166	18.662
2013	4249	19.300
2014	4334	19.416
2015	4421	19.805
2016	4509	20.201
2017	4509	20.201
2018	4509	20.201
2019	4509	20.201
2020	4509	20.201

Fuente: Estudio de Campo/2010

Elaborado por: Darwin Pazmiño

1.8. Análisis de la Oferta

La oferta de un producto está definida por las diferentes cantidades del bien que los productores están dispuestos a colocar en el mercado en función de los diferentes niveles de precios, durante un determinado período de tiempo.¹⁰

El presente proyecto cuenta con una gran ventaja ya que en el mercado no existe registrada ninguna empresa plenamente consolidada que brinde el humus de lombriz, en el sector en donde se piensa llevar a cabo la ejecución del proyecto, existen únicamente ONG como se pudo llegar a concluir en el estudio de campo realizado previamente, que si bien es cierto producen en poca cantidad este humus de lombriz pero a la vez no representan una amenaza, lo que significa que no existe oferta importante de este tipo de producto, las acciones que tome el proyecto permitirán que en poco tiempo pueda posicionarse en el mercado local siendo una empresa importante y pionera en la producción y comercialización de humus de lombriz roja californiana.

1.8.1. Clasificación

Según el número de oferentes la oferta se clasifica en:

- *Oferta monopólica*, la cual existe cuando en el mercado se encuentra una sola empresa como único vendedor de un producto que no tiene sustituto y que ejerce un dominio total sobre el precio.
- *Oferta oligopólica*, se da cuando en el mercado existen pocos vendedores de un producto que puede ser idéntico o con mínimas diferencias, pero donde cada uno tiene gran influencia sobre el precio.

¹⁰ COSTALES BOLIVAR. Diseño elaboración y evaluación de proyectos

- *Oferta competitiva*, se caracteriza porque los productores de un mismo artículo se encuentran en circunstancias de libre competencia y la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que ofrecen al consumidor. También se caracteriza porque generalmente ningún productor domina el mercado.

Considerando que el estado se encuentra en un ambiente libre de mercado el producto propuesto que es el humus de lombriz se encuentra dentro de la OFERTA COMPETITIVA, ya que encaja de igual manera que los demás productos de consumo, tipo alimenticio o bienes en sí.

1.8.2. Factores que afectan a la oferta

Localización

La localización está relacionada íntimamente con la distribución, comercialización y venta de los servicios. La localización influye en la oferta, en los momentos actuales el mercado donde se va a ingresar brinda óptimas condiciones porque no se cuenta con oferentes.

Número de productores

Para determinar nuestra participación en el mercado un factor determinante dentro de la oferta es delimitar el número de productores u oferentes que existen en el mercado, en este caso como se conoce en la ciudad de Latacunga y específicamente en la provincia de Cotopaxi no existen productores y comercializadores de miel de cabuya.

Capacidad Instalada

La capacidad instalada también influye sobre la oferta y determina el tamaño de la empresa, si una empresa tiene una capacidad instalada grande, podrá ser competitiva, lo contrario de una empresa con capacidad instalada pequeña se le hará difícil competir en el mercado. La capacidad instalada de una empresa también dependerá de la demanda existente ya que si no existe demanda de que serviría tener una capacidad instalada amplia.

Calidad y precio de los productores

Los precios de los bienes y servicios conjuntamente con los precios de los factores de producción, forman el sistema general de precios, que actúa como indicador de la producción y el consumo haciendo más coherentes las decisiones, ya que la producción y el producto en si deben ser de calidad, la misma que va de la mano con un precio cómodo que es lo que busca el consumidor.

Tecnología

Las empresas deben tener maquinaria y equipos eficientes, modernos, ya que la tecnología avanza constantemente por lo que se debe hacer una inversión importante con la finalidad de tener lo mejor para atender de manera eficiente a los clientes.



HUMUSFERTIL®

SU COSECHA ES NUESTRA MEJOR GARANTIA

1.8.3. Comportamiento histórico de la oferta

No se cuenta con la información histórica de oferentes de humus de lombriz roja californiana en la provincia de Bolívar, mucho menos en el cantón Chillanes, esto debido a que no existe ninguna empresa que brinde este tipo de producto de manera permanente en el mercado.

Si bien en el cantón existen productos en el mercado los cuales son sustitutos al humus de lombriz, como la bonaza, la gallinaza y la melaza, estos no cuentan con los beneficios y las mismas propiedades que el humus, ya que estos productos sustitutos ayudan en cierto grado a los cultivos pero en menor grado si lo comparamos con los beneficios de utilizar el humus de lombriz, y si a esto se suma el hecho de que son elaborados sin ningún control sanitario ni técnico nos ayudará obtener cierta ventaja en el mercado.

1.8.4. Oferta Actual

Con lo mencionado anteriormente no hay una oferta cierta y puntual del humus de lombriz roja californiana en el cantón Chillanes, lo único que existen son ONG que brindan capacitaciones a los pequeños agricultores con el fin de incentivar la utilización de esta forma de cultivo sin utilizar fertilizantes químicos.

La oferta actual de productos relacionados con abono orgánico, particularmente el de humus de lombriz, son los productos sustitutos del mismo ya sean estos otro tipo de abono orgánico o a su vez los fertilizantes químicos, se debe recalcar nuevamente que si bien es cierto estos productos no cumplen con las características del humus de lombriz ni tampoco brindan al suelo las propiedades y beneficios del humus, se los debe tomar en cuenta ya que forman parte de la oferta actual en el sector y también se encuentran dentro de la idiosincrasia de los agricultores al momento de utilizarlos en sus cultivos.



De la misma forma no se cuenta con registros exactos de los niveles utilizados de estos productos para poder determinar la oferta actual.

1.8.5. Proyección de la oferta

Para el presente proyecto, la proyección de oferta será considerada igual a cero, ya que no existe poder de oferentes en el mercado. No se conocen datos exactos ni de empresas que se dediquen a la producción y comercialización de humus en la provincia por lo que no se puede realizar una proyección de la oferta.

1.9. Estimación de la demanda insatisfecha

Se denomina demanda potencial insatisfecha a aquella cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, resultado de la diferencia entre oferta y demanda tanto actual como futura.

Para el presente estudio, al tratarse de un producto nuevo con el que no se cuenta con suficiente información del producto en mención únicamente se pudo proyectar la demanda para los próximos diez años, no así con la oferta la misma que para este caso es igual a cero (0). Es por esto que la demanda proyectada anteriormente se convertirá en la demanda insatisfecha.

Cuadro 16. Estimación de la demanda insatisfecha

Años	Demanda Anual de Humus en Tm	Demanda Insatisfecha en Tm	Demanda Captada (15%) en Tm
2011	4.084	4.084	640,37
2012	4.165,68	4.165,68	653,18
2013	4.248,99	4.248,99	666,24
2014	4.333,97	4.333,97	679,57
2015	4.420,65	4.420,65	693,16
2016	4.509,07	4.509,07	707,02
2017	4.509,07	4.509,07	707,02
2018	4.509,07	4.509,07	707,02
2019	4.509,07	4.509,07	707,02
2020	4.509,07	4.509,07	707,02

Fuente: Estudio de Campo/2010

Elaborado por: Darwin Pazmiño

HUMUS VERTIL[®]
SU COSECHA ES NUESTRA MEJOR GARANTIA
LUMERICORP

Para que la empresa sea rentable se debe llegar a captar el 15% de la demanda insatisfecha que es con el porcentaje con el cual se realizó la proyección.

1.10. Análisis de precios

Se considera el factor precio de un producto como el elemento más importante de la estrategia comercial, en la determinación de la rentabilidad del proyecto, ya que él será el que defina en último término el nivel de ingresos.¹¹

Para el caso del producto del presente estudio no cuenta con más información que la que se levante en el estudio de mercado, para lo cual se va a proceder a calcular un precio ponderado que tendrá el saco de humus de lombriz que se va a comercializar.

Este análisis se lo obtuvo a partir del precio que los agricultores estarían dispuestos a pagar por un saco de humus.

Cuadro 17. Estimación del precio de un saco de humus

Precio (\$)	Ponderación	Total
4,00	0,31	1,24
5,00	0,61	3,05
6,00	0,16	0,96
Precio final por saco		\$ 5,25

Fuente: Estudio de Campo/2010

Elaborado por: Darwin Pazmiño

Debido a que el mercado objetivo del proyecto son los agricultores, el precio se la ha fijado en **\$4,99**, por una estrategia de marketing que se basa en el impacto visual que causa en los clientes al momento de comparar el precio de un producto con el de la competencia.

¹¹ SAPAG CAHIN, Nassir, Preparación y Evaluación de Proyectos, Mc Graw Hill
Darwin H. Pazmiño Lucio

1.10.1. Precios históricos y actuales

La producción de humus de lombriz roja californiana en nuestro país no cuenta con estudios relevantes por parte de los organismos públicos encargados de realizar los mismos, al tratarse de un producto no tradicional en nuestro mercado no se cuenta con un registro histórico oficial de precios que ha tenido el humus de lombriz.

Se cuenta con ciertos precios referenciales actuales de aquellos productores directos que se dedican a la producción de humus pero en cantidades pequeñas y de una manera casera con un nivel muy bajo de tecnificación, este precio se lo obtuvo de la investigación de campo en el cual los agricultores de la Comuna de Guayabal comercializan el saco de humus para sus miembros en \$6,00, y para aquellos que deseen adquirir el producto sin ser parte de la agremiación en un precio de \$7,00.

1.10.2. Márgenes de precios: estacionalidad, volumen, forma de Pago.

MÁRGENES DE PRECIOS

El mercado de la comercialización de humus de lombriz en nuestro país es muy reducido por lo cual se debe tener cuidado en el manejo de este margen ya que nuestro target es en gran medida especial en cuanto al precio de un producto, por lo cual el margen de precios estará fijado de acuerdo a la utilidad que tenga el consumidor con referencia al producto. En la zona no existe un competidor fuerte con el cual se pueda establecer un precio referencial para introducir el producto al mercado por lo que el margen de precios será fijado en relación a los costos que se obtenga de la ejecución del proyecto.

ESTACIONALIDAD

La producción de humus de lombriz no cuenta con un periodo estacional establecido, únicamente se debe tener en cuenta que la producción recomendada tarda entre 4 y 6 meses dependiendo del tipo de cuidado que se le brinde a las lombrices.

VOLUMEN

El volumen de producción irá acorde con la demanda que presente el proyecto, el cual se pretende cubrir el 20% de la demanda insatisfecha del sector.

FORMA DE PAGO

La forma de pago es uno de los puntos clave para el éxito o no del proyecto, debido a que las empresas lo buscan es liquidez desde un inicio pero en la mayoría de los casos es algo que no se puede lograr por diversos factores.

Para este estudio se debe tomar en cuenta que el target son los agricultores y la mayor parte de ellos obtiene ingresos en ciertas fechas del año por lo que la forma de pago en este caso la podremos ligar con el volumen de compra que tengan los mismos, es decir a mayor volumen se le puede otorgar cierto plazo de crédito o a la vez también se pueden aplicar descuentos por las compras que realicen, con este mismo argumento se puede motivar a los clientes que puedan adquirir el producto en efectivo y obtengan un mayor nivel de descuento o mayor cantidad de producto.

Como resultado del presente estudio, se determinó que existe un mercado potencial suficiente que hace prever las perspectivas de éxito de la empresa.

CAPITULO II

2. ESTUDIO TECNICO

Mediante el Estudio Técnico se procura determinar si la empresa tiene la capacidad de producir los bienes o servicios que se pretende vender en el mercado.

El presente estudio técnico tiene como principales objetivos los siguientes:

- Verificar la posibilidad técnica del servicio que se quiere ofrecer.
- Analizar y determinar el tamaño y la localización óptima, los equipos, las instalaciones y la organización requeridos para la realización del servicio.

2.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto está definido por su capacidad física o real de producción de bienes o servicios, durante un periodo normal.¹²

La determinación del tamaño de la planta está dado por la capacidad instalada de producción, dividida entre capacidad potencial y utilizada determinada por la cantidad de producto, la cual esta expresada en volumen, peso, valor, número de unidades de productos elaborados en el día, mes año. Es decir la cantidad de producto elaborado dividido para la unidad de tiempo.

La empresa tiene planificada una producción de 640 Toneladas métricas para el primer año de humus de lombriz roja californiana, esto representa el 15% de demanda insatisfecha que es lo que la empresa espera captar.

¹² MENESES EDILBERTO, Preparación y Evaluación de Proyectos

Se contará con un área física de 5000 m², que se dividirá en área de producción que son los lechos en donde se ubicarán las lombrices, el área de bodega, la parte administrativa, sitios de descanso y el sitio para depósito de desperdicios, entre otros.

2.1.1 FACTORES DETERMINANTES DEL TAMAÑO

Para la ejecución del proyecto existen factores condicionantes e incluso limitantes, ya que, puede darse el caso de que se cuente con la demanda o el mercado para producir a escala, sin embargo el punto financiero no sea de igual forma, por esta razón se contempla y analiza los distintos factores que determinan el tamaño del proyecto.

2.1.1.1 EL MERCADO



En cuanto al mercado objetivo que atiende el proyecto es el cantón Chillanes ubicado en la provincia de Bolívar, el mismo que ha demostrado tener una demanda insatisfecha de cifras considerables, así como, una tendencia favorable a la utilización del producto de este proyecto.

La empresa a través de este proyecto se concentra en satisfacer una demanda del 15% correspondiente a la demanda insatisfecha de humus de lombriz roja californiana en el cantón Chillanes, esto quiere decir que producirá y comercializará un total de 640,37 Tm en el primer año.

Cuadro 2.1 Demanda captada por el proyecto

Años	Demanda Anual de Humus en Tm	Demanda Insatisfecha en Tm	Demanda Captada (15%) en Tm
Año 1	4.084	4.084	640,37

Fuente: Estudio de Campo/2010

Elaborado por: Darwin Pazmiño

2.1.1.2 DISPONIBILIDAD DE RECURSOS FINANCIEROS

Resulta indispensable el poder identificar fuentes de financiamiento en el mercado que brinden la posibilidad de ejecutar el proyecto, es así que se consideran las distintas instituciones financieras del país, sin embargo se destaca la Corporación Financiera Nacional CFN, la cual ha desarrollado productos crediticios de apoyo para emprendedores y microempresas.

Es así que se cuenta con opciones como el programa de Socio Empresa, el cual es destinado exclusivamente a estudiantes del último nivel de universidad o egresados, quienes cuenten con un proyecto que demuestre su factibilidad y esté respaldado por el estudio técnico respectivo, así como la sumilla de los tutores o universidad respectiva, este programa otorga un crédito hasta de \$20.000,00 para un proyecto individual y hasta \$100.00,00 por un proyecto asociativo (hasta 5 emprendedores).

Otra alternativa es el denominado Credimicro que otorga hasta \$20.000,00 para un proyecto individual y hasta \$100.00, 00 por un proyecto multisectorial.



En las dos opciones mencionadas anteriormente el crédito no aplica para capital de trabajo, se destina exclusivamente a activos fijos.

Cuadro 2.2 Fuentes de Financiamiento

INSTITUCIÓN	TIPO DE CRÉDITO	MONTO (en dólares)	PLAZO (meses)	TASA %	GARANTÍA
CFN	Personal Socio Empresa	20.000,00	Según proyecto	8%	Quirografaria, prenda, garante solidario
CFN	Personal Credimicro	20.000,00	Hasta 10 años (sujeto análisis)	15%	Necesaria Hasta 60%

Fuente: CFN

Elaborado por: Darwin Pazmiño

Se investigaron otras fuentes de financiamiento pero las condiciones financieras son menos favorables que las que ofrece la Corporación Financiera Nacional.

2.1.1.3 DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA

La mano de obra es un factor importante dentro de una empresa, ya que mediante la selección del personal adecuado se puede ejecutar el proyecto planteado por una empresa con el fin de poder mejorar la producción tanto en conjunto como individualmente.

En la provincia de Bolívar se destaca que el 80% de su población se dedica a la agricultura, el presente proyecto requiere de un conocimiento técnico para la adecuación de las lumbreras o lechos para las lombrices y de cierta inducción para el cuidado de los mismos. Se requiere de cierta especialización para la parte administrativa y comercialización.

De esta forma bajo sondeos dentro del cantón, se pudo concluir que este cuenta con la suficiente mano de obra capacitada para atender y cubrir con eficacia y profesionalismo todas las plazas de trabajo que generará el proyecto, esto con una previa capacitación e inducción específica sobre el área a tratar dentro de la empresa, lo cual respaldará y garantizará el buen desempeño de cada persona en su puesto de trabajo.

2.1.1.4 DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA

La producción del humus de lombriz requiere como materia prima principal a las lombrices y al alimento con el cual se va a proceder con la crianza de las mismas, para esto tenemos una gran variedad de alternativas con las cuales se puede llegar a trabajar, pero se citarán dos en particular, el estiércol bovino y los desechos vegetales que son con los que se cuenta en mayor cantidad.

Los estiércoles individuales o mezclados con otros y con desechos vegetales son el alimento más apetecido por las lombrices en general, por lo que el manejo de aquéllos resulta bastante eficiente con lombrices de tierra.

El estiércol de bovino presenta una condición de manejo fácil, debido a su menor compactación y acidificación. Tiene la ventaja de que contiene enzimas que ayudan a facilitar la acción bacteriana al pasar por el tracto digestivo de la lombriz. El contenido de nitrógeno depende del tipo de alimentación suministrado a los

animales, ya sea forrajes, mezcla con leguminosas o con complemento a base de concentrados. Oscilando entre 1 y 2 mg de nitrógeno, adicionalmente contiene vitaminas, antibióticos que ayudan al crecimiento de la lombriz, por tanto resulta una excelente fuente de alimentación. Se requiere un periodo de previo de añejamiento antes a su uso como alimento, este periodo puede oscilar entre 8 a 15 días, dependiendo de las condiciones climáticas especialmente temperatura. Se ha determinado un peso promedio de 0,5 g/lombriz en condiciones de manejo normal.

Entre los desechos de origen vegetal están las hojas, los pastos, las flores, los tallos, las pajas, las frutas, las verduras y los restos de plantas generados en procesos agroindustriales que por lo general en la zona donde se va a localizar el proyecto se encuentran en gran cantidad.

Todos estos materiales pueden ser utilizados en la alimentación animal siempre y cuando realice un proceso de pre-compostaje, que es necesario antes de ser facilitado a las lombrices. Uno de los problemas más importantes a considerar en su manejo es la alta humedad de éstos, así como su contenido de azúcares, que hace que fácilmente fermenten y se conviertan en un problema. Las lombrices alimentadas con estos desechos alcanzan un peso promedio de 0,4 g/ lombriz. Por otra parte cuando se manejan adecuadamente se convierten en un excelente alimento para las lombrices, produciendo un magnífico humus.

2.1.2 DEFINICIÓN DE LAS CAPACIDADES DE PRODUCCIÓN

El proyecto espera cubrir el 15% de la demanda insatisfecha que se obtuvo del estudio de mercado. Este porcentaje tendrá una variación de acuerdo al comportamiento que pueda tener el mercado.

Según estudios, una lombriz procesa diariamente su peso en humus en el desecho de lombriz, es decir un aproximado de 0,4 gramos de humus diario, lo que demuestra que en pequeñas superficies se pueden obtener grandes cantidades de humus, en 1 m² puede existir una densidad de 30.000 lombrices de las cuales 10.000 son adultas y consumen aproximadamente 0,6g – 0,8g de alimento el cual expulsan la mitad en promedio 0,4g de humus el cual a su vez es procesado por las lombrices medianamente adultas, las pequeñas y las recién nacidas.¹³

Tomando las 10.000 adultas solamente por 0,4g de humus que producen diariamente y sin tomar en cuenta lo que podrían producir las pequeñas y medianas, explotando en promedio 1000m² se producirían 4Tm por día de humus, es decir 1460 Tm al año, estas cifras son muy alentadoras ya que doblan en cantidad al valor de la demanda insatisfecha que el presente proyecto busca satisfacer.



2.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO RICORP

La ubicación del proyecto se sujeta a variables como disponibilidad de los activos fijos en este caso el inmueble para bodegas y oficinas, así como la cercanía al mercado, servicios básicos, entre otras cosas, de forma que se optimice los recursos ya disponibles tanto como aquellos en los que se invertirá.

¹³ Ing. Agrónomo Enso Bollo – Proyecto Lombricultura 1996
Darwin H. Pazmiño Lucio

2.2.1 MACRO LOCALIZACIÓN

La Macro localización se refiere a la ubicación del proyecto a nivel macro, la provincia, cantón y zona en donde estará ubicado. Se ha considerado la macro localización del proyecto en la provincia de Bolívar, en el cantón Chillanes, en la parroquia de San Pedro de Guayabal.

UBICACIÓN MACROLOCALACIONAL DENTRO DE LA PROVINCIA DE BOLÍVAR



PROVINCIA DE BOLIVAR



Fuente: Investigación personal/2010

Elaborado por: Darwin Pazmiño

2.2.2 MICRO LOCALIZACIÓN

JUSTIFICACIÓN

Debido a que ya se cuenta con un terreno propio de quien propone el proyecto, el mismo que a la vez cuenta con todos los servicios y requerimientos necesarios para implementar la infraestructura adecuada y poder llevar a cabo la ejecución del proyecto. Entre otros, cuenta con los siguientes servicios.

- Servicios básicos: Agua, luz, telefonía celular y por medio de este acceso a internet móvil.
- Infraestructura vial
- Ubicación estratégica.
- Cuenta con espacios para el área administrativa, bodegas, parqueadero, ubicación de máquinas y área de producción.
- El lugar puede ser adecuado para lo que sea necesario sin objeción alguna, de forma que se optimice espacios y se cumpla con los requisitos de higiene y más.

PLANO DE LA MICRO LOCALIZACIÓN



Fuente: Investigación personal/2010

Elaborado por: Darwin Pazmiño

HUMUSFERTIL®

SU COSECHA ES NUESTRA MEJOR GARANTIA

2.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

La Ingeniería del Proyecto busca determinar los aspectos técnicos y de infraestructura para la producción tomando en cuenta factores como planta, maquinaria, capacidad de mantenimiento, etc., con los cuales se ejecutará el proyecto.

2.3.1 PROCESO DE PRODUCCIÓN

- Construcción del lecho, camas o lumbreras: El lecho se construye sobre el suelo con forma rectangular utilizando bloques, ladrillos, tablas y estacas, en base a las dimensiones establecidas previamente.
- Tipos de alimentos o sustratos: Para alimentar a las lombrices se puede utilizar paja, malezas, residuos de maíz (tusa y cañas), frutas pastos, rastrojos de cultivos cosechados, ceniza, cal, purines, estiércoles, sobras de cocina, papel y desechos orgánicos en general.
- Colocación de alimento y lombrices en el lecho: Primero se coloca en el lecho el alimento que ha sido pre-descompuesto proveniente del proceso de compostaje, a continuación se colocan las lombrices, en cantidad de 1 libra por m² de lecho, bien distribuidas. Se recubre con una capa de material vegetal (caña y hojas de maíz u otros cultivos) y se cubre con una capa de ramas para proteger de peligros potenciales.
- Posteriormente se añade una carretilla de alimento por m² de lecho y deberá agregarse otra carretilla dependiendo del nivel de consumo. Debe conservar una humedad de 75% y una temperatura de 15 a 18 °C, evitando siempre condiciones extremas, muy secas o muy húmedas, mucho frío o mucho calor, lo que ocasionaría la muerte de las lombrices.
- Riego de los lechos: El riego debe ser fino y libre de residuos tóxicos. Se debe regar para mantener el lecho húmedo pero sin encharcar.

SU COSECHA ES NUESTRA MEJOR GARANTIA

LOMBRICORP



- Cosecha de humus: La cosecha del humus de lombriz se contempla dentro de un período de 3 a 4 meses, y para la separación de la lombriz del humus se lo hace realizando los siguientes pasos:
 - a. Preparar nuevos lechos, antes de la cosecha del humus.
 - b. Retirar el alimento que no haya sido consumido y trasladarlo a los nuevos lecho, con el fin de poder separar las lombrices del humus de la siguiente manera:
 - c. Abrir un canal en el centro del lecho.
 - d. Colocar nuevo alimento.
 - e. Las lombrices van a buscar el nuevo alimento.
 - f. Retirar después de 3 o 4 días, el nuevo alimento del centro del lecho con las lombrices incluidas.
 - g. El humus se tamiza y se lo pone a secar a la sombra



2.3.2 CADENA DE VALOR

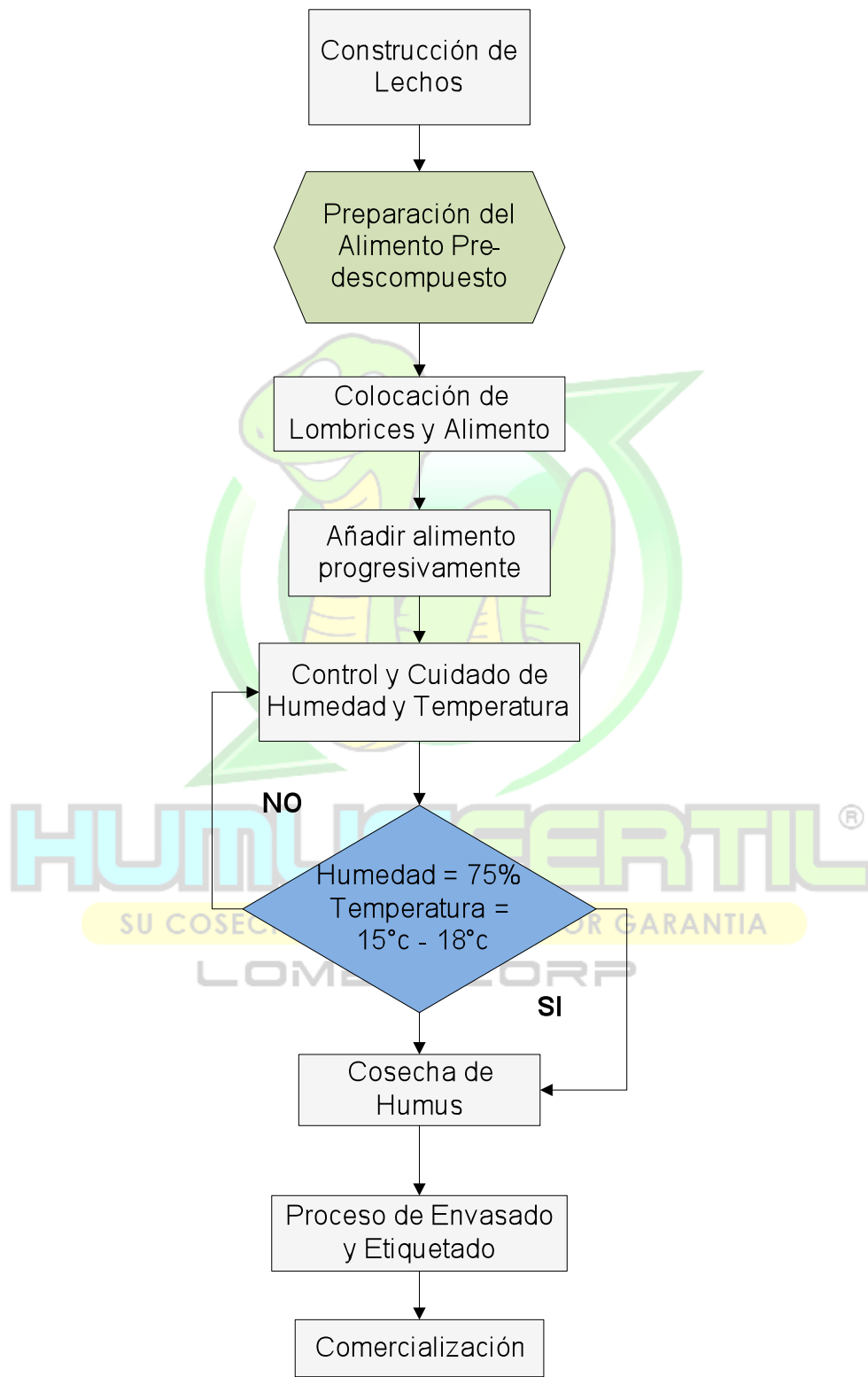
La cadena de valor permite categorizar las actividades que producen valores añadido en una organización en dos tipos: las actividades primarias y las actividades de apoyo o auxiliares de micro.¹⁴

Esta empresa se concentrará en cinco actividades primarias que podrán cumplirse con las actividades de apoyo para lo cual deberán complementarse de una manera adecuada.



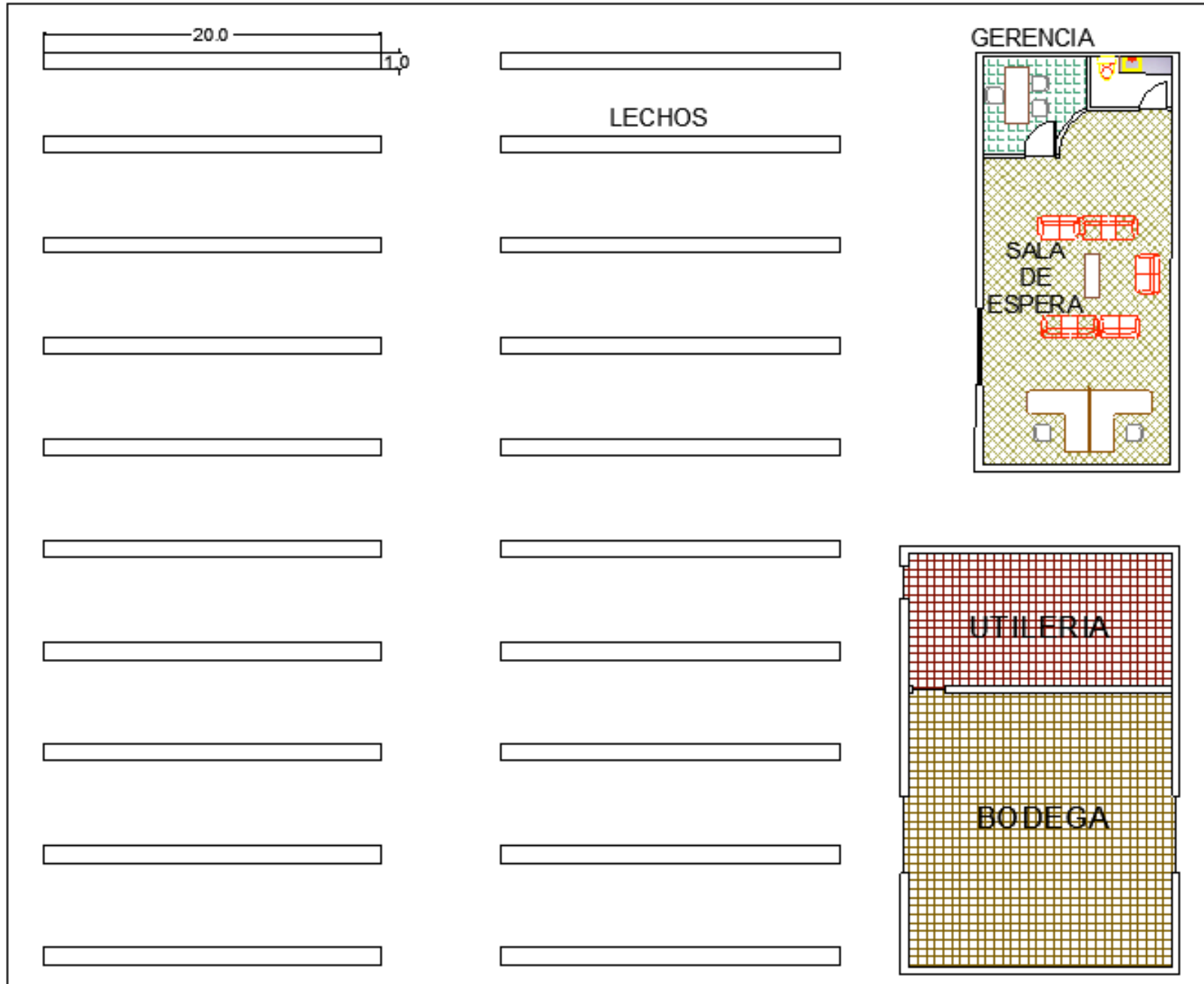
2.3.3 FLUJOGRAMA DEL PROCESO

¹⁴ http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_valor





2.3.4 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA





2.3.5 REQUERIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS/MATERIALES DIRECTOS

REQUERIMIENTO DE MATERIALES EN UNIDADES POR AÑO

Materiales directos (Materia prima)	CANTIDAD POR AÑO											
	UNIDAD	PRECIO	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ
Lombriz Roja Californiana	Kg	5	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desechos Orgánicos	Kg	0,12	192.000	197.760	203.693	209.804	216.098	216.098	216.098	216.098	216.098	216.098
Cal	Kg	0,04	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000

Fuente: Estudio de Campo/2010

Elaborado por: Darwin Pazmiño

REQUERIMIENTO DE MATERIALES EN CANTIDAD MONETARIA

Materiales directos (Materia prima)	VALORES EXPRESADOS EN DOLARES											
	PRECIO	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ	
Lombriz Roja Californiana	\$5,00	1.500,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Desechos Orgánicos	\$0,12	23.040,0	23.731,2	24.443,2	25.176,5	25.931,8	25.931,8	25.931,8	25.931,8	25.931,8	25.931,8	
Cal	\$0,04	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	

SU COSECHA ES NUESTRA MEJOR GARANTIA

LOMBRICORP

Fuente: Estudio de Campo/2010

Elaborado por: Darwin Pazmiño



2.3.6 REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA

MANO DE OBRA DIRECTA		COSTO	DOLARES POR Año									
FUNCION/Años	UNITARIO ANUAL	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ	
Obrero de planta	3.540,0	3.540,0	7.080,0	10.620,0	10.620,0	10.620,0	10.620,0	10.620,0	10.620,0	10.620,0	10.620,0	
SUMA		3.540,0	7.080,0	10.620,0	10.620,0	10.620,0	10.620,0	10.620,0	10.620,0	10.620,0	10.620,0	
MANO DE OBRA INDIRECTA		COSTO	DOLARES POR Año									
FUNCION		UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ	
Jefe de Producción y Comercialización	6.000,0	6.000,0	6.000,0	6.000,0	6.000,0	6.000,0	6.000,0	6.000,0	6.000,0	6.000,0	6.000,0	
SUPERVISOR	5.400,0	5.400,0	5.400,0	5.400,0	5.400,0	5.400,0	5.400,0	5.400,0	5.400,0	5.400,0	5.400,0	
SUMA		11.400,0	11.400,0	11.400,0	11.400,0	11.400,0	11.400,0	11.400,0	11.400,0	11.400,0	11.400,0	
PERSONAL ADMINISTRATIVO		COSTO	DOLARES POR Año									
FUNCION		UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ	
GERENTE propietario	7.200,0	7.200,0	7.200,0	7.200,0	7.200,0	7.200,0	7.200,0	7.200,0	7.200,0	7.200,0	7.200,0	
Auxiliar Contable	3.540,0	3.540,0	3.540,0	3.540,0	3.540,0	3.540,0	3.540,0	3.540,0	3.540,0	3.540,0	3.540,0	
SUMA		10.740,0	10.740,0	10.740,0	10.740,0	10.740,0	10.740,0	10.740,0	10.740,0	10.740,0	10.740,0	
PERSONAL DE VENTAS		COSTO	DOLARES POR Año									
		UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ	
Vendedor	3.540,0	3.540,0	3.540,0	7.080,0	7.080,0	7.080,0	7.080,0	7.080,0	7.080,0	7.080,0	7.080,0	
SUMA		3.540,0	3.540,0	7.080,0	7.080,0	7.080,0	7.080,0	7.080,0	7.080,0	7.080,0	7.080,0	
Generación de empleo directo: Distribución porcentual y Recursos monetarios requeridos												
	%	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ	
MANO DE OBRA DIRECTA	12,1%	3.540,0	7.080,0	10.620,0	10.620,0	10.620,0	10.620,0	10.620,0	10.620,0	10.620,0	10.620,0	
MANO DE OBRA INDIRECTA	39,0%	11.400,0	11.400,0	11.400,0	11.400,0	11.400,0	11.400,0	11.400,0	11.400,0	11.400,0	11.400,0	
PERSONAL ADMINISTRATIVO	36,8%	10.740,0	10.740,0	10.740,0	10.740,0	10.740,0	10.740,0	10.740,0	10.740,0	10.740,0	10.740,0	
PERSONAL DE VENTAS	12,1%	3.540,0	3.540,0	7.080,0	7.080,0	7.080,0	7.080,0	7.080,0	7.080,0	7.080,0	7.080,0	
TOTAL	100,0%	29.220,0	32.760,0	39.840,0	39.840,0	39.840,0	39.840,0	39.840,0	39.840,0	39.840,0	39.840,0	

Fuente: Estudio de Campo/2010

LOMBRICORP

Elaborado por: Darwin Pazmiño

**2.3.7 REQUERIMIENTO ANUAL DE MATERIALES, INSUMOS Y SERVICIOS**

Suministros, Servicios y otros gastos	CANTIDAD POR AÑO										
	UNIDAD	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ
Fijo: Consumo de agua	mensual	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Fijo: Consumo de energía	mensual	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Fijo: Consumo telefonico e internet	mensual	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Fijo: Combustibles	mensual	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Fijo: Utiles de oficina y limpieza	mensual	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Costo variable :Agua para produccion	m3	200,00	400,00	400,00	500,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00
Energia (CON ADICIONALES)	Kw/h	300,00	500,00	500,00	625,00	940,00	940,00	940,00	940,00	940,00	940,00
Uniforme C/logo-Mandiles	Uniforme	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Agasajos y similares	anual	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Capacitacion	anual	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Mascarillas, guantes	Unid	24,00	24,00	24,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
sacos	saco	18.500,00	19.000,00	19.500,00	20.000,00	20.000,00	20.500,00	20.500,00	20.500,00	20.500,00	20.500,00

Fuente: Estudio de Campo/2010

Elaborado por: Darwin Pazmiño

**REQUERIMIENTO MONETARIO PARA MATERIALES INSUMOS Y SERVICIOS**

Suministros, Servicios y otros gastos	Precio Unit.	REQUERIMIENTO MONETARIO POR AÑO (dólares)									
		UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ
Fijo: Consumo de agua	25,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0
Fijo: Consumo de energía	12,0	144,0	144,0	144,0	144,0	144,0	144,0	144,0	144,0	144,0	144,0
Fijo: Consumo telefonico e internet	60,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0	720,0
Fijo: Combustibles	120,0	1.440,0	1.440,0	1.440,0	1.440,0	1.440,0	1.440,0	1.440,0	1.440,0	1.440,0	1.440,0
Fijo: Utiles de oficina y limpieza	30,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0
Costo variable :Agua para produccion	0,3	60,0	120,0	120,0	150,0	210,0	210,0	210,0	210,0	210,0	210,0
Energia (CON ADICIONALES)	0,1	33,0	55,0	55,0	68,8	103,4	103,4	103,4	103,4	103,4	103,4
Uniforme C/logo-Mandiles	25,0	75,0	75,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Agasajos y similares	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0
Capacitacion	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0
Mascarillas, guantes	0,5	12,0	12,0	12,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
sacos	0,5	9.250,0	9.500,0	9.750,0	10.000,0	10.000,0	10.250,0	10.250,0	10.250,0	10.250,0	10.250,0
Total suministros y servicios		13.594,0	13.926,0	14.201,0	14.500,8	14.595,4	14.845,4	14.845,4	14.845,4	14.845,4	14.845,4

Fuente: Estudio de Campo/2010

SU COSECHA ES NUESTRA MEJOR GARANTIA

Elaborado por: Darwin Pazmiño

LONBRICORP



2.3.8 DETERMINACIÓN DE LAS INVERSIONES

CUADRO RESUMEN DE INVERSIONES

	VALOR TOTAL	%	Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MAQUINARIA Y EQUIPO	13.009,5	35,2%		13.009,5	0,0	0,0	1.460,0	300,0	619,5	1.460,0	0,0	480,0	1.910,0	10.619,5
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	4.950,0	13,4%		4.950,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.950,0	3.000,0	0,0	0,0
MUEBLES, ENSERES Y OTRAS INVERSIONES	1590	4,30%		1.590,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.590,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DIFERIDAS Y OTRAS AMORTIZABLES	3700	10%	Reinversiones:	23.249,5	0,0	0,0	1.460,0	300,0	619,5	3.050,0	1.950,0	3.480,0	1.910,0	10.619,5
CAPITAL DE TRABAJO INICIAL	13727,34	37%	Capital de trabajo	13.727,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
INVERSION TOTAL INICIAL	36976,84247	100%	TOTAL INVERSION	36.976,8	0,0	0,0	1.460,0	300,0	619,5	3.050,0	1.950,0	3.480,0	1.910,0	10.619,5

II. ESTRUCTURA FINANCIERA		
Capital propio	50,00%	18.488,4
Capital crédito	50,00%	18.488,4
Suma:	100,00%	36.976,8
Valor Residual Activos Fijos Final año 10		13.495,5

Fuente: Estudio de Campo/2010

Elaborado por: Darwin Pazmiño



2.3.9 CALENDARIO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

CALENDARIO DE EJECUCIÓN "LOMBRICORP"														
ACTIVIDAD	MES		MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		MES 6	
	QUINCENA		QUINCENA		QUINCENA		QUINCENA		QUINCENA		QUINCENA		QUINCENA	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Trámites Legales														
Trámites Sanitarios/permisos														
Trámites de Préstamo														
Adecuación Planta														
Adquisición Maquinaria														
Adquisición Inmuebles														
Equipamiento de planta														
Adquisición Materia Prima														
Contratación de personal														

2.4 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

FICHA AMBIENTAL	
PUNTAJE:	12
PORCENTAJE:	12%
CATEGORIA AMBIENTAL:	CLASE 1
CRITERIO:	Beneficioso al ambiente

El resultado de la evaluación ambiental aplicando la ficha ambiental diseñada por la unidad de control ambiental de la Corporación Financiera Nacional da como resultado un 12%, el mismo que ubica a la empresa en la categoría clase 1 por lo cual el criterio que se tiene que su impacto es Beneficioso para el medio ambiente.





CAPITULO III

3. LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

3.1 BASE LEGAL

La ley manda que toda empresa se constituirá bajo el registro mercantil en este caso supervisado por el Servicio de Rentas Internas y la Súper Intendencia de Compañías en el caso de personas Jurídicas.

La empresa deberá sujetarse a las normas impuestas por la nación por medio de sus organismos de control y supervisión a distintos niveles y áreas, es así que se debe alinear a normas tanto técnicas y administrativas previamente expuestas por la ley, de forma que cumpla con las distintas exigencias como las que se mencionan a continuación.

Inscripción en el RUC

Permisos emitidos por el Instituto Nacional de Higiene Leopoldo Izquieta Pérez (INHLIP) y por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN)

Declaración mensual del impuesto al valor agregado (IVA).

Declaración mensual del impuesto a la Renta, anticipo.

Afiliación de los trabajadores al IESS

Inscripción de contratos en el Ministerio de Trabajo.

3.1.1 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

La empresa va a estar constituida como Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada, la cual puede constituirse a título individual, sin constituir una sociedad de más personas, lo que permite legalizar al sector informal.

La empresa se constituye como persona natural, siendo así el RUC se establecerá bajo el nombre de Pazmiño Lucio Darwin Humberto # 1719930743001.

3.1.2 TIPO DE EMPRESA (SECTOR/ACTIVIDAD, CIU)

Según la clasificación del CIU (CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME) el proyecto propuesto se ubica dentro de la categoría número A, Sector Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura, específicamente en el área de “Cría de animales en cautiverio” bajo el código 012201.

3.1.3 RAZÓN SOCIAL, LOGOTIPO, SLOGAN.

La empresa unipersonal propuesta por el proyecto lleva como Razón Social “LOMBRICORP”.

El producto principal de la empresa es el humus de lombriz roja californiana, por lo cual la marca que genera la empresa es “HUMUS FERTIL” llamado así debido a su principal función que es la de fertilizar los suelos, la cual se pretende introducirla para el mercado objetivo con el que cuenta el proyecto, a su vez se estima en el futuro generar marcas que sean dirigidas a un distinto mercado objetivo y que a la vez sirvan de complemento a la marca original.



LOGOTIPO



SLOGAN

“Su cosecha es nuestra mejor garantía”

3.2 BASE FILOSÓFICA DE LA EMPRESA

3.2.1 MISIÓN

“Ofrecer un producto de alta calidad conocido como humus de lombriz, que aporte al incremento de las cosechas de los agricultores tanto en calidad como en cantidad, recuperando sus suelos y ayudando a reducir el impacto de la utilización de químicos en los sembríos, utilizando procedimientos técnicos probados que garanticen al producto, esto respaldado por la responsabilidad y compromiso adquiridos para con nuestros clientes.”

3.2.2 VISIÓN

“Ser una empresa líder en la producción y comercialización de humus de lombriz roja californiana, distinguida por su calidad y aporte a las cosechas de los agricultores, cumpliendo y superando con las expectativas del mercado, innovando y mejorando permanentemente, con el objeto de reemplazar el consumo de fertilizantes químicos en un 30 % en un lapso de 5 años.”

3.2.3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Los objetivos propuestos por la empresa se convierten en las directrices a seguir en cada uno de las distintas áreas de desenvolvimiento de la empresa, es así que los distintos departamentos deben alinearse a estos de forma de que se contribuya a su ejecución así como la cuantificación de los mismos.

Departamento de Producción y Comercialización

- Garantizar la calidad del producto cumpliendo con las normas y procedimientos de higiene y calidad a lo largo de la cadena de valor.
- Optimizar la producción con un máximo de desperdicio del 5%.
- Generar al menos una propuesta de innovación en el producto o en su forma de producción por año.
- Conseguir una cartera de clientes de confianza así como identificar clientes potenciales para satisfacer en futuros cercanos o corto plazo.
- Generar al menos 3 innovaciones en la forma de promocionar el producto al año, así como las estrategias del producto.
- Realizar estudios de los medios más importantes de publicidad para cautivar al mercado objetivo.

Departamento Financiero

- Garantizar la permanencia de la empresa en el mercado por medio de exigencias en mínimos de venta así como un buen costeo permanente del producto.
- Seleccionar y capacitar al personal garantizando el comprometimiento con la empresa así como con todos los procesos de la misma.
- Generar estudios de factibilidad de procesamiento de la oliva para aceite a nivel local importando la materia prima en crudo.

3.2.4 PRINCIPIOS Y VALORES

PRINCIPIOS

CALIDAD

El éxito de este producto radica en este principio "Calidad", se cuenta con un mercado exigente y ante un producto que no es utilizado por la mayoría de los agricultores por lo que de su primera impresión y de los beneficios que traiga consigo la utilización del mismo se podrá posicionar de mejor manera el producto.

COMPROMISO Y CREDIBILIDAD

La mayoría de los agricultores no cuenta con un sistema para poder medir el nivel de nutrientes que contendrá el humus que se comercializará por lo que la credibilidad de la empresa se basará en el resultado de las cosechas, para esto el compromiso de todos quienes forman parte de la empresa y con la elaboración del producto serán vitales para que la empresa pueda mantenerse.

EFICACIA Y EFICIENCIA

Involucra a todos los procesos con los que la empresa se desarrolla en el mercado generando estándares óptimos de servicio y cumplimiento en todas las áreas, haciendo énfasis en la elaboración y cuidado del producto.

VALORES

RESPONSABILIDAD

Todos los miembros de la empresa deberán actuar con Responsabilidad, no solo para con el cliente externo sino también para el cliente interno, ya que de esta forma se podrá lograr un mejor entendimiento dentro y fuera de la organización lo que permitirá elaborar un mejor producto.



ETICA

Aplicada en todas las áreas y departamentos especialmente en la producción y comercialización del producto.

HONESTIDAD

Se refiere al no engañar de ninguna forma a todas las personas involucradas dentro de la empresa tanto su personal como quienes se dirigen al mercado, involucrando a clientes y proveedores.

3.2.5 ESTRATEGIA EMPRESARIAL

Dentro de la variedad de estrategias con la que actualmente una empresa puede contar, dentro de los tres planos que potencian una empresa, es preciso perfilarse por uno solo en cada uno de estos planos de forma que se tenga claro cual es la línea a seguir de la empresa, sin embargo la empresa con el tiempo puede cambiar su estrategia luego de haber evolucionado en el mercado.

Es así que en cada uno de estos planos se identificará las posibles estrategias a seguir pero se definirá solamente una con su respectiva sub-estrategia.

3.2.5.1 ESTRATEGIA DE COMPETITIVIDAD

Opciones

- Líder
- Seguidor
- Retador
- Especialista

Estrategia a seguir

Se adoptará la estrategia de ESPECIALISTA ya que se dirigirá a un segmento de mercado en especial que por medio de una excelente campaña de marketing se cautivará y se motivará a la utilización del producto, y se lo mantendrá cautivo por medio de la calidad de producto y las promociones ofrecidas.

3.2.5.2 ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO

Opciones

- Crecimiento intensivo
- Crecimiento integrado
- Crecimiento diversificado

Estrategia a seguir

La empresa se la considerarse como nueva en el mercado, por esto asumirá una estrategia de CRECIMIENTO INTENSIVO con la sub-estrategia de DESARROLLO DE MERCADO, debido a que en el mercado actual que son los agricultores no existe una cultura permanente de utilización de humus de lombriz en sus cultivos por lo que se atacará al desarrollo de este segmento de mercado.

3.2.5.3 ESTRATEGIA DE COMPETENCIA

- Estrategias básicas
- Liderazgo en costos
- Diversificación
- Concentración

Estrategia a seguir

Según el estudio de mercado que se realizó previamente, no se cuenta con un competidor lo suficientemente fuerte en el mercado, lo cual no significa que no se deba aplicar estrategia de competencia, ante la posibilidad del surgimiento de un competidor, la empresa asumirá la estrategia de LIDERAZGO EN COSTOS, lo que permita responder acertadamente ante cualquier amenaza que pueda representar la misma.

3.3 ESTRATEGIAS DE MERCADOTECNIA

3.3.1 ESTRATEGIA DE PRECIO

La empresa no caerá en reducción de precios por medio de estrategias de penetración, ya que el mercado puede mal interpretar la estrategia, relacionando el precio con un producto de mala calidad, por esta razón se implementará la estrategia de PRECIOS DE COMPETENCIA, que consiste en igualar los precios de los productos ya en el mercado de los competidores actuales, pero distinguiéndose en la estrategia de promoción del producto.

SU COSECHA ES NUESTRA MEJOR GARANTIA

LOMBRICORP

3.3.2 ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN

El humus de lombriz, al tratarse de un producto relativamente nuevo y de un conocimiento limitado de sus propiedades por parte de los agricultores lo como demostró el estudio de mercado previo, se buscará por medio de charlas y conferencias masivas, las cuales ya son características en la zona, con el fin de dar a conocer el producto y de una forma indirecta a la empresa en si. De esta forma se busca generar el interés de los agricultores y a la vez captar nuevos clientes en cada una de estas conferencias informativas.

PUBLICIDAD

Por medio de hojas volantes y de pautas comerciales en las principales estaciones de radio de la zona, tratar de llegar a los agricultores de una forma directa. La distribución de los volantes se los realizará en sectores estratégicos del cantón, cerca de sectores de movimiento y en días específicos.

3.3.3 ESTRATEGIA DE PRODUCTO SERVICIO

Para lograr un alto nivel de venta del humus de lombriz en el mercado, es necesario enfocar nuestros esfuerzos en realzar los diferentes atributos y componentes técnicos que el producto posee, con el fin de lograr la satisfacción total de las necesidades que los agricultores requieren para sus cosechas.

El humus de lombriz no cuenta con una publicidad basta en el sector, ni en el país en general, por lo que el vender el producto como tal, resaltando sus beneficiosos al corto y mediano plazo será nuestra principal estrategia de producto.

Adicionalmente a esto, contará con un diseño de presentación llamativo e informativo a la vez en el cual se indicará los porcentajes de nutrientes que contiene el humus de lombriz, enfocando su aplicabilidad para todo tipo de cultivos.

3.3.4 ESTRATEGIA DE PLAZA

La comercialización inicialmente se desarrollara en tiendas especializadas del cantón hasta dar a conocer el producto con un marketing agresivo.

La distribución será realizada por medio de un canal corto, es decir no existirán intermediarios como distribuidores, se tratará directamente con los vendedores al

detalle. Adicionalmente se cuenta con la venta directa en el local ubicado en la planta de producción principal.

En días específicos en los cuales se concentra la principal actividad económica del cantón se procederá a instalar un stand del producto en donde se podrá comercializar el mismo y a la vez planificar ventas futuras.

3.4 LA ORGANIZACIÓN

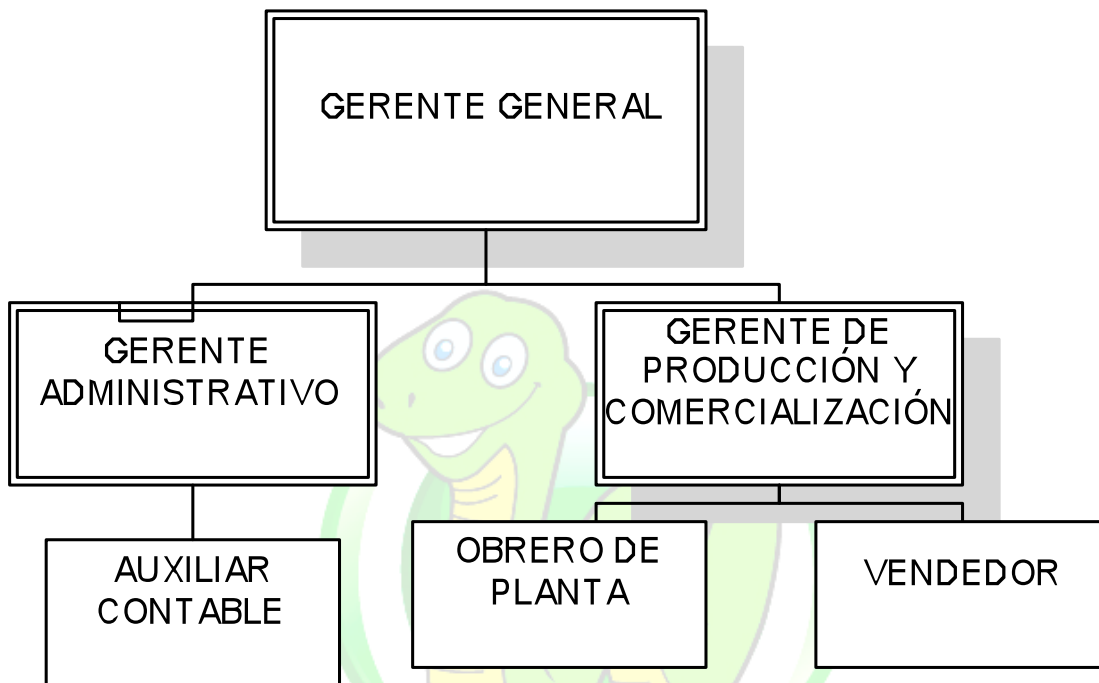
“La organización se refiere a la estructuración técnica de las relaciones, que debe darse entre las jerarquías, funciones y obligaciones individuales necesarias en un organismo social para lograr su mayor eficiencia.”¹⁵

3.4.1 ESTRUCTURA ORGÁNICA

“La estructura organizacional es el conjunto de unidades y relaciones que integran la empresa. Para el diseño de una estructura organizacional hay que tomar en cuenta ciertos parámetros como el de definir los tipos de puestos que se deben crear en la empresa, y sobre todo saber encontrar a las personas más adecuadas para cubrir dichos puestos, pues son ellos los pilares de toda organización y quienes harán posibles el logro de los objetivos planteados.”¹⁶

¹⁵ A.REYES PONCE, Administración de Empresas.

¹⁶ <http://www.titularizadora.com/paginas/Titularizadora/Documentos/JuntaDirectiva.pdf>



3.4.2 RESPONSABILIDADES

GERENTE GENERAL:

Conseguir asociados y alianzas estratégicas

Planear la estrategia, metas y futuro de la Compañía

Definir Criterios tecnológicos, productos y servicios

Fijar Criterios de Calidad y Supervisarlos

Definir y escoger el personal idóneo y garantizar su permanencia.

Integrar el trabajo de los distintos departamentos.

Delegar responsabilidades y alcances de las distintas áreas.

**GERENTE ADMINISTRATIVO FINANCIERO:**

Coordina el inicio, proceso y finalización de las operaciones de presupuesto, tesorería y contabilidad.

Control de proveedores, pagos y cotización a los distintos.

Efectuar el costeo del proceso de producción en campo como en planta, así como cuadros comparativos de proveedores.

Revisar que se cumpla con el procedimiento de Recolección de Valores.

Validar conjuntamente con el Auxiliar Administrativo los registros de ventas de los distintos períodos, reportes de venta diaria, reembolsos de caja chica, depósitos bancarios y en general, toda la documentación comprobatoria antes de ser enviada al Contador.

Mantener en custodia las chequeras y autorizar los pagos a proveedores

Generar los distintos balances o estados financieros de la empresa, de forma oportuna y precisa.

HUMUSFERTIL®

SU COSECHA ES NUESTRA MEJOR GARANTIA

GERENTE DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

Definir Criterios tecnológicos y metodológicos, para el mantenimiento de la producción en tierra como de los productos procesados.

Fijar Criterios y reglas para elaboración de propuestas.

Hacer Rentables los proyectos

Fijar Criterios de Calidad y Supervisarlos

Ejercer un control semanal del estado de operación de todas las instalaciones, maquinaria y equipos de la industria



Implantar los sistemas necesarios para obtener una rápida respuesta para la solución de cualquier tipo de problemas que puedan presentarse en la Planta.

Mantener en óptimas condiciones las relaciones con todos los proveedores de la Industria

Supervisar diariamente el control de los inventarios de materias primas para mantener un control en las bodegas de almacenamiento

Programación de la Venta del producto al mercado establecido

Coordina la ejecución de estudios e investigaciones de mercado para conocer gustos, preferencias y aceptación del producto en el mercado

Lleva el control sobre los distribuidores.

Coordina contactos con clientes actuales, y busca nuevos clientes para el producto.

Se encarga de dirigir la promoción y publicidad.

Relacionarse con los diferentes medios de comunicación

Dirige y controla las diversas formas de llevar el producto al cliente.

Estudios de precios, presentaciones y estrategias en general sobre el producto.

AUXILIAR DE CONTABILIDAD

Asistir al Gerente al recibir, archivar y controlar las cuentas de los proveedores.

Recabar, ordenar y clasificar toda la documentación comprobatoria derivada de las operaciones de compra y venta realizadas por el departamento de Producción.



Elaborar los cheques para pago a otros proveedores, de conformidad con el programa de pagos establecido, entregárselos al Gerente para su revisión, autorización y firma correspondiente.

Controlar las tarjetas o listas de asistencia del personal y elaborar con base en ellas la nómina, verificando con el Contador su cálculo y determinando los pagos correspondientes.

Elaborar las facturas de venta que requieran los clientes con los que se trabaja bajo convenio y efectuar el cobro respectivo.

Hacer todos los movimientos requeridos ante los bancos.

Programar y mantener al corriente los pagos de derechos y servicios tales como luz, teléfono, agua, permisos o licencias locales y todos los impuestos a que haya lugar, de común acuerdo con el Contador o con quien corresponda en el área administrativa

Tener, por los medios acordados, un control pormenorizado y actualizado de todos los clientes a los que se les otorga crédito, de aquellos con los que se tienen convenios, así como de los principales proveedores.

SU COSECHA ES NUESTRA MEJOR GARANTIA

LOMBRICORP

OBRERO DE PLANTA

Recibir y verificar la materia prima.

Procesar el producto, envasarlo y etiquetarlo.

Limpiar los equipos e instalaciones al fin del día.

Despacho de pedidos.

Control de inventarios sujeto de supervisión.

3.4.3 PERFILES PROFESIONALES

Gerente General

Título de Ingeniero Comercial o Finanzas

Experiencia laboral en el área administrativa, financiera, marketing, manejo de recurso humano y relaciones laborales, así como cierre de ventas y manejo de cartera.

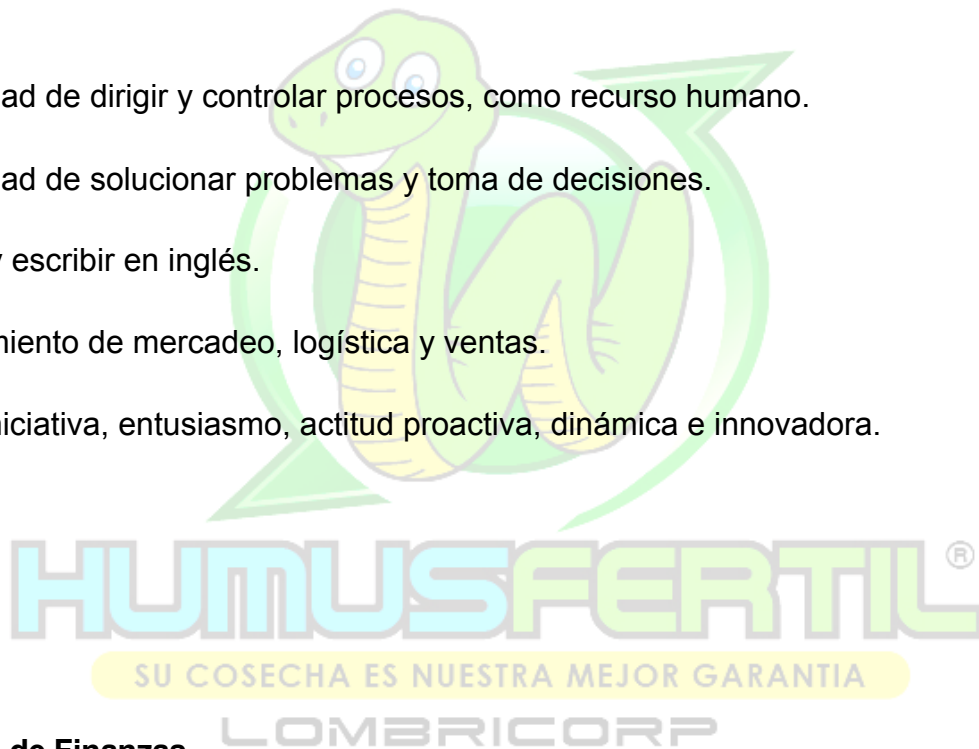
Capacidad de dirigir y controlar procesos, como recurso humano.

Capacidad de solucionar problemas y toma de decisiones.

Hablar y escribir en inglés.

Conocimiento de mercadeo, logística y ventas.

Tener Iniciativa, entusiasmo, actitud proactiva, dinámica e innovadora.



Gerente de Finanzas

De preferencia Ing. en Finanzas o 6 años de experiencia en un cargo similar con estudios formales en Contabilidad.

Conocimientos en, tributación, costeo, inventario, control y análisis financiero y presupuestario.

Responsabilidad y eficacia en las funciones designadas.

Trabajar en equipo, liderazgo.



Gerente de Comercialización

Ing. Comercial o Marketing o Bachiller con al menos 8 años de experiencia en cargos similares.

Conocimientos en métodos de ventas, cierres de ventas, atención al cliente, PNL, que cuente con una lista de contactos de clientes potenciales.

Dominio del idioma inglés (hablarlo y escribirlo)

Conocimiento de mercadeo, ruteo en logística y ventas.

Eficiencia y eficacia en el trabajo.

Proactivo, dinámico e innovador en las funciones asignadas así como en todo su trabajo diario desempeñado.

Vendedor

Título de Bachiller de preferencia en negocios o ciencias sociales.

Proactivo, dinámico en las funciones asignadas así como en todo su trabajo desempeñado.

Conocimientos en métodos de ventas, cierres de ventas, atención al cliente.

Capacidad de aprendizaje rápido y adaptación continua.

Disponibilidad de viajar.

Auxiliar contable

Bachiller en contabilidad.

Experiencia de 3 años en cargos similares.



Obreros

Título de bachiller.

Trabajar con responsabilidad.

Capacidad de aprendizaje.

Costumbres higiénicas.

Trabajar en equipo.



CAPITULO IV

4. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero lleva como objetivo el analizar desde un punto de vista monetario - contable el proyecto propuesto; esto por medio de índices que reflejen y verifiquen los resultados del estudio de mercado y técnico, demostrando así su factibilidad en cuanto a la probabilidad de contar con las exigencias mínimas de implementación, que básicamente se limitarían a ser; la capacidad de cubrir, obligaciones operacionales y no operacionales.

4.1 Presupuestos

Por medio de la planificación presupuestaria el proyecto cuenta con un estimado de gasto muy cercano a la realidad en cuanto a sus inversiones, gastos e ingresos lo cual permite mantener un control más estricto y productivo de estos.

4.1.1 Presupuesto de Inversión

El presupuesto de inversión lleva como objetivo la planificación eficaz del uso del dinero en cuanto a inversión en bienes tangibles, intangibles y capital de trabajo, así como la evaluación de las necesidades de la empresa y consecuentemente la correcta asignación de dinero a los distintos rubros para la optimización de los recursos, y el manejo de estos de forma oportuna.

4.1.1.1 Activos Fijos

Los activos fijos son aquellos bienes de origen físico de distinta índole que respaldan todo el proceso productivo así como administrativo y comercial, aquí se incluye maquinaria, bienes muebles e inmuebles como construcciones, terrenos, entre otros.

ACTIVOS FIJOS		
DESCRIPCIÓN	VALOR	%
Maquinaria y Equipo	\$ 13.009,5	67%
Construcciones e Instalaciones	\$ 4.950,00	25%
Muebles y Enseres	\$ 1.590,00	8%
TOTAL	\$ 19.549,00	100%

Fuente: Investigación personal
Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010

4.1.1.2 Activos Intangibles

Los activos intangibles son aquellos que no tienen una representación física pero que forman parte de la puesta en marcha del proyecto, gastos de constitución, patentes.

ACTIVOS INTANGIBLES	
Costo del Estudio	\$ 2.100,00
Costo de Constitución	\$ 300,00
Gastos de Capacitación	\$ 400,00
Gastos de Puesta en Marcha	\$ 900,00
TOTAL	\$ 3.700,00

Fuente: Investigación personal
Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010

4.1.1.3 Capital de Trabajo

El capital de trabajo constituye el monto total de inversión necesario para cumplir un ciclo productivo del proyecto, englobando los rubros necesarios para esto, dentro de los que se destacan los activos corrientes.

El ciclo productivo se inicia con la adquisición de la materia prima y termina con la venta y recuperación monetaria para iniciar un nuevo ciclo productivo.

La empresa "LOMBRICORP" considera tener un ciclo productivo de 120 días, tomado en cuenta desde el proceso de producción hasta el de comercialización y



recuperación del dinero invertido, para esto la empresa debe contar con un valor de \$13.727,34.

Se ha tomado en cuenta la duración del ciclo productivo de la empresa de 120 días debido a que la obtención del humus en su grado óptimo lleva de 3 a 4 meses en el peor de los casos.

El ciclo de caja de la empresa está compuesto de la siguiente manera.

MÉTODO POR CICLO DE CAJA			
CICLO DE CAJA: 120 DIAS			
Concepto/AÑO	TOTAL ANUAL	KT INICIAL AÑO CERO	RECUPERACION KT AÑO DIEZ
Mano de Obra directa MOD	3.540	1163,84	-1163,84
Materiales Directores M.P.	24.620	8094,25	-8094,25
Suministros y Servicios	13.594	4.469,26	-4.469,26
Suma	41.754,00	13.727,34	-13.727,34
	K.T. CICLO DE CAJA =	13.727,34	-13.727,34

Fuente: Investigación personal
Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010

LOMBRICORP

4.1.2 Cronograma de Inversiones y reinversiones

El cronograma de inversiones permite a la empresa planificar los desembolsos previos a la ejecución del proyecto tanto como durante el mismo, por otro lado se identifica las necesidades de reinversión en los distintos activos de la empresa a lo largo del cronograma.

El cronograma muestra las fechas de reemplazo de activos fijos así como el tiempo en que se deprecia cada uno de estos, de esta manera permite planificar las reinversiones futuras.



CRONOGRAMA DE INVERSIONES Y REINVERSIONES															
MAQUINARIA Y EQUIPO	CANTID.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	%											
					0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PRODUCCION :Medidor de pH portátil	1	180	180	1,38%	180	0	0	0	0	0	0	0	180	0	0
Máquina empacadora	1	450	450	3,46%	450	0	0	0	0	0	0	0	0	450	0
Lote de Herramientas	1	300	300	2,31%	300	0	0	0	300	0	0	0	300	0	0
ADMINISTRACION: Computadora	2	730	1460	11,22%	1460	0	0	1460	0	0	1460	0	0	1460	0
VENTAS: Camioneta Chevrolet Luv 4x2	1	10000	10000	76,87%	10000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10000
Repuestos y accesorios	1	619,5	619,5	4,76%	619,5	0	0	0	0	619,5	0	0	0	0	619,5
		Suma	13009,5	35,18%	13009,5	0	0	1460	300	619,5	1460	0	480	1910	10619,5
MUEBLES,ENSERES Y OTRAS INVERSIONES															
MUEBLES,ENSERES Y OTRAS INVERSIONES	CANTID.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	%											
					0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PRODUCCION: Mesas y Sillas	3	80	240	15,09%	240	0	0	0	0	0	240	0	0	0	0
ADMINISTRACION: escritorios, sillas y archivadores	3	400	1200	75,47%	1200	0	0	0	0	0	1200	0	0	0	0
VENTAS: Escritorio	1	150	150	9,43%	150	0	0	0	0	0	150	0	0	0	0
		Suma	1590	4,30%	1590	0	0	0	0	0	1590	0	0	0	0

Fuente: Investigación personal
Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010

HUMUS FERTIL[®]
SU COSECHA ES NUESTRA MEJOR GARANTIA
LONBRICORP

**CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES**

CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	CANTID.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	%												
					0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
PRODUCCION: Construcción de lechos	20	150	3000	60,61%	3000	0	0	0	0	0	0	0	0	3000	0	0
Adecuación Bodega	1	650	650	13,13%	650	0	0	0	0	0	0	650	0	0	0	0
ADMINISTRACION: Adecuación oficina	1	850	850	17,17%	850	0	0	0	0	0	0	850	0	0	0	0
VENTAS: Adecuación oficina	1	450	450	9,09%	450	0	0	0	0	0	0	450	0	0	0	0
		Suma	4950	13,39%	4950	0	0	0	0	0	0	1950	3000	0	0	0

Fuente: Investigación personal
Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010

INVERSIONES DIFERIDAS Y AMORTIZABLES

DIFERIDAS Y OTRAS AMORTIZABLES	CANTID.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	%													
					0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Costo del estudio	1	2100	2100	56,76%	2100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de constitución	1	300	300	8,11%	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de capacitación	1	400	400	10,81%	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de puesta en marcha	1	900	900	24,32%	900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Suma:	3700	10,01%													
			Reinversiones:		23249,5	0	0	1460	300	619,5	3050	1950	3480	1910	10619,5		

Fuente: Investigación personal
Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010

4.1.3 Presupuesto de Operación

El presupuesto de operación engloba la totalidad de ingresos percibidos por el proyecto en el periodo planificado así como los egresos que comprenden distintos rubros que son analizados y detallados.

4.1.3.1 Presupuesto de Ingresos

Dentro del presupuesto de ingresos se considera las entradas de dinero considerando solo los ingresos por conceptos por ventas donde se estima la cantidad de productos que se venderán en el período analizado, a un precio determinado y considerando un margen de desperdicios o pérdidas que son apegados a la realidad.

Es importante recalcar que el porcentaje de crecimiento anual es bastante conservador con el 2% en función del crecimiento de la frontera agrícola que se pretende implementar.

PRESUPUESTO DE INGRESOS	
CANTIDAD DE PRODUCTOS VENDIDOS AL AÑO	
AÑO	SACOS DE 35kg.
UNO	18.296
DOS	18.662
TRES	19.300
CUATRO	19.416
CINCO	19.805
SEIS	20.201
SIETE	20.201
OCHO	20.201
NUEVE	20.201
DIEZ	20.201
Venta local %	98%
Desperdicios %	2%
Precio unitario local	4,99

*Fuente: Investigación personal
Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010*



INGRESOS POR VENTAS ANUALES

Se calcula los ingresos totales por concepto de ventas de los distintos productos con los que cuenta la empresa, proyectándolo a la cantidad de años en los que se planifica el proyecto, en este caso se cuenta con los ingresos exclusivos por ventas, discriminando ingresos por venta de desechos u otros ingresos en los que se considera la venta de activos obsoletos o por renovación.

INGRESOS TOTALES POR VENTAS ANUALES										
	AÑO1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Saco Humus 35kg.	89.471,1	91.260,9	94.380,9	94.948,1	96.850,4	98.786,9	98.786,9	98.786,9	98.786,9	98.786,9
OTROS INGRESOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venta de desechos/obsoletos	0	0	97	7,5	500	169	120	157,5	97	500
TOTAL INGRESOS PROYECTADOS:	89.471,1	91.260,9	94.380,9	94.948,1	96.850,4	98.786,9	98.786,9	98.786,9	98.786,9	98.786,9

Fuente: Investigación personal
Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010





4.1.3.2 Presupuesto de Egresos

Este presupuesto se constituye por los costos y gastos incurridos a lo largo del proyecto detallando costos de producción, gastos de administración - ventas y gastos financieros, lo cual permite concluir la totalidad de egresos del proyecto.

CONSOLIDADO DE EGRESOS											
Concepto/año	CERO	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ
1. OPERACION											
1.1 Talento Humano											
1.1.1 Mano de obra directa		3.540	7.080	10.620	10.620	10.620	10.620	10.620	10.620	10.620	10.620
1.1.2 Mano de obra indirecta		11.400	11.400	11.400	11.400	11.400	11.400	11.400	11.400	11.400	11.400
Suma mano obra para producción =		14.940	18.480	22.020	22.020	22.020	22.020	22.020	22.020	22.020	22.020
1.1.3 Personal administrativo		10.740	10.740	10.740	10.740	10.740	10.740	10.740	10.740	10.740	10.740
1.1.4 Personal de ventas		3.540	3.540	7.080	7.080	7.080	7.080	7.080	7.080	7.080	7.080
Suma recursos humanos =		29.220	32.760	39.840	39.840	39.840	39.840	39.840	39.840	39.840	39.840
1.2 Materia prima y/o Materiales directos:		24.620	23.811	24.523	25.256	26.012	26.012	26.012	26.012	26.012	26.012
Suma MP y MD =		24.620	23.811	24.523	25.256	26.012	26.012	26.012	26.012	26.012	26.012
1.3 Suministros, Servicios y otros gastos											
1.3.1 Producción/servicios		10.630	10.962	11.237	11.537	11.631	11.881	11.881	11.881	11.881	11.881
1.3.2 Administrativos		2.223	2.223	2.223	2.223	2.223	2.223	2.223	2.223	2.223	2.223
1.3.3. Ventas		741	741	741	741	741	741	741	741	741	741
Suma SS y otros gastos =		13.594	13.926	14.201	14.501	14.595	14.845	14.845	14.845	14.845	14.845
1.4 Mantenimiento											
1.4.1 Producción/servicios		58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
1.4.2 Administrativos		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
1.4.3. Ventas		206	206	206	206	206	206	206	206	206	206
Suma Mantenimiento =		313	313	313	313	313	313	313	313	313	313
1.5 Depreciaciones y amortizaciones											
1.5.1 Producción/servicios		779	779	779	779	779	779	779	779	779	779
1.5.2 Administrativos		1.548	1.548	1.548	1.548	1.548	808	808	808	808	808
1.5.3. Ventas		1.089	1.089	1.089	1.089	1.089	1.089	1.089	1.089	1.089	1.089
Suma depreciación y amortización =		3.417	3.417	3.417	3.417	3.417	2.677	2.677	2.677	2.677	2.677

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010



PRESUPUESTO DE EGRESOS (INVERSIONES Y REINVERSIONES)											
2. INVERSIONES Y REINVERSIONES											
2.1 Producción/servicios	5.440				300	620	240	650	3.480	450	620
2.2 Administrativos	3.510			1.460			2.660	850		1.460	
2.3 Ventas	10.600						150	450			10.000
2.4 Diferidos	3.700										
2.5 Capital de trabajo	13.727										
Suma inversiones y reinversiones =	36.977			1.460	300	620	3.050	1.950	3.480	1.910	10.620
CONSOLIDADOS CON DEPREC/AMORTIZACIONES											
Producción/servicios	5.440	51.027	54.090	58.617	59.950	61.119	60.990	61.400	64.230	61.200	61.369
Administrativos	3.510	14.561	14.561	16.021	14.561	14.561	16.481	14.671	13.821	15.281	13.821
Ventas	10.600	5.576	5.576	9.116	9.116	9.116	9.266	9.566	9.116	9.116	19.116
Diferidos	3.700										
Capital de trabajo	13.727										
TOTAL	36.977	71.164	74.227	83.754	83.627	84.796	86.737	85.637	87.167	85.597	94.306
CONSOLIDADO SIN DEPREC/AMORTZ.											
	CERO	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ
Producción/servicios	5.440	50.248	53.311	57.838	59.171	60.340	60.211	60.621	63.451	60.421	60.590
Administrativos	3.510	13.013	13.013	14.473	13.013	13.013	15.673	13.863	13.013	14.473	13.013
Ventas	10.600	4.487	4.487	8.027	8.027	8.027	8.177	8.477	8.027	8.027	18.027
Diferidos	3.700										
Capital de trabajo	13.727										
TOTAL	36.977	67.747	70.810	80.337	80.210	81.380	84.060	82.960	84.490	82.920	91.630

Fuente: Investigación personal
Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010

LOMBRICORP



DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES

Dentro de los egresos también se consideran las amortizaciones del activo intangible de la empresa, así como las depreciaciones de los activos fijos, los cuales de una forma directa merman el valor de la empresa.

PRESUPUESTO DE EGRESOS (DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES)											
DEPRECIACIONES AMORTIZACIONES	CERO	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ
Producción/servicios		779	779	779	779	779	779	779	779	779	779
Administrativos		1.548	1.548	1.548	1.548	1.548	808	808	808	808	808
Suma :		2.327	2.327	2.327	2.327	2.327	1.587	1.587	1.587	1.587	1.587
Ventas		1.089	1.089	1.089	1.089	1.089	1.089	1.089	1.089	1.089	1.089
Total depreciaciones y amortizaciones		3.417	3.417	3.417	3.417	3.417	2.677	2.677	2.677	2.677	2.677

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010





4.1.3.3 Estado de Origen y Aplicación de Recursos

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE RECURSOS			
		Recurso Propio	Aporte externo
1. MAQUINARIA Y EQUIPO	VALOR TOTAL	0,5	0,5
PRODUCCION :Medidor de pH portátil	180,00	90,00	90,00
Máquina empacadora	450,00	225,00	225,00
Lote de Herramientas	300,00	150,00	150,00
ADMINISTRACION: Computadora	1460,00	730,00	730,00
VENTAS: Camioneta Chevrolet Luv 4x2	10000,00	5000,00	5000,00
Repuestos y accesorios	619,50	309,75	309,75
Suma	13009,5	6504,75	6504,75
2. CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES			
PRODUCCION: Construcción de lechos	3000,00	1500,00	1500,00
Adecuación Bodega	650,00	325,00	325,00
ADMINISTRACION: Adecuación oficina	850,00	425,00	425,00
VENTAS: Adecuación oficina	450,00	225,00	225,00
Suma	4950,00	2475,00	2475,00
3. MUEBLES,ENSERES Y OTRAS INVERSIONES			
PRODUCCION: Mesas y Sillas	240,00	120,00	120,00
ADMINISTRACION: escritorios, sillas y archivadores	1200,00	600,00	600,00
VENTAS: Escritorio	150,00	75,00	75,00
Suma	1590,00	795,00	795,00
4. DIFERIDAS Y OTRAS AMORTIZABLES			
Costo del estudio	2100,00	1050,00	1050,00
Gastos de constitución	300,00	150,00	150,00
Gastos de capacitación	400,00	200,00	200,00
Gastos de puesta en marcha	900,00	450,00	450,00
Suma:	3700,00	1850,00	1850,00
INVERSION TOTAL INICIAL :	36976,84	18488,42	18488,42
Capital de trabajo	13727,34	6863,67	6863,67
Total de la inversión inicial	36976,84	18488,42	18488,42

Fuente: Investigación personal
Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010

4.1.3.4 Estructura de Financiamiento

En cuanto a la forma en que se estructurará el financiamiento de la empresa, por disponibilidad de recursos de quienes promueven la empresa quienes cuentan con un capital importante para invertir de \$20.000, se ha estructurado una relación de inversión 50/50 donde se adquirirá un crédito hipotecario con la CFN por el valor de \$ 20.000, los mismos que se planificó el pago en un período de 8 años a una tasa del 10,5% anual fija, con cuotas mensuales fijas, establecidas en una tabla de amortización elaborado por la IFI, en acuerdo con el prestamista.

ESTRUCTURA FINANCIERA		
Capital propio	18.488,42	50,0%
Crédito	18.488,42	50,0%
Suma:	36.976,84	100,0%

Fuente: Investigación personal
Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010

Servicio de la deuda

La planificación de pago por servicio del crédito se lo ha considerado será en un plazo de 8 años por motivos de rentabilidad y la optimización de los recursos, consiguiendo de esta manera una TIR más alta y el aprovechamiento al máximo del capital con una tasa relativamente baja en el mercado en relación a la rentabilidad del proyecto. La cuota fija a pagarse anualmente es de \$3.529,00 entre interés y capital relativamente como se detalla en el cuadro a continuación.

SERVICIO DE LA DEUDA								
Capital =	1.588	1.754	1.938	2.142	2.367	2.615	2.890	3.194
Intereses =	1.941	1.775	1.590	1.387	1.162	913	639	335
Cuota Anual =	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529

Fuente: Investigación personal
Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010



4.1.4 Puntos de equilibrio

El punto de equilibrio es una técnica la cual permite igualar los ingresos con los egresos de la empresa, de forma que brinde mínimos requeridos de producción e ingresos así como los puntos máximos de egresos a los que se debe sujetar la empresa. En los cuadros efectuados se considera el punto de vista monetario o financiero así como el de producción en el cual se detallan los mínimos de ingresos en dólares, y la cantidad mínima requerida de unidades vendidas en este caso de los distintos productos, respectivamente.

CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO											
Concepto/años		UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ
COSTOS FIJOS	\$	30585,28	30418,59	33774,39	33570,85	33345,93	33097,41	32822,78	32519,32	32184,00	32184,00
COSTOS VARIABLES	\$	38790,00	41853,20	46380,16	47413,23	48263,16	48513,16	48513,16	48513,16	48513,16	48513,16
VENTAS TOTALES	\$	89471,10	91260,91	94453,86	94963,12	96850,41	98939,43	98884,43	98960,93	98882,43	99286,93
PUNTO DE EQUILIBRIO											
Unidades monetarias totales :		53994,47	56186,13	66358,97	67045,21	66469,44	64939,14	64434,79	63791,57	63182,02	62935,07
% al punto de equilibrio financiero (PE):		60,35%	61,57%	70,26%	70,60%	68,63%	65,64%	65,16%	64,46%	63,90%	63,39%
Promedio PE Financiero 65% - Evaluación = ACEPTABLE :											

Fuente: Investigación personal
Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010

PRODUCCION PARA LLEGAR AL PUNTO DE EQUILIBRIO											
Unidades físicas producidas para alcanzar el punto de equilibrio											
Producto Venta /Unidad	Año	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ
Saco Humus 35kg.		10820,53	11259,745	13298,391	13435,913	13320,53	13013,86	12912,78	12783,88	12661,73	12612,24

Fuente: Investigación personal
Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010

4.2 Estados Financieros proyectados

Se considera que los estados financieros son estimados en función de los estudios establecidos por lo cual se los denomina “estados financieros pro-forma” donde “Los estados pro-forma proyectados son estados financieros esperados en el futuro, basados en las condiciones que se espera encontrar y las acciones que se planea emprender.”¹⁷

Dentro de los estados financieros, diferenciaremos aquellos Del Proyecto y del Inversionista, distinguiendo su principal diferencia, la cual es que en el primero no se considera la inversión con crédito sino que se cuenta solamente con capital propio, mientras que la del Inversionista ya se considera el crédito que equivale al 50% de la inversión total, de forma que se obtienen distintos resultados y se puede evidenciar la viabilidad del proyecto en las dos formas posibles de aplicación.



¹⁷ VAN JAMES, Fundamentos de Administración Financiera, Prentice Hall, 11 Edición, Pág. 188



4.2.1 Del proyecto

4.2.1.1 Estado de Resultados

El Estado de Resultados Pro-forma detalla los ingresos y egresos esperados de la empresa durante un periodo determinado en el futuro, que como finalidad y conclusión del mismo lleva el demostrar el ingreso neto o pérdida de dicho período, o la variación a lo largo del período planificado o proyectado.

ESTADO DE RESULTADOS DEL PROYECTO (SIN CRÉDITO)										
CONCEPTO/AÑO:	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ
(+) Ingreso por ventas netas	89471,10	91260,91	94453,86	94963,12	96850,41	98939,43	98884,43	98960,93	98882,43	126509,75
(-) Costos de fabricación (ventas)	51026,76	54089,96	58616,92	59949,99	61119,42	60989,92	61399,92	64229,92	61199,92	61369,42
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	38444,34	37170,96	35836,94	35013,14	35730,99	37949,51	37484,51	34731,01	37682,51	65140,34
(-) Gastos administrativos	14560,80	14560,80	16020,80	14560,80	14560,80	16480,80	14670,80	13820,80	15280,80	13820,80
(-) Gastos de ventas	5576,29	5576,29	9116,29	9116,29	9116,29	9266,29	9566,29	9116,29	9116,29	19116,29
(=) UTILIDAD (pérdida) OPERACIONAL	18307,26	17033,87	10699,86	11336,06	12053,91	12202,43	13247,43	11793,93	13285,43	32203,26
(-) Gastos financieros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Otros egresos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(+) Otros ingresos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) Utilidad/perdida, antes de participación	18307,26	17033,87	10699,86	11336,06	12053,91	12202,43	13247,43	11793,93	13285,43	32203,26
(-) 15 % participación de trabajadores	2746,09	2555,08	1604,98	1700,41	1808,09	1830,36	1987,11	1769,09	1992,81	4830,49
(=) utilidad antes impuesto a la renta	15561,17	14478,79	9094,88	9635,65	10245,83	10372,07	11260,32	10024,84	11292,62	27372,77
(-) Impuesto la renta 25%	3890,29	3619,70	2273,72	2408,91	2561,46	2593,02	2815,08	2506,21	2823,15	6843,19
(=) UTILIDAD NETA	11670,88	10859,09	6821,16	7226,74	7684,37	7779,05	8445,24	7518,63	8469,46	20529,58
Reserva legal (10% utilidad)	1167,09	1085,91	682,12	722,67	768,44	777,91	844,52	751,86	846,95	2052,96

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010

ES NUESTRA MEJOR GARANTIA
LONBRICORP



4.2.1.2 Flujo Neto de Fondos

FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO (SIN CREDITO)											
CONCEPTO/AÑOS =	CERO	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ
+ ingresos de la operación		89471,10	91260,91	94453,86	94963,12	96850,41	98939,43	98884,43	98960,93	98882,43	112782,41
- costo de operación		67747,20	70810,40	80337,36	80210,43	81379,86	84060,36	82960,36	84490,36	82920,36	91629,86
- depreciación		2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64
- amortización		740,00	740,00	740,00	740,00	740,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION E IMPUESTOS	0	18307,26	17033,87	10699,86	11336,06	12053,91	12202,43	13247,43	11793,93	13285,43	18475,91
- participación de trabajadores 15%	0	2746,09	2555,08	1604,98	1700,41	1808,09	1830,36	1987,11	1769,09	1992,81	2771,39
UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO A LA RENTA	0	15561,17	14478,79	9094,88	9635,65	10245,83	10372,07	11260,32	10024,84	11292,62	15704,53
- impuesto a la renta 25%	0	3890,29	3619,70	2273,72	2408,91	2561,46	2593,02	2815,08	2506,21	2823,15	3926,13
UTILIDAD/PERDIDA NETA	0	11670,88	10859,09	6821,16	7226,74	7684,37	7779,05	8445,24	7518,63	8469,46	11778,39
+ utilidad venta de activos											
- impuesto a la utilidad en venta de activos											
+ ingresos no gravables											
- costo de operación no deducibles											
+ valor en libros de los activos vendidos											
+ depreciación		2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64
+ amortización											
+amortización activos diferidos	0,00	740,00	740,00	740,00	740,00	740,00	0,00				
- valor de la inversión y reinversión	23249,50	0,00	0,00	1460,00	300,00	619,50	3050,00	1950,00	3480,00	1910,00	10619,50
- capital de trabajo	13727,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
+ recuperación del capital de trabajo											13727,34
FLUJO DE FONDOS NETOS DEL PROYECTO	36976,84	15087,52	14275,73	8777,80	10343,37	10481,51	7405,69	9171,88	6715,27	9236,10	17562,88

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010



4.2.2 Del inversionista

4.2.2.1 Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS DEL INVERSIONISTA (Con crédito)										
CONCEPTO/AÑO:	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ
(+) Ingreso por ventas netas	89.471,1	91.260,9	94.453,9	94.963,1	96.850,4	98.939,4	98.884,4	98.960,9	98.882,4	126.509,8
(-) Costos de fabricación (ventas)	51.026,8	54.090,0	58.616,9	59.950,0	61.119,4	60.989,9	61.399,9	64.229,9	61.199,9	61.369,4
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	38.444,3	37.171,0	35.836,9	35.013,1	35.731,0	37.949,5	37.484,5	34.731,0	37.682,5	65.140,3
(-) Gastos administrativos	14.560,8	14.560,8	16.020,8	14.560,8	14.560,8	16.480,8	14.670,8	13.820,8	15.280,8	13.820,8
(-) Gastos de ventas	5.576,3	5.576,3	9.116,3	9.116,3	9.116,3	9.266,3	9.566,3	9.116,3	9.116,3	19.116,3
(=) UTILIDAD (pérdida) OPERACIONAL	18.307,3	17.033,9	10.699,9	11.336,1	12.053,9	12.202,4	13.247,4	11.793,9	13.285,4	32.203,3
(-) Gastos financieros	1.941,3	1.774,6	1.590,4	1.386,8	1.161,9	913,4	638,8	335,3	0,0	0,0
(-) Otros egresos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
(+) Otros ingresos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
(=) Utilidad/perdida, antes de participación	16.366,0	15.259,3	9.109,5	9.949,2	10.892,0	11.289,0	12.608,7	11.458,6	13.285,4	32.203,3
(-) 15 % participación de trabajadores	2.454,9	2.288,9	1.366,4	1.492,4	1.633,8	1.693,4	1.891,3	1.718,8	1.992,8	4.830,5
(=) utilidad antes impuesto a la renta	13.911,1	12.970,4	7.743,1	8.456,8	9.258,2	9.595,7	10.717,4	9.739,8	11.292,6	27.372,8
(-) Impuesto la renta 25%	3.477,8	3.242,6	1.935,8	2.114,2	2.314,5	2.398,9	2.679,3	2.435,0	2.823,2	6.843,2
(=) UTILIDAD NETA	10.433,3	9.727,8	5.807,3	6.342,6	6.943,6	7.196,8	8.038,0	7.304,9	8.469,5	20.529,6
Reserva legal (10% utilidad)	1.043,3	972,8	580,7	634,3	694,4	719,7	803,8	730,5	846,9	2.053,0

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010





4.2.2.1 Flujo neto de fondos

FLUJO DE FONDOS DEL INVERSIONISTA (PARTE DEL FINANCIAMIENTO ES CON CREDITO)											
CONCEPTO/AÑOS	CERO	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ
+ ingresos de la operación	0	89471,10	91260,91	94453,86	94963,12	96850,41	98939,43	98884,43	98960,93	98882,43	112782,41
- costo de operación		67747,20	70810,40	80337,36	80210,43	81379,86	84060,36	82960,36	84490,36	82920,36	91629,86
- depreciación		2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64
- amortización		740,00	740,00	740,00	740,00	740,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- pago intereses por créditos recibidos		1941,28	1774,59	1590,39	1386,85	1161,93	913,41	638,78	335,32	0,00	0,00
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION E IMPUESTOS	0	16365,98	15259,29	9109,47	9949,21	10891,98	11289,03	12608,65	11458,61	13285,43	18475,91
- participación trabajadores 15%	0	2454,90	2288,89	1366,42	1492,38	1633,80	1693,35	1891,30	1718,79	1992,81	2771,39
UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO A LA RENTA	0	13911,08	12970,39	7743,05	8456,83	9258,18	9595,67	10717,35	9739,82	11292,62	15704,53
- impuesto a la renta 25%	0	3477,77	3242,60	1935,76	2114,21	2314,55	2398,92	2679,34	2434,95	2823,15	3926,13
UTILIDAD/PERDIDA NETA	0	10433,31	9727,80	5807,29	6342,62	6943,64	7196,75	8038,01	7304,86	8469,46	11778,39
+ utilidad venta de activos											
- impuesto a utilidad en venta de Act											
+ ingresos no gravables											
- costo de operación no deducibles											
+ valor en libros de los Act. vendidos											
+ depreciación	0	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64	2676,64
+ amortización											
+amortización activos diferidos	0	740,00	740,00	740,00	740,00	740,00	0,00				
- valor de la inversión y reinversión	23249,50	0,00	0,00	1460,00	300,00	619,50	3050,00	1950,00	3480,00	1910,00	10619,50
- capital de trabajo	13727,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
+ recuperación del capital de trabajo											13727,34
+ crédito recibido	18488,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- pago del capital (amortización del principal)		1587,59	1754,28	1938,48	2142,02	2366,94	2615,47	2890,09	3193,55	0,00	0,00
FLUJO DE FONDOS NETOS DEL INVERSIONISTA	-18488,42	12262,36	11390,15	5825,44	7317,23	7373,84	4207,93	5874,56	3307,95	9236,10	17562,88

Fuente: Investigación personal

Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010



4.3 Evaluación Financiera

La evaluación financiera se la realiza a través de índices financieros, los cuales resumen en pocas cifras la viabilidad del proyecto ya sea de inversión propia o una propuesta para el inversionista, tomando en cuenta principalmente los flujos de fondo proyectados e inversiones y reinversiones que lo componen dando como resultante los índices ya mencionados.

“La decisión de seleccionar una inversión se puede realizar mediante la aplicación de los diversos métodos de evaluación, los cuales se los agrupa en dos secciones: **Métodos Estáticos o Convencionales** que excluyen el valor del dinero en el tiempo y los **Métodos Dinámicos o de Descuento** que por el contrario si toman en consideración la oportunidad en el tiempo que tienen los flujos de efectivo.”¹⁸

4.3.1. Determinación de las tasas de descuento.

La tasa de descuento lleva como objeto el traer a valor presente los flujos de fondo futuros efectuados en el proyecto, por lo cual se lo conoce también como el Factor de Actualización; a su vez esta constituye la **Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento** de un proyecto o el **Costo Promedio Ponderado del Capital**. (TMAR; CPPK)

Esta tasa constituye una de las variables que más influyen en los resultados de evolución de un proyecto.

Así mismo se puede establecer dos tipos de tasa de descuento, la que corresponde al proyecto sin financiamiento (Tasa de Descuento del Proyecto) y la que si toma en cuenta la financiación externa (Tasa de Descuento del Inversionista)

En base a los cálculos siguientes la **TMAR** del Proyecto es de **14,00%**, y la **TMAR** del Inversionista es **8,89%**.

¹⁸ TESIS/SOL-GEN-Javier González 2009



Es así que las dos tasas de descuento descritas anteriormente se calcularon de la siguiente manera:

CALCULO DE LA TASA DE DESCUENTO :

1./ PARA EL PROYECTO: financiamiento con recursos propios

Tasa pasiva a largo plazo, Bonos o % Inflación:	10,00%
Tasa Pasiva en Ahorros	2,00%
Tasa de riesgo (máximo 5%)	2,00%
Tasa ajustada por el riesgo :	
	14,00%

2./ PARA EL INVERSIONISTA: con crédito

TASA ACTIVA QUE LE COBRA LA IFI **10,50%**

FINANCIAMIENTO	% APORTACION	TASA INDIVIDUAL	PONDERACION
CREDITO	70,00%	6,375%	4,4856%
PROPIO	30,00%	14,000%	4,2000%
	100,00%	CPPK =	8,89%

CPPK DEL CREDITO = TASA ACTIVA MULTIPLICADA POR 0.6375

Calculo de la Tasa Impositiva

CONCEPTO	PORCENTAJE		
		100,00%	
Impuesto Renta =	25%	25,00%	75,00%
Participación de Trabajadores	15%	11,25%	
	Tasa impositiva	36,25%	
	Factor impositivo	63,75%	0,6375

Fuente: Investigación personal
Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010



4.3.2 Evaluación financiera del proyecto

4.3.2.1 Criterios de evaluación

Como se mencionó anteriormente sobre los métodos de evaluación financiera con los que se puede contar para tomar la decisión de conveniencia en cuanto a un proyecto, a continuación se detalla los distintos métodos dinámicos considerados en la empresa son necesarios.

Estos métodos toman en cuenta de manera explícita el valor del dinero en el tiempo y por lo tanto comparan valores homogéneos de los flujos netos de caja a un proceso de descuento que sitúan a todos estos flujos en el mismo punto de origen de la inversión inicial, permitiendo una evaluación de los proyectos.¹⁹

EVALUACION FINANCIERA SIN CREDITO			
ITEM	RECOMENDACION	VALOR	RESULTADO
(Tasa Interna de Retorno) TIR% =	$Tir\% \geq TMAR\%$	29,42%	O.K.
(Valor Actual Neto) VAN =	$VAN \geq 0$	21.706,28	O.K.
(Coeficiente Beneficio Costo) CBC =	$IngAct/EgreAct > 1$	1,05	O.K.
Periodo de recuperación de la Inversión Inicial : Repago =	$X Vida Util > P R I I$	4,13	O.K.
(Relación Beneficio/Costo) R B/C =	$\sum FFAct/InvInicial > 1$	1,59	O.K.
TMAR DEL PROYECTO =		14%	

*Fuente: Investigación personal
Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010*

4.3.2.1.1 Tasa Interna de Retorno (TIR%)

Se define como la tasa de descuento que hace que el valor presente neto sea cero²⁰, consecuente mente si la TIR es mayor o igual al costo de oportunidad del capital TMAR o costo promedio ponderado, que tiene el inversionista o empresa, se debe aceptar el proyecto.

¹⁹ TESIS-Privilage Eventos Diana Vélez-2009

²⁰ MENESES, Edilberto, Preparación y Evaluación de Proyectos, Edición 2003,



El objeto de la TIR es el medir la rentabilidad que presenta el proyecto con las circunstancias y condiciones a las que se sujeta el mismo.

Según el cálculo realizado se observa que la **TIR%** del proyecto es del **29,42%** siendo mayor que la **TMAR** por lo tanto esta demuestra la viabilidad del proyecto.

4.3.2.1.2 Valor Actual Neto (VAN)

La técnica del Valor Actual Neto se utiliza frecuentemente para la toma de decisiones en cuanto a los beneficios de una inversión.

Este método consiste en traer todos los valores proyectados del flujo de fondos de un proyecto a valores actuales, mediante una tasa de descuento de la inversión inicial.

Si el VAN es positivo e inclusive igual a cero, se interpreta que la empresa obtendrá un rendimiento mayor o igual que el costo de oportunidad del capital, de forma que inversión es rentable y por tanto convendrá llevar a efecto el proyecto. En caso contrario se rechazaría cuando el VAN de cómo resultado un número negativo.

Según el cálculo realizado se obtiene que el VAN del Proyecto es de **\$21.706,28**, demostrando la factibilidad del proyecto, así como las bondades de considerar la inversión.

4.3.2.1.3 Relación Beneficio Costo (R B/C)

Es otro de los criterios de evaluación de un proyecto que consiste en determinar una razón mediante la cual se determina si conviene o no invertir en un proyecto.

Este método no difiere mucho del VAN, ya que se fundamenta en los mismos conceptos sobre los flujos de fondos descontados.



La diferencia está en que la sumatoria del flujo de fondos a valor presente o entradas netas de caja actualizadas, se divide para la inversión inicial.²¹

$$R/B = \frac{\text{Valor Actual del Flujo de Fondos}}{\text{Inversión Inicial}}$$

Inversión Inicial

Indica el rendimiento, en términos de valor presente, que proviene de la suma invertida.

Si la razón B/C es mayor o igual a 1, conviene aceptar un proyecto; en caso contrario se rechazarán.

Interpretación

Esta razón indica que por cada dólar que se invierta en la empresa se obtendrá \$ 1,59 dólares de ingresos.

4.3.2.1.4 Período de Recuperación

El plazo de recuperación de una inversión o período de repago, señala el tiempo necesario para recuperar la inversión inicial, sobre la base del flujo de fondos que genere en cada período durante la vida útil del proyecto.²²

El cálculo consiste en acumular los montos proyectados del flujo de fondos, hasta igualar la inversión inicial neta.

$$PR = "n" \text{ hasta que } \sum FFi = IIn$$

²¹ LARA Juan, Administración Financiera, Edición 2007, Pág. 107

²² LARA Juan, Administración Financiera, Edición 2007, Pág. 103



En caso de que los flujos no sean iguales, se deberá tener presente que usualmente la entrada de efectivo pertinente al año que falta para completar la inversión original, excede a esta última, en esta situación se procederá a encontrar la fracción del año mediante una regla de tres simple.

Las mejores inversiones son aquellas que tienen el menor plazo de recuperación.

Interpretación

Según el cálculo se determina que la Inversión del Proyecto sin financiamiento se recuperará a los 4 años, 1 mes y 16 días.

PERIODO DE REPAGO :	
AÑOS:	4
MESES:	1
DIAS	16
Promedio vida útil activos de la empresa	7 años

*Fuente: Investigación personal
Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010*



4.3.3 Evaluación financiera del inversionista

4.3.3.1 Criterios de evaluación

Lo criterios de evaluación considerados son absolutamente los mismos ya especificados anteriormente en la evaluación financiera del proyecto, con la única diferencia que en la Evaluación financiera del inversionista se considera el crédito lo cual da como resultante nuevas cifras; las cuales será presentadas a continuación detallada y objetivamente.

EVALUACION FINANCIERA CON CREDITO			
ITEM	RECOMENDACION	VALOR	RESULTADO
(Tasa Interna de Retorno) TIR% =	Tir% > =TMAR%	50,94%	O.K.
(Valor Actual Neto) VAN =	VAN > = 0	32.909,71	O.K.
(Coeficiente Beneficio Costo) CBC =	IngAct/EgreAct > 1	1,06	O.K.
Periodo de recuperación de la Inversión Inicial : Repago =	X Vida Util > PRll	5,14	O.K.
(Relación Beneficio/Costo) R B/C =	\sum FFAct/InvInicial > 1	1,39	O.K.
TMAR DEL PROYECTO =		8.89%	

*Fuente: Investigación personal
Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010*

4.3.3.1.1 Tasa Interna de Retorno (TIR%)

Según el cálculo realizado se observa que la **TIR%** del proyecto es del **50,94%** siendo definitivamente mayor que la **TMAR** por lo tanto demuestra la viabilidad del proyecto.

4.3.3.1.2 Valor Actual Neto (VAN)

Según el cálculo efectuado se obtuvo que el VAN del Proyecto con financiamiento es de **\$ 32.909,71** demostrando la factibilidad del proyecto, así como las bondades de considerar la inversión.



4.3.3.1.3 Relación Beneficio Costo (R B/C)

El cálculo de esta razón nos indica que por cada dólar que el inversionista aportó en el proyecto con financiamiento, se obtendrá **\$ 1,39** dólares de ingresos.

4.3.3.1.4 Período de Recuperación

Según los cálculos establecidos se determinó que la Inversión del Proyecto con financiamiento se puede recuperar en un período de 5 años 1 mes y 19 días.

PERIODO DE REPAGO :	
AÑOS:	5
MESES:	1
DIAS	19
Promedio vida útil activos de la empresa	7 años

*Fuente: Investigación personal
Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010*



4.3.4 Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad permite identificar el impacto que tendrían ciertos factores de un proyecto al cambiar algunas variables.

A continuación se presentan la tabla referente a las variaciones que experimenta la TIR y el VAN del proyecto, frente a cambios a la disminución de los ingresos del proyecto o frente al aumento de los costos, en distintas áreas de ejecución.

RESUMEN DE SENSIBILIZACIONES:				
CONCEPTOS:	Variación %	TIR %	VAN	EVALUACION
Aumento de costos	4%	0,00%	2.756,1	No Sensible
Disminución de ingresos	4%	0,00%	1.887,9	No Sensible
Disminución ingresos y aumento de costos simultáneamente		0,00%	-17.062,3	Sensible
Aumento a la M.O.D.	20%	23,45%	12.414,1	No sensible
Aumento al personal	5%	26,58%	17.350,2	No sensible
Aumento de materia prima	10%	20,45%	8.574,8	No sensible
Aumento en Suministros, Servicios	5%	26,95%	17.963,2	No sensible
Normal	0%	29,42%	21.706,3	RENTABLE
TMAR: Tasa mínima aceptable de rendimiento del proyecto 14%				

*Fuente: Investigación personal
Elaborado por: Darwin Pazmiño/2010*

Interpretaciones del cuadro

- **No sensible** = significa que el proyecto sigue siendo rentable a pesar de la variación en el factor crítico considerado.
- **Sensible** = hay que tomar providencias aplicando las estrategias adecuadas y analizar los valores de mercado (precios).



CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- El estudio de mercado realizado revela una gran demanda insatisfecha del producto así como un profundo desconocimiento acerca de los beneficios del mismo, de forma que implementando el proyecto de manera idónea, podría tener muy buena acogida en el mercado; esto respaldado por la tendencia actual de la producción orgánica y de recuperación de los suelos.

- El estudio técnico demuestra la viabilidad del proyecto en cuanto a capacidades de producción, procesamiento, almacenamiento y colocación del producto en el mercado, pudiendo cubrir la demanda insatisfecha identificada e incluso superarla.

- En cuanto a los requerimientos organizacionales, legales y de recurso humano se refiere, el mercado no tiene limitantes para el negocio, a su vez cuenta con mano de obra suficientemente calificada para el tipo de trabajo requerido.

- El estudio financiero concluye afianzando la viabilidad del proyecto, respaldado por indicadores positivos y un análisis de sensibilidad que demuestra que el proyecto no presenta afección a cambios del entorno por incremento de costos o disminución de ingresos.



5.2 RECOMENDACIONES

- Implementar el proyecto de la forma que ha sido propuesto ya que demuestra ser rentable y atractivo de inversión con índices positivos, producto de un análisis profundo y real de nuestro entorno.

- Priorizar la inversión en campañas publicitarias y de promoción agresivas, con el objeto de dar a conocer a los agricultores sobre los beneficios y consecuencias positivas que tiene la utilización del humus de lombriz en sus cultivos.

- Realizar un riguroso control de calidad en todos los procesos de la cadena de valor de la empresa, reduciendo costos y desperdicios, optimizando recursos, y creando procedimientos eficaces que permitan a la empresa ser competitiva en el mercado.

- Establecer políticas de innovación y mejoramiento continuo, paralelo y acorde con el avance y las tendencias del mercado, invirtiendo en investigación y desarrollo que permitan a la empresa liderar el mercado por medio de su distinción y diferenciación.

**BIBLIOGRAFIA CONSULTADA Y CITADA**

VILLAVICENCIO JORGE Ing. Carpeta virtual de proyectos, Año 2009.

III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO, Año 2000.

SAPAG, CHIANG NASSIR, Preparación y evaluación de proyectos, MacGrawHill, Cuarta edición 2002.

MENESES A EDILBERTO Eco. Diseño y evaluación de proyectos, 2002.

ALCAZAR RODRIGUEZ RAFAEL, El Emprendedor de Éxito, McGrawhill, Segunda Edición, 2001

CANELOS SALAZAR RAMIRO, UIDE, Formulación y evaluación de un plan de negocio LERC impr. 2003 216p

BRUCE ANDY Y LANGDON KEN, Dirigir Proyectos. Presupuestos, Cibtrik de calidad Edit. Grijalbo.2000 72p

DE LA TORRE JOAQUIN AMARRON BERENICE, Evaluación de proyectos de inversión Prentice Hall. 2002 256p.

CERDA, G. HUGO, Cómo elaborar proyectos, Colección ISBN, Tercera Edición, 1995.

COSTALES BOLIVAR, Diseño, elaboración y evaluación de proyectos, Tercera Edición 2003.

AGUILAR ALVAREZ DEL ALBA ALFONSO Elementos de mercadotecnia Edit. CECSA 2004.



LINKS ELECTRÓNICOS

- www.inec.gov.ec
- www.magap.gov.ec
- www.msp.gov.ec
- www.bce.gov.ec
- www.estudfinanc.com
- www.corpei.org



Nota: El presente estudio tiene fines informativos, a su vez se le informa que toda información que el encuestado provea para la misma será tratada con completa confidencialidad.

Instrucciones de llenado

Leer detenidamente las preguntas así como su secuencia, antes de señalar con X en los espacios señalados-

1.- Información General

1.1 Nombre

1.2 Sector donde usted reside:

1.3 Fecha

2. Sabía usted que el humus de lombriz es el mejor abono que existe, debido a su alto contenido de nutrientes para obtener un suelo mas productivo y por su ayuda a la conservación del medio ambiente?

SI _____ NO _____

3. Utilizaría humus en sus cultivos?

SI _____ Continúe la encuesta NO _____ Pase a la pregunta 14

4. Que cultivos produce y en que área?

1) Verduras _____ 2) Frutas _____ 3) Granos y Cereales _____ 4) Florícolas _____ 5) Otros _____
Área: _____

5. Que cantidad de área para cultivo tiene?

1) 1 a 5ha. _____ 2) 5 a 10ha _____ 3) 10 a 15ha _____ 4) Más de 15ha _____

6. Que cantidad de humus consume en sus cultivos por ha?

1) 1-100 kg _____ 2) 100-300-kg _____ 3) 300-600kg _____ 4) Mas de 600kg _____

7. Con que frecuencia utiliza humus en sus cultivos?

1) 1 vez al año _____ 2) 2 veces al año _____ 3) 3 veces al año _____ 4) Más de 3 veces al año _____

8. Donde adquiere el humus que utiliza en sus cultivos?

1) Productores Directos _____ 2) Produccion propia _____ 4) Tiendas especializadas _____
Especifique _____

9. Cual es el precio que paga por un saco de 35kg de humus?

1) de \$4 a \$5 _____ 2) de \$5 a \$6 _____ 3) de \$6 a \$7 _____

10. El humus que consume cumple con sus expectativas?

Si _____ No _____

12. Que podría mejorar de su actual forma de adquirir el humus?

1) La presentación _____ 2) Servicio a Domicilio _____ 3) Calidad _____
5) Otros _____ Especifique _____

13. Al adquirir el producto recibe algun tipo de asesoramiento?

Si _____ No _____

14. Que tipo de fertilizante utiliza

1) Orgánico _____ 2) Quimico _____ 3) Ninguna _____

15. Senale cual es el tipo de fertilizante que utiliza

1) Urea _____ 2) Superfosfato triple _____ 3) Foliares _____
4) Muriato de Potasio _____ 5) Otros _____ Especifique _____

Encuestador _____