

ESTUDIO ACERCA DE LA VIABILIDAD DE LA CREACION DE UNA EMPRESA
DE PRODEUCCION DE ABONO ORGANICO "HUMUS DE LOMBRIZ" EN LA
CIUDAD DE TULUA LLAMADA **LOMBRICAMPO**

PRESENTADO POR:
JENNIFFER YESSICA MONROY LOAIZA

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION
ADMINISTRACION DE EMPRESAS
ZARZAL
2013

ESTUDIO ACERCA DE LA VIABILIDAD DE LA CREACION DE UNA EMPRESA
DE PRODEUCCION DE ABONO ORGANICO “HUMUS DE LOMBRIZ” EN LA
CIUDAD DE TULUA LLAMADA **LOMBRICAMPO**

PRESENTADO POR:
JENNIFFER YESSICA MONROY LOAIZA

TESIS DE GRADO
CREACION DE EMPRESAS

DIRECTOR DE TESIS
ROBERTO LUCIE LARMATH

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION
ADMINISTRACION DE EMPRESAS
ZARZAL
2013

CONTENIDO

	pag
INTRODUCCIÓN	10
1. TEMA	11
2. EL PROBLEMA DE INVESTIGACION	13
2.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA	13
2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.	14
2.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	14
3. OBJETIVOS	15
3.1 OBJETIVO GENERAL	15
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
4. JUSTIFICACIÓN	16
4.1 DELIMITACION	17
4.2 RESULTADOS ESPERADOS	17
5. MARCO DE REFERENCIA	18
5.1 ANTECEDENTES	18
5.2 MARCO TEÓRICO	19
5.3 MARCO CONCEPTUAL	22
5.4 MARCO LEGAL	23
5.5 MARCO ESPACIAL	24
5.6 MARCO TEMPORAL	24
6. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES /HIPOTESIS	16

7. DISEÑO METODOLOGICO	20
7.1 TIPO DE ESTUDIO.	20
7.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.	20
7.3 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	22
8. PRESUPUESTO REQUERIDO PARA HACER LA INVESTIGACION	23
9. ANÁLISIS DEL MERCADO	24
9.1 ANALISIS DEL SECTOR: COMPORTAMIENTO	24
9.2 ANALISIS DEL MERCADO	26
10. ANALISIS DE LAS 4 P´S	33
10.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA.	33
10.2 DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DEL MERCADO DE CONSUMO.	34
10.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA	37
10.4 PLAN DE MERCADEO	40
11. ANALISIS TECNICO	44
11. 1 ANÁLISIS DEL PRODUCTO	44
11.2 CAPACIDAD TOTAL DISEÑADA	48
11.3 DIAGRAMA DE PROCESO	49
11.4 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS	52
11.5 FACILIDADES	56
11. 6 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA	60
12. PLAN DE PRODUCCION	61

12.1 PLAN DE CONSUMO	61
12.2 PLAN DE COMPRAS	61
12.3 SISTEMA DE CONTROL	61
13. ANALISIS ADMINISTRATIVO Y LEGAL	64
13.1 TIPO DE ORGANIZACIÓN	64
13.2 ORGANIGRAMA	65
13.3 ADMINISTRACIÓN DEL PERSONAL	74
13.4 ASPECTOS LEGALES	75
13.5 MARCO JURIDICO	77
14. ANÁLISIS AMBIENTAL	78
15. ESTUDIO ECONOMICO	82
15.1. INVERSIÓN EN ACTIVO FIJO	82
15.2. INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO	82
15.3 COSTOS DE OPERACIÓN	83
15.4 GASTOS DE ADMINISTRACION	83
15.5 PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA	84
15.6 PRESUPUESTO DE INGRESO	84
15.7 DEPRECIACIÓN	85
16. ANALISIS FINANCIERO	86
16,1 FLUJO DE CAJA	86
16.2 ESTADO DE RESULTADO	87
16.3 BALANCE GENERAL	88

16.4 ANALISIS DE RIESGOS E INTANGIBLES	90
16.4.1 RIESGO DE MERCADO	90
16.4.2 RIESGO TECNICOS	90
16.4.3 RIESGO ECONOMICOS	90
16.4.4 RIESGOS FINANCIEROS	90
17. EVALUACION INTEGRAL DEL PROYECTO	91
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	98
BIBLIOGRAFIA	99

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Composición del humus de lombriz	28
Cuadro 2. Comparación de abonos	30
Cuadro 3. Proyección de la demanda	37
Cuadro 4. Proyecciones de la Oferta	38
Cuadro 5. Proyección de ventas	43

LISTA DE FIGURAS

Fig. 1 Mapa de Ubicación de Tuluá en el departamento del Valle del Cauca	35
Fig. 2 Mapa de ubicación de la competencia	36

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Glosario	13
Anexo B. Modelo de Entrevista Competidores	18
Anexo C. Modelo de Encuesta	19
Anexo D. Tabulación de la encuesta	21

INTRODUCCIÓN

Los beneficios de las lombrices se conocen desde tiempos atrás, pues desde la época del inicio de Egipto ya se hacía presente aunque tal vez no con las mismas connotaciones que en la actualidad. Un claro ejemplo de ello es la fertilidad del Rio Nilo la cual dependía de las lombrices californias que como es claro es la encargada de producir el abono orgánico; razón por la cual uno de los grandes filósofos como lo fue Aristóteles les llamo “los intestinos de la tierra”. Charles Darwin, hace más de 100 años, le hace honor en su libro titulado “La Formación de la Cubierta Vegetal por las Lombrices” (1881).

La importancia de éstos animales ha ido pasado de generación en generación y hoy días se convierten en los productores del abono orgánico, el cual luego de varios estudios se ha consolidado como pieza fundamental para el cuidado del ambiente, ya que permite el disminuir la dependencia de productos químicos en los distintos cultivos.

Entre los beneficios más importantes del uso del humus de la lombriz podemos mencionar el aumento en las dimensiones de los cultivos y de las plantas. Además de no dañar los suelos como los químicos, sino los compone para hacerlos fértiles. Este abono se puede aplicar en cualquier dosis sin ningún riesgo, y en cualquiera de las diferentes etapas de la producción de los cultivos.

Buscando entender con mayor claridad todos los aspectos que delimitan la producción y comercialización del abono orgánico en el presente trabajo se presentan todos los estudios que requiere el plan de negocios para determinar la factibilidad de la producción y comercialización del producto, Humus orgánico producido por la lombriz roja. Los estudios son: de mercado, técnico, administrativo-legal, financiero, económico y ambiental. Cada estudio ha sido investigado y analizado de manera detallada para conocer con la mayor precisión la viabilidad del plan de negocios

Al final lo que se busca es demostrar que la producción y comercialización de este abono vendría a ayudar en gran escala a la agricultura de nuestro país. Ya que, el incremento de la población y la necesidad de mayores volúmenes de alimentos, requiere la búsqueda de maneras optativas. Además, muchos productores desconocen el mejor uso que se les podrían dar a los desechos orgánicos

1. TEMA

La demanda de productos alimentarios y cultivados de manera orgánica está aumentando en todo el mundo, creando así nuevas oportunidades de producción y comercialización de abono orgánico en el mercado para los agricultores y los países en desarrollo y los desarrollados. En Colombia, cuyas riquezas en recursos biológicos lo ubican en el tercer lugar de biodiversidad en el mundo tiene un gran potencial de mercado.¹

Frente a la gran problemática de la agricultura convencional donde se aplican sustancias contaminantes se hace indispensable apropiarse de una tecnología que traiga consigo beneficios como conservar la vida de los suelos y producir alimentos muy sanos.

En consecuencia los abonos orgánicos empiezan a jugar un papel importante en el cuidado del ambiente y entre ellos se pueden destacar el humus de lombriz, los cuales al ser utilizados en los cultivos dejan grandes beneficios para el suelo, ya que este aumenta la calidad y presenta ácidos húmicos y fúlvicos que mejoran las condiciones de este; en los productos mejora la calidad y rentabilidad.

La lombriz de tierra es uno de los muchos animales valiosos que ayudan al hombre en la explotación agropecuaria, ellas realizan una de las labores más beneficiosas, consumen los residuos vegetales y estiércoles para luego excretarlos en forma de humus, abono orgánico de excelentes propiedades para el mejoramiento de la fertilidad de los suelos. Al mismo tiempo se reproducen convirtiéndose profusamente en condiciones favorables en una fuente de proteína animal, para su uso como harina o como alimento fresco de animales. La lombricultura, conocida como la crianza y manejo de las lombrices de tierra, tiene básicamente la finalidad de obtener dos productos de gran importancia para el hombre; el humus líquido y sólido. La lombriz californiana *Eisenia foetida*, es una de las especies más utilizadas en el cultivo intensivo; se puede cultivar en pequeña y en gran escala, bajo techo o a la intemperie con distintos tipos de alimentos y climas. Los principios de cultivo de la lombriz de tierra, en general, son aplicables a todas las especies; sin embargo, se encuentran diferencias en algunos detalles como el clima y la densidad máxima de población.

La producción de lombrices tiene lugar durante todo el año en las condiciones apropiadas. El apareamiento en la lombriz californiana bajo condiciones favorables ocurre cada 7 días. Desde el acoplamiento hasta la formación de cápsulas

¹VERGEL, Canal Carlos. Lombricultura Aplicada en Colombia. Resumen Lombriver. Santa Fe de Bogotá. 1991

hueveras o cocón para 4 a 10 días y la eclosión puede durar de 3 hasta 6 semanas. Las lombrices jóvenes alcanzan la madurez sexual a los 3 meses, tiempo que coincide con la formación del clitelo. Entre los principales factores que influyen en la producción de cápsulas podemos mencionar las siguientes: Especie, densidad poblacional, calidad del alimento, temperatura y humedad del medio.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionando se puede establecer que el hecho de crear un negocio que se dedique a la producción de abono orgánico y asesoría en el manejo del humus líquido y sólido encaminado a convertir en auto sostenible un 50% de los 889, 44 Km² de predio rural del municipio de Tuluá – Valle puede convertirse en una clara alternativa para solucionar cada una de las problemáticas que se vienen evidenciando en el ámbito económico y ambiental de este municipio.

De igual manera conviene mencionar que en el municipio de Tuluá se evidencia una crisis ambiental; razón por la cual la Alcaldía Municipal ha incluido en el Plan de Desarrollo un proyecto ambiental que contribuye a la planificación y seguimiento de procesos y en concordancia con las funciones ambientales asignadas en la ley 99 de 1993.²

En este orden de ideas, la producción de humus orgánico contribuirá a fortalecer el mejoramiento de calidad de vida de las personas desde el punto de vista económico, pero de igual manera contribuirá a mejorar significativamente en el ámbito ambiental. El abono orgánico ofrece tratamiento de residuos orgánicos contaminantes, tales como el resto de cosechas RSU, desperdicios de restaurantes, estiércol, residuos industriales de origen orgánico (mataderos, papeleras, agroindustria) Además ofrece buenas perspectivas, ya que es un negocio de producción diversificada que permite generar excelentes ingresos económicos.

²Plan de Acción Ambiental de la Alcaldía Municipal de Tuluá – Valle

2. EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

2.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

En la actualidad existe una serie problemática en cuanto a lo que respecta a la agricultura convencional, pues en esta como es sabido se aplican una serie de sustancias que traen consigo una fuerte contaminación, lo cual las convierte en una alta amenaza ya que ocasiona una disminución en la conservación de la vida de los suelos y además conlleva a que los alimentos que se producen no sean sanos y por ende deterioren la calidad de vida de las personas.

Sin duda, estos daños que se mencionan en el párrafo anterior y que deteriorar el ambiente se deben al hecho de que en la agricultura convencional en un alto porcentaje las personas utilizan abonos químicos, los cuales traen consigo efectos negativos, tales como la peor erosión del suelo de la historia a nivel mundial.

Queda claro, entonces que el uso de los fertilizantes químicos por parte de los agricultores no fomenta en ningún momento la salud del suelo, sino que por el contrario, debilita su estructura y por ende los cultivos que se dan en éste tipo de terreno son débiles, tanto así que no cuentan con la resistencia natural a las enfermedades, es decir, que las plantas no consiguen ser resistentes a las sequías, enfermedades y pestes y por ello su duración es muy corta. Además el hecho de que el suelo se encuentre contaminado por los residuos químicos hace que las reses no tengan un crecimiento adecuado y por ende los productos derivados de los mismos no son de calidad.

Debido a lo anterior se hace necesario el estructurar una alternativa que se enfoque a dar solución a esta gran problemática, la cual debe delimitarse en los parámetros de una sana política ambiental. Dicha alternativa se debe realizar de manera conjunta con la Alcaldía municipal, pues precisamente en la Secretaria Agropecuaria y de Medio Ambiente se vienen estructurando un plan ambiental que se enfoca en generar un plan de Acción con programas, proyectos, metas, actividades e indicadores de gestión institucional enmarcados en el programa Tuluá un corazón ambientalmente Sano

Es por esto precisamente que se ha decidido el implementar un plan de negocios que se enfoque a la producción de abono orgánico “humus de lombriz”, el cual se trabaje desde dos perspectivas de contratación, la primera a nivel municipal y la segunda con particulares, consiguiendo dar un cubrimiento total que conlleve a la disminución de la contaminación y además traiga consigo un mayor grado de rentabilidad para todas aquellas personas que se dedican a la agricultura.

2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿CUÁL ES LA VIABILIDAD EXISTENTE DE CREAR UNA EMPRESA PRODUCTORA DE ABONO ORGANICO “HUMUS DE LOMBRIZ” EN LA CIUDAD DE TULUÁ?

2.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Qué nivel de competitividad existe en el sector del mercado de los abonos orgánicos?
- ¿Cómo debe ser la infraestructura locativa, maquinaria, procesos técnicos, equipos requeridos para la producción de abono orgánico?
- ¿Cuál debe ser la estructura organizacional que se debe establecer para lograr que un negocio orientado a la producción de abono orgánico alcance un óptimo nivel de direccionamiento estratégico?
- ¿Qué impacto a nivel ambiental tiene el establecer un negocio de producción de abono orgánico en el municipio de Tuluá – Valle?
- ¿A nivel financiero es viable el crear un negocio orientado a la producción de abono orgánico en el municipio de Tuluá - Valle?

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer la viabilidad existente de crear una empresa productora de abono orgánico “humus de lombriz” en la ciudad de Tuluá

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el nivel de competitividad existente en el sector del mercado de los abonos orgánicos
- Determinar la infraestructura locativa, maquinaria, procesos técnicos, equipos requeridos para la producción de abono orgánico
- Establecer la estructura organizacional que se debe implementar para lograr que un negocio orientado a la producción de abono orgánico alcance un óptimo nivel de direccionamiento estratégico
- Identificar el impacto a nivel ambiental que tiene establecer un negocio de producción de abono orgánico en el municipio de Tuluá – Valle
- Realizar los estudios financieros que permitan determinar la viabilidad del proyecto

4. JUSTIFICACIÓN

Conscientes de que en Colombia y en el municipio de Tuluá se presentan problemas de tipo económico y ambiental³ se ha decidido el establecer un plan de negocio direccionado a la producción de abono orgánico “Humus de lombriz”, por medio del cual se desea el estructurar una alternativa que se convierta en fuente de empleo y además en una propuesta ambiental que contribuya a enriquecer el Plan Ambiental que se viene adelantando por parte de la Alcaldía Municipal; razón por la cual se contempla desde dos perspectivas de contratación una municipal con la Secretaria Agropecuaria y del Medio Ambiente y la otra con particulares, teniendo como punto de partida un diseño preestablecido en el cual se pueda demostrar los resultados.

De igual manera por medio de la realización de éste plan de negocios se pretende aplicar todos los conocimientos teóricos adquiridos en las diferentes asignaturas a lo largo de la carrera, ya que son de gran importancia para desarrollar la idea de negocio.

Sumado a éstos se aplicaran los preceptos que delimitan el método descriptivo, ya que se busca el mostrar las diferentes características que delimitan la producción de abono orgánico “humus de Lombriz” y para conseguirlo se utilizan técnicas de investigación como lo son la encuesta y la entrevista, ya que por medio de ella se conseguirá almacenar información de gran relevancia que sin duda será eje fundamental para el desarrollo del plan de negocio.

Este plan de negocios se trabajará bajo los parámetros de una clara metodología, la cual permite hacer una aplicabilidad adecuada de cada uno de los lineamientos que delimitan los planes de negocios, consiguiendo de ésta manera estructurar una idea de negocio que se convierta en punto de referencia para nuevas investigaciones.

Cabe mencionar que para obtener una información acerca del mercado que éste producto tiene se aplicara una encuesta a los propietarios de fincas en la parte rural del municipio de Tuluá, pues de ésta manera se logra establecer si existe una fuerte demanda y por ende el nivel de competencia que existe.

Es claro, entonces que el objetivo de la realización de éste plan de negocios es de aplicar cada uno de los conceptos aprendidos durante el transcurso de la carrera, tanto desde el punto de vista administrativo como financiero, buscando con ello aportar nuevas estrategias que permitan mejorar el entorno económico y ambiental del municipio de Tuluá.

³Tomado del Informe Trimestral de la Cámara de Comercio. 2010

4.1 DELIMITACION

El Plan de negocio de la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de abono Orgánico en el municipio de Tuluá – Valle se delimita en un periodo de tiempo de dos años, el cual comienza en el 2012.

4.2 RESULTADOS ESPERADOS

La investigación que motiva este plan debe permitir sentar las bases para la realización del proyecto de grado, el cual es necesario para la culminación de los estudios universitarios, por lo tanto, uno de los principales resultados que se esperan es encontrar en esta idea de negocio un plan totalmente viable, el cual cuente con todas las características organizacionales, administrativas, económicas, financieras, técnicas y legales para la puesta en marcha del plan de negocios.

El plan de negocios debe permitir elaborar estrategias de mercadeo encaminadas en afianzar el producto en la población, creando conciencia en las bondades del abono orgánico “humus de lombriz”, encontrando en estos una propuesta de agricultura que conlleve a mejorar el entorno ambiental y económico.

Se espera que el plan de negocios determine los factores técnicos, sociales, ambientales, económicos y financieros para la creación de una empresa que produzca y comercialice abono orgánico “humus de lombriz”, encaminando los esfuerzos en el ámbito que presente mejores posibilidades en el mercado, para ello se espera que los resultados de las encuestas, las entrevistas y en general el estudio de mercados permita guiar por buen camino el futuro del proyecto.

Para la creación de una empresa es necesario contar con muchos aspectos como los mencionados antes, por lo que se espera que la teoría y la práctica plasmada en este trabajo den los parámetros necesarios para ir avanzando en la consecución del plan de negocios consiguiendo definir con claridad los factores necesarios para la puesta en marcha, como pueden ser los proveedores existentes en la región y principalmente que el producto pueda tener la mejor acogida en el mercado lo que permitirá la comercialización con éxito de éste plan de negocios.

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1 ANTECEDENTES

En los años 80 se empezó a comercializar en España humus mezclado con heces deshidratadas. Esta forma fraudulenta de humus quemaba las plantas, y en consecuencia frenó su uso.

La Lombricultura es una tecnología que presenta grandes perspectivas para los sistemas de producción agropecuarios de países suramericanos, donde los fertilizantes en las explotaciones agrícolas y los concentrados en la alimentación animal, se han convertido en los últimos años en insumos limitantes en este tipo de producciones, debido al incremento exagerado de sus precios, afectando significativamente su rentabilidad”.

El cultivo de la lombriz roja californiana (*Eisenia Foetida*) se ha venido difundiendo en Colombia durante los últimos años. Ésta tecnología relativamente nueva en el país, ha generado muchas expectativas, de hecho han surgido empresas vendedoras de lombricompuesto y de la lombriz”.

En el Valle del Cauca, con anterioridad se han realizado programas educativos en los corregimientos de Toche y Tenjo, de la ciudad de Palmira ejecutados por estudiantes de la Universidad Nacional en acompañamiento con La UMATA, entre los cuales se pueden destacar: “Manejo de Residuos Orgánicos Mediante La Lombricultura en fincas de pequeños agricultores” realizado por Lemos Giraldo Antonio José y “La Lombricultura en el Marco de la Producción Campesina” elaborado por Holguín C. Vilma y Miranda V. José. Proyectos que tuvieron un enfoque principalmente instructivo en donde se pretendía la aplicación constante de esta técnica para beneficio propio de sus cultivos. Estos proyectos fueron inicialmente bien recibidos entre los campesinos, sin embargo los estudiantes una vez culminaron sus estudios de investigación no le hicieron un adecuado seguimiento y los campesinos desistieron del lombricultivo debido a que “si bien este es sencillo significa una actividad más, “más trabajo” para el productor”.

En el Valle del Cauca, instituciones como el ICA, el CIAT, La UMATA y La Universidad Nacional Seccional Palmira, en los últimos años se han preocupado por el desarrollo de proyectos productivos amigables con el medio ambiente. Es este el momento oportuno para que la Universidad se inicie en el ámbito del cuidado ambiental, con la aplicación de conocimientos administrativos, que conlleven al emprendimiento de unidades de negocios ecológicamente sostenibles.

Según investigaciones realizadas, la lombriz californiana es la que ha tenido mejor resultado en cuanto a densidad poblacional. Una población de 2,500 lombrices por metro cúbico, produjo aproximadamente 27,000 cápsulas, de las cuales llegaron a eclosionar promedio 18,300 cápsulas con 3,12 lombrices /cápsula en el transcurso de dos meses, en las cuales todo el alimento fue transformado en humus⁴.

En cuanto al municipio de Tuluá se puede referenciar que el trabajo sobre los abonos orgánicos no es muy representativo, pues en la actualidad solo se cuenta con la presencia de dos empresas dedicadas a esta actividad, lo cual deja claro que hay mucho mercado por conquistar. Es decir, que en el municipio se hace necesario que se enfatice más sobre la importancia de la implementación de la tecnología del abono orgánico, lo cual hace posible que se establezcan nuevas fuentes de empleo y además se logre contribuir de forma más impactante en la consecución del desarrollo sostenible.

5.2 MARCO TEÓRICO

Para el desarrollo de esta investigación se utilizó la teoría Fayolista de la escuela clásica, la cual se aproxima más a las necesidades del plan de negocios en sus inicios ya que los aportes de este ingeniero en el manejo del personal y como él lo definía “es un acto administrativo de planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar”⁵.

El hecho de aplicar los preceptos formulados por Henry Fayol en su teoría clásica permite hacer un claro direccionamiento de cada uno de los recursos involucrados en la estructuración de plan de negocios, ya que se consigue el planear con exactitud cada una de las etapas que estructuran el mismo, lo cual es de gran relevancia pues se disminuye cualquier posibilidad de falencias, es decir, que por medio de este se logra dar respuesta a dos grandes interrogantes que se crean al formular una idea de negocio, las cuales son ¿ A qué se dedicara el negocio? ¿Qué productos o servicios se van a ofrecer?

Sin duda el aplicar cada una de las etapas planteadas por Fayol permiten que el plan de negocio tenga éxito, pues se deja de lado la creencia de que este reside en el documento final y se hace un claro adentramiento en que su verdadero objetivo es el estribar en el ejercicio de investigar, pensar y planear para todos los posibles factores internos y externos que incidirán en el negocio. Un claro ejemplo de ellos es que se logra detallar la estructura de una empresa, la forma que deberá tener, cuánto costará (presupuestos de apertura, de operación, de publicidad, etcétera) y los alcances de la misma (misión, visión y objetivos).

⁴Holguín C, Vilma y Miranda V José. La lombricultura en el marco de producción campesina.

⁵www.wikipedia.com, las principales teorías y sus principales enfoques

Conscientes de la importancia que tiene el realizar un plan de negocio, se ha decidido delimitar la idea de la creación de una empresa que produzca abono orgánico en el municipio de Tuluá – Valle en los postulados formulados Henry Fayol, pues de ésta manera se logra establecer un claro esquema de las variables que se deben tener en cuenta para lograr delimitar con exactitud no solo los aspectos económicos y financieros, sino también la información que esta relacionada con los recursos humanos, las propuestas estratégicas, comerciales y operativas, lo cual conlleva a determinar si existe viabilidad o no.

Los teóricos que se han enfocado a estructurar preceptos claves para la elaboración de planes de negocios mencionan que siempre es importante ver al pasado para construir el presente y mirar hacia el futuro. Es decir, resulta conveniente localizar, obtener y consultar estudios antecedentes, libros, revistas científicas, ensayos, tesis, foros y páginas de Internet,⁶ entre otros, los cuales darán un norte a la investigación o servirán como fuente para extraer la información necesaria para fundamentar el estudio. En este trabajo se hace necesario referenciar teorías sobre evaluación de proyectos y fundamentalmente sobre la lombricultura como eje central y objetivo del plan de negocios

La preparación y evaluación de planes de negocios tiene como unos de sus principales exponentes en Latinoamérica a Reinaldo Sapag y Nassir Sapag profesores de la Universidad de Chile en 1983, ellos afirman que “si se desea evaluar un proyecto de creación de un nuevo negocio, ampliar las instalaciones de una industria, o bien a reemplazar la tecnología, cubrir un vacío en el mercado, sustituir importaciones, lanzar un nuevo producto, proveer de nuevos servicios, crear polos de desarrollo, aprovechar los recursos naturales, sustituir la producción artesanal por fabril o por razones de Estado y seguridad nacional, tal proyecto debe evaluarse en términos de conveniencia, de tal forma que se asegure que habrá de resolver una necesidad humana en forma segura, eficiente y rentable”⁷; aunque para garantizar que las necesidades sean resueltas de la mejor manera “en la formulación y evaluación de proyectos de inversión, la calidad de la investigación depende de la profundidad con que se realicen los estudios, a modo de reducir la incertidumbre y que la toma de decisiones sea más racional”⁸.

Una de tantas definiciones encontradas pero que vale la pena destacar es la de Joan Barstow Hernández: “Al pensar en una evaluación pensamos en preguntas que definen lo que queremos aprender acerca de los resultados del proyecto y los métodos aplicados para obtener dichos resultados”⁹. Importante concepto porque

⁶Hernández S. Roberto, Fernández Carlos y Baptista Pilar, Metodología de la Investigación, Ed.3 Mc Graw Hill, 2003

⁷SapagNassir y Sapag Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos, Mc Graw Hill, 4ª Ed., 1995.

⁸Hernández H. Abraham y Hernández V. Abraham, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, Thomson, 5ª Ed.

⁹Hernández J. Barstow, La Evaluación de Proyectos, Gemas, Bolivia, 2006.

vuelve practica la definición de la sistematización que menciona Hernández Sampieri¹⁰ como necesaria en la definición de un problema de investigación.

Se identifica una sustancial semejanza en las definiciones anteriores. Estos teóricos en sus escritos plantean unas estructuras o metodologías similares y que contienen todos los aspectos necesarios para el desarrollo de un plan de negocio, por esta razón en este trabajo se pretende seguir un modelo de formulación y evaluación de proyectos.

Sapag Reinaldo y SapagNassir en su libro titulado Preparación y Evaluación de Proyectos plantean que un proyecto evaluado debe contener un estudio técnico, estudio del mercado, el estudio organizacional y administrativo, además del estudio financiero y un estudio del impacto ambiental.

De acuerdo con Forero Báez Roberto “La agricultura convencional no busca la biodiversidad. Busca el monocultivo (siempre el mismo cultivo). Este causa una gran inestabilidad (enfermedad) al agrosistema, porque al faltar la diversidad de plantas en el suelo y por carencia de rotación con especies diferentes se produce el desbalance de la biota del suelo. Tener siempre las mismas raíces (la misma planta) produce la atracción de ciertos microorganismos a atacar la planta (en el suelo o sobre su superficie) y por tanto, tales poblaciones de insectos y de microorganismos se multiplican en exceso. Las poblaciones se vuelven plagas”¹¹.

Con estas sustentaciones de teóricos sobre el tema objeto del proyecto queda claro el rumbo que permitirá dar inicio al desarrollo del tema de investigación que compete a buscar si es viable o no el plan de negocio de producción y comercialización de abono orgánico a base de humus de lombriz.

Las lombrices son el ganado más fácil de criar en una granja y quizá el más provechoso, no necesariamente en cuanto al beneficio monetario -aunque es posible ganarse la vida vendiendo gusanos- sino en términos de los proyectos de la granja. Ella considera un proyecto provechoso si 1) evita gastar dinero que resulta difícil ganar produciendo mercancías o servicios o 2) recicla los residuos de otros proyectos proporcionando algo valioso a cambio. Los gusanos logran ampliamente ambas metas como se verá.

Las lombrices rojas son el ganado ideal: prosperan con un mínimo de supervisión y equipamiento consumiendo como único alimento materia orgánica que nadie quiere. Los gusanos beneficiarán su granja de varias maneras. El abono de estiércol de lombriz es más nutritivo para el fortalecimiento de plantas que otros

¹⁰Hernández S. Roberto, Fernández Carlos y Baptista Pilar, Metodología de la Investigación, Ed.3 Mc Graw Hill, 2003

¹¹FORERO BAEZ, Roberto. Ecosistemas, agricultura ecológica u orgánica y visión de Colombia Global Tropical. Agencia de Cooperación IICA – Colombia. 2000.

disponibles como fertilizantes o estiércol. ¡Si el estiércol y el compost vegetal son buenos para su jardín, digeridos por los gusanos, son fabulosos! Estos convertirán artículos tales como hojas, pasto, cascara, carton, filtros de café, madera rastrojo, aserrín, viruta, etc. en un rico fertilizante. Al mismo tiempo, los propios gusanos son una alta fuente de proteína (cerca del 60% del contenido seco) para la alimentación suplementaria de sus pollos y cerdos.

Hay centenares de especies de lombrices alrededor del mundo, del ártico a la selva. La lombriz californiana, que no es otra cosa que la *Eisenia fetida* domesticada, es la más recomendada para producir abono. Aunque se está experimentando con otras especies, la californiana les lleva mucha ventaja. Estas lombrices no viven normalmente en el suelo sino en montones de materia orgánica. No se parecen a las lombrices de tierra que tienden a ser gusanos solitarios.

5.3 MARCO CONCEPTUAL

Desarrollo Sostenible: Desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones. Concepto definido por la comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo.

Recursos biológicos: Son una clasificación que comprende todos los seres orgánicos que de una u otra manera pueden ser aprovechados por el hombre para su desarrollo económico o social.

Humus de Lombriz: Producto obtenido en la transformación de desechos orgánicos por las lombrices.

***Eisenia Phoetida*:** Es una lombriz de aproximadamente 7 cm. capaz de vivir hasta 16 años. Destaca sobretodo por su facilidad de cultivo, su elevado valor proteico, lo prolífica que es una vez que se ha adaptado y otros beneficios favorables a la Ecología (procesadora de basuras orgánicas, removedora del suelo y productora de Humus, un fertilizante).

Abono orgánico o Fertilizante Orgánico: es un fertilizante que no está fabricado por medios industriales, como los abonos nitrogenados (hechos a partir de combustibles fósiles y aire) o los obtenidos de minería, como los fosfatos o el potasio. En cambio los abonos orgánicos provienen de animales, humanos, restos vegetales de alimentos u otra fuente orgánica y natural.

Agricultura: Es el resultado de la necesidad de adaptación del hombre al medio ambiente cuyas características son aspectos como la dinámica extractiva, la domesticación de animales y plantas, la creación de instrumentos para la manipulación del medio.

Agricultura Orgánica: Es un sistema productivo que se basa en evitar e incluso excluir totalmente los fertilizantes y pesticidas sintéticos de la producción agrícola.

Lombricultura: Cría de lombrices en condiciones de cautiverio y sobre la base de desechos orgánicos biodegradables para reciclar materia orgánica y obtener proteína.

Agricultura Convencional: Sistema de producción extremadamente artificial, basado en el alto consumo de insumos externos (energía fósil, agroquímicos, etc.) sin considerar los ciclos naturales.

MARCO LEGAL

Para la producción de abono orgánico en Colombia es preciso el delimitarse en la Ley 152 de 1994, puesto que ésta se delimita en la búsqueda de manejar adecuadamente los residuos, consiguiendo así revitalizar los suelos y por ende mejorar las condiciones ambientales.

La empresa dedicada a la producción y comercialización de abono orgánico “humus de lombriz” se estructura bajo los parámetros que delimitan una sociedad de responsabilidad limitada, el cual es un tipo de sociedad en la cual la responsabilidad está limitada al capital aportado, y por lo tanto, en el caso de que se contraigan deudas, no se responde con el patrimonio personal de los socios.

El marco legal de dicha sociedad se encuentra establecido en los siguientes artículos contemplados en la Ley General de Sociedades

Artículo 58.- Sociedad de responsabilidad limitada es la que se constituye entre socios que solamente están obligados al pago de sus aportaciones, sin que las partes sociales puedan estar representadas por títulos negociables, a la orden o al portador, pues sólo serán cedibles en los casos y con los requisitos que establece la presente Ley.

Artículo 59.- La sociedad de responsabilidad limitada existirá bajo una denominación o bajo una razón social que se formará con el nombre de uno o más socios. La denominación o la razón social irán inmediatamente seguida de las palabras “Sociedad de Responsabilidad Limitada” o de su abreviatura “S. de R. L.” La omisión de este requisito sujetará a los socios a la responsabilidad que establece el artículo 25.

Artículo 60.- Cualquiera persona extraña a la sociedad que haga figurar o permita que figure su nombre en la razón social, responderá de las operaciones sociales hasta por el monto de la mayor de las aportaciones.

Artículo 61.- Ninguna sociedad de responsabilidad limitada tendrá más de cincuenta socios.

Artículo 62.- El capital social nunca será inferior a tres millones de pesos; se dividirá en partes sociales que podrán ser de valor y categoría desiguales, pero que en todo caso serán de mil pesos o de un múltiplo de esta cantidad.

En cuanto a lo que respecta a los lineamientos ambientales se pueden mencionar las siguientes normatividades:

El proyecto se enmarca dentro de los fundamentos de la política ambiental colombiana descritos en el Título 1, Artículo 1, numerales 2, 6, 10 de la ley 99 de 1993 que rezan textualmente:

Artículo 2. “La biodiversidad del país por ser patrimonio nacional e interés de la humanidad deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible”.

5.4 MARCO ESPACIAL

La investigación del proyecto se realizará en la ciudad de Tuluá la cual posee una población aproximada de 200.000 habitantes, Tuluá es el corazón palpitante de un área que abarca quince municipios, con una extensión total 910.55 Km², que se divide en extensión área urbana de 11.11 Km² y una extensión rural de 899.44 km², que suman no menos de 600 mil moradores los cuales le dan el carácter de ciudad región, convirtiéndose en punto de encuentro comercial y de servicios con una temperatura de 24° a 27° C. Es necesario resaltar que nuestro objeto de estudio se encuentra localizado principalmente en la zona rural del municipio.

5.5 MARCO TEMPORAL

El periodo de ejecución del Plan de negocio para la producción de abono orgánico “Humus de Lombriz” en la ciudad de Tuluá es desde el año 2012. Luego de esto continuara aplicándose mediante la contratación municipal con la Secretaria de Agropecuaria y del Medio Ambiente. Además con cada uno de los contratos realizados con particulares.

6. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES /HIPOTESIS

VARIABLES	INDICADORES	OBJETIVOS CON LOS QUE SE RELACIONA	PREGUNTAS QUE SE DERIVAN DEL OBJETIVO PARA SU ALCANCE	CRITERIOS DE LA PREGUNTA	A QUIEN VA DIRIGIDA LA PREGUNTA	INSTRUMENTO EN EL QUE SE PUEDE INCLUIR LA PREGUNTA
MERCADO	DEMANDA (Cliente)	Realizar un estudio de mercado que permita la caracterización de la demanda, producto, precio, oferta de abono orgánico "Humus de lombriz"	¿Ha utilizado usted en algún momento abono Orgánico "Humus de Lombriz"?	Cerrada	Clientes	Encuesta
	OFERTA (competencia)		¿Qué precios aplica los competidores en el mercado?	Abierta	Competencia	Observación
	PRECIO PRODUCTO		¿Cuánto estaría dispuesto a cancelar por el abono orgánico Humus de lombriz?	Cerrada	Clientes	Encuesta
	CANALES DE COMERCIALIZACION Y DISTRIBUCION		¿En qué parte consigue el abono que utiliza?	Cerrada	Cliente	Encuesta
	PROVEEDORES		¿Qué valor agregado y que plazos de pago manejan en la empresa?	Cerrada	Proveedor	Entrevista

TECNICO	Maquinaria Herramienta Equipo	Realizar un estudio técnico para la creación de una empresa, la cual nos lleve a elegir con precisión la infraestructura, procesos técnicos y la maquinaria adecuada para la producción de abono orgánico en el municipio de Tuluá – Valle	¿Qué tipo de maquinaria se necesita para la producción de abono orgánico Humus de lombriz?	Abierta	Investigadores	Consulta
	Diagramas procesos productivos		¿Cuáles debe ser los parámetros aplicados en la diagramación de procesos implicados en la elaboración de abono Humus de lombriz?	Abierta	Investigadores	Consulta
	Infraestructura ingeniería		¿Qué características debe tener el terreno en donde se va a elaborar el abono orgánico	Abierta	Investigadores	Consulta

Administrativo y legal	Tipo de empresa Visión – misión	Determinar la idónea organización administrativa de una empresa orientada a la producción de abono orgánico en el municipio de Tuluá – Valle	¿Cuál es la figura jurídica que se va a utilizar para la empresa productora y comercializadora de humus de lombriz?	Abierta	Investigadores	Consulta
	Organigrama		¿Qué cantidad de personas van a trabajar en la empresa y cuáles son sus cargos?	Abierta	Investigadores	Consulta
	Manual de funciones y procedimientos		¿Qué lineamientos se deben tener en cuenta para estructurar un manual de funciones dentro de una organización?	Abierta	Investigadores	Consulta

AMBIENTAL	procesamiento del abono orgánico humus de lombriz	Diseñar un estudio técnico ambiental que permita definir los aspectos que se requieren para la producción y comercialización de abono Orgánico Humus de Lombriz la ciudad de Tuluá.	Se tiene claros los aspectos técnicos que se deben aplicar para la producción y comercialización de abono orgánico Humus de lombriz.	Abierta	Investigadores /expertos	Consulta
	Normas de higiene Manuales técnicos		¿Conoce las normas de higiene y fitosanitarias para la producción y comercialización de abono orgánico Humus de lombriz?	Abierta	Investigadores /expertos	Consulta – Entrevista
ECONOMICO FINANCIERO	CAPITAL INVERSION DE	Realizar estudios económicos y financieros que se requieran para la empresa orientada a la producción de abono orgánico en el municipio de Tuluá – valle	¿Cuál es el capital con el que se cuenta para invertir?		Investigadores	Lista de chequeo
	PRESUPUESTOS		¿Se tienen elaborados los presupuestos?		investigadores	Lista de chequeo

7. DISEÑO METODOLOGICO

7.1 TIPO DE ESTUDIO.

Esta investigación es de tipo descriptiva, pues lo que se busca con la estructuración del plan de negocios es establecer las características fundamentales de viabilidad para la producción y comercialización del abono orgánico “humus de Lombriz”.

7.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.

El método de investigación utilizado es el deductivo - inductivo ya que es un método de razonamiento que consiste en tomar conclusiones generales para explicaciones particulares.

Población. Se toma como punto de referencia para el estudio propietario de las fincas a nivel municipal, que haya o no utilizado abono orgánico, buscando con ello establecer el mercado que tiene éste producto, pues este es un punto relevante para colocar en marcha el proyecto.

Selección de la muestra. Para el estudio de la demanda se tomarán como muestra 332 fincas de las cuales se les aplicará la encuesta a un 50% en el municipio de Tuluá – Valle. Para la obtención de esta información se tomará como referencia la base de datos del ICA, en la cual se encuentran registrados 2470 fincas.

Calculo de la muestra

$$N = \frac{(1,96)^2 * (0,50) * (0,50) * (1770)}{(1770 - 1) (0,05)^2 + (1,96)^2 (0,50) (0,50)}$$

N= 150 fincas para visitar en la zona rural de Tuluá

Fuentes y Técnicas para la recolección de la información

FUENTE PRIMARIA	INSTRUMENTO Encuesta	ACTOR	PROPOSITO CON EL QUE SE APLICA
Clientes	Encuestas	Posibles clientes	Dar conocer los beneficios del nuevo

			producto que será colocado en el mercado
Cientes	Entrevista	Dueño almacenes agrícolas	Posible distribuidor de nuestro producto.
Competencia	Observación	Investigadores	Analizar las características fundamentales de los productos ya existentes en el mercado y que se pueden considerar como sustitutos
Proveedores	Entrevista	Investigadores	Establecer cada una de las políticas manejada por éstos para así optar por la decisión más adecuada que permita establecer una idónea relación de costo – beneficio
FUENTE SECUNDARIA	TIPO	BIBLIOGRAFIA	DATO O INFORMACION REQUERIDA
Secundario	Libro	BERNAL, Cesar A., Metodología de la Investigación, Editorial Pearson, México, 2006. 286 p.	Componentes básicos del proceso de investigación. Guía para la presentación del anteproyecto.
Secundario	Libro	CESPEDES SAENZ, Alberto, Principios de mercadeo, Ecoe ediciones, Bogotá, 2005. 463 p.	Términos sobre mercado. Elementos básicos de la investigación de mercados.
Secundario	Libro	MEDEZ, Álvarez. Carlos Eduardo. Diseño y Desarrollo del proceso de investigación. 4º Edición. Editorial LIMUSA	
Secundario	Web	http://www.gestiopolis.com/canales/emprendedora/articulos/	Realización de

		43/bplan.htm	un plan de negocio
Secundario	Web	http://www.hortdecasameva.com/Humus-de-lombriz-5-L	Ideas sobre el cultivo de abono orgánico Humus de lombriz
Secundario	Web	Monografías	Estudios realizados acerca la producción de abono orgánico “humus de lombriz”

7.3 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La información se procesara a través del ordenamiento de los datos de forma lógica, se realizara la tabulación de cada una de las preguntas mediante un análisis grafico aplicando las técnicas estadísticas de diagramas circulares, consiguiendo llegar a conclusiones específicas que permitan un idóneo desarrollo del proyecto

**8. PRESUPUESTO REQUERIDO PARA HACER
LA INVESTIGACION**

GASTOS POR SERVICIOS PERSONALES

CONCEPTO	VALOR
Asesorías	400.000
Encuestadores (3)	300.000
Investigadoras	600.000
TOTAL GASTOS	\$1.300.000

GASTOS GENERALES

CONCEPTO	VALOR
PAPELERIA	80.000
TRANSPORTE	220.000
IMPRESIÓN	180.000
PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION	200.000
TOTAL GASTOS	\$680.000

TOTAL PRESUPUESTO

\$1.980.000

9. ANÁLISIS DEL MERCADO

9.1 ANALISIS DEL SECTOR: COMPORTAMIENTO

Es preciso el mencionar que la Lombricultura es una actividad que se delimita dentro de los parámetros estipulados en el sector agroindustrial, ya que en este proceso se utilizan técnicas agrarias para obtener un producto que se somete a procesos industriales para luego ser colocado en el mercado. Esto es algo que se puede entender claramente si se trae a coalición la siguiente definición “La Lombricultura encierra las diversas operaciones relacionadas con la cría y producción de lombrices y el tratamiento, por medio de éstas, de residuos orgánicos para su reciclaje en forma de abonos y proteínas que son comercializados”¹².

La producción de abono orgánico humus de lombriz en Colombia y cada una de sus regiones presenta un óptimo crecimiento lo cual se debe a que cada vez las personas toman mayor conciencia de que se debe cuidar el medio ambiente y éste tipo de producto se convierte en una gran alternativa. Es por esto que actualmente a nivel nacional y regional se encuentran varias empresas dedicadas a esta actividad como lo es el caso de Lombricol, una organización ubicada en el eje cafetero y que cuenta con un alto reconocimiento a nivel nacional tanto así que se proyecta actualmente para empezar a exportar. Sumada a ésta se encuentra el Tejo, la cual se encuentra ubicada en un punto neurálgico de la ciudad de Bogotá, el cual se fundamenta en trabajo abono orgánico líquido, lo cual le ha permitido el posesionarse fuertemente en ésta localidad.

Continuando con el análisis de las empresas existentes en el mercado y que se dedican a la producción y comercialización de abonos es preciso el mencionar a San Rafael, una empresa de la capital que se puede considerar pionera en éste ámbito de la economía, pues existe desde 1987 y cada vez se muestra más competitivo, ya que ha ido tecnificando sus proceso, consiguiendo así ofrecer un producto de mayor calidad el cual se trabaja de manera sólida y líquida.

Es claro, entonces que la Lombricultura y por ende la producción y comercialización de abono ha tomado un mayor impacto en el mercado y eso se demuestra con la gran cantidad de empresas que se han venido estructurando en las diferentes zonas del país, especialmente en Cundinamarca. Bogotá y el eje cafetero.

No hay duda, que el sector de la Lombricultura y por ende la producción de abono orgánico cada vez presenta un alto ritmo de crecimiento y a esto no es ajeno el

¹²Tomado de documento de Lombricultura publicado en página web

Valle del Cauca que es el entorno en donde se ubicará Lombricampo es preciso el mencionar que en Cali, Yumbo y Palmira se cuenta con diversos sitios en donde se produce y comercializa abono orgánico. Aunque cabe precisar que en Tuluá que es el mercado a trabajar solo se hace presente una empresa de éste tipo, la cual tiene una amplia producción de abono que le permite cubrir un amplio porcentaje de la demanda existente.

Crecimiento: Según el análisis realizado por PROEXPORTel sector agroindustrial es un factor delimitante en el crecimiento económico del país, pues éste aporta el 9% del PIB, una contribución del 21% en exportaciones, una generación del 19% del empleo total del país, lo cual conlleva a que éste se convierta en un escenario de gran atractivo mundial para las inversiones extranjeras.¹³

Número de empresas. La Lombricultura es una actividad la cual se fundamenta en la cría de lombrices californianas, las cuales luego de diversos procesos elaboran el abono orgánico humus de lombriz que es un producto que cada vez va tomando un mayor auge en el país, pues si se da un vistazo al entorno se puede apreciar claramente que a lo largo y ancho del país se cuenta con criaderos, lo cual deja claro que existe una gran cantidad de empresas que se dedican a producir y comercializar éste producto que según estudios tienen una gran cantidad de característica que permite el mejora los niveles en el desarrollo de las diferentes plantas y de las reses.

Es claro, entonces que en Colombia cada vez se hace más notorio el número de empresas que se dedican a la producción del abono orgánico, principalmente en ciudades como Bogotá en donde hay empresas de gran impacto como lo son: COMERPAL, ECOTU, El Vergel, Corporcampo, San Rafael, Alfafa. Sumadas a éstas se encuentra aquellas ubicadas en el eje cafetero las cuales producen el abono de forma líquida y sólida y entre las que sobresale Lombricol, el arroyito, Chorro Blanco y un sinnúmero de productores más que hacen que cada vez en el mercado se consiga una alternativa para cuidar el ambiente y por ende mejorar los cultivos y cría de reses.

En Cuanto al Valle del Cauca se puede establecer que existen entre 10 a 15 empresas que se dedican a esta actividad agroindustrial, las cuales en su gran mayoría se encuentran ubicadas en cerrito, yumbo y Cartago.

Por su parte, en el municipio solo existe una empresa dedicada a la producción y comercialización del abono orgánico “humus de lombriz”, la cual se denomina como “Lombrihumus”, la cual se encuentra ubicada en la Hacienda la Margarita del municipio de Tuluá – Valle

¹³Informe PROEXPORT acerca de los sectores económicos de Colombia. 2010

Segmentación del mercado

- **Fincas ganaderas**

Ubicación. Zona Urbana y rural del municipio de Tuluá – Valle

Extensión: entre 48 y 80 hectáreas

- **Fincas agrícolas**

Ubicación: Zona Urbana y rural del municipio de Tuluá – Valle

Extensión: Entre 60 y 90 hectáreas

- **Viveros**

Ubicación: Zona urbana del municipio

- **Almacenes de venta de productos agropecuarios**

Ubicación: Zona céntrica comercial del Municipio

Tipo de negocio: Venta de insumos agrícolas

9.2 ANALISIS DEL MERCADO

Definición del producto. Humus de lombriz, llamado también lombricompost o lombrihumus o vermicompuesto. Abono de primer orden. Resultado de alimentar a la lombriz roja californiana, *Eisenia Foetida*, con residuos animales y/o vegetales (materia orgánica) en proceso de descomposición, es decir, pre digeridos por microorganismos especializados: bacterias, hongos y otros. Las lombrices transforman estos residuos hasta su último estado de descomposición, obteniendo la feca de la lombriz como producto.

Uso. El humus de lombriz es utilizado para la fertilización orgánica de cualquier tipo de suelo. Se puede utilizar en la producción de todos los productos de la agricultura, ya sea, en plantas ornamentales y cultivos. Puede ser utilizado por personas inexpertas, en el caso de plantas de interior, que se cultivan en casa, debido a que son fácilmente manipulables y no presentan problemas de fitotoxicidad

Sin duda este tipo de abono tiene diversas aplicabilidades, pues según los estudiosos en la materia el grano más fino que tiene la característica de ser absorbido con mayor facilidad se puede utilizar en la floricultura y la horticultura. Por su parte el grano más grueso en frutales y otras plantas.

Cabe mencionar de igual manera que este producto es utilizado con gran impacto en los cultivos de invernadero y por consiguiente en las camas de trasplantes.

Es de gran aplicabilidad en las fincas ganaderas, ya que permite el brindar mayores nutrientes a las zonas de pastoreo y ello se ve reflejado en el desarrollo de las reses.

Ventajas del uso

- ✓ La incorporación del lombricompost a los suelos mejora significativamente las poblaciones de microorganismos que descomponen la materia orgánica y la convierten en nutrientes (mineralización), en formas más disponibles para las plantas.
- ✓ Es un fertilizante de acción inmediata y de larga duración debido a la presencia de macro y micro nutrientes en forma fácilmente asimilables para el suelo y las plantas.
- ✓ El humus de lombriz es un abono rico en hormonas, sustancias producidas por el metabolismo secundario de las bacterias, que estimula los procesos biológicos de las plantas como agentes reguladores del crecimiento, que provoca un incremento en la floración, la cantidad y dimensión de los frutos.
- ✓ Retarda el envejecimiento de los tejidos vegetales, favorece la formación de la raíz de la planta y permite una mayor inserción de ésta en el suelo.
- ✓ Recupera la fertilidad natural de los suelos.
- ✓ Mejora las características estructurales del terreno, desligando los arcillosos y agregando los arenosos.
- ✓ Hace más permeable el suelo al agua y al aire, aumentando la retención de agua.
- ✓ Disminuye los efectos de la erosión en el suelo, provocados por la acción del agua y el viento.

- ✓ Ayuda a corregir las condiciones tóxicas del suelo.
- ✓ Puede volver cultivables los terrenos declarados inservibles por los fertilizantes químicos.
- ✓ Neutraliza eventuales presencias contaminadoras, (herbicidas y ésteres fosfóricos)
- ✓ Por los altos contenidos de ácidos húmicos y fúlvicos, mejora las características químicas del suelo.

Usuarios

- Agricultores
- Ganaderos
- Personas que tienen jardines

Presentación

El abono humus de lombriz de Lombricampo se colocara en el mercado en las siguientes presentaciones:

- Bolsas de 2 Kilos
- Bultos de 40 Kilos

Composición. Los análisis químicos que se han hecho del humus de lombriz dan contenidos altos de nitrógeno, potasio, fósforo, calcio, magnesio y micronutrientes. En la siguiente tabla se muestran los componentes fisicoquímicos del humus de lombriz, las cuales han sido obtenidos luego de diversos estudios realizados por expertos en el tema.

Cuadro 1. Composición del humus de lombriz

COMPONENTE FISICO – QUIMICO	CONTENIDO
PH	6 – 5 – 7
TEXTURA	Franca ausencia
CAPACIDAD DE INTERCAMBIO	52, 5%
CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	5,4
HUMEDAD	30 – 60%
MATERIA ORGANICA	12 – 20%
ESTRUCTURA	Granular agregada
DENSIDAD APARENTE	1 – 2 , 1.4 gr/cc
NITROGENO TOTAL	1, 6 – 2,5 %
FOSFORO TOTAL	1,075 ppm
POTASIO TOTAL	6,28 mg / 100 gr
CALCIO	25, 0 /100 gr
HIERRO	146, 64 ppm
ZINC	38, 68 ppm
MAGNESIO	21, 35 ppm
MANGANESO	74,96 ppm
BORO	1,28 ppm

Fuente. Laboratorio Biotec. 2009

Características físicas. El abono orgánico es un producto que contribuye a la conservación del ambiente, lo que obedece a que presenta las siguientes características:

- Material de estructura granular
- Color café oscuro a negruzco
- Inoloro
- Uniforme
- Poroso
- PH neutro

Sumado a estas características se encuentra que es libre de semillas y patógenos (bacterias, hongos o virus que causan enfermedades en las plantas), lo que sin duda alguna es una de las características más importantes de lombricompost, puesto que permite que el fertilizante se encuentre vivo casi en un 100%.

Subproducto. La población excedente de lombrices. Podrá ser vendida para uso como carnada en la actividad de pesca y como alimento para animales por su gran valor proteínico.

Producto Secundario. Asesorías realizadas en convenio con la oficina de la Alcaldía Municipal encargada del desarrollo del sector del agro, las cuales estarán enfocadas a mostrar las técnicas aplicadas para la producción de abono orgánico y obviamente enfatizada en mostrar los beneficios económicos y ambientales que trae consigo el utilizar éste tipo de producto, es decir, que en Lombricampo se brindara la mejor Asesoría en la cría, manejo y comercialización de productos a base de la Lombriz Roja Californiana.

Sustitutos

ESTIERCOL

El estiércol es una mezcla de las camas de los animales con sus deyecciones, que ha sufrido fermentaciones más o menos avanzadas primero en el establo y luego en el estercolero (Labrador y Guiberteau, 1991). Se trata de un abono compuesto de naturaleza órgano-mineral, con un bajo contenido en elementos minerales.

Su nitrógeno se encuentra casi exclusivamente en forma orgánica y el fósforo y el Potasio al 50 por 100 en forma orgánica y mineral (Labrador, 1994), pero su composición varía entre límites muy amplios, dependiendo de la especie animal, la naturaleza de la cama, la alimentación recibida, la elaboración y manejo del montón, etc

Como término medio, un estiércol con un 20 - 25 % de materia seca contiene 4 kg.t- 1 de nitrógeno, 2,5 kg.t-1 de anhídrido fosfórico y 5,5 kg.t-1 de óxido de potasio. En lo que se refiere a otros elementos, contiene por tonelada métrica 0,5 kg de azufre, 2 kg de magnesio, 5 kg de calcio, 30 - 50 g de manganeso, 4 g de boro y 2 g de cobre.

El estiércol de caballo es más rico que el de oveja, el de cerdo y el de vaca. El de aves de corral o gallinaza es, con mucho, el más concentrado y rico en elementos nutritivos, principalmente nitrógeno y fósforo (Guiberteau, 1994).

Cuadro 2. Comparación de abonos

ABONOS	HUMEDAD %	NITROGENO%	FOSFORO %	POTASIO%
Vaca	83,2	1,67	1.08	0.56
Caballo	74,0	2,31	1.25	1.30
Oveja	64,0	3,81	1.63	1.25
Cerdo	80,0	3.73	4.52	2.89
Gallina	53,0	6.11	5.2	3.20

Fuente. Laboratorio Biotec. 2009

COMPOSTA. Fermentación controlada. Es el resultado de la degradación de una mezcla de materiales orgánicos, por acción de microorganismos, y tiene la finalidad de potenciar la fertilidad natural del suelo. El objetivo de su elaboración es la reducción de compuestos orgánicos complejos para obtener de ellos compuestos sencillos, parcialmente inorgánicos, que sean asimilables gradualmente por las plantas

Para su elaboración se usan materiales muy variados como: cascarilla de cacao, el llamado humus de lombriz, fermentación de gallinaza, fermentación de estiércol de oveja, mezcla de materias vegetales compostadas, residuos agrícolas, mezclas variadas de estiércoles más turba más humus de lombriz, compostaje de orujo de uva compostaje de estiércoles, y de desechos domésticos, únicamente vegetales y animales

TURBA. Hay dos tipos de turba: **turba negra** (la más habitual) y **turba rubia** (muy ácida, $\text{ph}=3,5$). Se emplean mucho como base para preparar sustratos para acetos y para hacer semilleros. También son buenas para adicionar al terreno.

Extractos húmicos. En esencia, se trata de ácidos húmicos y fúlvicos extraídos de sustancias orgánicas. Es, digamos, la parte más selecta, lo que tiene mejores cualidades de la materia orgánica

HÚMICOS. Su uso en horticultura intensiva va en aumento, pero a nivel de jardines se emplea muy poco. Es una sustancia muy buena para al suelo: desbloquean minerales, fijan nutrientes para que no se laven, activan la flora microbiana con lo que aumenta la mineralización y favorecen el desarrollo radicular, etc.

ABONOS VERDES. Consiste en cultivar una leguminosa para enterrarla y que aporte así nitrógeno al suelo. En suelo ácido van bien altramuces y para suelo calizo, veza, meliloto, guisante, habas, trébol y alfalfa

FERTILIZANTES QUÍMICOS

Fertilizantes minerales convencionales

Fertilizantes organominerales

Fertilizantes de lenta liberación

Abonos foliares

CORRECTORES DE CARENCIAS. Estos se caracterizan por tener una respuesta inmediata en la aportación de nutrientes a los cultivos. El problema principal es que su uso intensivo destruye parte importante de la flora bacteriana, los microorganismos que dan vida al suelo y que ayudan a la descomposición de la materia orgánica, deteriorando los suelos convirtiéndolos en secos e improductivos.

También, el uso continuo y exclusivo de fertilizantes químicos mal aplicados, están provocando, contaminación de las fuentes de agua como ríos y aguas subterráneas debido a la lixiviación. Asimismo, éstos provocan un aumento en el costo de producción debido a su precio elevado y al aumento del costo de mano de obra en su aplicación, lo que obliga al agricultor a no aplicar las fertilizaciones necesarias, durante el ciclo del cultivo, lo que redundará en una reducción del rendimiento de la producción.

El fertilizante químico que más se asemeja en sus beneficios al humus de lombriz, es el 12-12-17-2, llamado Nitrofoska azul y comercialmente Blaukorn. Fertilizante granulado para aplicación al suelo en presembrado o rebone. Compuesto por micro y macro nutrientes, y contiene una fórmula equilibrada en nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio, azufre, hierro, boro y zinc. 12% N + 12% P + 17% K + 1,2% Mg + 6% S + microelementos.

Tipo de bien. El abono es un bien de consumo, porque permite satisfacer directamente las necesidades de las personas que se dedican a las actividades del agro y la ganadería en el municipio de Tuluá – Valle, los cuales presentan un nivel óptimo de frecuencia de compra.

Fuentes de abastecimiento. Los sustratos orgánicos más comunes y utilizados para alimentar a las lombrices son: los estiércoles de animales, residuos agroindustriales, residuos domésticos y de mercados, residuos de jardinería, restos de rastros, y otros como el lirio acuático, afluentes de fosas sépticas, lodos y basuras municipales. Ésta cantidad será suministrada por varias fincas aledañas a la empresa que generan residuos orgánicos provenientes de sus cosechas, los cuales no los reutilizan sino los desechan a la basura o los queman. Siendo éstos un problema para las fincas, por lo que se podrán obtener gratuitamente con un mínimo de costo de transporte.

En un futuro se espera que otras fincas que reutilizan los desperdicios orgánicos de sus cosechas por el método tradicional de hacer compost, contraten a la empresa para que lo transforme en el abono lombricompost; porque verán que les dará un resultado muy significativo en las producciones de sus cultivos por la diferencia de tiempo de transformación entre los procesos, la calidad del producto y por ende la forma más de asimilación en el suelo, en las plantas y/o cultivos.

Sistemas de distribución. En Lombricampo se utilizara dos canales de distribución los cuales se fundamentan en:

- Entrega directa al cliente
- Entrega al intermediario y este al cliente

10. ANALISIS DE LAS 4 P'S

Producto: El abono orgánico de Lombricampo es un producto de calidad y alta madurez. Alta concentración de minerales que permiten que ofrezca sólidos beneficios a los agricultores.

Precio:

TIPO DE PRODUCTO	PRECIO
Saco De 40 Kg	\$80.000
Bolsa de kilo	\$.2000

El porcentaje de rendimiento sobre ventas deseado se determinó con base en un precio de venta cercano a la competencia, es así como se determinó que un 44% para los sacos y un 50% para las bolsas era el adecuado. Esto para obtener la mayor ganancia posible y un buen precio en el mercado.

Plaza: El abono orgánico Lombricampo se comercializa de manera directa en un primer momento. Aunque se tiene clara que más adelante se tendrán en cuenta canales intermedios como supermercados y viveros, buscando con ello optimizar el cubrimiento de la demanda existente en el mercado.

Promoción: Se realiza mediante charlas con los agricultores, portal en internet, tarjetas de presentación y avisos publicitarios que se estipulan en los medios masivos de comunicación escrita y hablada.

10.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA.

Es preciso el establecer que el abono orgánico humus de lombriz que va a producirse en Lombricampo va a tener una buena aceptación en el mercado, pues al momento de aplicar las encuestas se pudo determinar que las personas tienen un amplio conocimiento sobre el producto, lo cual conlleva a que conozcan los beneficios que ofrece y por ende se sientan más atraídos para realizar el proceso de compra. Este hecho por su puesto se traduce en un amplio margen de demanda, lo que garantiza la rentabilidad y posicionamiento de Lombricampo en un mercado competitivo.

Los datos muestran claramente que el abono orgánico es un producto que al ser colocado en el mercado va a contar con una amplia demanda, ya que reduce los

costos y sumado a ello los cultivo y ganado tendrán un nivel de calidad más amplio, lo cual se debe a que éste tipo de abono posee mejores propiedades físicas.

Cabe mencionar de igual manera que la periodicidad de demanda va a ser satisfactoria, pues las personas encuestadas optaron por determinar que de manera mensual adquieren el abono para sus cultivos o tierras de pastar, los cuales adquieren en su gran mayoría en bultos, lo que lleva a establecer que es esta debe ser la presentación principal que se aplique en Lombricampo. Luego de haber analizado la encuesta aplicada se pudo determinar que un 53% corresponde a la opción mensual.

10.2 DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DEL MERCADO DE CONSUMO.

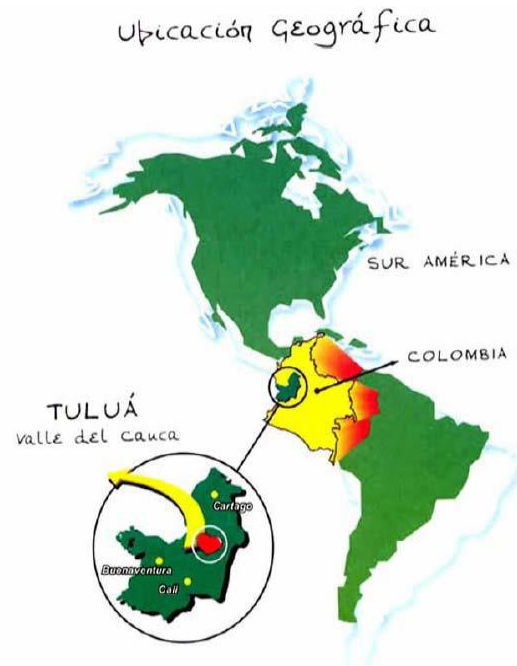
TULUA Es un municipio del suroccidente de Colombia. Está ubicado en el departamento del Valle del Cauca en su región central. Está dividido en dos partes, el área rural y el área urbana. Ha sido desde siempre un lugar estratégico en el centro del Valle del Cauca, La ciudad es reconocida por ser centro de servicios financieros y comerciales del suroccidente colombiano.

En la actualidad, Tuluá constituye la ciudad intermedia más importante del suroccidente de Colombia y está dentro de las 30 ciudades más importantes del país. Su población aproximada es de 200.000 habitantes. Su influencia económica y administrativa se extiende a quince municipios del centro y norte del departamento

Como centro agrícola del Valle del Cauca el municipio está favorecido por la variedad de sus climas, desde los 10 °C de la zona cordillerana hasta los 2 de la zona plana. Por la abundancia de sus aguas, su eficiente red de vías de penetración, y la fertilidad del suelo, equitativamente parcelado, pues no existe el latifundio, Tuluá ocupa lugar prominente entre los 42 municipios del departamento

La industria ocupa un lugar destacado dentro de la economía municipal, considerándola como una ciudad abanderada en la industria mediana. (Ver Figura 1)

. Fig. 1 Mapa de Ubicación de Tuluá en el departamento del Valle del Cauca

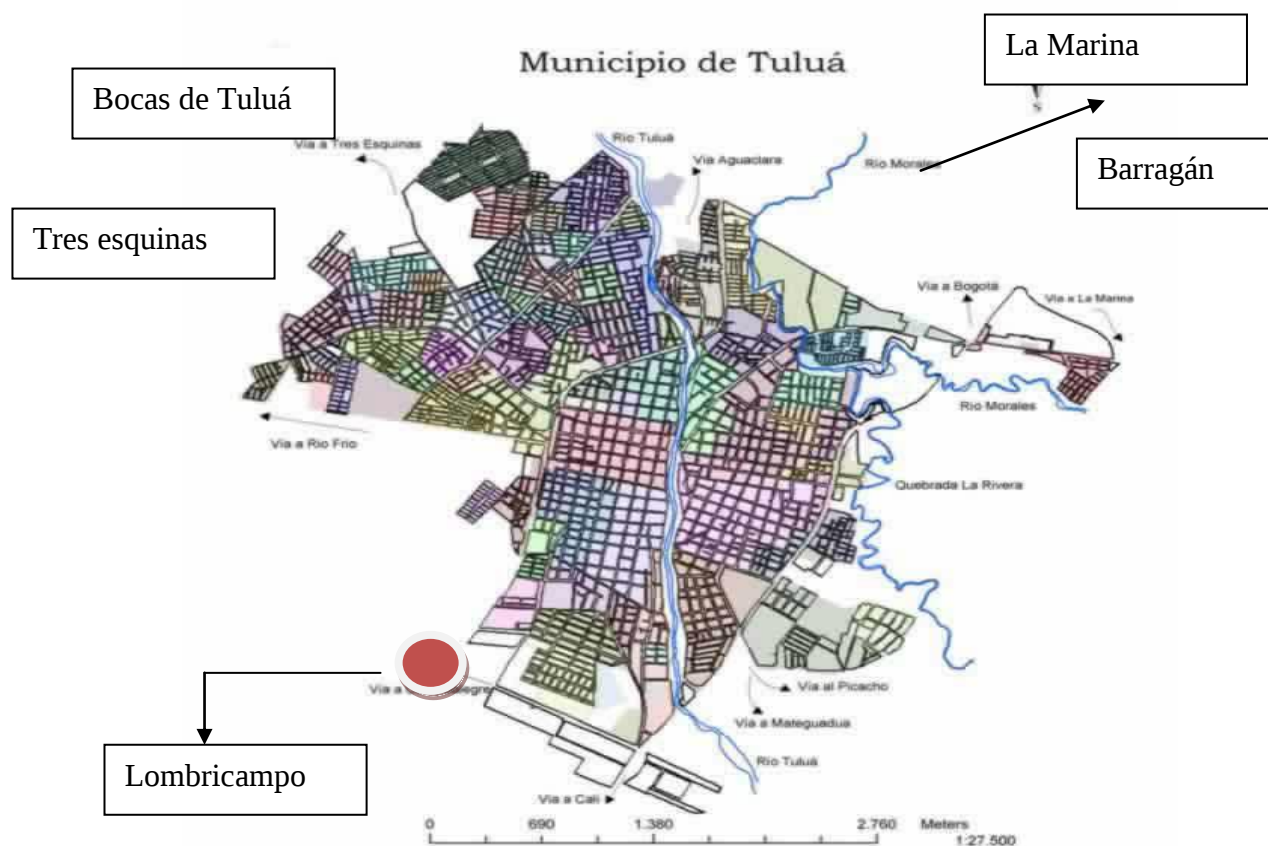


Fuente: Oficina de planeación Municipal Tuluá

Buscando mostrar que el municipio de Tuluá se encuentra ubicada en un lugar privilegiado del departamento se muestra la siguiente imagen del Valle del Cauca., la cual permite establecer que el municipio en donde se va a ubicar Lombricampo cuenta con acceso vial, lo que permite que en un lapso de tiempo se amplíe la demanda del abono orgánico, pues los pobladores de otras ciudades y pueblos cercanos pueden desplazarse al sitio de acopio con facilidad. Además el hecho de contar con conexiones viales fuertes hace posible que se pueda recolectar desechos de ciudades como Cartago, San Pedro, Buga, La unión y otros municipios que consolidan éste departamento

Ahora, para brindar mayor precisión en la ubicación de los sitios en donde se encuentra los clientes potenciales se muestra el siguiente croquis en el cual se ubica las veredas de la parte plana y montañosa en donde se distribuirá el producto y obviamente se llevaran a cabo los programas de asesorías. De igual manera en ésta mapa se establecerá claramente la ubicación de Lombricampo

Fig. 2 Mapa de ubicación de la competencia



Fuente. Planeación Municipal

La Marina es un corregimiento del municipio de Tuluá, en el departamento del Valle del Cauca (Colombia). Se encuentra situada a 1200 msnm, a 15 kilómetros del casco urbano de la ciudad de Tuluá, cuenta con una población de 2806 habitantes centro.

La Moralia El corregimiento la Moralia está ubicado a 16 km del casco urbano del municipio de Tuluá, Valle del Cauca, es una zona con un clima bastante agradable, y posee diversos sitios para la recreación.

Bocas de Tuluá. Vereda del municipio de Tuluá, ubicado en la parte plana del municipio, en la cual se cuenta con fincas en su gran mayoría agrícolas y con extensión de tierra entre 40 – 70 hectáreas.

Tres Esquinas. Vereda de la parte plana del municipio que cuenta con un idóneo acceso vehicular, además en ella se encuentran fincas ganaderas y agrícolas con extensión de tierra entre 50 – 90 hectáreas.

Proyección de la demanda. Para el cálculo de la proyección de la demanda se tuvo en cuenta los resultados obtenidos en la encuesta aplicada, pues en éstas las personas estipularon cuantas libras de abono llegan a utilizar dependiendo la cantidad de hectáreas que poseen sus fincas, es decir, que se puede determinar con exactitud que las personas que se dedican al agro y la ganadería en Tuluá devengan aproximadamente **6.200** Kg mensuales del abono, lo cual se debe multiplicar por los 12 meses del año, consiguiendo así un cantidad de libras a la que se le aplica un porcentaje de incremento anual, el cual se estipula teniendo en cuenta el crecimiento del Sector y el comportamiento del PIB (Ver cuadro 1. Proyección de la demanda)

Cuadro 3. Proyección de la demanda

AÑO	2012	2013	2014	2015	2016
Crecimiento		3%	4%	5%	7%
Mensual	6200	6.386	6.641	6.973	7.461
Anual	74.400	76.632	76.692	83.676	89.532

Fuente. Las autoras

10.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Características de los productores

La empresa **Lombrihumus** está dedicada a la investigación y producción de insumos biológicos para el sector agrícola y pecuario

Maneja una producción de insumos orgánicos a nivel nacional, en Ecuador y Venezuela

Es una empresa que ofrece asesorías permanentes, en el uso, manejo y producción de insumos biológicos, así mismo ofrece semilla de lombriz roja californiana, lombriz híbrida y Ohio.

Presentación

TIPO DE PRODUCTO	PRECIO
Saco De 40 Kg	\$80.000
Bolsa de kilo	\$.2000

Lombricol: Es una empresa creada para asesorar a los agricultores colombianos en la cría de la lombriz roja californiana venta de humus y productos para la piel 100% orgánicos. Se encuentra ubicada en el Eje Cafetero, más precisamente en Pereira y Cartago.

Es una empresa que exporta a países como el Ecuador y Venezuela su producto abono orgánico el cual lo trabajan de manera sólida y líquida.

Cabe mencionar de igual modo que en ésta empresa se da otros usos a las lombrices californianas buscando el ampliar el portafolio de servicios y por consiguiente dando un mejor nivel de cubrimiento a la demanda existente

Presentación del Producto

- Bolsas de 2 kilos que tienen un valor de \$ 4.500
- Bolsa de 25 libras \$26.000
- Bulto de 50 Kilos \$55.000

Proyección de la oferta. Para establecer la oferta se tuvo en cuenta la capacidad de hectáreas que poseen las personas que se dedican al agro y la ganadería en las veredas determinadas como sector de comercialización del producto abono orgánico humus de lombriz. El hecho de conocer la extensión permitió el calcular la cantidad de lombrices que se deben reproducir por metro cuadrado para conseguir satisfacer las necesidades del mercado. (Ver cuadro 4.)

Cuadro 4. Proyecciones de la Oferta

AÑO	2012	2013	2014	2015	2016
Crecimiento		3%	4%	5%	7%
Mensual	5.200	5.356	5.570	5849	6.258
Anual	62.400	64.272	66.840	70.188	75.096

Fuente. Las Autoras

Análisis de los precios

El precio es sin duda uno de los factores más relevante al momento de posesionar un producto en el mercado, por ello en el caso en particular para el establecimiento del mismo se tiene en cuenta los siguientes factores:

- Las condiciones económica de la región
- La relación con la competencia
- El comportamiento y estrategia del mercado

El método más elemental para fijar precios es sumar un sobreprecio estándar a los costos del producto.

Es claro, entonces que para el cálculo del precio se aplican los siguientes procesos:

Costo unitario = costo variable unitario + costo fijo unitario

Costo variable unitario = Costos variables / producción anual

Costo fijo unitario = Costo fijo / ventas unitarias anuales

Sobreprecio = Costo unitario / (1 – rendimiento sobre ventas deseado)

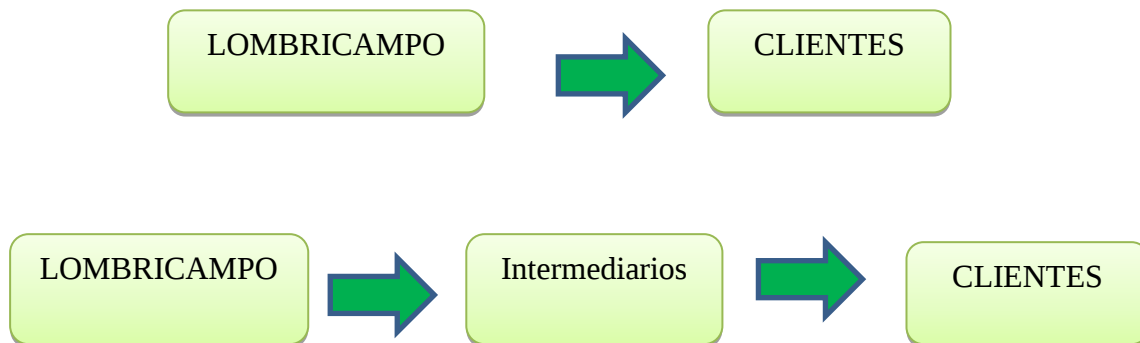
TIPO DE PRODUCTO	PRECIO
Saco De 40 Kg	\$80.000
Bolsa de kilo	\$.2000

El porcentaje de rendimiento sobre ventas deseado se determinó con base en un precio de venta cercano a la competencia, es así como se determinó que un 44% para los sacos y un 50% para las bolsas era el adecuado. Esto para obtener la mayor ganancia posible y un buen precio en el mercado.

De igual manera para establecer el precio se tiene en cuenta los estipulados por la competencia.

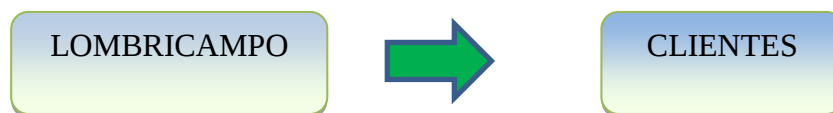
Canales de Comercialización

- Directamente al consumidor fina
- A través de distribuidores intermediarios minoristas (viveros y/o venta de abonos).



Para no perder el contacto con los gustos y necesidades de los consumidores al utilizar este otro canal de distribución, se harán encuestas en los puntos de venta de los distribuidores. Además, en el empaque del producto se pondrá un número de teléfono de atención al cliente, donde se les proporcionará información sobre el producto.

Cabe resaltar que los canales existentes en el mercado de la Lombricultura son:



La competencia tiene este canal de distribución ya que los dueños de las mismas realizan un contrato directo con el hacendado o agricultor

10.4 PLAN DE MERCADEO

Por medio del plan de mercadeo se busca el estipular una serie de objetivos a corto plazo, los cuales van a servir de pilar fundamental para conseguir un idóneo nivel de posicionamiento en el mercado para lo cual se hace necesario formular una serie de estrategias, tales como:

- ✓ Realizar de manera periódica investigaciones de mercado que permite el conocer las características demográficas, psicograficas y geográficas del mercado objetivo.
- ✓ Determinar la tendencia de consumo y crecimiento del mercado objetivo con el fin de ofrecer el producto justo para satisfacer las necesidades del mercado

- ✓ Realizar de manera periódica las proyecciones de las diferentes tendencias y variables que ofrece directamente el mercado
- ✓ Establecer una sólida mezcla de mercadotecnia

Ahora, para consolidar un nivel más adecuado de posicionamiento se establece una sólida gestión de estrategias que se fundamenta en 4 elementos principales como lo son:

Estrategias para el producto

- Incluir nuevas características al producto, por ejemplo, nuestro abono aporta por gramo 2 billones de bacteria y 10 % mas de extracto húmico permitiendo más retención de agua en los suelos cultivados evita también que aparezcan de hongos a los cultivos.
- Incluir nuevos atributos al producto, nuestro principal objetivo a mediano plazo es sacar al mercado un humus liquido ya que es un 27% mas rico en estratos húmicos y minerales en forma de fracto liquido será de gran utilidad de todas la fases del cultivo.
- lanzar una nueva presentación del producto que permita obtener nuevos clientes, por ejemplo, darle un nuevo empaque, un nuevo diseño, nuevos colores, nuevo logo
- Ampliar las relaciones públicas con entidades que trabajan en el agro y el cuidado al medio ambiente, logrando alianzas estratégicas garantizando así una mayor demanda de asesorías, lo que va a generar mayores ingresos.

Estrategias para el precio

- Lanzar al mercado un nuevo producto con un precio cómodo, para que, de ese modo, podamos lograr una rápida penetración, una rápida acogida, o podamos hacerlo rápidamente conocido.
- Establecer un valor agregado que permita el cautivar a los clientes, por ello nos enfocaremos en la parte de educación a los dueños de la finca en concienciar hacia donde va el mercado que es en cultivos mas limpios para asi ser competitivos.

Estrategias para la plaza o distribución

- ofrecer nuestros productos vía Internet esta tendencia va en crecimiento ya que facilita la informacion, llamadas telefónicas, visitas a domicilio.
- Hacer uso de intermediarios agrotiendas ya establecidas y reconocidas por nuestro cliente prospecto, de ese modo, lograr una mayor cobertura de nuestro producto.

- En la ciudad de tulua encontramos tiendas especializadas la cual será indispensable hacer alianzas para q nuestro producto este en sus exhibidores un ejemplo claro es ACENDAGRO ya q esta empresa no escatima a la hora de hacer publicidad para ser reconocida.
- Tener vendedores muy bien entrenados para q sepan llegarle al agricultor que maneje su lenguaje para asi llegar a mejores acuerdos tanto en precio cantidad de pedido y forma de pago

Estrategias para la promoción o comunicación

- Crear nuevas ofertas tales como el 2 x1, o la de poder adquirir un segundo producto a mitad de precio, por la compra del primero.
- Ofrecer cupones o vales de descuentos.
- Pautar en diarios locales como el acierto el tabloide los diarios de cámara y comercio y algunos medios prrovados como finagro. Para llegar a un mercado mas objetivo pautar en emisoras comúnmente escuchadas por campesinos como las de la frecuencia am en horarios específicos de 5 de la manan.
- Participar en ferias agrícolas esto es indispensable para dar a conocer nuestra empresa tanto para la producción del humus de lombriz como para las asesorías
- Diseñar afiches, carteles, volantes, paneles, folletos o calendarios publicitarios.

Para la consolidación de las estrategias de comunicación se utilizan cada uno de los medios masivos de comunicación, tales como:

- Los canales locales de Televisión (cuñas en los horarios más representativos)
- Avisos publicitarios en los periódicos del municipio , tales como el tabloide y el Acierto
- Creación de un portal en internet
- Avisos y vallas publicitarias
- Tarjetas de presentación
- Mercadeo a través de llamadas telefónicas
- Relaciones públicas para conseguir contratos en el caso de las asesorías

Proyección de ventas

Para realizar la proyección de ventas se toma como referencia que se van a colocar en el primer año 32 camas que se distribuyen de la siguiente manera:

En el primer trimestre se colocan 4 camas en las cuales se coloca 168 kilos de lombrices. Para los siguientes trimestres las camas se van duplicando y de igual manera las lombrices sembradas. Después del primer año las ventas se van incrementando teniendo en cuenta el aumento del PIB

Cuadro 5. Proyección de ventas

AÑO	2012	2013	2014	2015	2016
Crecimiento		3%	4%	5%	7%
Ventas Mensuales		3%	4%	5%	7%
Ventas Anuales	3780	3893	4048	4250	4547
	45.360	46720	47584	51000	54564

Fuente. Las autoras

Destinos

- Fincas agrícolas y ganaderas ubicadas en los corregimientos y veredas de Tuluá – Valle
- La marina
- La Moralia
- Barragán
- Bocas de Tuluá
- Tres esquinas

Principales clientes

- Ganaderos

- Agricultores
- Dueños de viveros

Expectativas de los clientes

- Buena calidad
- Un idóneo proceso de logística que permita el tener el producto en el lugar exacto en el momento justo
- Un buen nivel de precio

Estrategias de promoción

LOMBRICAMPO no se va a enfocar en estrategias de precios para competir nuestro enfoque va a ser en las asesorías y el acompañamiento al agricultor esto para hacer una relación mas directa y personalizada, esto para crear confianza.

11. ANALISIS TECNICO

11. 1 ANÁLISIS DEL PRODUCTO

El abono orgánico humus de lombriz es un producto que en la actualidad ha empezado a tener mucho auge debido a que las personas que lo utilizan han podido el establecer que gracias a la composición química de éste se consigue el mejorar los niveles de desarrollo de la plantas, además permite que las reses obtengan un mejor nivel de peso y en cuanto a las que son utilizados para el proceso lechero den un buen rendimiento. Sumado a esto se encuentra el hecho de que este tipo permite el reducir los costos, pues en él se cuenta estipulado todas las vitaminas, proteínas y demás nutrientes.

Proceso de Producción

Fraccionamiento de la materia prima

Como la lombriz no tiene dientes solo “chupa” la materia orgánica, es necesario moler la materia orgánica, utilizando una picadora. Esto hará que el proceso de elaboración del lombricompost sea más rápido.

Terreno.

En Lombricampo se contará con una extensión de 2500 metros cuadrados, en los cuales al cabo de 3 años se tendrá ubicado 80 camas.

Prueba de la materia en descomposición

Antes de introducir en una cuna material nuevo (material de los camellones), es necesario hacer una prueba durante unos días (dos días) con algunas lombrices en un cajón pequeño, controlando su estado de salud, si se introducen en el material y si se observa que ponen huevos, se puede introducir como alimento para las lombrices, de lo contrario hay que ponerlo bajo las condiciones adecuadas.

Introducción de la materia en las cunas

A las cuatro semanas los camellones ya pueden ser utilizados como lechos en los cajones donde se siembran las lombrices.

Siembra de lombrices

Luego de preparar el lecho en los lombrizarios, se procede a la siembra de las lombrices. Se recomienda introducir 1kg de lombriz pura, por metro cuadrado.

Elaboración del humus por las lombrices

Las lombrices al introducirse en los lechos de alimento, buscan huir de la luz solar, por lo que se van hacia el fondo. Van haciendo túneles que hace que la materia se llene de aire y ya no se caliente, efecto de su descomposición; y deje de fermentarse (acidez). Al mismo tiempo que van haciendo túneles, van segregando por su piel un líquido viscoso que le ayuda a deslizarse, es una sustancia enzimática (como la saliva) que hace que la materia orgánica se descomponga y quede lista para que las lombrices la ingieran.

La lombriz succiona el alimento por la boca, utilizando la faringe como bomba aspirante, pasa al esófago y luego al buche, donde el alimento es almacenado por un tiempo, para luego pasar por la molleja, donde con ayuda de partículas del suelo, este es triturado. Por último pasa al intestino grueso y es expulsado por el ano.

Las lombrices digieren la materia orgánica uniformemente de tal forma que al cosechar el humus, se cosecha un producto totalmente procesado. 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 de la materia orgánica dentro de su lecho (hay un incremento de 1000 veces en el número de microorganismos en el material resultante).

En el sistema digestivo de la lombriz se encuentran las glándulas calcáreas cuya función es secretar carbonato de calcio para neutralizar los ácidos orgánicos presentes en el alimento

Alimentación de las lombrices

A los 25 a 30 días después de la siembra, se procede a alimentar a las lombrices en capas de materia orgánica de 5 a 10 centímetros de grosor. Esto se repite cada 15 a 20 días, pues en este tiempo se estima que las lombrices ya han consumido en su totalidad el alimento anterior. Este alimento es el que proviene de los camellones previamente en proceso de descomposición. Se debe aplicar aproximadamente 5 cm, a todo lo largo del cajón o cuna. “Es importante observar si la capa superior del alimento anterior esté “trillada”, con bastante material fino, lo cual significa que las lombrices están comiendo bien y que el alimento es de su agrado, incluso se verá lombrices a pocos milímetros de profundidad. Si es

demasiado el material fino, quiere decir que la cantidad del alimento, o la frecuencia de alimentación debe aumentarse.

Control de los bioparámetros de producción

Durante el proceso de producción se deberán controlar los bioparámetros de producción: temperatura, luz, humedad, pH, etc. La forma como se debe realizar este control se describe más adelante en el tema de control de calidad.

Riego de las cunas

El riego de las cunas debe hacerse de forma directa, regularmente y manual, con una manguera con aspersor tipo ducha, para llevar un buen control de la cantidad de agua esparcida. Los riegos no pueden ser excesivos, porque arrastran las proteínas, lo que provoca pérdida del valor nutricional del alimento y porque ahogan a las lombrices.

Los 10-15 centímetros superiores de la cuna son los que interesa regar, porque allí están la mayoría de lombrices alimentándose. Un centímetro de la parte superior puede estar seco.

La cantidad de agua por aplicar y la frecuencia de riego, dependerá de las condiciones del tiempo en las épocas del año; siempre, que la humedad del alimento se mantenga entre 75-85% y la temperatura no sobrepase los 25 °C.

Es recomendable que durante la época de verano se rieguen las cunas todos los días durante 40 segundos y en días muy soleados, se debe aplicar agua por lo menos dos veces al día, de preferencia en las horas de mayor temperatura. En la época de invierno, se recomienda regar una o dos veces por semana durante 1 minuto, pero si hay lluvia no se recomienda regar, pero se debe controlar que no se produzcan inundaciones.

Extracción de lombrices

Al cabo de los 2.5 - 3 meses las lombrices han transformado todos los residuos en Humus, entonces se requiere extraer las lombrices para sacarlo. Antes de que termine el ciclo de producción del humus (de 15 a 7 días antes) se alimenta a las lombrices con cebo animal en bloque, colocando sobre la cuna, entre 3 y 4 centímetros de cebo, se moja y se cubre con media sombra. Al cabo de 72 horas, este se llenará de lombrices y se procede a la extracción de estas, sacando de 5 a 7 cm de la capa superior utilizando una horquilla carbonera y sembrándolas en otra cuna.

Otra forma, es dejar por 2 días consecutivos, el cajón sin riego, y luego colocando cinco porciones, o trampas, de alimento, distribuidas en lugares diferentes.

Estas trampas se riegan a diario, teniendo la precaución de que el agua de riego no se filtre a los perfiles inferiores del cajón. Con esto se logra que las lombrices se movilicen únicamente a las trampas (único lugar con humedad en ese momento).

Aproximadamente al tercer día, la trampa se encuentra llena de lombrices, por lo que se procede a extraerlas y son llevadas a un nuevo cajón.

Otra forma, es dejarlas sin alimentación una semana, cuando estén hambrientas colocar comida en un rincón o en los dos extremos de la cama, al otro día casi todas estarán comiendo y se podrán sacar.

Dependiendo del número de lombrices que tenga el cajón, y la forma que realice el trampeo, se deberá repetir este por una o dos semanas, hasta que la cantidad de lombrices atrapadas en las trampas sea insignificante

Desterronado

El humus extraído es desmenuzado utilizando un rastrillo especial.

Tamizado

Luego de desmenuzar el humus, es cernido con un tamiz de ½ pulgada.

Inspección del empaque del producto

Buscando la calidad del producto en el cual se hace presente la idoneidad del producto se debe revisar que el empaque se encuentre en perfectas condiciones razón por la cual se hace necesario el revisar los siguientes aspectos:

- Verificar la costura de los sacos
- El cierre de las bolsas
- Los pesos del producto
- El porcentaje de conservación de la humedad requerida.

11.2 CAPACIDAD TOTAL DISEÑADA



Se utiliza un terreno de 2500 metros cuadrados en donde se colocan inicialmente 4 camas en las cuales se siembran 168 kilos de lombriz de pie de cría.

En cuanto a las medidas de las cunas es preciso el establecer que estas tienen las siguientes dimensiones:

- 8 mts de largo
- 1, 20 de ancho
- 60 cm de alto

Se debe tener en cuenta que para el proceso de humus de lombriz se necesita el 40% de estiércol y un 60% de desecho orgánico.

Se debe tener en cuenta que cada lombriz consume un equivalente a su peso diarios (1gr = 0,001 Kg) del cual el 40% es utilizado para la realización de sus procesos fisiológicos y el 60% restante es excretado para ser convertido en humus.

11.3 DIAGRAMA DE PROCESO

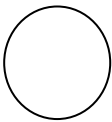
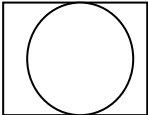
Diagrama de operaciones del proceso

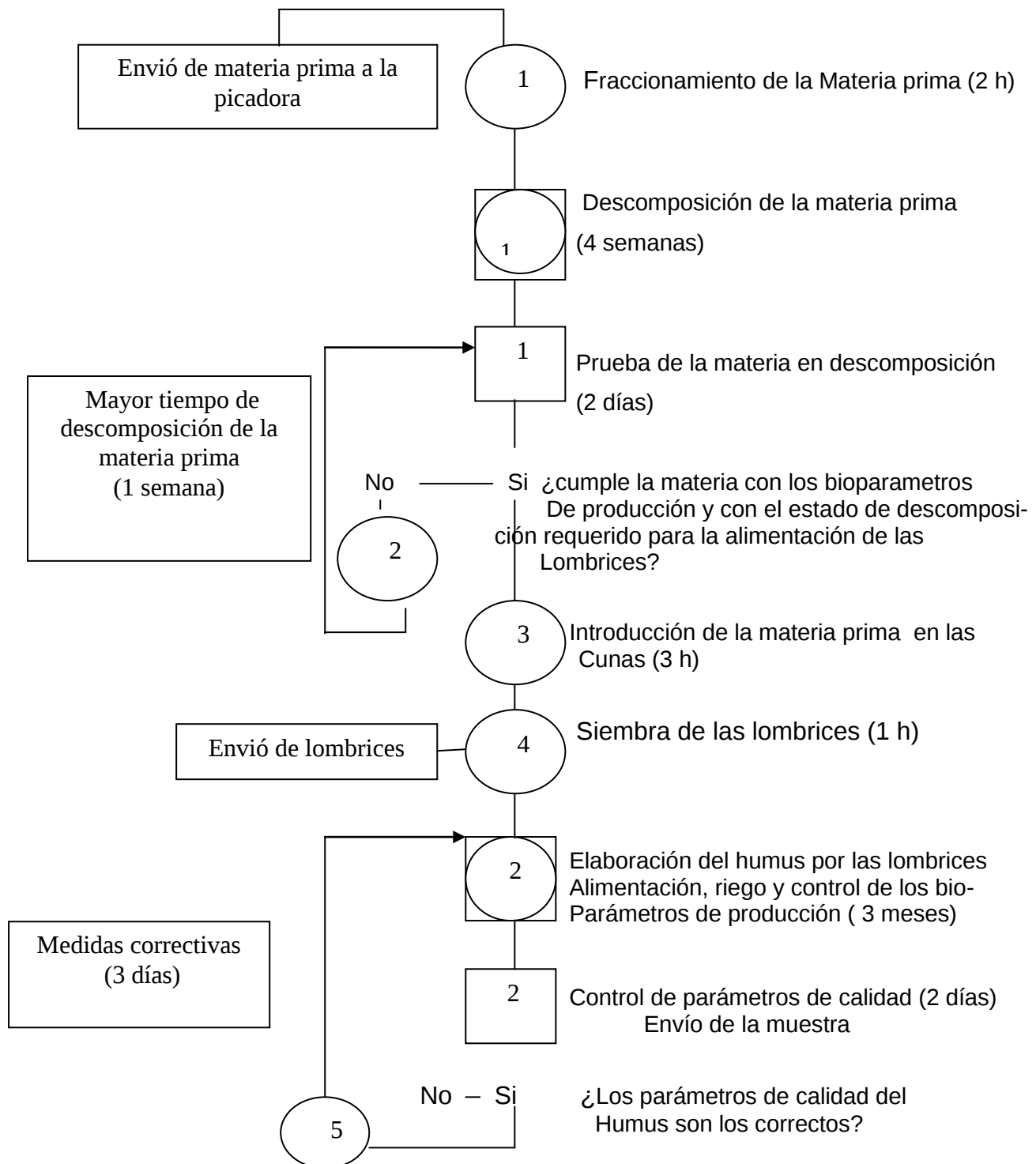
Proceso: elaboración del humus

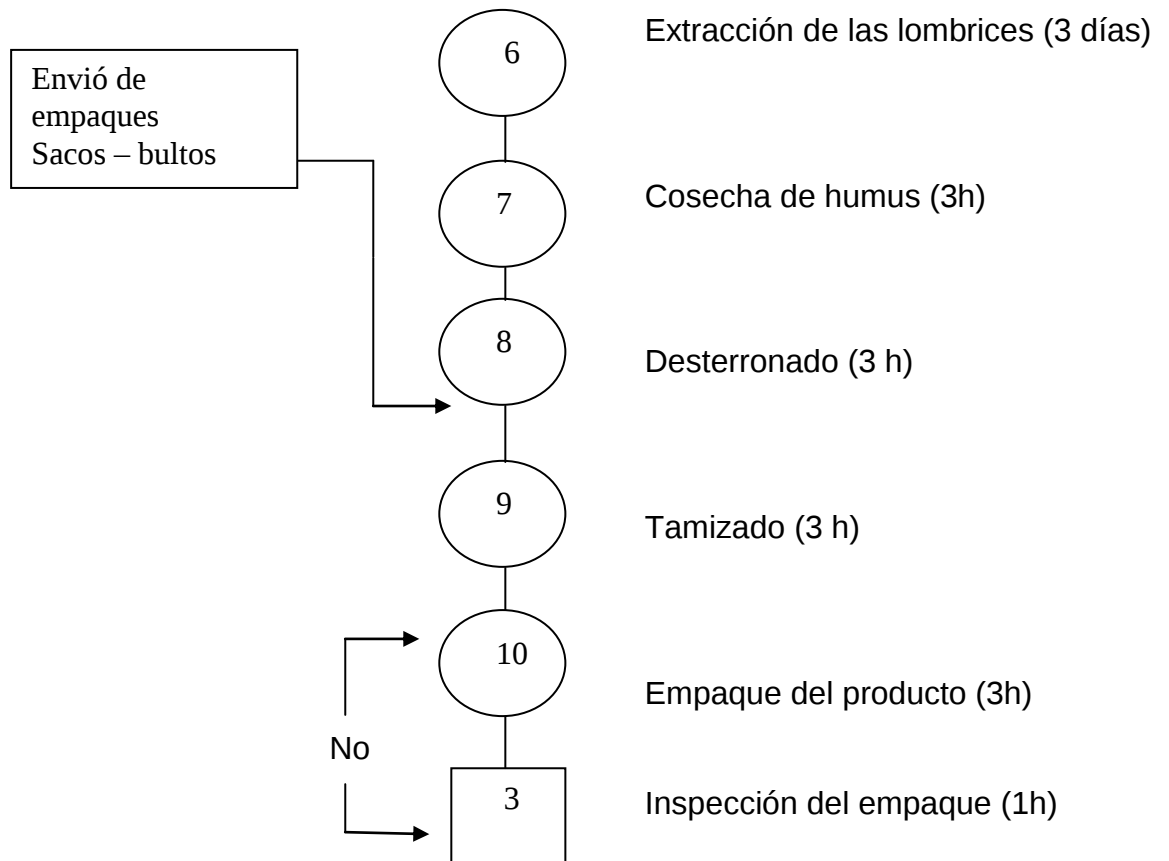
Método: anual

INICIO: Bodega de materia prima

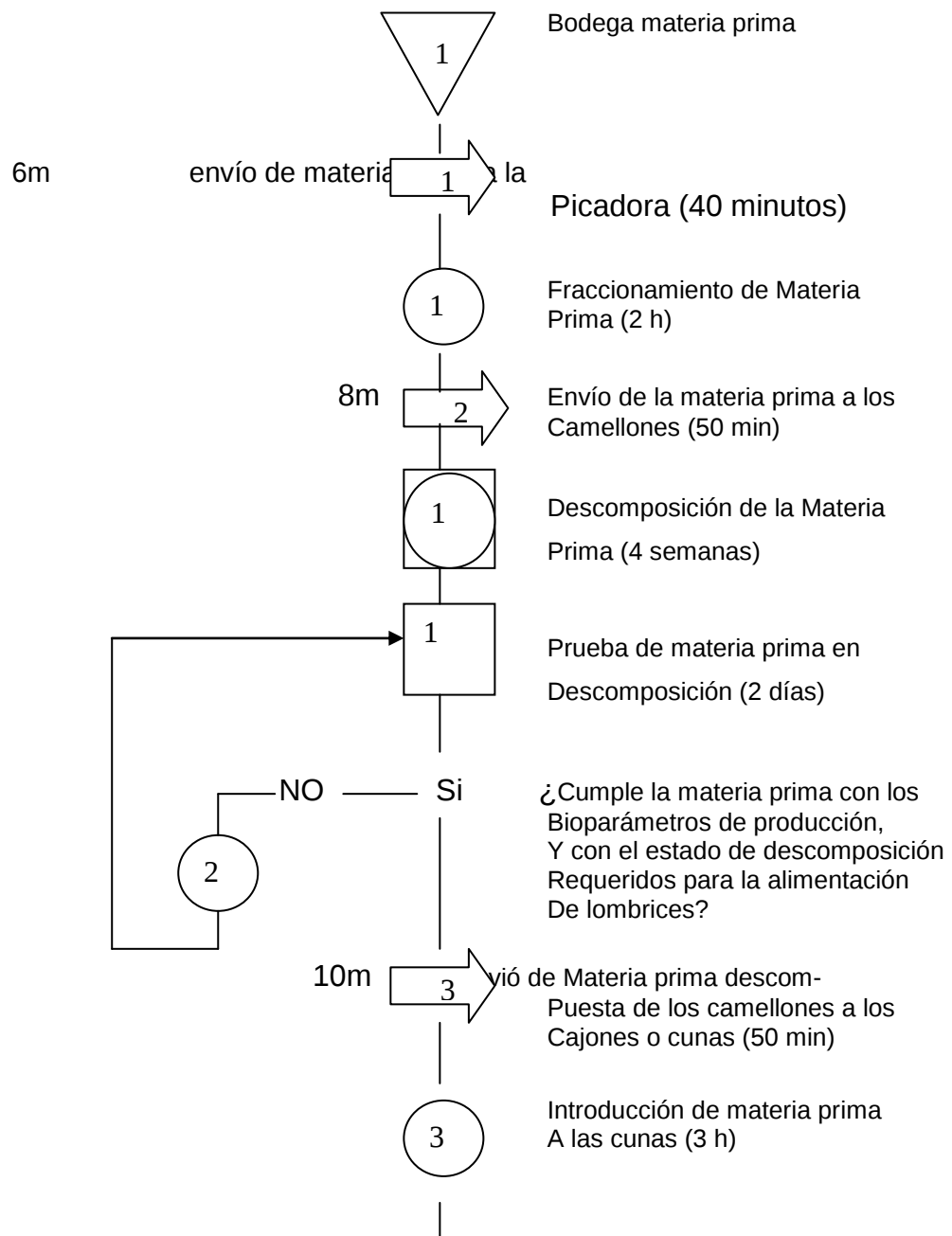
FINAL: Bodega de productos terminados

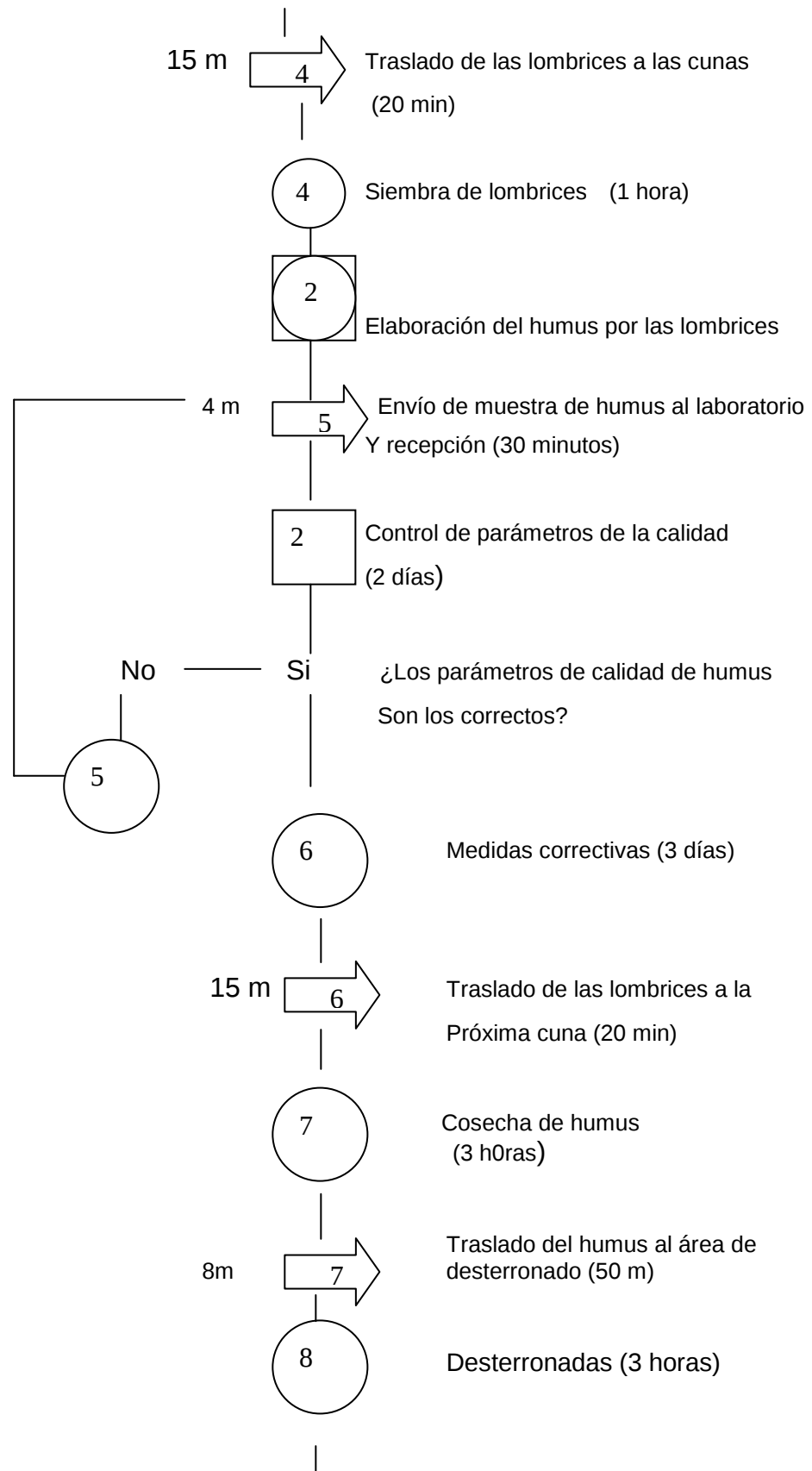
SIMBOLO	ACTIVIDAD	CANTIDAD	TIEMPO
	Operación	10	1 mes 18 horas 15 días
	Inspección	4	4 días 1 hora
	Combinación	2	3 meses y 2 horas

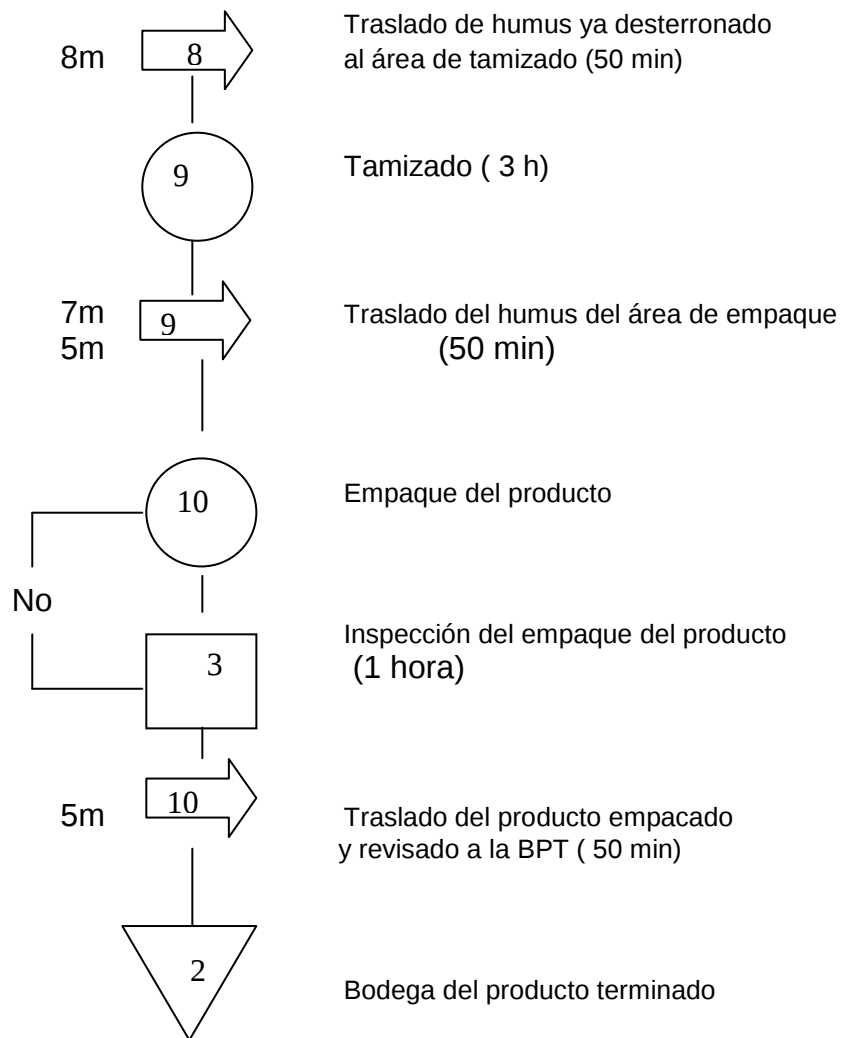




11.4 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS









11.5 FACILIDADES

La maquinaria que se utiliza para la producción de abono orgánico humus de lombriz corresponde a aquella que se utiliza para los procesos de la agricultura, por lo cual presentan una facilidad en cuanto al acceso, ya que en el mercado se encuentra una fuerte oferta de los mismos. En cuanto al manejo en su gran mayoría son de uso manual, por lo que no se requiere que el personal que lo utilice tenga un amplio conocimiento tecnológico.

Debido a la facilidad existente en el manejo de las herramientas empleadas es preciso le afirmar que la mano de obra se consigue rápidamente.

EQUIPOS

Picadora: consta de una tolva de alimentación, una cabeza picadora y órganos de transmisión y accionamiento. Capacidad 2,500 kilos por hora, motor de 11 caballos de gasolina con tres arandas (grueso, mediano, fino).

Uso: moler la materia prima.



Rastrillo para desterronar: Sirve para deshacer o romper los terrones de tierra.

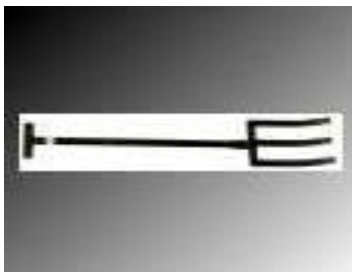


Carretillas: carrito de mano, con una rueda delante, dos varas detrás para conducirlo y dos pies para apoyarla; utilizado para trasportar todo tipo de material. (Hasta adquirir una pala mecánica). Rueda sólida, medidas internas: 12 pulgadas de ancho y 18 pulgadas de largo; medidas externas: 25 pulgadas de ancho y 32

Uso: para el transporte de la materia prima, extraer las lombrices y el humus.



Rastrillos: utensilio provisto de 16 largos dientes o varillas metálicas con puntas redondeadas de 3 pulgadas de largo con mango de madera largo.



Horquillas: instrumento con dientes o púas, con un mango largo, 3 ó 4 puntas redondeadas.

Uso: suministrar la comida a las cunas, sin lastimar a las lombrices.



Horquillas tipo carbonera: Tipo carbonera de 15 dientes. También se puede utilizar una pala de aluminio.

Uso: extraer las lombrices.



Palas

: Utensilio formado por una plancha de hierro comúnmente de forma rectangular o redondeada y ancha, con mango grueso, cilíndrico y largo.

Uso: ingresar la materia orgánica en las camas y extraer el humus producido.



Mangueras de riego: manga (tubo) reforzada para riego, utilizado para conducir agua a un determinado lugar, formada de cuatro capas: una de PVC, con una malla de poliéster como capa media y otra capa de PVC; 30 metros de largo y media pulgada de diámetro. Con capacidad de 125 libras de presión.

Uso: riego de camellones y los lechos de las cunas.



Aspersor manual: *Mecanismo* o instrumento destinado a esparcir un líquido a presión, como agua para el riego, tipo regadera. Varía metálica con cabeza de aluminio.

Uso: riego de camellones y los lechos de las cunas.



Camas de 8 mts de largo por 1, 20 cm de ancho por 60 cm de alto

Uso: lugar donde se colocara la materia de los camellones, se siembran y se alimentan a las lombrices, se riega, las lombrices elaboraran el humus, se extraen las lombrices y se extrae el humus.



Máquina cerradora de sacos de motor eléctrico, con cortadora de hilos automático.

110v o 240v. Con un consumo de energía eléctrica promedio es de 100 vatios por hora.

Uso: costura de cierre de los sacos



Higrómetro. Tipo termómetro

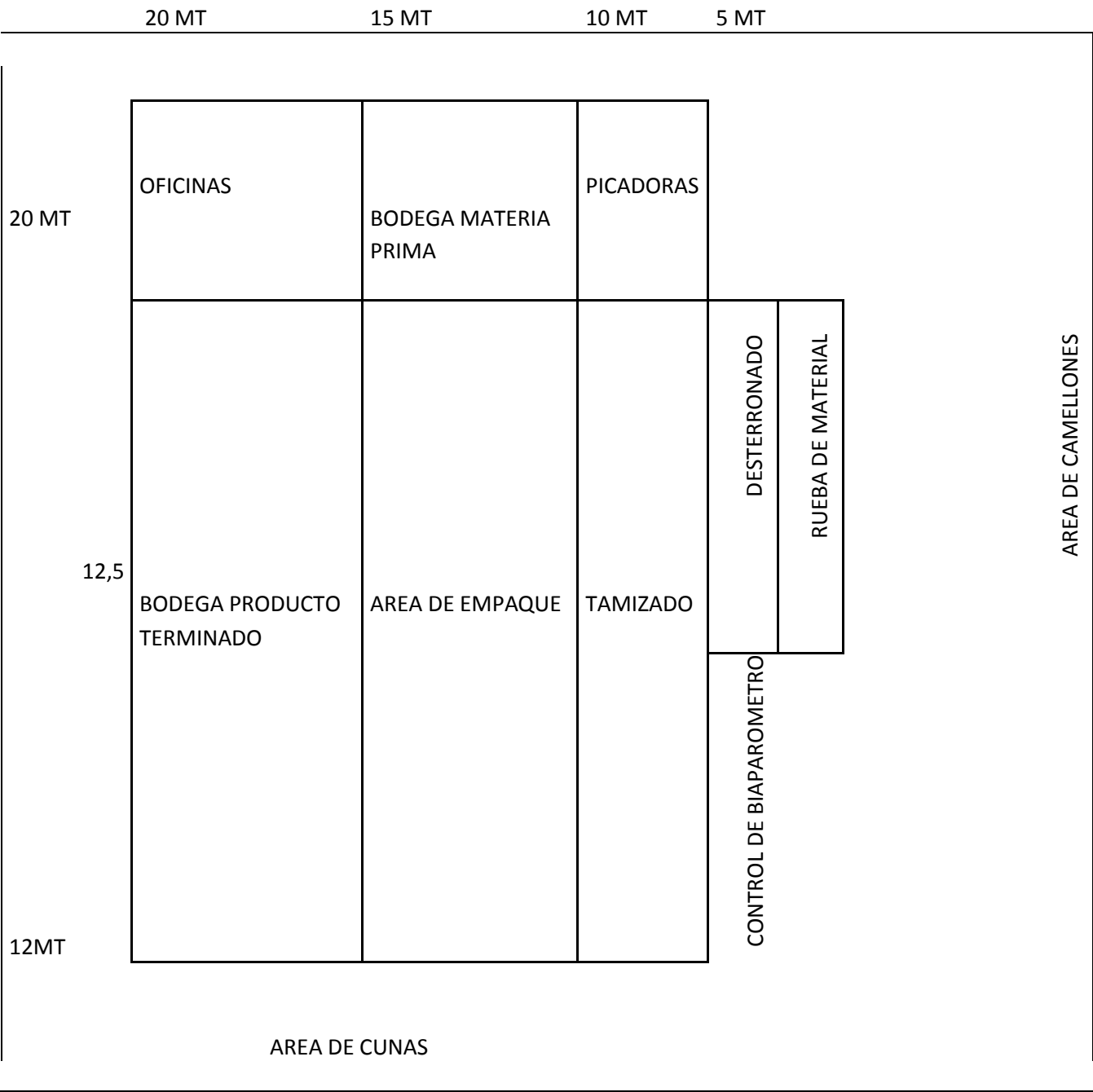
Uso: medidor de humedad



Instrumento termómetro con carátula de 3"y vástago de 4", medidas de 10- 150°C.

Uso: medidor de la temperatura

11. 6 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA



12. PLAN DE PRODUCCION

12.1 PLAN DE CONSUMO

El costo de los residuos orgánicos que se usarán como materia prima para la producción del abono se determinó con base a sacar el 5% del precio de venta, el cual representa el costo de compra, que se estima que será nulo debido a que es un desecho; solamente representará el costo de recolección y transporte de éste, hacia la bodega de recepción de materia prima.

De igual manera se debe tener en cuenta que para iniciar la producción se hace necesario el contar con 168 Kilos de lombriz pie de cría, el cual será depositado en 4 camas. Luego del primer trimestre la cantidad de lombrices a sembrar se irá duplicando hasta conseguir el establecer 40 camas.

12.2 PLAN DE COMPRAS

Los residuos orgánicos que se van a utilizar en la elaboración del abono orgánico no tiene ningún tipo de costo, pues éste se recolectara de los desechos de las fincas; razón por la cual solo se tendrá costos de transporte y de la persona que realiza el proceso.

En cuanto a las lombrices la primera compra es de 168 kilos del lombriz (pie de cría)

12.3 SISTEMA DE CONTROL

Prueba de la materia prima en descomposición

Antes de introducir en una cuna material nuevo (material de los camellones), es necesario hacer una prueba durante unos días (dos días) con algunas lombrices en un cajón pequeño, controlando su estado de salud, si se introducen en el material y si se observa que ponen huevos, se puede introducir como alimento para las lombrices, de lo contrario hay que ponerlo bajo las condiciones adecuadas.

Control de los bioparámetros de producción

Durante el proceso de producción se deberán controlar los bioparámetros de producción: temperatura, luz, humedad, pH, etc.

Para el control de la temperatura se utilizará un termómetro con medidas en grados centígrados, se introducirá en la parte superior de cada cajón durante 1

minuto, si la temperatura está muy alta se procederá a realizar el riego para regresarla a la temperatura óptima. Este control será necesario realizarlo diariamente tres veces al día.

El control de la humedad se hará diariamente tres veces al día con un higrómetro, éste dará la medida de la humedad relativa del aire, o bien de la relación entre el peso de vapor (agua en estado gaseoso) entre una determinada cantidad de aire con el peso máximo de vapor que dicha cantidad de aire en las mismas condiciones de temperatura y de presión.

Para el control del pH, será necesario tomar un modelo de cajones semanal. Las muestras serán introducidas en bolsas plásticas debidamente identificadas para trasladarlas a un Laboratorio de suelos externo para que realicen su análisis químico respectivo. Si el pH no se encuentra dentro del rango permitido, se deberá mejorar las características del alimento de las lombrices y controlar mejor la temperatura y humedad del contenido de los cajones.

Control de los parámetros de calidad del humus

Utilizando el método de planes de muestreo, como se hizo anteriormente, se tomará una muestra de una libra de humus aleatorias, introduciéndolas en bolsas plásticas con sus respectivas identificaciones, para ser enviadas a un laboratorio de suelos externo, donde se realice el análisis químico del contenido de nutrientes, pH del producto y el estado de descomposición de la materia orgánica.

Si los resultados de este análisis cumplen con los parámetros de calidad, el producto seguirá el proceso. De lo contrario se harán las correcciones necesarias para que cumpla con los parámetros de calidad. Las medidas correctivas se basarán en mejorar las características de calidad del humus, se dejará un tiempo más en el proceso con las lombrices y se controlaran los bioparámetros de producción. Luego, se volverá a realizar el análisis químico para ver si se cumplen los parámetros de calidad, de lo contrario volverá al proceso hasta que se cumpla. Esto se debe evitar, realizando un buen control de la calidad durante el proceso de producción del producto.

Inspección del empaque del producto

La inspección del lote de productos terminados se hará para reducir el riesgo de enviar lotes con una fracción alta de defectuosos en lo que se refiere al empaque del producto. Para realizar lo anterior se utilizará el plan de muestreo de aceptación de lotes considerando los artículos con defectos, el cual es el ideal para ser utilizado en la inspección de productos elaborados que salen.

El objetivo de éste es dejar pasar lotes con una baja fracción de defectuosos y rechazar los lotes con una alta fracción de artículos con defectos. Los lotes rechazados se pueden volver a inspeccionar al 100% y retirar los defectuosos antes del embarque y luego proceder a corregirlos. El resultado es un mejoramiento de la calidad del producto que sale finalmente.

13. ANALISIS ADMINISTRATIVO Y LEGAL

13.1 TIPO DE ORGANIZACIÓN

La empresa estará compuesta por dos socias que actuarán en calidad de gestores y de socias capitalistas. Ambas aportarán un capital inicial y estarán vinculadas laboralmente a la empresa. La junta directiva estará compuesta por las mismas que se encargaran de establecer estrategias y así mismo de implementarlas en la empresa.

Cada una de las socias estará encargada de una labor específica en la empresa, la gerencia administrativa estará a cargo de una de ellas y sus funciones principales serán atención a clientes, publicidad, ventas y gestión administrativa y seguimiento contable; mientras que la otra se encargara del área industrial de la empresa sus principales actividades serán planeación y control de la producción, supervisión, evaluación del proceso y logística. Ambas estarán en la capacidad de brindar las asesorías a los clientes y contarán con asistentes de consultoría quienes serán contratadas por prestación de servicios de acuerdo a la demanda de consultorías.

Habrà una persona encargada de la parte técnica del negocio y será una persona experta o con conocimientos en la producción de abonos orgánicos. También se contará con una secretaria que hará labores de manejo de documentos, manejo de teléfono.

MISIÓN. Lombricampo es una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de abono orgánico a base de la lombriz californiana. Este producto es de alta calidad y cuenta con precios muy competitivos en el mercado.

VISIÓN. En el 2016 ser una de las empresas de mayor representativa en la región, logrando así brindar sólidas fuentes de empleo, contribuyendo con ello al desarrollo económico, social a nivel local y regional y del medio ambiente cumpliendo unos de sus principios más importantes que es velar por el sostenimiento del planeta para las nuevas generaciones

VALORES.

- Respeto hacia el entorno demográfico y geográfico
- Educación
- Trabajo en equipo
- Desarrollo sostenible
- Identidad
- Excelencia

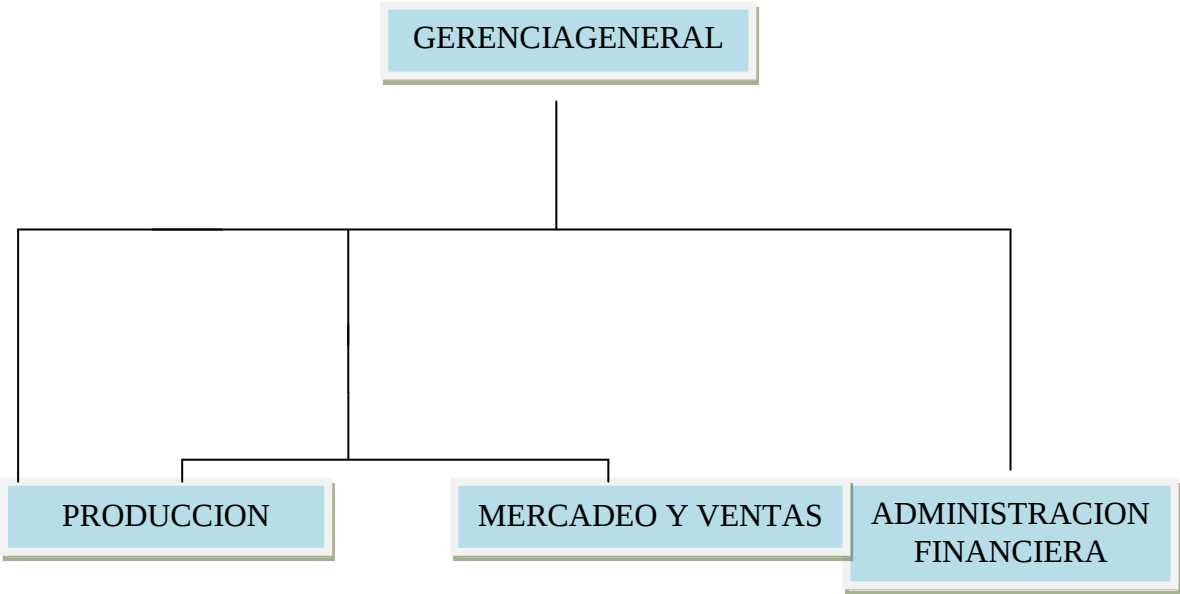
PRINCIPIOS CORPORATIVOS.

- Responsabilidad ambiental y auto sostenimiento
- Responsabilidad social
- Calidad
- Productividad
- Liderazgo
- Equilibrio financiero

PERSONAL REQUERIDO

- 1 administrador
- 1 Jefe de Producción
- 1 Contador
- 1 almacenistas
- 1 secretaria
- 3 operarios
- 1 conductor
- 1 persona de limpieza

13.2 ORGANIGRAMA



13.3. ADMINISTRACION DEL PERSONAL

Descripción de cargos y perfil de cargos

GERENTE

CARGO: GERENTE	
RESUMEN DEL CARGO	
Velar por la integridad y el cumplimiento de las políticas internas de la empresa para garantizar el crecimiento de la misma y lograr la lealtad de los clientes, colaboradores, proveedores y la comunidad.	

FUNCIONES ESPECIFICAS			
• Exigir y analizar los informes de cada departamento mensualmente. • Elaborar presupuestos del año siguiente. • Presentar los informes a los accionistas. • Elaborar estrategias y abrir mercados. • Representar legalmente a la organización. • Toma de decisiones. • Asesoría y supervisión en la compra de materia prima. • Negociación de terceros. • Contratación de personal. • Exigir el cumplimiento de las políticas internas de la organización. • Análisis de los estados financieros de la empresa. • Manejo incentivos. • Encargarse de los trámites ante los entes gubernamentales y conocer el estado jurídico de la empresa.			
COMPETENCIAS			
EDUCACION	FORMACION	HABILIDAD	EXPERIENCIA
Profesional universitario	Administración de negocios/empresarial o agroindustrial, curso de manipulación de alimentos certificado.	Orientación al logro, trabajo en equipo, ética organizacional, planeación y organización, manejo de recursos, coherencia y comunicación efectiva. Toma de decisiones con tolerancia bajo presión, análisis de estados financieros, conocimientos contables, financieros, de mercadeo, administrativos, manejo de sistemas, Excelente presentación personal, eficacia y efectividad.	3 años

JEFE DE PLANTA

CARGO: JEFE DE PLANTA			
RESUMEN DEL CARGO			
Responsable de la planta y la producción.			
FUNCIONES ESPECIFICAS			
• Supervisar a los operarios a su cargo. • Cumplir las metas de producción. • Asesora y supervisar la compra de materia prima. • Recepcionar la materia prima verificando su calidad según los estándares de la organización y optimizar los recursos en los procedimientos llevados a cabo en la planta. • Elaborar procedimientos de producción con altos estándares de calidad siguiendo el manual de la planta. • Verificar que los procesos se estén llevando a cabo adecuadamente por los operarios. • Velar por el cumplimiento de las normas básicas fito-sanitarias. • Supervisar el almacenamiento y entrega del producido. • Presentar informes mensuales sobre su departamento. • Velar por el buen uso de la maquinaria de la planta.			
COMPETENCIAS			
EDUCACION	FORMACION	HABILIDAD	EXPERIENCIA

OPERARIO

CARGO: OPERARIO	
------------------------	--

RESUMEN DEL CARGO			
Elaboración de productos			
FUNCIONES ESPECIFICAS			
• Elaborar abono orgánico de acuerdo al manual técnico de producción. • Cumplir con las funciones asignadas por el jefe de producción. • Utilizar adecuadamente según las normas la maquinaria y la planta. • Cumplir con las normas básicas fito-sanitarias. • Cumplir con las metas de producción. • Encargarse del almacenamiento del producido. • Optimizar la utilización de los recursos empleados en la producción, como son materias primas e insumos.			
COMPETENCIAS			
EDUCACION	FORMACION	HABILIDAD	EXPERIENCIA
Técnico o tecnólogo profesional.	Curso de manipulación de alimentos certificado, manejo de maquinaria específica.	Orientación al logro, trabajo en equipo, ética organizacional, planeación y organización, manejo de recursos, Responsabilidad y compromiso, cumplimiento de normas, eficacia y efectividad.	1 año

JEFE DE MERCADEO Y VENTAS

CARGO: JEFE DE MERCADEO Y VENTAS			
RESUMEN DEL CARGO			
Responsable de las ventas y posicionamiento de la marca.			
FUNCIONES ESPECIFICAS			
• Supervisar a los vendedores y distribuidores. • Definir y delegar los indicadores de ventas para cada asesor. • Crear índices de productividad de cada vendedor. • Presentar informes de productividad. • Crear estrategias de mercadeo. • Impulsar y dar a conocer la marca. • Conocer la competencia y sus estrategias y mercados. • Definir el nicho de mercado para el producto a impulsar. • Cumplir las metas en ventas propuestas por la organización. • Abrir nuevos puntos de ventas. • Visitar regularmente a los clientes más representativos.			
COMPETENCIAS			
EDUCACION	FORMACION	HABILIDAD	EXPERIENCIA

DISTRIBUIDOR

CARGO: DISTRIBUIDOR	
----------------------------	--

RESUMEN DEL CARGO			
Hacer la entrega de los pedidos.			
FUNCIONES ESPECIFICAS			
• Cargar las cajas con el número de pedidos exacto. • Cargar el carro con el pedido. • Distribuir el pedido en los puntos de venta. • Contar y registrar que lo que entrega es l pedido por el cliente.			
COMPETENCIAS			
EDUCACION	FORMACION	HABILIDAD	EXPERIENCIA
Bachiller.	Tener licencia de conducción y cursos sobre manipulación de alimentos perecederos.	Orientación al logro, trabajo en equipo, ética organizacional, planeación y organización, manejo de recursos, Ser muy buen conductor y tener carro propio, tener en cuenta la fecha de vencimiento de los productos así como su manipulación pues son alimentos perecederos.	6 meses

AUXILIAR ADMINISTRATIVO

CARGO: AUXILIAR ADMINISTRATIVO			
RESUMEN DEL CARGO			
Asesoría administrativa y gerencial.			
FUNCIONES ESPECIFICAS			
• Secretariado gerencial y administrativo. • Manejo de archivos. • Recepcionista. • Mensajería • Dotaciones y elementos de seguridad. • Salud ocupacional. • Caja menor. • Recepción de pagos. • Solicitud de pedidos materia prima. • Presentación y limpieza de áreas de trabajo. • Manejo del inventario.			
COMPETENCIAS			
EDUCACION	FORMACION	HABILIDAD	EXPERIENCIA
Técnico tecnólogo profesional	Secretariado contable, administración de empresas, mercadeo, financiero, curso básico manipulación de alimentos certificado.	Orientación al logro, trabajo en equipo, ética organizacional, planeación y organización, manejo de recursos, Toma de decisiones, tolerancia bajo presión, conocimientos en elaboración de mermeladas, manejo de sistemas, excelente presentación personal, eficacia y efectividad	3 años

AUXILIAR CONTABLE

CARGO: AUXILIAR CONTABLE			
RESUMEN DEL CARGO			
Manejo integral de la contabilidad, finanzas, compras y presupuestos con informes semanales al contador.			
FUNCIONES ESPECIFICAS			
• Elaboración de informes contables. • Entrega de informes semanales al contador. • Facturación y manejo de cartera. • Manejo de cuentas. • Supervisión de caja menor. • Elaboración de estados financieros. • Recepción. • Manejo integral de nómina. • Manejo de parafiscales. • Impuestos y DIAN.			
COMPETENCIAS			
EDUCACION	FORMACION	HABILIDAD	EXPERIENCIA
Técnico o tecnólogo profesional	Secretariado contable, auxiliar contable administración de empresas, mercadeo, financiero, curso básico manipulación de alimentos certificado.	Orientación al logro, trabajo en equipo, ética organizacional, planeación y organización, manejo de recursos, Toma de decisiones, tolerancia bajo presión, manejo de puc y cuentas contables, manejo de sistemas, conocimiento en cárnicos, eficacia y efectividad.	2 años

AUXILIAR DE COBRANZA Y FACTURACION

CARGO: AUXILIAR DE COBRANZA Y FACTURACION			
RESUMEN DEL CARGO			
Cobro de cartera y facturación general.			
FUNCIONES ESPECIFICAS			
• Cobro de cartera puerta a puerta. • Facturación de cartera, pagos y cobranza. • Auxiliar mensajería. • Presentación de informes de cartera, facturación y cobranza a el auxiliar contable. • Manejo de actividades lúdicas y de tipo social conjuntamente elaboradas con el auxiliar administrativo. • Distribución de productos y ventas.			
COMPETENCIAS			
EDUCACION	FORMACION	HABILIDAD	EXPERIENCIA
Técnico tecnólogo profesional	Administración de empresas, mercadeo, financiero, curso básico manipulación de alimentos certificado.	Orientación al logro, trabajo en equipo, ética organizacional, planeación y organización, manejo de recursos, Medio de transporte propio motocicleta o vehículo, manejo de facturación con experiencia en cobranza y servicio al cliente, toma de decisiones, tolerancia bajo presión, manejo de sistemas, excelente presentación personal, eficacia y efectividad	2 años

13.3 ADMINISTRACIÓN DEL PERSONAL

Contrato Civil de Prestación de Servicios: Celebrado de manera bilateral entre la empresa y los asistentes de consultoría que serán especialistas en mercadeo y agricultura orgánica. La remuneración será de común acuerdo y no se pagarán prestaciones sociales por el tipo de contrato.

Contrato a Término Indefinido: este se firmará para los asistente de producción y administrativa; la duración se extiende hasta cuando las partes lo deseen o cuando se presenten situaciones de hecho que conforme a la ley laboral se consideran causas de terminación del contrato laboral.

POLÍTICA SALARIAL

Para proporcionar un marco de referencia y determinar los salarios de la empresa se plantearán los siguientes objetivos:

- a) Cumplir con las disposiciones legales laborales vigentes.
- b) Captar a las personas más calificadas a los cargos de acuerdo a los perfiles establecidos.
- c) Proporcionar una remuneración equitativa a los empleados de acuerdo a sus responsabilidades.
- d) Motivar a sus empleados para una mejor productividad y eficiencia.

DOTACIÓN Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD

Los empleados de producción contarán con su respectivo uniforme, el cual consta de un overol y botas. Como parte de los elementos de protección se les hará entrega de gafas de seguridad, guantes, tapa bocas industrial, delantal, de igual manera se les entregará un cinturón de seguridad para evitar que sufran problemas de columna al momento de realizar tareas de un fuerte impacto.

El personal administrativo contará con un uniforme para cada día.

Con el fin de evitar problemas osteomusculares se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Asegurar un entorno ambiental óptimo.
- Simplificar tareas y repartir equitativamente las cargas de trabajo.
- Que el personal realice pausas activas y así eliminar la fatiga.

13.4 ASPECTOS LEGALES

ANTE CAMARA DE COMERCIO

1. Verificar la disponibilidad del Nombre.
2. Diligenciar el formulario de Registro y Matricula.
3. Diligenciar el Anexo de Solicitud del NIT ante la DIAN. (También se puede hacer en la DIAN).
4. Pagar el Valor de Registro y Matricula

ANTE LA NOTARIA

1. Escritura Pública. (Esta deberá ser presentada ante Cámara de Comercio en el momento del Registro)

Tener en Cuenta: Todo tipo de sociedad comercial, si tienen menos de 10 trabajadores o hasta 500 salarios mínimos de activos al momento de la constitución, no necesitan escritura pública para constituirse

LA DIAN

1. Inscribir el RUT (Registro Único Tributario).
2. Obtención del NIT (Número de Identificación Tributaria).

ANTE LA SECRETARIA DE HACIENDA DE LA ALCALDIA

1. Registro de Industria y Comercio.
2. Registro de Uso del Suelo, Condiciones Sanitarias y de Seguridad.

Licencias Ambientales: Son autorizaciones otorgadas por la autoridad ambiental pertinente en cada jurisdicción y debe ser solicitada por aquellos empresarios que ejercen actividades que producen grave deterioro a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducen modificaciones considerables al paisaje. Entre estas licencias están:

- ✓ Permiso de Vertimientos

- ✓ Permiso de Concesión de Aguas Subterráneas,
 - ✓ Solicitud de Certificado de Cumplimiento,
 - ✓ Licencia Ambiental, Registro de Avisos, Registro de Vallas y Murales Artísticos.
- Visita del Cuerpo Oficial de Bomberos: Antes del Decreto 2150 de 1995 (suspensión de trámites), existía la licencia de funcionamiento en la cual era obligatorio obtener el permiso de los bomberos. A partir de enero de 1996, algunas empresas lo solicitan a petición de las compañías de seguros; otras lo hacen por seguridad, previniendo futuros desastres. Los bomberos recomiendan:
 - ✓ Clase de extintores, número requerido en el local o planta
 - ✓ sistemas eléctricos
 - ✓ manejo de combustibles, entre otras normas de seguridad industrial e integral.

Matrícula Sanitaria ante Secretaría de Salud: Esta matrícula sanitaria, o permiso sanitario, la deben tener todos los establecimientos que manipulen o preparen alimentos de consumo humano o animal y la deben tramitar ante la respectiva Secretaría de Salud de la Alcaldía. Lo más exigido en este tema son las Licencias de Transporte de Alimentos y los Cursos de Manipulación de Alimentos, según los casos.

Afiliación de Empleados a EPS, AFP y ARP

Es un deber de todo empresario o empleador afiliar a sus trabajadores a una Entidad Promotora de Salud (EPS), a una Administradora de Fondos de Pensiones (AFP) y a una Administradora de Riesgos Profesionales (ARP).

Por otra parte, es un derecho del empleado escoger la EPS de su agrado o conveniencia, al igual que puede seleccionar el Fondo de Pensiones que crea le genera mayor rentabilidad o sea de su agrado también.

En lo que respecta a la Administradora de Riesgos Profesionales (ARP), el empleador o empresario la selecciona por el respaldo o garantía que esta le brinde con respecto a la conformación de los comités de salud ocupacional o de paridad

Requisitos para Trabajador Dependiente

3 fotocopias del documento de identidad

- 3 fotocopias del documento de identidad del empleador(a)
- 1 fotocopia del documento de identificación (Registro Civil, Tarjeta de Identidad o Cédula de Ciudadanía) de cada uno de los beneficiarios.
- **NOTA:** debe asistir acompañado(a) por su empleador(a)

	PATRÓN	EMPLEADO
SALUD	8.5%	4%
PENSIÓN	11.625%	3.875%
ARP	100% Depende del oficio o labor que desempeñe el empleado	-----

13.5 MARCO JURIDICO

- Código de Comercio Colombiano, Libro Segundo, artículo 98 y subsiguientes.
- Ley 80 de 1993 artículo 7 Parágrafo 3°.
- Ley 222 de 1995.
- Ley 1014 del 26 de enero 2006.
- Decreto 4463 del 15 de diciembre de 2006.
- Estatuto Tributario artículo 7

14. ANÁLISIS AMBIENTAL

La Constitución Política de Colombia de 1991 elevó a norma constitucional la consideración, manejo y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, a través de los siguientes principios fundamentales:

Derecho a un ambiente sano

En su Artículo 79, la Constitución Nacional (CN) consagra que: “ Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

El ambiente como patrimonio común

La CN incorpora este principio al imponer al Estado y a las personas la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales (Art. 8), así como el deber de las personas y del ciudadano de proteger los recursos naturales y de velar por la conservación del ambiente (Art. 95). En desarrollo de este principio, en el Art. 58 consagra que: “ la propiedad es una función social que implica obligaciones y, como tal, le es inherente una función ecológica ”; continúa su desarrollo al determinar en el Art. 63 que: “ Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo, el patrimonio arqueológico de la Nación y los demás bienes que determine la Ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables ”.

Desarrollo Sostenible

Definido como el desarrollo que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades, la CN en desarrollo de este principio, consagró en su Art. 80 que: “ El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en zonas fronterizas ”. Lo anterior implica asegurar que la satisfacción de las necesidades actuales se

realice de una manera tal que no comprometa la capacidad y el derecho de las futuras generaciones para satisfacer las propias.

Desechos sólidos

En la elaboración del abono humus de lombriz no se evidencia ningún tipo de residuos sólidos, ya que como se ha mencionado en éste proceso todo aquello que se estructura dentro de éste concepto es reutilizado por las lombrices californianas, lo que se convierte en feca que es lo que se comercializa como producto de alta calidad para los agricultores y demás personas que en un momento determinado utilizan abono.

Desechos líquidos

Respecto a este aspecto se puede mencionar que no hay ningún tipo de desechos, pues todo el agua que cae al regar los cajones es reutilizado en el proceso productivo en lo que respecta a la descomposición de los camellones de desechos orgánicos.

Además se espera que cuando ya la totalidad de las camas estén montadas se empiece a producir suficiente humus líquido es cual se tiene pensado comercializar por su valor nutricional y lo apetecido

Ruido

Como se ha mencionado en el estudio técnico en la producción del abono orgánico humus de lombriz se utilizan varias máquinas entre las que sobresalen como más productoras de ruidos en el proceso productivo: La picadoras y cosedora de sacos. Debido a esto los encargados de direccionar el personal de ésta área de la empresa debe optar por medidas de prevención como lo son el proporcionar protectores auditivos lo cual conllevará a que se minimice la posibilidad de sufrir pérdida de audición en un mañana

Control de plagas

Es preciso el mencionar que la lombriz roja o californiana como se le conoce más comúnmente no sufre ni transmite enfermedades y por ello no resulta tan complejo la crianza de las mismas. Aunque cabe resaltar que si se deben aplicar unos cuidados pues el hecho de no hacerlo puede conllevar a la muerte de las mismas. Entre estos cuidados se encuentran:

- El evitar la presencia de insectos o parásitos
- Evitar la presencia de depredadores directos como ratas, ratones, Serpientes, sapos, topes, entre otros

- Mantener un idóneo control de bioparámetros de producción adecuados (temperatura, humedad, etc)
- Revisar que se esté dando la cantidad justa de alimentos
- Cubrir en todo momento las camas, cajones y camellones con media sombra

Solarización

Cuando se habla de desinfectar los suelos se puede pensar en una gran cantidad de productos químicos que se encuentran en el mercado, pero estos traen consigo un alto grado de contaminación y es por ello que se opta por el método de solarización el cual es de tipo ecológico y ofrece una gran eficacia; razón por la cual se consolida como una gran alternativa para el cultivo de lombrices californianas las cuales como se ha venido mencionado producen el abono orgánico denominado “humus de lombriz”.

Para ser más preciso y entender con mayor precisión la importancia del método de solarización es fundamental el hacer referencia a la siguiente definición: “Es un proceso hidrotermico basado en la utilización de películas de polietileno transparentes que se colocan en la superficie el suelo debidamente preparado con cierto grado de humedad, el cual al momento de exponerlo a la radiación solar incrementa la temperatura a nivel del suelo debido al paso de la radiación solar a través de las cubiertas que son absorbidos por el suelo húmedo, creándose un efecto similar al de un invernadero, lo cual da como resultado la pasteurización, que es la que ejerce el control de las plagas del suelo”¹⁴.

Lo anterior conlleva a que el calor en el suelo se vea fuertemente favorecido por la acción que se da debido a la utilización del polietileno, ya que éste elimina la evaporación y con ello se da un ambiente más propicio para la calidad del cultivo.

Ventajas del solarizado

- ✓ Incrementos en las poblaciones de bacterias que reducen las poblaciones de patógenos en el suelo.
- ✓ Destrucción de sustancia fitotóxicas.
- ✓ Tiene un efecto termal desinfectante por largo tiempo.

En cuanto a los beneficios de ésta técnica en el cultivo de lombrices californianas es preciso el mencionar que se utiliza luego de haber elaborado los camellones de materia orgánica para el proceso de descomposición. Es claro entonces que el proceso debe llevarse a cabo dos semanas antes de dárselos a las lombrices, se aplica un riego profundo y se cubre en su totalidad con plástico de 0.006 pulg, debe tratarse que el camellón quede bien sellado con tierra en sus alrededores.

¹⁴GARCIA, Juan Andrés. Estudio de la Lombricultura en Colombia. Universidad Javeriana

Dos semanas después se retira el plástico y el producto queda en condiciones para proporcionárselo a las lombrices.

Trampas de agua

La técnica de las trampas de agua es muy importante en el cultivo de las lombrices californianas, ya que permite el realizar un control integrado de las plagas que en un momento dado pueden afectarlo y por ende causar la muerte de ésta especie, lo cual conlleva a que se disminuya la producción del abono orgánico. Es por esto que en lo que respecta a éste tipo de cultivo se manejaran los siguientes parámetros:

- Alrededor de los lombrizarios se deben hacer zanjas que tenga como dimensiones 20 cm de ancho y 10 cm de profundidad.
- La zona en donde se encuentran las cunas se deben cubrir con pastico de forma tubular que tenga como dimensión 0, 006 pulgadas de espesor
- En el plástico se debe derramar agua con detergente, consiguiendo que los insectos y demás plagas se hundan. A esto se les agregará glicol para que la evaporación del agua sea más lenta y si fuera necesario se les pondrá algún tipo de atrayentes (hormonas o atrayentes visuales como el color amarillo).

15. ESTUDIO ECONOMICO

15.1. INVERSIÓN EN ACTIVO FIJO

ACTIVOS FIJOS PRODUCCION	
Maquinaria	\$2.545.600
Equipo	\$5.000.000
SUBTOTAL	\$7.545.600
Activos fijos Oficina	
Computadora	\$1.200.000
Silla	\$80.000
Teléfono	\$70.000
Archivador	\$110.000
SUBTOTAL	\$1.460.000
TOTAL INVERSION	9.005.600

15.2. INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo que se tiene estipulado para colocar en marcha el plan de negocio de la comercialización y producción de abono orgánico humus de lombriz es de \$43.005.600, el cual se obtiene del aporte de las socias que es realizado en partes iguales.

Cabe resaltar que la camioneta para realizar el transporte de los insumos es colocada por una de las socias.

El capital de trabajo se utiliza para comprar maquinaria y equipos y para cubrir los gastos de iniciación

15.3 COSTOS DE OPERACIÓN

PRESUPUESTO DE COSTOS INDIRECTOS

Concepto	Año 1	Año 2
Energía	\$ 840.000	\$ 860.160
Agua	\$ 1.200.000	\$ 1.233.600
Arriendo	\$ 3.600.000	\$ 3.700.800
Teléfono Internet	\$ 1.440.000	\$ 1.474.560
Depreciación	\$ 609.542	\$ 609.542
TOTAL C.I.F.	\$ 7.689.542	\$ 7.878.662

Año 3	Año 4	Año 5
\$ 884.244	\$ 912.540	\$ 938.091
\$ 1.273.075	\$ 1.308.721	\$ 1.308.721
\$ 3.819.226	\$ 3.926.164	\$ 3.926.164
\$ 1.515.848	\$ 1.564.355	\$ 1.608.157
\$ 609.542	\$ 609.542	\$ 609.542
\$ 8.101.935	\$ 8.321.322	\$ 8.390.675

15.4 GASTOS DE ADMINISTRACION

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3
Sueldos	\$ 42.000.000	\$ 43.008.000	\$ 44.212.224
Energía	\$ 840.000	\$ 860.160	\$ 884.244
Agua	\$ 1.200.000	\$ 1.233.600	\$ 1.273.075
Teléfono Internet	\$ 1.440.000	\$ 1.474.560	\$ 1.515.848
Arriendo	\$ 3.600.000	\$ 3.686.400	\$ 3.789.619
Depreciación	\$ 609.542	\$ 609.542	\$ 609.542
Total gastos Admón.	\$ 49.689.542	\$ 50.872.262	\$ 52.284.552

Año 4	Año 5
\$ 45.627.015	\$ 46.904.572
\$ 912.540	\$ 938.091
\$ 1.308.721	\$ 1.308.721
\$ 1.564.355	\$ 1.608.157
\$ 3.910.887	\$ 4.020.392
\$ 609.542	\$ 609.542
\$ 53.933.060	\$ 55.389.474

15.5 PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA

Cargo	Nº	Salario mes	Total año
Administrativo		1.850.000	\$ 22.200.000
Operativo		1.650.000	\$ 19.800.000
TOTAL		3.500.000	\$ 42.000.000

15.6 PRESUPUESTO DE INGRESO

PRESUPUESTO DE INGRESOS

PIB

Inflación Anual estimada

1	2	3
3,3%	3,3%	4,7%
2,4%	2,4%	2,8%

4

5

4,4%	4,1%
3,2%	2,8%

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3
Crecimiento		3%	4%
Cantidad (precio2000 Kg)	45.360	46720	47584
Ventas	\$ 90.720.000	\$ 93.440.000	\$ 95.168.000
TOTAL INGRESOS POR VENTAS	\$ 90.720.000	\$ 93.440.000	\$ 95.168.000

Año 4	Año 5
5%	7%
51000	54564
\$ 102.000.000	\$ 109.128.000
\$ 102.000.000	\$ 109.128.000

15.7 DEPRECIACIÓN

Concepto	Costo Unitario	Costo Total	Vida Útil	Deprec. Anual
Maquinaria	\$ 2.545.600	\$ 4.635.415	10	\$ 463.542
Equipo de oficina	\$ 1.460.000	\$ 1.460.000	10	\$ 146.000
Total	\$ 4.005.600	\$ 6.095.415		\$ 609.542

16. ANALISIS FINANCIERO

16,1 FLUJO DE CAJA

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo Inicial	\$ -	\$ 100.090.459	\$ 169.113.837	\$ 240.017.101	\$ 318.193.366
INGRESOS DEL PERIODO					
Ingresos por ventas	\$ 90.720.000	\$ 93.440.000	\$ 95.168.000	\$ 102.000.000	\$ 109.128.000
INGRESOS POR ASESORIAS	\$ 60.000.000	\$ 63.000.000	\$ 66.150.000	\$ 69.457.500	\$ 72.930.375
TOTAL INGRESOS	\$ 150.720.000	\$ 156.440.000	\$ 161.318.000	\$ 171.457.500	\$ 182.058.375
EGRESOS DEL PERIODO					
Pago Materia Prima	\$ 940.000	\$ 962.560	\$ 985.661	\$ 1.013.260	\$ 1.045.684
Pago mano de Obra	\$ 42.000.000	\$ 43.008.000	\$ 44.212.224	\$ 45.627.015	\$ 46.904.572
Pago Gastos Admón. Y Ventas	\$ 7.689.542	\$ 7.878.662	\$ 8.101.935	\$ 8.321.322	\$ 8.390.675
Pago Impuestos	\$ -	\$ 35.567.400	\$ 37.114.915	\$ 38.319.638	\$ 41.189.684
TOTAL EGRESOS	\$ 50.629.542	\$ 87.416.622	\$ 90.414.736	\$ 93.281.235	\$ 97.530.615
SALDO PERIODO	\$ 100.090.459	\$ 69.023.378	\$ 70.903.264	\$ 78.176.265	\$ 84.527.760
SALDO FINAL	\$ 100.090.459	\$ 169.113.837	\$ 240.017.101	\$ 318.193.366	\$ 402.721.125

16.3 ESTADO DE RESULTADO

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VENTAS	\$ 90.720.000	\$ 93.440.000	\$ 95.168.000	\$ 102.000.000	\$ 109.128.000
OTROS INGRESOS (Asesorías)	\$ 60.000.000	\$ 63.000.000	\$ 66.150.000	\$ 69.457.500	\$ 72.930.375
(-) Costo de Ventas	\$ 940.000	\$ 962.560	\$ 985.661	\$ 1.013.260	\$ 1.045.684
(=) Utilidad Bruta	\$ 149.780.000	\$ 155.477.440	\$ 160.332.339	\$ 170.444.240	\$ 181.012.691
(-) Gastos Operativos					
Administración	\$ 42.000.000	\$ 43.008.000	\$ 44.212.224	\$ 45.627.015	\$ 46.904.572
(=) Utilidad Operativa	\$ 107.780.000	\$ 112.469.440	\$ 116.120.115	\$ 124.817.225	\$ 134.108.119
(-) Gastos Financieros	\$ -				
(=) Utilidad Antes de Impuesto	\$ 107.780.000	\$ 112.469.440	\$ 116.120.115	\$ 124.817.225	\$ 134.108.119
(-) Impuesto Renta (33%)	\$ 35.567.400	\$ 37.114.915	\$ 38.319.638	\$ 41.189.684	\$ 44.255.679
(=) Utilidad Antes de Reserva Legal	\$ 72.212.600	\$ 75.354.525	\$ 77.800.477	\$ 83.627.541	\$ 89.852.440
(-) Reserva legal (10%)	\$ 7.221.260	\$ 7.535.452	\$ 7.780.048	\$ 8.362.754	\$ 8.985.244
(=) UTILIDA DEL EJERCICIO	\$ 64.991.340	\$ 67.819.072	\$ 70.020.429	\$ 75.264.787	\$ 80.867.196

16.3 BALANCE GENERAL

ACTIVOS	Inicial	Año 1
Activo Corriente		
Efectivo	\$ 0	\$ 51.320.459
Inventario Materia Prima	\$ 0	
Clientes		19.361.690
Total Activo corriente	\$ 0	\$ 70.682.149
Propiedad, Planta y Equipo		
Maquinaria, Equipo y Herramientas	\$2.545.600	\$2.545.600
Equipo de Oficina	\$1.460.000	\$1.460.000
Depreciación Acumulada	\$ 609.542	\$ 609.542
terreno y construcción	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000
Vehículo	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000
Total Propiedad, Planta y Equipo	\$ 43.005.600	\$ 43.005.600
TOTAL ACTIVOS	\$ 43.005.600	\$ 113.687.749

PASIVOS		
Pasivo Corriente		
Impuestos por pagar	\$ 0	35.567.400
Total Pasivo Corriente	\$ 0	35.567.400
Pasivo a Largo Plazo		
Total Pasivo a largo Plazo		
Total Pasivo		
PATRIMONIO		
Capital Social	\$ 43.005.600	\$ 43.005.600
Reserva Legal		7.221.260
Utilidades retenidas	\$ 0	\$ 27.893.489
Total Patrimonio	\$ 43.005.600	\$ 78.120.349
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 43.005.600	\$ 113.687.749

16.4 ANALISIS DE RIESGOS E INTANGIBLES

16.4.1 RIESGO DE MERCADO

Uno de los puntos estratégicos de las empresas es el mercado pues es allí en donde colocan sus productos y servicios buscando así asegurar el posicionamiento y por ende mejorando los niveles de rentabilidad, pero ello en algunas ocasiones se puede ver amenazado, ya que constantemente aparecen nuevas empresas que buscan incursionar en éste con nuevas presentaciones y precios más competitivos.

De igual manera las nuevas empresas pueden establecer nuevas políticas de publicidad que cautivan más a los agricultores y ganaderos.

16.4.2 RIESGO TECNICOS

Este tipo de riesgo en la empresa Lombricampo se refiere a que cada vez las nuevas empresas incursionen en procesos más tecnificados que conlleven a que el nivel de producción sea más eficiente. Además obliga a que las empresas ya existentes deban incursionar en compra de nuevos equipos y herramientas y por ende contratar personal más calificado, lo que puede traer consigo repercusión en los niveles de liquidez y rentabilidad.

16.4.3 RIESGO ECONOMICOS

El riesgo más latente se consolida en el nivel de precios, pues el hecho de colocar el nuevo producto de Lombricampo en el mercado a un precio similar a los de las empresas ya existentes se convierte en una amenaza latente de que los consumidores opten por el que ya tiene reconocimiento en el mercado.

16.4.4 RIESGOS FINANCIEROS

El que se dé una disminución en el capital de trabajo y se haga necesario recurrir a préstamos que van a hacer que se incremente el nivel de endeudamiento

17. EVALUACION INTEGRAL DEL PROYECTO

FLUJO DE CAJA LIBRE

		1	2
Detalle	Año 0	Año 1	Año 2
Utilidad Operacional		107.780.000	112.469.440
(+) Depreciación		\$ 609.542	\$ 609.542
(+) Valor residual por activos		\$ -	\$ -
(-) Impuestos		35.567.400	37.114.915
(=) Flujo de Caja antes de Inversión	\$ -	72.822.142	75.964.027
(-) Inversión Inicial	-\$ 43.396.058	\$ -	\$ -
(=) Flujo de Caja Libre	-\$ 43.396.058	72.882.142	75.964.027

Año 3	Año 4	Año 5
116.120.115	124.817.225	134.108.119
\$ 609.542	\$ 609.542	\$ 609.542
\$ -		
38.319.638	41.189.684	44.255.679
78.410.019	81.237.083	90.461.982
\$ -	\$ -	\$ -
78.410.019	81.273.083	90.461.982

V.P.N.	\$ 85.853.230
T.I.R.	80,99%
Relación Beneficio/Costo	\$ 2,98

Luego de realizar el estudio económico se puede establecer que la TIR supera la tasa de oportunidad de mercado, pues ésta es de 80, 99%, lo que indica que el proyecto debe ser ejecutable.

En cuanto al indicador de costo / beneficio se puede establecer que es satisfactorio, pues un 2,98 % deja claro que se van a obtener solidos beneficios por cada peso que se sacrifica en la consolidación del proyecto.

El hecho de que el VPN sea mayor que 0 deja claro que el proyecto es factible, ya que va a traer consigo solidos beneficios económicos

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Es preciso el establecer que en el plan de negocios se tiene una tasa de rentabilidad que oscila entre el 18 y el 19% lo cual indica que éste el porcentaje que queda luego de deducir los costos, gastos y otros factores del valor de las ventas.
- En cuanto a la razón corriente que es un indicador de gran relevancia en el ámbito empresarial es preciso el mencionar que su comportamiento en las proyecciones es satisfactoria, pues se nota claramente que Lombricampo va a tener la capacidad de suplir sus deudas a corto plazo y además le va a sobrar dinero para ampliar su área productividad o comprar nuevas maquinarias o equipos.
- En cuanto al indicador de rendimiento del activo total es preciso el mencionar que el hecho de que los directivos haga un uso adecuado de cada uno de los activos (maquinarias, dinero) conllevará a que cada día el índice de utilidad sea mejor y por ende los socios reciban un porcentaje óptimo de utilidades.
- Respecto a la capacidad de producción es preciso el establecer que ésta permitirá cumplir el 75% de la demanda existente en el mercado de Tuluá, lo que garantiza que Lombricampo alcance un óptimo nivel de posicionamiento en el mercado.
- Se determinó que los consumidores tendrán una respuesta positiva hacia el Producto, debido a que éste tiene demasiados beneficios para las plantas, cultivos y suelos y llena las necesidades de los consumidores
- El proyecto es factible, ambientalmente, gracias a que no produce ningún tipo de contaminación ambiental; al contrario es una solución a este problema, ya que, utiliza desechos orgánicos como materia prima y los transforma en un abono 100% orgánico de primer orden
- En cuanto al aspecto económico se debe establecer que el plan de negocio alcanza un valor presente y una TIR mayor que la tasa de oportunidad, lo que se traduce a que va a darse una recuperación de la inversión satisfactoria

BIBLIOGRAFIA

COHEN, Ernesto y FRANCO Rolando. Evaluación de proyectos sociales. Editorial LIMUSA

DAZA, Camilo. Pautas para realizar planes de Negocio. Universidad de la Sabana. 2006

HOLGUIN C. Vilma. La lombricultura en el marco de la producción campesina

MENDEZ, Álvarez. Carlos Eduardo. Diseño y Desarrollo del proceso de investigación. 4º Edición. Editorial LIMUSA

SAUNA – hisca- El cultivo de la Lombriz de tierra. Red Nacional de Tecnología Apropriada. Santa Fé de Bogotá-

TORRES, Claudia María. El Plan de Negocios. Editorial LIMUSA. 2008

VERGEL, CARLOS: Lombricultura aplicada en Colombia. Resumen. Lombriver. Santa Fé de Bogotá. 1991.

<http://www.gestiopolis.com/canales/emprendedora/articulos/43/bplan.htm>

<http://www.hortdecasameva.com/Humus-de-lombriz-5-L>

<http://cumana.olx.com.ve/abono-organico-humus-de-lombriz-roja-californiana-eisenia-foetida-iid-103285104>

ANEXOS

Anexo 1. Glosario

Abono Fertilizador de la tierra. Sustancia o mezcla química natural o sintética utilizada para enriquecer el suelo y favorecer el crecimiento vegetal. Toda sustancia que se añade al terreno con objeto de aumentar las reservas alimenticias utilizables por las plantas.

Ácidos fúlvicos Subdivisión de los ácidos húmicos.

Ácidos húmicos Substancias húmicas específicas que contienen hidrógeno. Constituyen el aspecto estructural y fisiológico del humus.

Activo circulante El activo circulante viene determinado por aquellos activos que pueden hacerse líquidos, convertirse en dinero, con relativa rapidez, menos de un año; estos activos incluyen el dinero en caja, las cuentas corrientes, los pagos pendientes, los productos almacenados y las inversiones a corto plazo en acciones y bonos.

Activos diferidos Todos los desembolsos efectuados por la empresa con anticipación por servicios que recibirá en un futuro.

Agentes patógenos Organismos productores de enfermedades, como las bacterias, los protozoos, los hongos y los virus.

Almácigo Semillero de plantas.

Análisis de sensibilidad Se denomina análisis de sensibilidad (AS) el procedimiento por medio del cual se puede determinar cuánto afecta, que tan sensible es, la TIR ante cambios en determinadas variables del proyecto.

Aporcar Cubrir las hortalizas de tierra para que se pongan más tiernas y blancas.

Aspersor Mecanismo o instrumento destinado a esparcir un líquido a presión, como agua para el riego.

Balance general Es un estado financiero, que muestra la situación patrimonial de la empresa hasta determinado momento desde la iniciación de la empresa. Define la posición financiera de la empresa en un punto determinado de tiempo. Está integrado por las cuentas de activo, pasivo y capital.

Bioparámetros Parámetros utilizados para el control de los factores que producen vida, crecimiento y reproducción de los animales: humedad, temperatura, pH, ubicación y luz.

Cajones o cunas Lombrizarios de madera rectangulares. Lugar donde se colocará la materia de los camellones, se siembran y se alimentan a las lombrices, se riega, las lombrices elaboraran el humus, se extraen las lombrices y se extrae el humus.

Camellones Cantidad de residuos sobre el suelo de 5m de largo por 1 m de ancho y 0.80 m de alto, utilizado para favorecer el proceso de descomposición de la materia orgánica que se utiliza en los lombrizarios.

Clitellium Parte reproductora del cuerpo de las lombrices.

Clorosis férrica Empobrecimiento de la sangre. Que contiene hierro de valencia superior a dos.

Compost Preparado procedente de la descomposición de materias orgánicas como hojas, ramas, residuos de verduras, frutas, etc.

Cultivos extensivos Cultivos extendidos sobre una superficie grande de terreno.

Cultivos intensivos Magnitud de cultivos en espacios reducidos.

Densidad aparente Relación entre la masa y el volumen de algo.

Desterronado Desmenuzado. Hacer pedazos.

Eisenia Foetida Lombriz roja californiana, lombriz domesticada.

Embriones Nombre que recibe la primera fase del desarrollo de un animal, desde la fecundación del cigoto hasta la eclosión del huevo, o bien hasta la fase de larva, o de feto en los mamíferos

Erosión Es el deterioro y pérdida del suelo por la acción del lavado, desgaste, arrastre y acarreo del suelo de forma natural por el proceso geológico y ambiental en el transcurso del tiempo de la lluvia, erosión hídrica, y el viento, erosión eólica, así como por la acción directa del hombre al implementar prácticas inadecuadas de cultivo.

Ésteres fosfóricos Coberturas fosfóricas del suelo.

Fermentación Acción de transformarse un cuerpo orgánico en otro por la acción del fermento. La disociación de los compuestos químicos complejos en sustancias de fórmulas simples, a causa de la presencia de bacterias, levaduras y hongos, en el líquido, las cuales causan la presencia de la encima específica que produce el cambio químico. Ésta puede ser alcohólica, acética y putrefactiva.

Fertilizante Que fecunda la tierra. Abono. Sustancia o mezcla química natural o sintética utilizada para enriquecer el suelo y favorecer el crecimiento vegetal.

Fitotoxicidad Daño producido al vegetal por algún ingrediente químico que posee el producto fitosanitario.

Higrómetro Instrumento para medir la humedad.

Humus Materia orgánica presente en el suelo, procede de la descomposición progresiva de los restos vegetales y animales que se van depositando en el suelo y que van siendo mineralizados por actividad de hongos y bacterias. Materia homogénea, amorfa, de color oscuro e inodora.

Inflorescencias Conjunto de flores ramificadas que se originan a partir de un mismo eje.

Intercambio catiónico Reciprocidad del elemento electropositivo de una molécula.

Invernadero Lugar o propósito para resguardar del frío a las plantas. Cobertura de las cunas o lombrizarios. Crean un clima artificial, ya que, regulan la temperatura, humedad y luz exteriores consiguiendo así las condiciones del clima que se necesitan.

Lombrices Invertebrado anélido del grupo de los quetópodos, sin ventosas como los que tienen otros anélidos, hermafroditas, de cuerpo alargado y dividido en segmentos anillados provistos de microscópicas cerdas.

Lombricompost Humus de lombriz, llamado también lombricompost o lombrihumus o vermicompuesto. Abono de primer orden. Resultado de alimentar a la lombriz roja californiana, Eisenia Foetida, con residuos animales y/o vegetales, materia orgánica, en proceso de descomposición, es decir, predigeridos por microorganismos especializados: bacterias, hongos y otros. Las lombrices transforman estos residuos hasta su último estado de descomposición, obteniendo la feca de la lombriz.

Lombricultura Biotecnología que utiliza, a una especie domesticada de lombriz, como una herramienta de trabajo, recicla todo tipo de materia orgánica y obtiene como fruto dos productos: el humus y la carne de la lombriz.

Lombrizarios Cunas o cajones de madera rectangulares. Lugar donde se colocara la materia de los camellones, se siembran y se alimentan a las lombrices, se riega, las lombrices elaboraran el humus, se extraen las lombrices y se extrae el humus.

Mantillo Capa superior del suelo.

Materia orgánica Fuente natural de la nutrición de las plantas. Residuos de plantas y animales que sufren un proceso de descomposición por la acción de microorganismos. Porción activa e importante del suelo.

Molleja Segundo estómago del animal donde se tritura el alimento.

pH Medida de la actividad del ion hidrógeno en solución, en consecuencia de la fuerza de un ácido o de una base. El mejor Ph para la mayoría de las plantas oscila entre 6,5 y 7, es decir, neutro. El pH influye en el suelo o sustrato en varios aspectos, pero el más significativo es en la disponibilidad de nutrientes.

pH ácido pH inferiores a 7. Un terreno ácido tiene el problema de que pueden escasear los siguientes nutrientes: Fósforo, Calcio, Magnesio, Molibdeno, Boro.

pH alcalino o básico pH superiores a 7. Un terreno alcalino tiene el problema de que pueden escasear los siguientes nutrientes: Hierro, Manganeseo, Zinc, Cobre, Boro.

Plagas Presencia de insectos o parásitos, las moscas, mosquitos, cien pías, bichos bolita u hormigas, presencia de depredadores directos, ratas, ratones, serpientes, sapos, pájaros, topes, ciempiés, milpiés, etc., dañinos, que pueden causar enfermedades, dejar sin alimento alterar el medio, o directamente matar.

Prueba de ácido o tasa rápida Tasa de liquidez que mide la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones, pagos, a corto plazo, sin recurrir a la venta de los inventarios, activos menos líquidos.

Punto de equilibrio Nivel de producción en el que los beneficios por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y variables. Punto mínimo de producción al que debe operarse para no incurrir en pérdidas.

Razón beneficio / costo Método que toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo. Se utiliza para evaluar las inversiones gubernamentales o de interés social. Tanto los beneficios como los costos no se cuantifican

Tasa circulante Tasa de liquidez que mide la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones, pagos, a corto plazo. Resultado de dividir los activos circulantes entre los pasivos circulantes.

Tasa de deuda Tasa de solvencia o apalancamiento. Mide el porcentaje total de fondos provenientes de instituciones de crédito. La deuda incluye los pasivos circulantes.

Tasas de actividad Mide la efectividad de la actividad empresarial.

Tasas de liquidez Miden la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones, pagos, a corto plazo. Son básicamente la tasa circulante y la tasa rápida o prueba de ácido.

Tasas de rentabilidad Las tasas de este tipo revelan qué tan efectivamente se administra la empresa.

TIR Tasa interna de rendimiento Método de evaluación económica que toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo. Es la tasa de descuento por la cual el VPN es igual a cero. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. Se le llama tasa interna de rendimiento porque supone que el dinero que se gana año con año se reinvierte en su totalidad.

TMAR Tasa mínima aceptable de rendimiento Costo de capital o tasa de descuento. Es la tasa mínima de rendimiento que aceptan los inversionistas que van a financiar el proyecto

Valores e inversiones Es el dinero invertido a muy corto plazo en alguna institución bancaria o bursátil, con el fin de tener efectivo disponible para apoyar básicamente las actividades de venta del producto.

VPN Valor presente neto Método de evaluación que toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo. Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. En el momento en que se origina el proyecto o tiempo cero, pasando las cantidades futuras al presente, utilizando una tasa de descuento, llamada así porque descuenta el valor del dinero en el futuro a su equivalente en el presente.

Vermicompuesto Lombricompost o humus de lombriz.

Anexo B. Modelo de Entrevista Competidores

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA ADMINISTRACION
ABONO ORGANICO “LOMBRICAMPO”
“EL ABONO DE LAS GRANDES COSECHAS**

1. ¿Cuánto tiempo llevan participando en el mercado?
2. ¿Qué clase de clientes manejan?
3. ¿Manejan línea de abonos orgánicos?
4. ¿Brindan asesorías a los clientes acerca del manejo de los abonos en sus cultivos?
5. ¿qué tipo de canal de distribución utiliza?
6. ¿A que considera que se deba su reconocimiento en el mercado?

Anexo C. Modelo de Encuesta

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA ADMINISTRACION
ABONO ORGANICO “LOMBRICAMPO”
“EL ABONO DE LAS GRANDES COSECHAS”**

Sexo: Femenino___ o Masculino ___ **Edad:** ___ años

Profesión/ocupación: _____

1. ¿Qué abono o fertilizante usa principalmente para sus plantas y/o cultivos?

- a) Abono Orgánico
- b) Abono químico
- c) Bioestimulantes
- d) Enmiendas Minerales

2. ¿Qué clase de cultivo tiene?

- a) Hortalizas
- b) Frutales
- c) Tubérculos
- d) Ornamentales
- e) Cultivo de pastos

3) Estaría dispuesto a aprobar un producto sin elementos químicos

Sí

No

4) ¿Cuándo compra el abono que otros servicios le ofrecen?

- a) Asesoría Técnica
- b) Visita al cultivo
- c) Garantías sobre la especificación del producto
- d) Ninguno

5) Ha usado en su cultivo productos naturales para ayudar a su desarrollo

a) Si

b) No

6) Si los ha probado cuál es el mejor

- a) Orgánico
- b) Químico

7) ¿Qué presentación de abono prefiere?

De 1 a 10 libras
De 11 a 20 libras
De 21 a 30 libras
De 31 a 40 libras

8) ¿Con que periodicidad utiliza el abono?

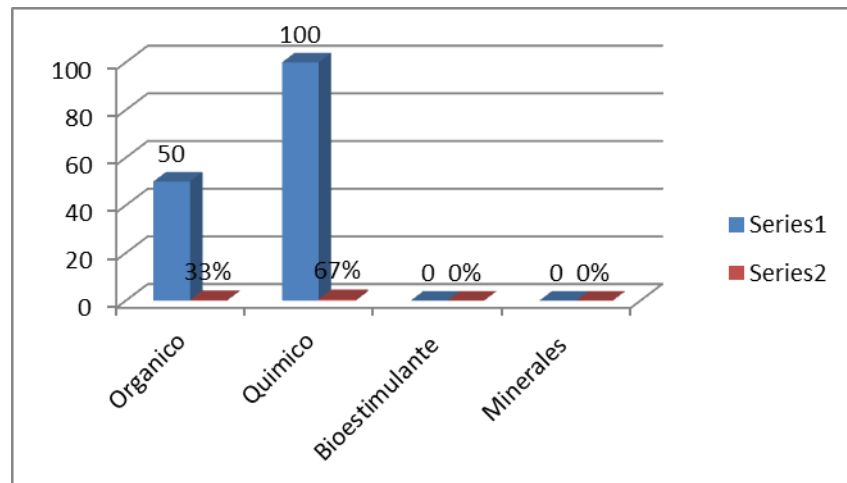
A diario
Semanal
Quincenal
Mensual
Anual

9 ¿Cuál es la principal característica que busca al momento de comprar el abono?

Calidad
Precio
Tipo de empaque
Olor

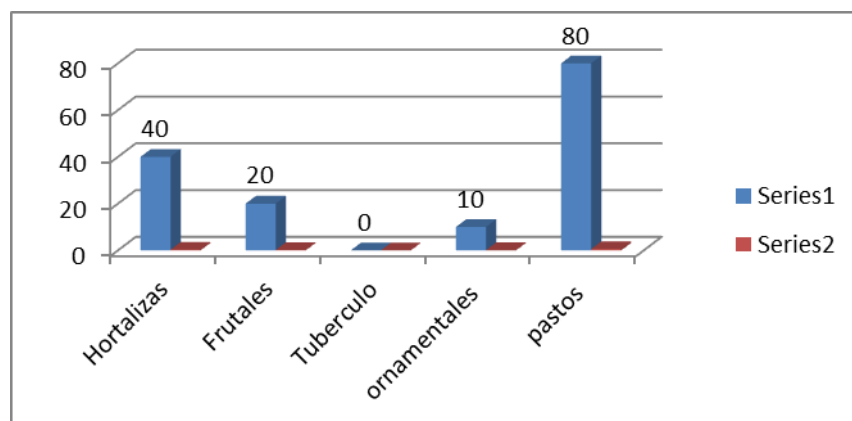
Anexo D. Tabulación de la encuesta

1. ¿Qué abono o fertilizante usa principalmente para sus plantas y/o cultivos?



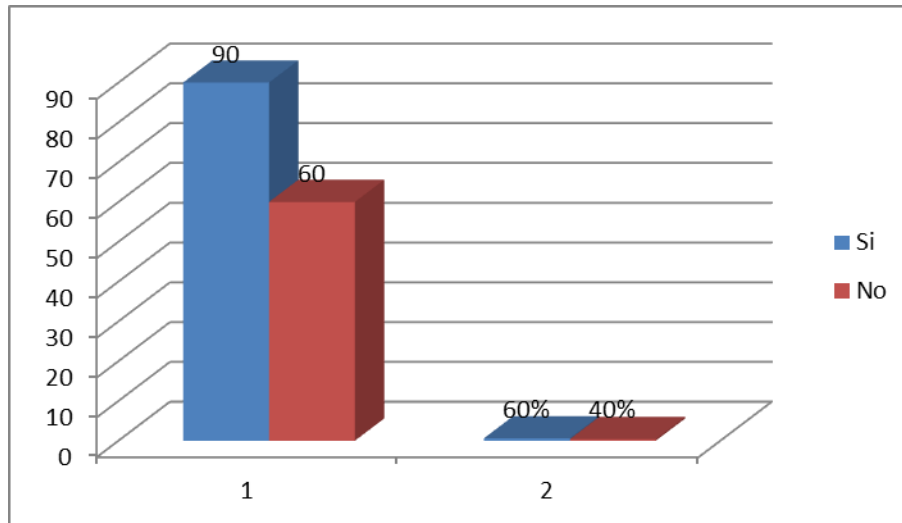
El grafico muestra claramente que las personas en su gran mayoría utilizan abonos químicos, razón por la se debe hacer una amplia campaña de publicidad y mercadeo para conseguir posesionar el nuevo producto

2. ¿Qué clase de cultivo tiene?



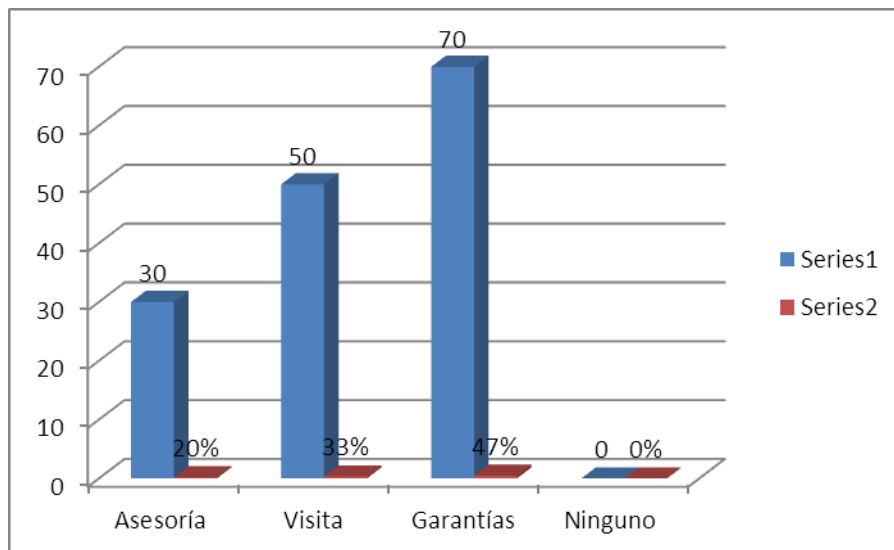
La mayoría de cultivos existentes en la población elegida para realizar el estudio y que por ende se constituyen en el mercado objetivos son ganaderos, puesto que el ítem del cultivo de pasto fue el que tuvo mayor porcentaje

3) Estaría dispuesto a aprobar un producto sin elementos químicos

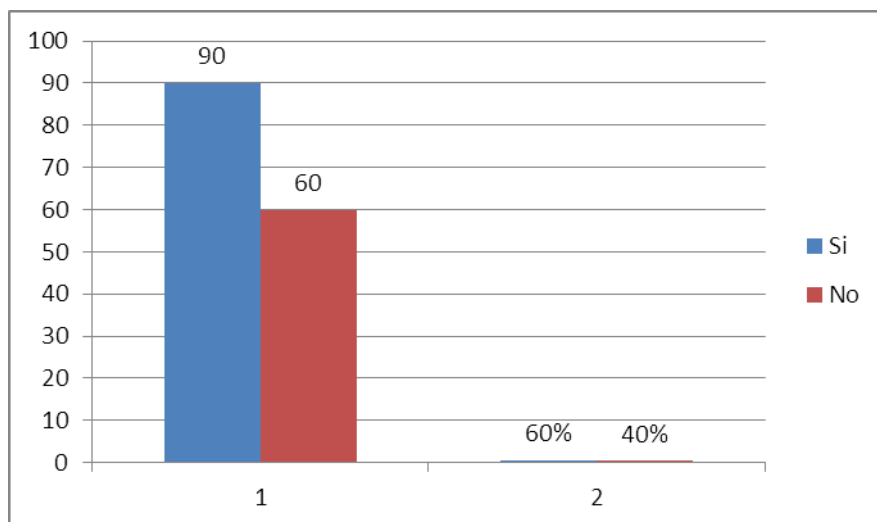


Las personas encuestadas en un alto porcentaje optaron porque si aceptarían probar un producto orgánico

4) ¿Cuándo compra el abono que otros servicios le ofrecen?

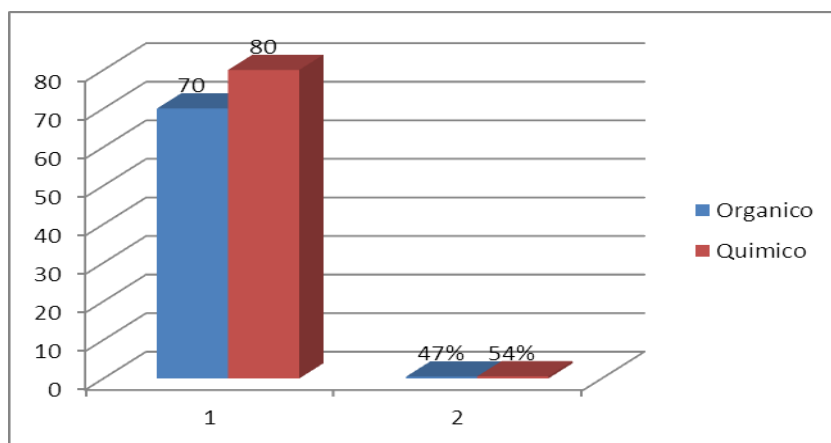


5) Ha usado en su cultivo productos naturales para ayudar a su desarrollo



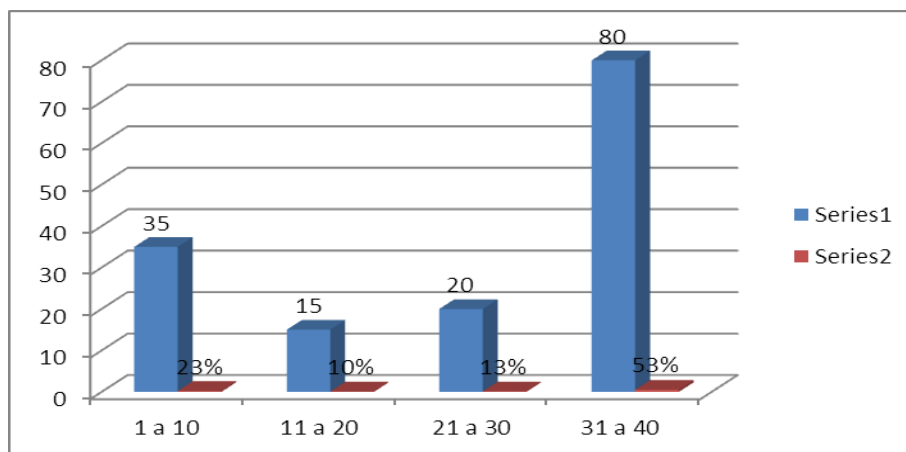
En algún momento los agricultores y ganaderos han optado en un amplio porcentaje por el uso de abonos orgánicos, lo cual es muy importante porque ya son conocedores de sus beneficios.

6) Si los ha probado cuál es el mejor



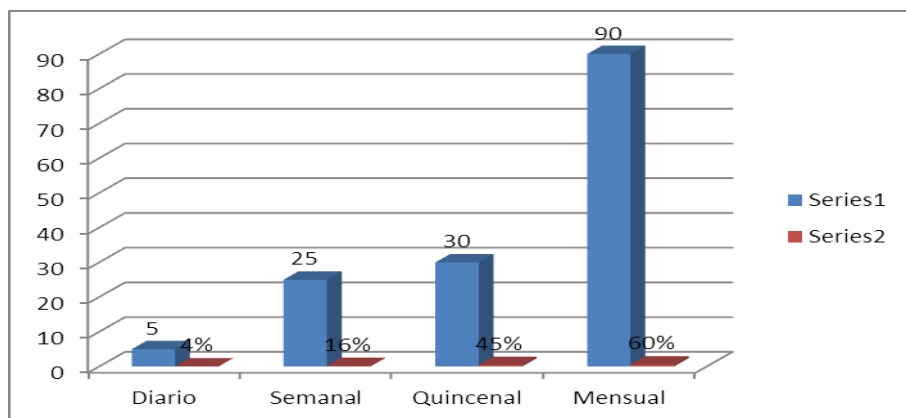
A esta pregunta las personas encuestadas optaron que el químico tiene una mayor acción, por eso hay que trabajar en mostrar los beneficios del abono orgánico

7) ¿Qué presentación de abono prefiere?



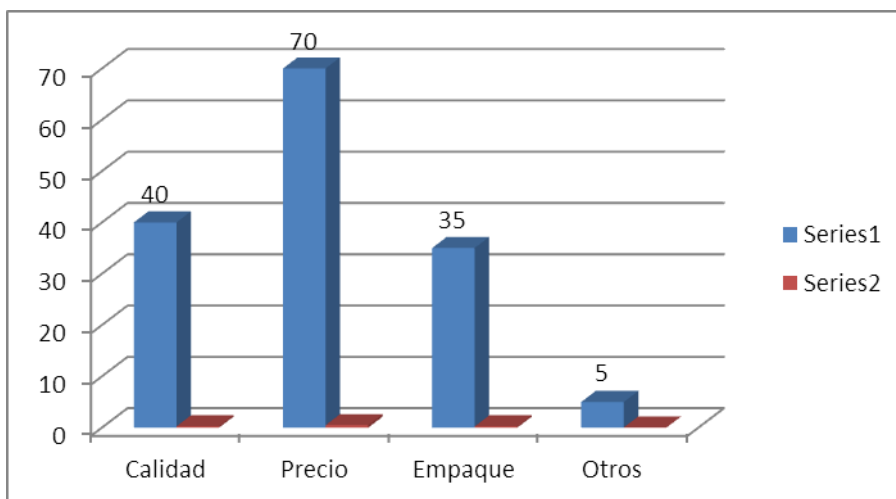
En un 53% la presentación del producto preferida por los consumidores es el de 31 a 40 kilos, seguido de la bolsa entre 1 y 10 Kilos

8) ¿Con que periodicidad utiliza el abono?



El abono es utilizado en su gran mayoría mensualmente, seguido de un 45% que lo utiliza quincenalmente

9 ¿Cuál es la principal característica que busca al momento de comprar el abono?



La principal características que las personas buscan al momento de comprar el abono es el precio, lo que se convierte en un punto fundamental para el producto orgánico pues este se puede comercializar a un precio más cómodo que los abonos químicos

