

INTRODUCCIÓN

La importancia de investigar este problema es porque en el cantón Pueblo Viejo, existen varias agro industrias que generan una considerable cantidad de desechos, que por lo general no reciben ningún tratamiento y son depositados en botaderos a cielo abierto, lo cual genera un mal aspecto a los ciudadanos que habitualmente pasan de viaje por estos lares, porque adicionalmente, emiten malos olores que hacen notar el paso por este cantón.

Por ámbitos de fermentación y áreas anaeróbicas se producen malos olores, insectos y hongos que pueden presentar un deterioro del ambiente y un riesgo a la salud humana.

Actualmente los agricultores, usan grandes cantidades de productos sintéticos y químicos que afectan al medio ambiente y a la salud, tanto de los productores como de los consumidores.

El trabajo a realizar es de mucha utilidad para mí como investigadora del problema para poder emitir criterio y propuestas en la tesis a desarrollar.

También será de utilidad para los propietarios y personal que trabaja directamente con la manipulación de estos desechos tóxicos y de reciclaje obreros que son parte operativa del personal del GADM del Cantón Pueblo Viejo en el departamento o jefatura de HIGIENE AMBIENTAL la elaboración y comercialización de los abonos orgánicos a través de la procesadora y así puedan implementar correctivos inmediatos, además es de utilidad para la comunidad pues esto servirá para cuidar del medio ambiente como lo estipula

en el COOTAD en su artículo 55 establece que los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales son los responsables directos del manejo de sus desechos sólidos.

Mejorando la salud de todos los habitantes del Cantón Pueblo Viejo, logrando comercializar los abonos obtenidos incrementando la actividad económica del Cantón.

I. OBJETIVOS.

1.1. Objetivo general

Establecer una empresa dedicada a la producción y comercialización de abono orgánico para disminuir la contaminación del ambiente a causa de los desechos agroindustriales que existen en el Cantón Pueblo Viejo de la Provincia de los Ríos.

1.2. Objetivos específicos

- Identificar todos y cada uno de los pasos que se debe cumplir en los procesos de elaboración y comercialización de abonos orgánicos a través de una procesadora.
- Elaborar estrategias que fortalezca la elaboración y comercialización de abonos orgánicos a través de una procesadora.

- Formular planes de mejora continua para perfeccionar el modelo aplicado.

II. MARCO REFERENCIAL.

2.1. Antecedentes.

Como antecedente se tiene las siguientes tesis sobre el tema en referencia, los cuales son: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE ABONOS ORGÁNICOS PARA LA PRODUCCIÓN DE BANANO EN EL CANTÓN MILAGRO, cuyo autor es: Campoverde Cruz Adrián Alfredo; de la Universidad Estatal de Milagro, en Abril del 2013.

Una vez obtenida y analizada la información se logró constatar que el consumo de banano inorgánico si genera problemas de salud en la población ya que las formas de producción no son las correctas y esto se debe principalmente a los siguientes aspectos:

- Aplicación de abonos químicos en la producción bananera.
- Cultura agrícola irresponsable de los productores bananeros.
- Desconocimiento sobre producción orgánica.
- Poca producción de banano orgánico.

Otra de las tesis es: Elaboración de abono orgánico como resultado de una adecuada gestión ambiental de los residuos generados en la planta productora y procesadora de aves y cerdos de Avícola Fernández S.A.,

cuyos autores son: Daniel Moran Franco y Glenda Naranjo Moran; en el 2013; de la Universidad Politécnica Salesiana de Guayaquil; en el 2013.

En la actualidad, el compostaje es un proceso tecnológico industrializado sin un grado de complejidad excesivo, es técnico y económicamente viable, poco contaminante, y con mayor aceptación social, en comparación con los vertederos o las plantas incineradoras.

Se tiene la siguiente: “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE PROCESAMIENTO DE HUMUS EN LA PARROQUIA LA PAZ, CANTÓN MONTÚFAR EN LA PROVINCIA DEL CARCHI, cuyo autor es: Tupe T. Luis M., de la Universidad Técnica del Norte; Ibarra, Mayo del 2012.

El presente proyecto está encaminado a la factibilidad de crear una microempresa de producción de humus contribuyendo al desarrollo económico y protección ambiental del cantón Montúfar. Esta investigación nace con la necesidad de mantener la fertilidad de los terrenos agrícolas del cantón, lo cual constituye el objetivo de la investigación.

En la Universidad de Quito, Universidad Técnica de Babahoyo y el GAD Municipal del Cantón Babahoyo han elaborados abonos a partir de los desechos sólidos urbanos mediante el compostaje y lombricultura con resultados aceptables que crean una buena expectativa en los agricultores de la zona.

De acuerdo a las investigaciones realizadas existen varios proyectos que no se les ha dado la debida importancia y han quedado como meras propuestas.

Procesadora de bioinsumos, en Loja

En el sector Zapotepamba, perteneciente a la parroquia Casanga, cantón Paltas, provincia de Loja, se realizó la presentación de la planta procesadora de bioinsumos que ejecuta el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) y el Gobierno Provincial de Loja, por medio de un convenio de cooperación.

La obra se desarrolla a través del proyecto 'Mejoramiento de la productividad y competitividad agropecuaria, mediante la implementación de un sistema sustentable de producción y comercialización de bioinsumos en la provincia de Loja'. La iniciativa, planteada por el Gobierno Provincial, cuenta con el financiamiento del Gobierno Central a través del MAGAP.

La construcción se ejecuta en un terreno de 20 mil m², donde actualmente funciona el Centro de Formación Binacional Zapotepamba, en el cantón Paltas.

En Ecuador se construyen cuatro fábricas de producción y comercialización de bioinsumos (abono). Sin embargo, en Loja la obra avanza en un mejor porcentaje, incluso ya llegó la primera máquina.

Durante el acto, Boris Galán, técnico de la empresa BELGA MENART, hizo una demostración de cómo funciona la máquina volteadora y mezcladora de compost, que será utilizada para remover el abono orgánico.

Funcionamiento

La función de este tipo de máquina es la de aireación, ventilación, homogenización y afino del material que ha ingresado a un proceso de compostaje.

Jean Ojeda, responsable de la obra, explicó que la planta tendrá una producción estimada de 3.465 toneladas de abono tipo compost al año, 225 toneladas al mes; 72.000 litros de Bioles al año; tecnología de bioprocesos y control de calidad de los productos finales, adaptados según disponibilidad y calidad de las materias primas, acordes a los estándares nacionales.

Se estima que 15.000 pequeños productores de la provincia de Loja serán beneficiarios directos de la provisión de bioinsumos.

El MAGAP aportó por medio del Banco del Estado \$ 1'000.000 para los estudios, construcción y maquinaria de la planta de bioinsumos; y la contraparte, el Gobierno Provincial, a través de la Empresa Pública de Desarrollo Productivo y Agropecuario del Sur, DEPROSUR E. P., aportó con \$ 275.324,09 para su operación y mantenimiento. El monto total de la obra es de 1'400.000 dólares.

La construcción de esta planta también ha permitido dar trabajo a 100 personas de esta zona y en un futuro dinamizará la economía de la provincia.

Los Ríos tendrá planta procesadora de abono orgánico

La instalación de una planta procesadora de abono orgánico o bioinsumos que beneficiará a la provincia de Los Ríos, fue lograda luego de las evaluaciones que realizaron las autoridades del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) y la Prefectura de Los Ríos.

El prefecto Marco Troya se reunió con Silvana Vallejo, ministra encargada del MAGAP y Mauricio Proaño, director de Innovación Tecnológica, para evaluar al proyecto en el que participan el Banco del Estado (BEDE), MAGAP y Prefectura.

Para hacer los abonos como bioles, compost, ácidos húmicos se aprovechará los desechos orgánicos que se generan en las labores agrícolas y que muchas veces se desperdician.

“Queremos buscar una salida adecuada a la solución de los problemas que tenemos, para que nuestros agricultores puedan incrementar su productividad”, señaló Troya.

Características del proyecto

La inversión del proyecto supera el millón de dólares. El monto incluye los estudios de factibilidad de mercado y caracterización de la materia prima,

a partir de la transformación de residuos orgánicos para la actividad agropecuaria de Los Ríos, realizados por la Escuela Politécnica del Litoral (Espol) y que determinarán el sitio estratégico donde se instalará la planta.

El BEDE administrará los recursos y los desembolsará conforme se presenten los justificativos. El MAGAP ejercerá un rol de coordinación y seguimiento del proyecto y la Prefectura se encargará de la administración de la planta procesadora.

El complejo de bioinsumos generará fuentes trabajo, y la materia prima existente en la provincia complementa al proyecto de elaboración de abonos para mejorar la parte agrícola.

Producción de papa con aplicación de abonos orgánicos

Cartago es la segunda provincia más pequeña del país, después de Heredia. Su área total comprende una extensión de 3.124,6 km²

A partir del año 2001 muchos productores inician la elaboración y aplicación de abonos Orgánicos en el cultivo de papa, principalmente en Llano Grande de Cartago - Cuenca del Río Reventado. El propósito, entre otros, pretende sustituir la producción con químicos durante cuarenta años, por una agricultura conservacionista, implementando prácticas sostenibles en el sistema de producción de papa que se propicia por el manejo racional de los recursos por medio de tecnología apropiada, posibilitando la recuperación y conservación del medio ambiente. El conservar al suelo como una unidad llena de vida, se asegura la

capacidad de absorber y almacenar agua, los microorganismos aceleran su reproducción, la vida microbiológica mejora y los elementos nutrientes del suelo son más accesibles a la raíz de la planta, ya que los abonos orgánicos también funcionan como liberadores de dichos elementos que se fijaron al suelo, debido a la continua aplicación de productos químicos.

2.2. Marco Teórico

La importancia de la materia orgánica para poderla utilizar en la fertilidad del suelo es aceptado en las técnicas agrícolas más tradicionales y hasta en los más modernos sistemas de producción agraria, los cuales utilizan los abonos orgánicos en mayor o menor proporción, por el aporte de nutrientes a los suelos y muchos más por los efectos beneficiosos que la adición de materia orgánica que produce una mejora de las propiedades físicas y el incremento de la actividad biológica y también en la dinámica de los nutrientes.

La técnica del compostaje permite tratar de una manera racional los residuos orgánicos y conservar los nutrientes que se encuentran en estos residuos, para luego utilizarlos en la agricultura.

Consiste en la descomposición biológica, en condiciones controladas aerobias y termófilas para poder obtener un compost maduro en el tiempo requerido a través del uso de los residuos orgánicos. Se habla de condiciones controladas, sobre todo hay que mantener un estricto control de temperatura, humedad y contenido de O₂.

Los residuos orgánicos, una vez compostados son potenciales mejoradores de suelo; esta es una forma ecológica de restituir a los terrenos agrícolas los nutrientes que le son extraídos a través de los cultivos. “Los residuos orgánicos son aquellos restos de comida que contienen relativamente bastante humedad y que son putrescibles ejemplos de ellos son: sobrantes de comidas, cáscara de frutas o legumbres, pasto cortado”; si los residuos orgánicos se mantienen cubiertos, si se pasa a diario a recoger estos residuos de la vivienda y si se les da un tratamiento de compostaje adecuado no tienen por qué generarse problemas de proliferación de fauna nociva y de malos olores. La aplicación al suelo de la materia orgánica de los residuos, estabiliza e higienizada mediante compostaje es el uso más adecuado por estos residuos, ya que confiere al suelo un incremento de propiedades físicas, químicas y biológicas.

Compostaje

Conceptos generales

Kitto, D. Define en su texto al compostaje de la siguiente forma: “El compostaje se puede considerar como un proceso microbiológico aerobio que combina fases mesófilas (15°-45°C) y termofilicas (45°-70°C) para conseguir la transformación de un residuo orgánico en un producto estable, libre de patógenos y semillas de malas hierbas y de gran valor agronómico” (Kitto, D, 1988). El proceso del compostaje no es más que la misma descomposición natural del medio ambiente, en la que descompone los desechos orgánicos y los transforma en abono orgánico;

para que puedan absorber la tierra y las mismas plantas. Pero en el caso del compostaje esta descomposición se realiza de una manera científica en la que se introducen los materiales requeridos, junto con un incremento drástico de la temperatura, para que este proceso se realice de una manera más rápida y eficiente.

En la naturaleza se puede notar que las grandes cantidades de materia orgánica que cada año producen las plantas son descompuestas por la actividad microbiana y se depositan en el humus del suelo. En relación a este proceso de descomposición Radicke en su texto indica que “El proceso de descomposición en la naturaleza es muy lento, ocurriendo poco a poco en la superficie del suelo a la temperatura ambiental normal.

Muchos agricultores de la Agricultura Orgánica- Biológica utilizan este método de la descomposición superficial de los materiales orgánicos” (Radicke, K, 1996).

El compostaje es aerobio porque, es necesaria la aportación de oxígeno para conseguir temperaturas más altas, acelerar el proceso, eliminar olores y la mayoría de agentes patógenos o parásitos, como semillas indeseables y para diferenciarla de la descomposición anaerobia, sin O₂ cuyo proceso es más lento y se lleva a cabo principalmente para la obtención de metano.

El compost que contiene un porcentaje de humus y otras propiedades, es más valioso que los estiércoles u otros residuos orgánicos. Los estiércoles incorporados o en superficie, al no haber sufrido los procesos fermentivos

del compostaje pierden nutrientes y éstos pueden estar contaminados con insectos, bacterias o semillas que no deberían retornar a los cultivos. Un compostaje adecuado genera suficiente temperatura para matar los microorganismos patógenos, este proceso de compostaje si es bien realizado no debe atraer moscas, insectos, roedores, ni debe generar olores desagradables. “El producto final es de color marrón oscuro, inodoro con olor al humus natural. Es estable en cuanto el proceso de fermentación está esencialmente finalizado” (Chaney, D, 1992). Para obtener un compost maduro, el cual es un material estable se requiere que la relación carbono/nitrógeno haya sido establecida de una manera correcta.

Es necesario para obtener un compost maduro mantener un control de la cantidad de oxígeno, de la temperatura y de la mezcla del material, para lograr una aceleración en la descomposición, logrando de esta forma un producto final que se encuentre totalmente estable y maduro; un compost maduro estable consume poco nitrógeno y oxígeno y genera de forma limitada dióxido de carbono o calor. La madurez y la estabilidad son parámetros importantes para determinar la calidad de un compost. “La madurez se usa para describir si un compost es adecuado para un determinado uso final. Normalmente la madurez está relacionada con el potencial de crecimiento de las plantas o la fitotoxicidad. Por su parte, la estabilidad se define en términos de biodisponibilidad de la materia orgánica, refiriéndose a su grado de descomposición. Un material se considera inestable si contiene una elevada proporción de materia fácilmente biodegradable” (Obeng, L. 1987). Lo que Obeng, L. dice es

muy importante, ya que la estabilidad esta ligada al punto de transformación de los desechos

Generalidades de residuos orgánicos

Tipos de residuos

Residuos orgánicos son de materia sólida, semi-líquida o líquida biodegradable proveniente de árboles, plantas, animales, humanos y procesos industriales. Estos desechos se pueden clasificar como:

- **Residuos forestales:**

Residuos de explotaciones forestales como ramas, corteza, troncos y raíces.

- **Residuos agrícolas:**

Residuos provenientes de la agricultura, restos vegetales de las plantaciones y cultivos como residuos de cosecha, tallos, hojas, yerbas, maleza, cáscara y pulpa de frutas y vegetales, residuos de podas de árboles (troncos y ramas), paja, entre otros.

- **Residuos pecuarios:** Excrementos y estiércol de animales como los de vaca, cerdo y gallina entre otros.

- **Residuos industriales (agroindustrial y agroalimenticia):**

Residuos de la agroindustria y de procesos de industrias agroalimentarias como residuos de frutas y vegetales, restos orgánicos del despulpado, prensado o de tamicos, grasas y aceites vegetales, residuos del procesamiento de carnes, residuos del aserradero como recortes de madera, cortezas y aserrín.

- **Aguas residuales y lodos de industrias (agroindustrial y agroalimenticia):**

Aguas residuales y lodos provenientes de los procesos industriales, con una alta carga de materia orgánica.

Contaminación y emisiones por desechos orgánicos

Emisiones de gases invernaderos

Los desechos orgánicos en su proceso de descomposición producen emisiones de gases a la atmósfera de efecto invernadero dependiendo del ámbito en cual se descompongan: En un proceso de oxidación se produce el CO₂ y en ámbitos de fermentación se generan CO₂ y CH₄. En ámbitos semi-aeróbicos se puede generar adicionalmente del CO₂ y del CH₄, el N₂O.

Aprovechamiento de los residuos orgánicos

Según el concepto de la sostenibilidad en relación a la gestión y el manejo de recursos, se requiere de las siguientes actividades humanas en orden de importancia:

1. Evitar la generación de desechos en la fuente (por eco-diseño del producto o renunciar al consumo)
2. Reducción de desechos (por procesos mejores, Producción Más Limpia, consumo de productos más sostenibles)
3. Reutilización (reciclaje): aprovechamiento de materiales recuperables (alimentación humana, alimentación animal, fabricación subproductos, utilización agrícola) antes del aprovechamiento energético
4. Tratamiento de desechos (digestión anaeróbica, combustión, incineración)

5. Eliminación de desechos (rellenos sanitarios)

El aprovechamiento energético no siempre es práctico si existe una alternativa donde el desecho brinda mayor utilidad, por ejemplo en una reutilización del material. Existen varias formas de reciclaje o reutilización de los residuos que son:

2.1.2 Antecedentes Referenciales

Los Principios son las raíces de donde la agricultura orgánica crece y se desarrolla. Expresan la contribución que la agricultura orgánica puede hacer al mundo y una visión para mejorar toda la agricultura en un contexto global.

La Agricultura es una de las actividades más elementales de la humanidad debido a que todos los pueblos necesitan alimentarse diariamente. Historia, cultura y valores comunitarios son parte de la agricultura. Los Principios se aplican a la agricultura en su sentido más amplio, e incluyen la forma en que las personas cuidan el suelo, agua, plantas y animales para producir, preparar y distribuir alimentos y otros bienes.

Los Principios de la Agricultura Orgánica sirven de inspiración al movimiento orgánico en toda su diversidad. Orientan el desarrollo de posiciones políticas, programas y normas para asegurarse de que las alternativas agroecológicas sean masivamente adoptadas, de manera equitativa y ampliamente accesible, y se multipliquen de modo que su beneficio total para la seguridad alimentaria sostenible pueda hacerse realidad. Además, los principios son presentados con la visión de que sean adoptados mundialmente.

La Agricultura Orgánica se basa en: El principio de salud, El principio de ecología, El principio de equidad, El principio de precaución. Los Principios deben ser utilizados como un todo integral. Están elaborados como Principios éticos que inspiren a la acción. (Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (IFOAM)).

El principio de la Salud: La agricultura orgánica debe sostener y promover la salud de suelo, planta, animal, persona y planeta como una sola e indivisible. Este principio sostiene que la salud de los individuos y las comunidades no puede ser separada de la salud de los ecosistemas – suelos saludables producen cultivos saludables que fomentan la salud de los animales y las personas.

La salud es el todo y la integridad en los sistemas vivos. No es únicamente la ausencia de la enfermedad, sino también el mantenimiento del bienestar físico, mental, social y ecológico.

El rol de la agricultura orgánica, ya sea en la producción, transformación, distribución o consumo, es el de mantener y mejorar la salud de los ecosistemas y organismos, desde el más pequeño en el suelo, hasta los seres humanos. La agricultura orgánica en particular, tiene la finalidad de producir alimentos nutritivos de alta calidad que promuevan un cuidado preventivo de la salud y del bienestar.

El principio Ecología: La agricultura orgánica debe lograr el equilibrio ecológico a través del diseño de sistemas agrarios, el establecimiento de hábitats y el

mantenimiento de la diversidad genética y agrícola. Quienes producen, transforman, comercializan o consumen productos orgánicos deben proteger y beneficiar al ambiente común que incluye paisajes, hábitat, biodiversidad, aire y agua.

El principio de la Equidad: La agricultura orgánica debe estar basada en relaciones que aseguren equidad con respecto al ambiente común y a las oportunidades de vida.

Este principio enfatiza que todos aquellos involucrados en la agricultura orgánica deben conducir las relaciones humanas de tal manera que aseguren justicia a todos los niveles y a todas las partes, productores, trabajadores agrícolas, transformadores, distribuidores, comercializadores y consumidores. La agricultura orgánica debe proporcionar a todos aquellos involucrados, una buena calidad de vida, contribuir a la soberanía alimentaria y a la reducción de la pobreza. La agricultura orgánica tiene como objetivo producir alimentos de calidad y otros productos en cantidad suficiente.

El principio de Precaución: La agricultura orgánica debe ser gestionada de una manera responsable y con precaución para proteger la salud y el bienestar de las generaciones presentes y futuras y el ambiente.

Este principio establece que la precaución y la responsabilidad son elementos clave en la gestión, desarrollo y elección de tecnologías para la agricultura orgánica. La ciencia es necesaria para asegurar que la agricultura orgánica sea

saludable, segura, ecológicamente responsable y lo más importante que no comprometa la salud y el bienestar de la población.

A partir de estos principios, es importante que el desarrollo de nuevos proyectos direccionados hacia los sectores agrícolas, mantengan una estrecha relación con los mismos, con el fin de enmarcar los proyectos dentro del ámbito de responsabilidad ambiental, que garanticen prácticas amigables con la naturaleza y con el ser humano, es así que se han venido desarrollando varios proyectos en el Ecuador, orientados a mejorar las prácticas agrícolas a través del tratamiento de residuos orgánicos de los cuales se obtienen biofertilizantes aplicables a la agricultura, que permitirán obtener alimentos saludables así como también recuperar la productividad de los suelos y la sostenibilidad de la agricultura.

Durante los últimos años, se han venido desarrollando proyectos agrícolas emblemáticos en el Ecuador, a partir de la preocupación de las autoridades sobre la conservación del medio ambiente, seguido de una planificación conjunta entre el Banco del Estado – Gobiernos Provinciales – y el Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca, que a través de una acción coordinada han logrado implementar nuevas prácticas agrícolas amigables con el medio ambiente, beneficiando a la población especialmente a los agricultores quienes tienen la oportunidad de contar con un sistema de producción modificado, cuyas prácticas remplazan la utilización de agroquímicos perjudiciales para la salud humana y para la sustentabilidad de la agricultura en el largo plazo. Proyecto Ecológico en la provincia de Loja.

“Una planta de proceso de bioinsumos (abonos sólidos y líquidos) se construirá desde este mes en los terrenos del centro binacional de Zapotepamba, en el cantón lojano de Paltas. Allí, se procesarán los desechos vegetales y animales de la provincia. La inversión es de un millón de dólares y es financiada con un crédito del Banco del Estado. Ese dinero servirá para los estudios, la construcción y la adquisición de maquinaria. Según el responsable del proyecto,

Jean Ojeda, la planta podrá producir 3.300 toneladas de abono orgánico al año y 124.000 litros de abonos líquidos. Estos productos serán aplicados a cultivos como café, caña de azúcar, maíz, tomate riñón, pastos, hortalizas, medicinales...

La Empresa Pública de Desarrollo Productivo y Agropecuario del Sur (Deprosur) del Gobierno Provincial de Loja maneja el proyecto, con el apoyo del Ministerio de Agricultura. Los estudios empezaron en mayo de 2011. Allí, se determinó la demanda y oferta de bioinsumos en la provincia. Además, la disponibilidad de materia prima, ubicación y capacidad de producción. Con este proyecto, dice Ojeda, se podrá elevar los rendimientos y calidad agrícola y se reducirá la contaminación ambiental. “Queremos proyectar un sistema competitivo y de satisfacción del mercado con provisión de alimentos saludables”, comenta el prefecto Rubén Bustamante. Los estudios y diseños definitivos de la planta están listos. Esos documentos fueron revisados por un equipo técnico externo y por la Coordinación de Proyectos del Gobierno Provincial.

La propuesta

1,8 hectáreas es la superficie del terreno donde funcionará la planta. En este espacio se edificará y se colocarán los equipos para generar productos de abono para el agricultor. La construcción durará tres meses. La Universidad Nacional de Loja y el Gobierno Provincial de Loja firmaron un comodato para la implementación de la primera planta de producción y comercialización de bioinsumos en esta provincia. La planta se construirá junto al Centro de Estudios Agrícolas Binacional de Zapotepamba, porque esta entidad que tiene alumnos de Ecuador y Perú realiza estudios para aplicarlos al campo. El centro está a cargo de la Universidad Nacional de Loja”

Proyecto Ecológico en la Provincia de los Ríos

Para el 2012, se prevé la construcción de una planta de Bioinsumos en la provincia de los Ríos. Técnicos del centro biotecnológicos de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, presentaron a la prefectura de la provincia, los estudios para la implementación de una planta procesadora de materia orgánica, que aproveche los desechos orgánicos de las bananeras, industrias y población en general, para su transformación en biofertilizantes.

Esta iniciativa surge de la administración del prefecto Marco Troya, respaldada por el Banco del Estado y el Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca. Este proyecto se inició en el 2011 en Babahoyo con la firma de un contrato de crédito no reembolsable por \$1.000.000 de dólares americanos. Según el estudio realizado, la planta tendrá una capacidad de producción anual de 5.000 toneladas de abonos orgánicos sólidos conocidos como compost, y

160.000 litros de fertilizantes líquidos denominados Bioles, así como también ácidos húmicos que actúan como pesticidas repelentes de insectos, totalmente naturales y ecológicos.

Este proyecto tiene un costo total de USD \$2,4 millones, de los cuales USD \$1.000.000 millón fue desembolsado por el Ministerio de Agricultura, y el saldo se lo obtendrá a través de gestiones necesarias. Este proyecto tiene como fin comercializar este insumo entre los pequeños productores a un menor costo, de esta manera se busca mejorar las prácticas agrícolas de la región, en función de las necesidades de los agricultores de aumentar su producción y conservación de sus cultivos, al mismo tiempo se busca con esta iniciativa erradicar la utilización indebida de agroquímicos en los cultivos, causantes de muchas enfermedades entre ellas el cáncer, ya que productos como el banano tomado como referencia en este estudio, se lo consume de forma natural sin ningún tipo de preparación previa (cocción) que elimine cualquier tipo de residuo químicos que se encuentre en el producto²⁰

2.3 Fundamentación Científica

EL COMPOST bono orgánico completo (descompuesto-aeróbico) Resulta de la descomposición aeróbica (con presencia del aire) de los desechos de origen vegetal y animal, en un ambiente húmedo y caliente. Este abono puede reforzarse mediante la adición de roca fosfórica, cal agrícola, cal dolomita y sulpomag. El proceso de descomposición de los materiales se acelera, cuando se inoculan con microorganismos eficientes (EM)

La fórmula para hacer Compost es:

Carbono (C) 30 + Nitrógeno (N) 1 + Agua + aire

VENTAJAS DEL USO DEL COMPOST

- Mejora la cantidad de materia orgánica del suelo.
- Mejora la estructura del suelo
- Incrementa la retención de humedad
- Aporta de manera natural los elementos minerales que requieren las plantas
- Incrementa la capacidad de retención de nutrientes.
- Incrementa y favorece el desarrollo de la actividad biológica del suelo.
- Retarda el proceso de cambio de reacción pH.
- Ayuda a corregir las condiciones tóxicas del suelo.

MATERIALES

- Fuente de Materia Carbonada (rica en celulosa, lignina, azúcares): Aserrín de madera, ramas y hojas verdes de arbustos, desechos de cereales (Maíz, arroz, trigo cebada, quinua), basuras urbanas, desechos de cocina.
- Fuente de Materia Nitrogenada (rica en Nitrógeno): Estiércoles (ganado bovino, cerdos, cabras, ovejas, caballos, cuyes, conejos, aves, etc. sangre, hierba tierna Herramientas desechos de leguminosas. Palas, trinchas.
- Fuente de Materia Mineral: Cal agrícola, roca fosfórica, ceniza vegetal, tierra común, cargadora, volqueta, agua. sistema de riego,
- Otros: Agentes microbiológicos EM, levadura de pan, melaza zaranda.

ELABORACION DEL COMPOST

Ventilación Tierra + cal o ceniza + roca fosfórica (2.5 cm) + agua Estiércol (10 cm) + agua + 5.00 m EM

Desechos vegetales frescos 1. 20 m o secos (20 cm) + agua + EM Material grueso (2.50 cm). Mantener el montón húmedo,

Controlar la temperatura (< 80 grados C. / Realizar volteos cada 15 días)

MANEJO DE LA COMPOSTERA

Al día siguiente de elaborar la compostera saque los palos para facilitar la circulación de aire.

- Mantenga el montón húmedo
- Controle la temperatura para saber si los materiales se están Descomponiendo (20-25 a 70- 80 grados centígrados.
- Remueva el montón cada 15 días. Para activar la descomposición aplicar 2 litros de purin en 20 litros de agua por cada metro cúbico de compostera o aplicar 250 ml de EM microorganismos eficientes” + 250 ml de melaza en 20 litros de agua por cada metro cúbico de compostera

MANEJO DEL COMPOST

Protegerlo del sol, del viento y la lluvia, para evitar la pérdida de su actividad microbiana, así como el lavado y volatilización de sus elementos fertilizantes.

Envasarlo en sacos de polipropileno para facilitar su COMPOST manejo y transporte, Almacenarlo en un recinto cerrado, fresco y aireado (nomas de 3 meses)

EL ABONO DE FRUTAS

Es un preparado que resulta del prensado y la maceración de frutas maduras y melaza, rico en elementos fertilizantes mayores y menores, como en vitaminas y aminoácidos

MATERIALES

- 1 vasija de plástico o de cerámica para 10 litros
- 5 kilos de frutas variadas y maduras.
- 500 gramos de hierbas medicinales variadas (picadas)
- 4 litros de melaza o miel de caña
- 1 tapa de madera que calce dentro de la vasija
- 1 piedra grande y pesada para que actúe como prensa

PROCESAMIENTO

- Coloque alternadamente en la vasija 1 kg de frutas + hierbas medicinales picadas y 1 litro de melaza, Frutas hasta completar todo el material.
- Ponga sobre el material la tapa y sobre esta la piedra en forma de prensa.
- Mantenga así el material Melaza Frutas prensado y en maceración durante 8 días.
- Saque el material prensado y fermentado.
- Proceda a filtrar el abono utilizando un colador y un lienzo.

- Envase el abono de frutas en recipientes oscuros para evitar la degradación de algunos principios activos

USO DEL ABONO DE FRUTAS (DOSIS)

Hortalizas de hoja: 50 ml/20 litros de agua.

Hortalizas de raíz: 100 ml/20 litros de agua

Hortalizas de fruto: 250 ml/20 litros de agua Leguminosas: 100 ml/ 20 litros de agua

RESIDUOS BIOABONO BIOSOL

BIOL Definición: Es una fuente de Fito reguladores producto de la descomposición ORGÁNICOS anaeróbica (sin la acción del (aire) de los desechos orgánicos que se obtiene por medio de la filtración o decantación del Bioabono

FUNCIONES DEL BIOL

Promueve las actividades fisiológicas y estimula el desarrollo de las plantas, sirviendo para las siguientes actividades agronómicas:

- Acción sobre el follaje
- Acción sobre la floración
- Acción sobre el cuajado de frutos
- Acción sobre el enraizamiento
- Activador de semillas

ELABORACIÓN DEL BIOL

Relación materia prima: Estiércol-Agua

FUENTE DE ESTIÉRCOL (Fresco)	CANTIDADES UTILIZADAS			
	ESTIERCOL		AGUA	
	Partes	%	Partes	%
Bovino	1 parte	50 %	1 parte	50 %
Bovino + otros	1 parte	50 %	1 parte	50 %
Porcino, Caprino, Avicola (gallinaza)	1 parte	25 %	3 partes	75 %
Porcino + otros	1 parte	25 %	3 partes	75 %

En cualquiera de los casos se debe enriquecer la mezcla con leguminosa picada en proporción del 5 % del peso total de la biomasa a digerirse / Agregar también ½ libra de levadura por cada 200 litros.

ELABORACION DEL BIOL (PASOS):

1. Recolección de estiércol
2. El estiércol se introduce en el tanque
3. Enriquecimiento de la mezcla con el 5 % de leguminosa
4. Llenado del tanque con agua
5. Sellado del tanque y colocación de una trampa de agua (Conector de manguera a de jardín)
6. Obtención del BIOL, filtrado y almacenado

APLICACIÓN DEL BIOL

1. Al follaje

SOLUCION	BIOL (litros)	AGUA (litros)	TOTAL (litros)
10 %	2	18	20
15 %	3	17	20
25 %	5	15	20

2. Al suelo Aplicar 1 litro de BIOL por cada 100 litros de agua de riego (gravedad, aspersión, goteo)

3. A la Semilla Inhibir las semillas en una solución de BIOL al 12.5 (20 minutos para semillas de cutícula suave y hasta 12 horas para los de cutícula gruesa)

Colinos, bulbos, raíces, estacas y tubérculos Sumergir las partes vegetativas en una solución de BIOL al 12.5 % por no más de 5 minutos.

Conceptos de administración según diversos autores

Administración

La administración se define como el proceso de diseñar y mantener un ambiente en el que las personas trabajando en grupo alcance con eficiencia metas seleccionadas. Esta se aplica a todo tipo de organizaciones bien sean pequeñas o grandes empresas lucrativas y no lucrativas, a las industrias manufactureras y a las de servicio.

En fin la administración consiste en darle forma, de manera consistente y constante a las organizaciones. Todas las organizaciones cuentan con personas que tienen el encargo de servirle para alcanzar sus metas, llamados Gerente, administradores etc.

Por los motivos antes ya expuestos la administración es un proceso que consiste en planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar.

A continuación defino tres definiciones modernas

- George R. Terri define a la administración como un proceso distintivo que consiste en la planeación, organización, dirección, ejecución y control de trabajo mediante el empleo de personas y recursos de diversa índole.

(Goerge, 1961)

- Robert McNamara define a la administración como el medio por el cual puede ser racionalmente organizados y extendidos al conjunto de cuerpos social los cambios sociales, tecnológicos y políticos.

(McNamara, 1982)

- Fritz Moster Marx indica que la administración es toda acción encaminada a convertirse un propósito en realidad objetiva, es el orden sistemático de acciones y el uso calculado de recursos aplicados a la realización de un propósito previniendo los obstáculos que pueden surgir en el logro de lo mismo. Es la acción de dirección y supervisión de trabajo y del uso adecuado de energía, tiempo y dinero.

(Fritz, 1946)

Conceptos importantes.

Gerente

Un Gerente es una persona responsable de dirigir las actividades que ayudan a las organizaciones para alcanzar sus metas. La medida de la eficiencia y la eficacia de un Gerente, es el grado en que determine y alcance los objetivos apropiados.

- Los Gerentes actúan mediante relaciones que son vías de dos sentidos; una de las partes está sujeta a la otra.
- Los gerentes actúan mediante relaciones que tienen repercusiones que

involucran a otras personas, para bien o para mal.

Administradores

Son individuos en una organización que dirigen las actividades de otros. Estos también podrán tener algunas responsabilidades operativas. Se pueden dividir en dos grupos:

- Los operativos son personas que trabajan directamente en un puesto o actividad y no tienen responsabilidad de supervisar el trabajo de otros empleados.
- Los administradores dirigen las actividades de otras gentes.

Los administradores convierten un conjunto de recursos humanos, materiales, técnicos, monetarios, de tiempo y espacio en una empresa útil y efectiva. Estos tienen la responsabilidad de realizar acciones que permitan que las personas hagan sus mejores aportaciones a los objetivos del grupo.

Los administradores se clasifican en:

- Los administradores de primera línea por lo general lo llamamos supervisores.
- Los de mandos medios pueden ostentar títulos como de jefe de departamentos o de oficina, líder del proyecto, jefe de unidad, gerente de distrito, decano, obispo o gerente divisional.

Los administradores por lo común ostentan títulos de vicepresidente, presidente, canciller, director administrativo, director general etc.

Las principales funciones del administrador

Es importante si de alguna empresa o institución nos quisiéramos referir, que independientemente de la importancia que tendrá el establecimiento o aplicación de un modelo como en este caso lo es el proceso administrativo, debemos también referirnos, al papel que como administradores tenemos en una organización, llamada de bienes o de servicios.

El número de departamentos varía según las necesidades de la misma empresa, dependiendo del departamento en que se encuentre el administrador, Este realiza funciones como:

Producción: Considerado tradicionalmente como uno de los departamentos clave, ya que se encarga del óptimo aprovechamiento y de la adecuada introducción de infraestructura en un organismo o empresa.

Mercadotecnia: De suma importancia, dada su especialidad que hoy en día representa, y que sostiene en la empresa la responsabilidad de elaborar métodos eficientes en el manejo y coordinación de los sistemas de venta que la empresa ofrece a un mercado específico

Finanzas:

Esta área se encarga de la obtención de fondos y del suministro del capital que se utiliza en el funcionamiento de la empresa, procurando disponer de los medios económicos necesarios para cada uno de los demás departamentos, con el objeto de que puedan funcionar debidamente.

Recursos humanos: Departamento de vital importancia, ya que mediante el uso

adecuado de programas de reclutamiento, selección, contratación, capacitación y desarrollo, se allega para la empresa del personal adecuado y afín a los objetivos de la misma.

El papel del administrador

La profesión de administrador es muy variada dependiendo del nivel en que se sitúe el administrador, deberá vivir con la rutina y con la incertidumbre diaria del nivel operacional o con la planeación, organización, dirección y control de las actividades de su departamento o división en el nivel intermedio, o incluso con el proceso decisorio en el nivel institucional, orientado hacia un ambiente externo que la empresa pretende servir.

Cuanto más se preocupe el administrador para saber o aprender cómo se ejecutan las tareas, más preparado estará para actuar en el nivel operacional de la empresa. Cuanto más se preocupe por desarrollar conceptos más preparado estará para actuar en el nivel institucional de la empresa. Un administrador debe conocer cómo se prepara un presupuesto de gastos o una previsión de ventas, como se construye un organigrama o flujo grama, como se interpreta un balance, como se elabora la planeación y el control de producción, etc ya que estos conocimientos son valiosos para la administración, sin embargo lo más importante y fundamental es saber cómo utilizarlos y en qué circunstancias aplicarlos de manera adecuada.

Objetivos De La Administración

1. Alcanzar en forma eficiente y eficaz los objetivos de un organismo

social. **Eficacia.** Cuando la empresa alcanza sus metas **Eficiencia.** Cuando logra sus objetivos con el mínimo de sus recursos.

2. Es permitirle a la empresa tener una perspectiva más amplia del medio en el cual se desarrolla.
3. Asegurar que la empresa produzca o preste sus servicios.

Importancia De La Administración.

La administración es un órgano social específicamente encargado de hacer que los recursos sean productivos, refleja el espíritu esencial de la era moderna, es indispensable y esto explica por qué una vez creada creció con tanta rapidez y tan poca oposición.

La administración busca el logro de objetivos a través de las personas, mediante técnicas dentro de una organización. Ella es el subsistema clave dentro de un sistema organizacional. Comprende a toda organización y es fuerza vital que enlaza todos los demás subsistemas.

Dentro de la administración encontramos:

- Coordinación de recursos humanos, materiales y financieros para el logro efectivo y eficiente de los objetivos organizacionales.
- Relación de la organización con su ambiente externo y respuestas a las necesidades de la sociedad.
- Desempeño de ciertas funciones específicas como determinar objetivos, planear, asignar recursos, instrumentar, etc.
- Desempeño de varios roles interpersonales, de información y decisión.

Las organizaciones y los individuos continuamente toman decisiones

adaptativas con objeto de mantener en equilibrio dinámico con su medio. Para el proceso de toma de decisiones el flujo de información es esencial. Dicho proceso implica el conocimiento de pasado, estimaciones a futuro y la retroalimentación periódica relacionada con la actividad actual. La tarea de la administración es instrumentar este sistema de información-decisión para coordinar los esfuerzos y mantener n equilibrio dinámico.

2.4. Postura Teórica

Se hace hincapié sobre el Proyecto cuyo tema es: “Elaboración de abono orgánico como resultado de una adecuada gestión ambiental de los residuos generados en la planta productora y procesadora de aves y cerdos de Avícola Fernández S.A.”, cuyos autores son: Daniel Moran Franco y Glenda Naranjo Moran; en el 2013.

Lo cual da la pauta para asumir parte de la teoría que sirve de mucho para llegar a una conclusión del tema escogido.

2.5. Hipótesis. (O idea a defender)

2.5.1. Hipótesis General.

Estableciendo una empresa que produzca y comercialice abono orgánico se disminuiría la contaminación del ambiente, obteniéndose el aprovechamiento de los desechos agroindustriales.

2.5.2. Hipótesis Específicas.

- Produciendo y comercializando abonos orgánicos libres de químicos se reduciría la contaminación al suelo y por ende al medio ambiente.

- Proyectando costos, gastos e ingresos, se visualizaría la producción de abono orgánico.

- Eliminando los malos olores se mejoraría la calidad de vida a la comunidad.

III. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1 Descripción de resultados

1.- ¿Existe conocimiento básico sobre la elaboración de productos orgánicos libre de químicos en el GADM del Cantón?

DATOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	30	37%
NO	50	63%
TOTAL	80	100%

Autores: Sandra Suarez
Fecha: 27/10/2014



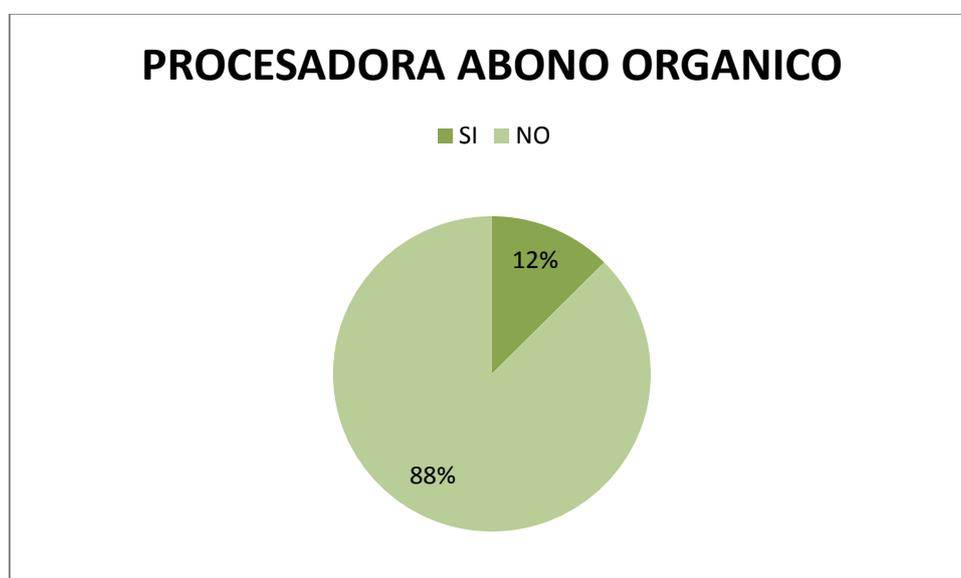
Análisis

La encuesta realizada al personal que conforma el GADM del Cantón Puebloviejo manifestó lo siguiente que el 37 % tiene conocimiento sobre la elaboración de abono orgánico libre de químicos y que el 63% no tiene ningún conocimiento sobre el tema.

2.- ¿Existe una organización adecuada dentro del Departamento de Higiene Ambiental del GADM del Cantón Pueblo Viejo?

DATOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	10	12%
NO	70	88%
TOTAL	80	100%

Autores: Sandra Suarez
Fecha: 27/10/2014



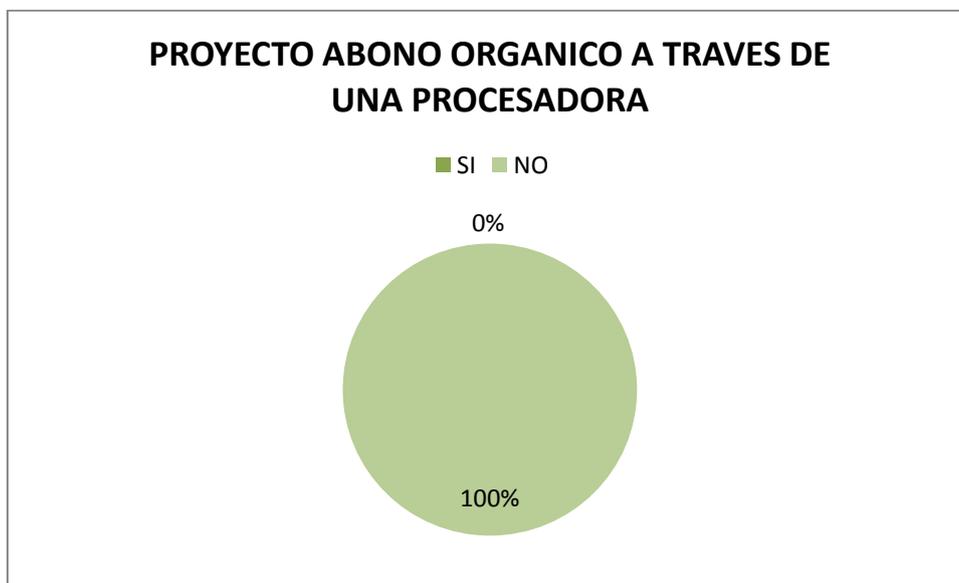
Análisis

La encuesta realizada al personal que conforma el GADM del Cantón Pueblo Viejo manifestaron lo siguiente que el 88 % indica que no existe una organización adecuada dentro del GADM en el área de Higiene Ambiental mientras que el 12% afirma que si.

3.- ¿El GADM del Cantón Pueblo Viejo cuenta con un proyecto actualizado para la elaboración y comercialización de abono orgánico a través de una procesadora?

DATOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	80	100%
TOTAL	80	100%

Autora: Sandra Suarez
Fecha: 27/10/2014



Análisis

El Alcalde del GADM del Cantón Pueblo Viejo afirma que no existe un proyecto actualizado para la elaboración y comercialización de abono orgánico a través de una procesadora.

4.- ¿Cuenta el GADM con el recurso económico necesario para la creación de la procesadora?

DATOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	60	75%
NO	20	25%
TOTAL	80	100%

Autora: Sandra Suarez
Fecha: 27/10/2014



Análisis

La encuesta realizada al Alcalde del GADM del Cantón Pueblo Viejo manifestó lo siguiente que solo el 25 % indica que el GADM no cuenta con el recurso económico necesario para la creación de la procesadora mientras que el 75% afirma que si posee los fondos económicos para crear la planta.

5.- ¿Cuenta el GADM con el recurso humano adecuado para la creación de la procesadora?

DATOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	60	75%
NO	20	25%
TOTAL	80	100%

Autora: Sandra Suarez
Fecha: 27/10/2014



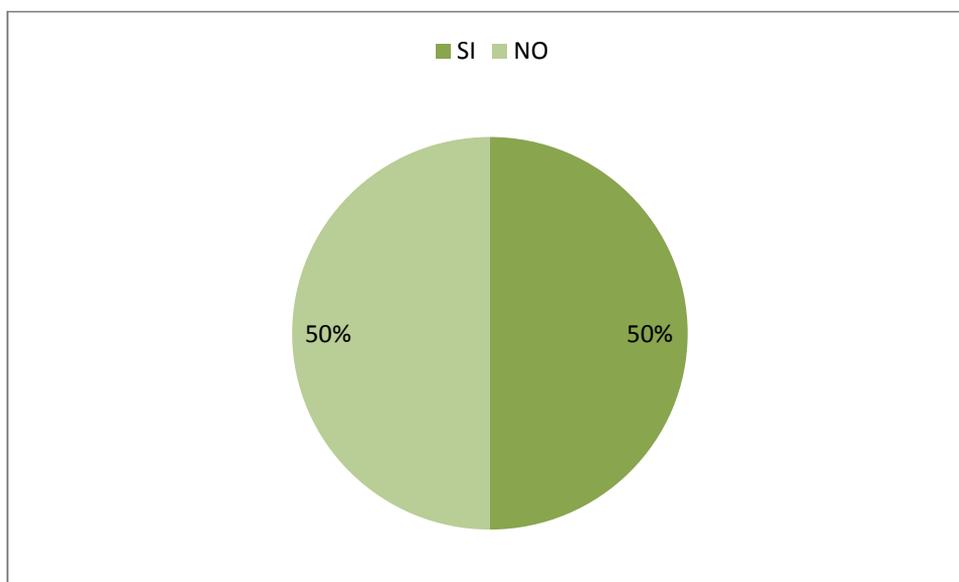
Análisis

La encuesta realizada al personal que conforma el GADM del Cantón Pueblo Viejo manifestaron lo siguiente el 50 % indica que el GADM no cuenta con el recurso humano necesario para la creación de la procesadora mientras que el 50% afirma que si, dejando claro que si existe personal adecuado para administrar la planta procesadora.

6.- ¿Conoce lo que es administración de empresa y su influencia en los procesos productivos dentro de una procesadora de abono orgánico?

DATOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	40	50%
NO	40	50%
TOTAL	80	100%

Autora: Sandra Suarez
Fecha: 27/10/2014



Análisis

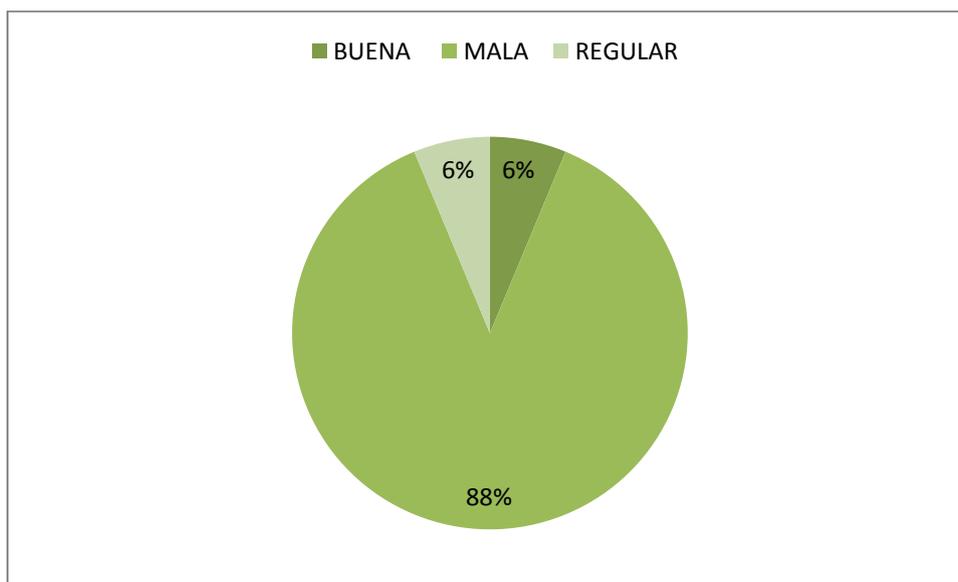
La encuesta realizada al personal que conforma el GADM del Cantón Pueblo Viejo manifestaron lo siguiente el 50 % indica que si tiene conocimiento en administración de empresa y su influencia en los procesos productivos dentro de una procesadora de abono orgánico mientras que el 50% afirma que no, dejando claro que si existe un desacuerdo total en de la institución.

Preguntas dirigidas a la comunidad.

7.- ¿Cómo calificaría usted la administración que lleva el alcalde en el tema de la disminución de contaminación en el medio ambiente en referencia a los desechos agroindustriales que se registran en el Cantón?

DATOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
BUENA	5	6%
MALA	70	88%
REGULAR	5	6%
TOTAL	80	100%

Autores: Sandra Suarez
Fecha: 27/10/2014



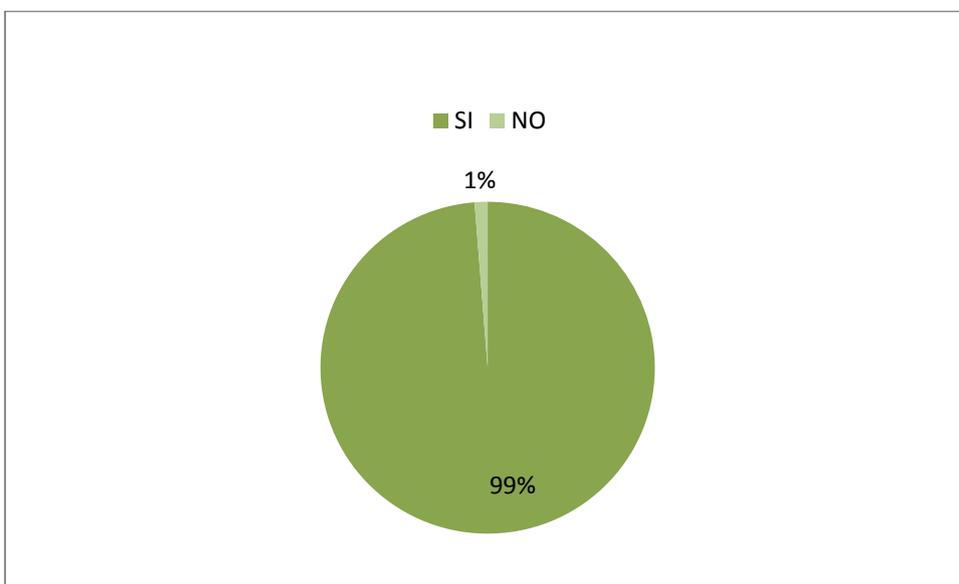
Análisis

La encuesta realizada a los habitantes del Cantón Pueblo Viejo manifestaron lo siguiente que califican como mala el 70% regular el 5% y buena el 5% en virtud de los múltiples llamados de atención que le han hecho llegar al alcalde ya sea en forma verbal o mediante un documento no han obtenido respuesta alguna de su parte y siguen siendo afectados por los malos olores entre otros problemas por la pésima recolección de los desechos que existe hasta la actualidad.

8.- ¿Está de acuerdo con la creación de una procesadora de abono orgánico en el Cantón?

DATOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	79	99%
NO	1	1%
TOTAL	80	100%

Autores: Sandra Suarez
Fecha: 27/10/2014



Análisis.

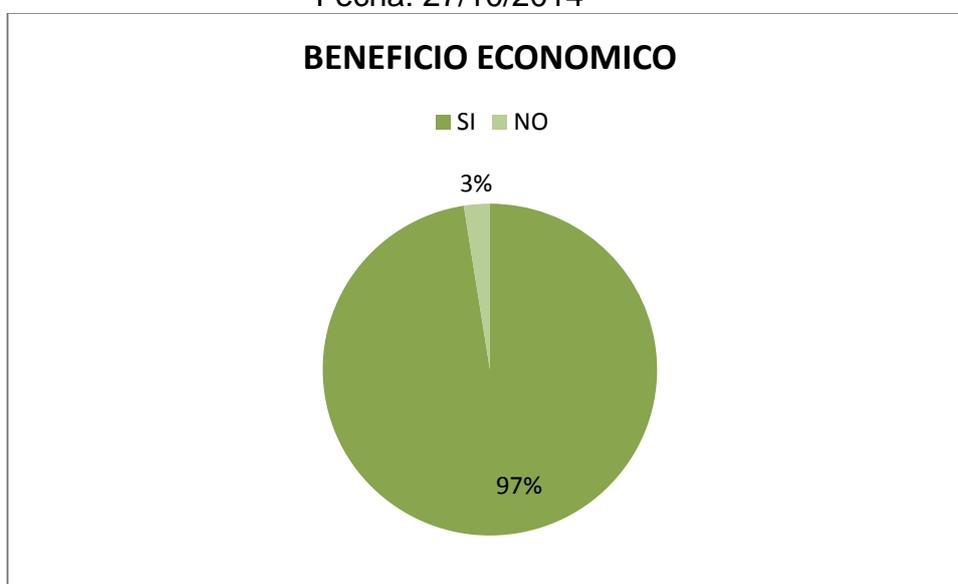
La encuesta realizada a los habitantes del Cantón Pueblo Viejo manifestaron lo siguiente que el 99% está de acuerdo con la creación de una procesadora de abono orgánico mientras que el 1% no.

8.- ¿Considera usted que la elaboración y comercialización de bonos orgánicos a través de una procesadora beneficiaria económicamente al Cantón?

DATOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	78	97%
NO	2	3%
TOTAL	80	100%

Autores: Sandra Suarez

Fecha: 27/10/2014



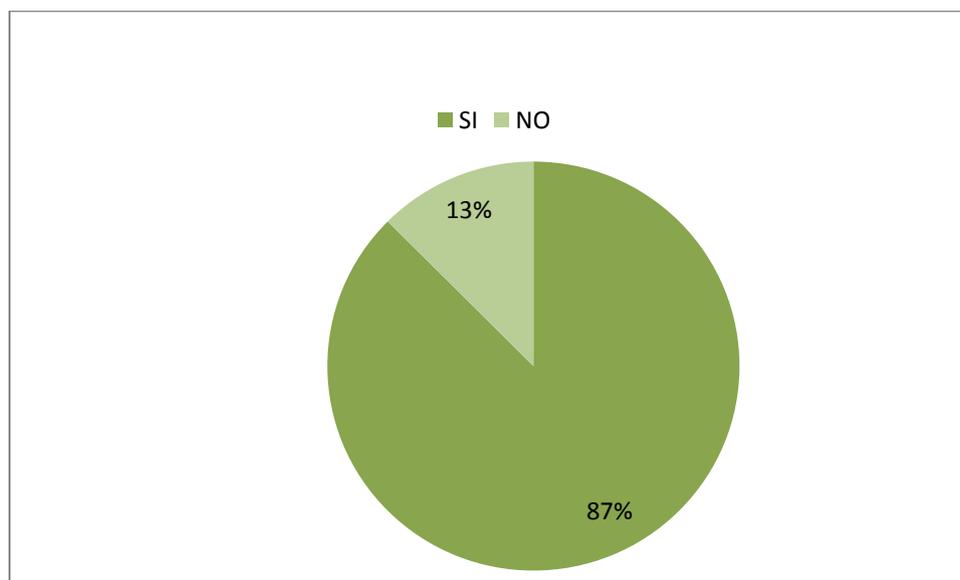
Análisis.-

La encuesta realizada a los habitantes del Cantón Pueblo Viejo manifestaron siguiente que el 97% si lo beneficia económicamente mientras que el 3% no.

9.- ¿Considera que la elaboración y comercialización de abono orgánico a través de una procesadora en el Cantón Pueblo Viejo dará solución a las carencias y deficiencias que se tienen en el tema de contaminación del medio ambiente?

DATOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	70	87%
NO	10	13%
TOTAL	80	100%

Autores: Sandra Suarez
Fecha: 27/10/2014



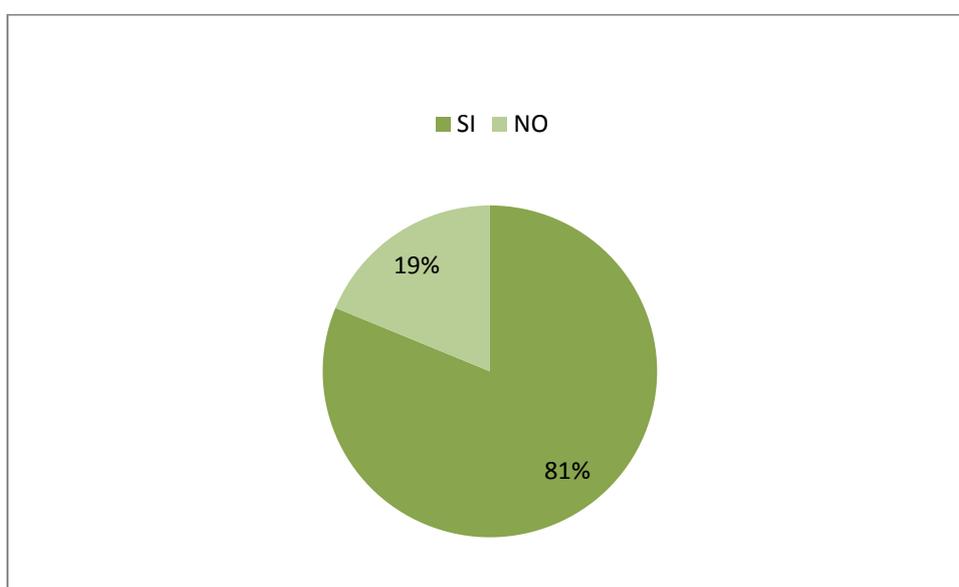
Análisis

La encuesta realizada a los habitantes del Cantón Pueblo Viejo manifestaron lo siguiente que el 87% Considera que la elaboración y comercialización de abono orgánico a través de una procesadora en el Cantón Pueblo Viejo dará solución a las carencias y deficiencias que se tienen en el tema de contaminación del medio ambiente mientras que el 13% indica que no, más bien lo consideran un gato innecesario.

10- ¿Considera que la creación de la procesadora de abono orgánico incrementara nuevas plazas de trabajo?

DATOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	65	81%
NO	15	19%
TOTAL	80	100%

Autores: Sandra Suarez
Fecha: 27/10/2014



Análisis.-

La encuesta realizada a los habitantes del Cantón Pueblo Viejo manifestaron lo siguiente que el 81% Considera que si será una gran oportunidad para establecer más plantas de trabajo tomando en consideración como prioridad a sus habitantes para emplearlos mientras que el 19% no ya que indican que esos puestos serán colocados por política y no por méritos.

3.2. Interpretación y discusión de resultados.

Para el análisis e interpretación de los resultados se tomaron en cuenta los datos cualitativos y cuantitativos que nos proporcionaron la Alcaldía del cantón Pueblo Viejo.

Luego se procedió a preparar la información para su depuración y organización con el fin de que esta sea confiable y exacta lo que permitió realizar un análisis claro, preciso y oportuno de acuerdo a las respuestas que dieron los entrevistados.

Finalmente, se estudiaron las características de los datos obtenidos en la investigación, que permitirán aceptar o rechazar las hipótesis planteadas.

Se dio a conocer de forma clara y precisa la naturaleza del problema, los aspectos relevantes de la información, los resultados obtenidos a través de entrevistas, que nos proporcionaron los directivos y funcionarios del GADM; el análisis de la información que permitió obtener las conclusiones y recomendaciones indicadas en este documento.

La información obtenida fue analizada en relación a la hipótesis planteada, y se procedió a realizar la comprobación de la misma, emitiendo las conclusiones parciales a las cuales llegué luego del análisis.

También se detallan las conclusiones finales que forman parte del objetivo general de este proyecto.

Es importante indicar que la creación de la procesadora en el Cantón Pueblo Viejo con la cual se obtendrá a través de ella abono orgánico para comercializarlo es una muestra de capacidad e innovación para disminuir el impacto ambiental y el riesgo de que aparezcan nuevas enfermedades en los habitantes que se produce a causa de la exposición de los desechos.

El Sistema de administración en este proyecto representa una oportunidad de mejora a diferencia de la anterior versión convirtiéndose este en la más grande dificultad para su éxito.

El nivel de ejercicio de los trabajadores es demostrado de forma objetiva, fácil y metodológica, mediante un claro proceso de evaluación.

Las técnicas de alineación y capacitación toman un giro notable hacia la satisfacción de la demanda de conocimiento de los trabajadores para cumplir exitosamente las funciones de su puesto para la elaboración de abono y la comercialización.

IV. CONCLUSIONES

- La recopilación de datos así como el procesamiento conducen a un entendimiento y comprensión de la elaboración y comercialización¹ de abono orgánico así como administración de la procesadora y su posibilidad de disminuir el impacto ambiental como también fortalecer la comercialización del producto para obtener una buena rentabilidad.
- La falta de conocimiento en la investigación, planificación, organización, innovación y despreocupación por parte del alcalde y los jefes de área ha implicado que el GADM no logre mejorar la recolección de desechos en el Cantón y menos disminuir el impacto ambiental que esto produce, hay insuficiencia en los procesos de producción y comercialización en virtud de no poseer con una planta procesadora lo que ha incidido que el Cantón Pueblo viejo se vea afectado de tal manera por los malos olores y afectando al medio ambiente y la salud de los habitantes.
- Tomar medidas para el futuro, identificar previamente las debilidades y fortalezas para su mejoría a favor de la elaboración del abono orgánico a través de la procesadora y determinar los objetivos y metas basadas en la razón de ser y las condiciones externas e internas que conciernen a la misma para lograr comercializar el producto con éxito.
- Colaboración de trabajo en equipo y la toma de decisiones basadas en datos e información para lograr resultados adecuados.

V. RECOMENDACIONES

- Verificar en los procesos de administración que estén encaminados a apoyar e intervenir en la elaboración de abono orgánico y su comercialización.
- Contratar personal idóneo para la administración de la procesadora y la comercialización del producto.
- Implementar una cultura de liderazgo que facilite la elaboración del abono orgánico y su comercialización.
- Comprobar los métodos con indicadores de administración que permita, evaluar con mayor efectividad a las partes involucradas.
- Realizar un estudio que permita visualizar cual es la disminución del impacto ambiental luego del proyecto ejecutado.
- Supervisar, evaluar y controlar permanentemente el correcto funcionamiento de la procesadora tanto en su producción como en la comercialización del producto obtenido para así mejorar la rentabilidad.

VI. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.

6.1. Título

COMERCIALIZACIÓN DE ABONOS ORGÁNICOS A TRAVÉS DE LA CREACIÓN DE UNA PROCESADORA EN EL CANTÓN PUEBLOVIEJO DE LA PROVINCIA DE LOS RÍOS.

6.2. Objetivos de la propuesta

6.2.1. General.

Diseñar una propuesta sobre la comercialización de abonos orgánicos a través de la creación de una procesadora en el cantón Puebloviejo de la provincia de los Ríos.

6.2.2. Específicos.

- Comercializar abonos orgánicos libres de químicos para el uso en la agricultura.
- Proyectar los costos, gastos e ingresos asociados a la comercialización de abonos orgánicos.
- Mejorar la calidad de vida de la comunidad del Cantón Pueblo Viejo.

6.3. Justificación

Esta tesis se ha realizado con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los habitantes del Cantón Puebloviejo como así también disminuir el impacto ambiental que los desechos sólidos que ocasionan al medio ambiente. En

virtud de que en el cantón Pueblo Viejo existen varias agroindustrias cuyos desechos no son aprovechados y más bien contribuyen a la contaminación del medio ambiente porque las empresas agroindustriales y procesadoras de alimentos no tienen planes de manejo de sus desechos por lo que los depositan en botaderos a cielo abierto e incluso hacia las riberas de los ríos.

Con esta propuesta de la creación de la empresa para la comercialización de abonos orgánicos producidos con desechos agroindustriales; se pretende minimizar el impacto que estos producen al ambiente, crear fuentes de trabajos para la comunidad, salvaguardando la salud de los 42.000 habitantes del Cantón.

6.4. Factibilidad de la propuesta.

Para el desarrollo de la comercialización de abono orgánico a través de la creación de una procesadora se efectuó estudios meticulosos, para determinar las oportunidades que se presentan para los habitantes del Cantón y las autoridades que representan el GADM para mejorar los siguientes aspectos: el impacto ambiental, salud, productividad y comercialización.

La empresa comercializadora está encaminada, a aportar de manera eficiente a la colectividad, incentivando con capacitación al recurso humano que estará a cargo de la Comercialización del abono orgánico, logrando incrementar la economía tanto de la empresa como del Cantón.

Factibilidad Económica

El proyecto de Comercialización de abono orgánico a través de la creación de una procesadora que he propuesto es factible económicamente y puedo seguir adelante lo que significa que la inversión que se realizará por parte de las autoridades del GADM del Cantón Pueblo Viejo, está justificada con el incremento económico que se logrará al comercializar el producto, la misma que inicia la producción a partir de 70 días de compostaje con una producción de 5 toneladas diarias de abono orgánico utilizando cáscara de banano maduro, cáscara de arroz y desechos de los camales.

Requerimientos de insumos para la Producción de Abono Orgánico

Materia Prima	Cantidad
cáscara de banano	8 TM
cáscara de arroz	1,5 TM
Desechos de Camal	0,5 TM

Venta anual (Kg)

Año	Días laborables	Venta diaria (Kg)	Venta anual (Kg)	Utilidad /Kg	Ingreso Total
2015	200	5000	1000000	0,10	100000
2016	300	5000	1500000	0,10	150000
2017	300	5000	1500000	0,10	150000
2018	300	5000	1500000	0,10	150000
2019	300	5000	1500000	0,10	150000

EGRESOS

INVERSIÓN	Cantidad	Costo Unitario	Valor Total
COMPRA DE TERRENO	1 Has	8000	8000
CONSTRUCCIÓN DE GALPONES PARA BODEGA	2000 m2	150	300000
CONSTRUCCIÓN DE OFICINAS	32 m2	300	9600
			317600

EGRESO ANUAL	
GASTOS ADMINISTRATIVOS	SUELDOS
GERENTE PROPIETARIO	12000
SECRETARIA/CONTADORA	6000
BODEGUERO	6000
GUARDIANES (4)	24000
CONSUMO DE ENERGÍA	1200
PAPELERÍA	500
APORTES AL IESS	4000
PAGO DE DÉCIMO TERCER SUeldo	4000
PAGO DE DÉCIMO CUARTO SUeldo	2500

La Venta se planifica para un periodo de 5 años, pues al ser una empresa nueva se pretende evaluar el posible éxito de ésta en la situación actual inmediata.

Análisis Económico de la relación Beneficio - Costo

Año	Ingresos	Egresos	Total
1	100000	377200	-277200
2	150000	60200	89800
3	150000	60200	89800
4	150000	60200	89800
5	150000	60200	89800
Total	700000	618000	82000

$$\text{B/C} = \frac{700000}{618000} = 1,13$$

Factibilidad técnica

En esta etapa se debe evaluar y poner en práctica que la comercialización del abono orgánico es posible de acuerdo a lo establecido con el plan estratégico.

Demuestro que se planificó cuidadosamente e identifiqué los problemas que implica el no contar con una empresa comercializadora de abono orgánico en el Cantón y el costo que este incidirá de no ejecutarlo.

Factibilidad organizacional

Se determina si en el GADM del Cantón Pueblo Viejo de la provincia de los Ríos cuenta con el recurso financiero, personal administrativo y operativo idóneo para lograr ejecutar y comercializar el abono orgánico en el mercado.

Luego del análisis realizado al GADM puedo decir que es factible ejecutar el proyecto planteado porque si cuentan con el recurso financiero y humano adecuado ya que el personal administrativo y operativo se encuentran comprometidos a mejorar la calidad de vida de los habitantes del Cantón y a cumplir con todas las metas propuestas.

Factibilidad operativa

Debemos contar con el personal capacitado para llevar al éxito el proyecto y por esta razón sabemos que es factible en lo operativo porque contamos con el personal idóneo con conocimientos suficientes para llevar a cabo el proyecto con el estudio que realizamos podemos constatar que existe el mercado requerido para comercializar el producto a sus clientes futuros.

6.5. Actividades.

La creación de la planta procesadora en el Cantón Pueblo Viejo incluirá la capacitación integral a los trabajadores administrativos y operativos que logrará mejorar la comercialización de abono orgánico en el mercado.

Disminuir el impacto ambiental, mejorar la salud de los habitantes del Cantón y comercial el producto obtenido a través de la procesadora.

ENFOQUE Y ÁMBITO

Planeamiento

Planificar

- Identificación del problema y planificación.
- Observaciones y análisis.
- Establecimiento de objetivos a alcanzar.
- Establecimiento de indicadores de control.

Hacer

- Correcta realización de las tareas planificadas
- Comercialización exhaustiva y sistemática de lo previsto.
- Aplicación controlada del plan.
- Comprobación de la aplicación.

Comprobar

- Comprobación de los logros obtenidos
- Verificación de los resultados de las acciones realizadas.

- Comparación con los objetivos.

Ajustar

- Observar los datos obtenidos.
- Plantear la creación de una planta procesadora de desechos.
- Plantear alternativa de la Comercialización del abono orgánico.
- Estandarización y consolidación.
- Elaboración de la siguiente etapa del plan.

Para alcanzar este propósito mediante la comercialización del abono orgánico lo debemos plantear al GADM de Puebloviejo para lograr los objetivos propuestos, la satisfacción de mejorar el impacto ambiental, la salud de los habitantes, comercializar abonos orgánicos libres de químicos para el uso en la agricultura, evitar el impacto visual y mejorar la calidad de vida de la comunidad.

Determinar equipos de trabajo y delegar funciones

- Asignar al jefe encargado de la comercialización del abono orgánico.
- Asignar al equipo de evaluación, desarrollo y control de la administración de la comercialización del producto a elaborar.
- Asignar la formación, aprendizaje y comunicación con el personal operativo del departamento de Higiene Ambiental del GADM.

Determinar estrategias de comunicación

- Reuniones en equipo de trabajo con el personal del GADM del Cantón Pueblo viejo.

Definir estrategias de formación y aprendizaje

- Capacitaciones constantes acerca de la comercialización de abono orgánico

Organización y Administración

- Infraestructura
- Menaje
- Maquinaria y equipo
- Mercadotecnia: publicidad y propaganda para la comercialización.

Establecer para cada estrategia, el equipo idóneo que tenga la responsabilidad clara de dirigir el proyecto y lograr los objetivos propuestos.

El alcalde deberá suministrar los recursos económicos, y el recurso humano para que se comercialicen los abonos orgánicos.

- Establecer metas y objetivos
- Facilitar capacitación
- Comercializar el abono.

6.6. Evaluación de la propuesta

La comercialización de abono orgánico sistematizando el entorno para mejorar el impacto ambiental y en consecuencia la productividad económica.

Cada fase que plantearemos en este manual comprende factores muy importantes como es la utilización de estrategias y la estructura de la organización en el GADM del Cantón Pueblo Viejo.

Se debe determinar el plan de acción y a la vez establecer las secuencias de las actividades que se deben realizar las mismas que se debe seguir mediante la visión, misión, objetivos para poder gestionar la comercialización de abonos orgánicos.

Hacer énfasis en el enfoque de procesos tomándolo con seriedad y establecer metas a corto y mediano plazo para lograr el desarrollo de la misma.

MATRIZ FODA

Fortalezas

- Comercialización en el mercado local
- Fomenta la fuente de empleo en el sector.
- Cuenta con recurso humano adecuado.

Oportunidades

- Disminuir el impacto al medio ambiente.
- Mejorar la salud de los habitantes.
- Incremento económico.

Debilidades

- Deficiencia de políticas estratégicas

- Deficiencia en conocimiento en el tema de comercialización de abono orgánico.

Amenazas

- Falta de procesamiento
- Incremento de enfermedades a través de los desechos.

Estructuras de estrategias

Las estrategias a tomar debes ser elegidas de una buena toma de decisiones este manual se basa en fortalecer los procesos internos para lo cual debemos tener definidos los objetivos lo mismo que serán evaluados a través de indicadores.

Debemos desarrollar la misión y visión de la organización o empresa encargada de la ejecución del proyecto y determinar sus objetivos para alcanzar las metas propuestas.

Tabla N°26: Presupuesto Detallado Creación Sitio Web.

CREACIÓN DE SITIO WEB	Cantidad / unidad	Costo Unitario Anual	Costo Total Anual
Diseño página web	1	\$375.00	\$375.00
Servicio de Hosting	1	\$101.70	\$101.70
Mantenimiento de página web	2	\$25.00	\$50.00
Nombre del dominio de la página web	1	\$10.00	\$10.00
Total			\$536.70

Fuente: Elaboración Propia en base a investigación bibliográfica y de campo.

Tabla N°27: Presupuesto Detallado Medios de Promoción.

MEDIOS DE PROMOCIÓN	Cantidad / unidad	Costo Unitario Anual	Costo Total Anual
Artículos promocionales (llaveros, tasas, etc)	250	\$0.15	\$37.50
Brochures	400	\$0.45	\$180.00
Hojas volantes	600	\$0.10	\$60.00
Publicación de anuncio en periódico	4	\$455.36	\$1,821.44
Publicidad en Radio (transmisiones)	150	\$5.65	\$847.50
Total			\$2,946.44

Fuente: Elaboración Propia en base a investigación bibliográfica y de campo.

Tabla N°28: Presupuesto de Publicidad y Promoción Consolidado.

PRESUPUESTOS INDIVIDUALES	COSTO TOTAL
Creación de sitio Web	\$ 536.70
Medios de Promoción	\$ 2,946.44
Total	\$ 3,483.14

Fuente: Elaboración Propia en base a investigación bibliográfica y de campo.

Determinación de misión y visión.

MISIÓN

Proporcionar al mercado un proceso de comercialización de abono orgánico a través de una procesadora para disminuir el impacto ambiental y mejorar la salud de los habitantes del Cantón Pueblo Viejo así como su economía.

VISIÓN

Ejecutar la comercialización del abono a nivel local en el mercado, brindando un producto de calidad, que disminuya los riesgos de salud a los habitantes y los impactos al medio ambiente.

Modelo de la Estrategia

La estrategia de la empresa se ha orientado en la comercialización de abono orgánico, orientado a maximizar la eficiencia y eficacia de los procesos agroproductivos.

La Planificación que se efectuará en la Comercialización de abono orgánico se divide en cuatro fases:

- Socializar la propuesta.

- Contar con los recursos necesarios para la ejecución.
- Convocar el recurso humano personas en función de las necesidades específicas de cada área.
- Establecer fechas de principio y fin de proyecto.
 - Planificación a Largo Plazo (o Estratégica): de ámbito de tres años denominada PLP
 - Planificación a Medio Plazo (o Táctica): de ámbito anual denominada PMP
 - Planificación a Corto Plazo (u Operativa): de ámbito mensual y denominada Programación Mensual.
 - Planificación a Muy Corto Plazo: de ámbito diario y denominada Programación Diaria.

Despliegue de la política y estrategia mediante un esquema de procesos clave.

La tipificación de los procesos se la ha llevado a cabo por el esclarecimiento de la Misión y Visión, considerando la Política y Estrategia.

Identificar los conjuntos de actividades que conllevan un propósito común con relación a alguno de los Grupos de Interés como son Alcalde y habitantes del Cantón.

El GADM del Cantón Pueblo Viejo no puede continuar sin un proyecto de comercialización de abono orgánico para así mejorar la economía y la salud de sus comunidades.

Criterios Implementación

El GADM del Cantón Pueblo Viejo debe considerar la siguiente estructura

Estrategias

- Definir políticas
- Objetivos
- Lineamientos para el logro de la comercialización del abono

Estas políticas y objetivos deben de estar alineados a los resultados que la el GADM debe obtener.

Procesos a seguir.

- Elaborar un estudio sobre el impacto que ocasionara la creación de la procesadora en el medio ambiente.
- Implementar los procesos.
- Actividades y programaciones citadas para la creación de la procesadora y la comercialización del abono orgánico.
- Que se encuentren distribuidos al logro de los objetivos planteados.
- Definición de las actividades de seguimiento y control para la creación de la procesadora y la comercialización del abono.

Recursos

- Definir funciones específicas al personal administrativo y operativo.
- Equipo y maquinarias necesarias para la producción del abono orgánico en la procesadora.
- Recurso financiero y humano necesario para la creación de la procesadora y la comercialización del producto obtenido.

Estructura Organizacional

- Definir y establecer una estructura de responsabilidades en cada área.
- Autoridades y flujo de la comunicación dentro de la procesadora y la comercializadora de abonos orgánicos.

Documentos

Identificar y utilizar todos los permisos requeridos para la comercialización del producto.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- REINOSO CIFUENTES, Víctor, DR. en Administración. El Proceso Administrativo y su Aplicación en las empresas. Séptima Edición. Quito – Ecuador. Junio de 1988.
- ROBBINS, S. “Comportamiento Organizacional”, México. Edición Prentice Hall Hispanoamérica, S.A.
- ROBBINS, S. Y M. Coulter “Administración” 1996. México. Edición: Prentice Hall Hispanoamericana. S. A.
- ROSEVERE, Mario. Planificación Estratégica de Recursos Humanos, 1995. Lima- Perú.
- SAVATER, Fernando. El valor de educar. Ed. Ariel, Marzo de 1997.
- VALENCIA, Edin. Educar para la responsabilidad Ética, Unión de Padres de Familia, Edición Trillas, México. 1999
- Carlos Ramírez Cardona – FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION – Bogotá 2009- 2010.
- Fayol Henry – Administración Industrial y general – 1980.
- Terry George- Principios administrativos, New York, 1961.
- Moster Marx Friz, Elementos y publicidad administrativa, New York, 1946.
- Www.puebloviejo.gob.ec
- GADM – MUNICIPAL – PUEBLOVIEJO.

ANEXOS

VIII. ANEXOS.

Anexo Nº.1. Formulario de encuesta

1.- ¿Existe conocimiento básico sobre la elaboración de productos orgánicos libre de químicos?

Si

No

2.- ¿Existe una organización adecuada dentro del Departamento de Higiene Ambiental del GADM del Cantón Pueblo Viejo para la recolección de desechos sólidos en la comunidad?

Si

No

3.- ¿El GADM del Cantón Pueblo Viejo cuenta con un proyecto actualizado para la elaboración y comercialización de abono orgánico a través de una procesadora?

Si

No

4.- ¿Cuenta el GADM con el recurso económico necesario para la creación de la procesadora?

Si

No

5.- ¿Cuenta el GADM con el recurso humano adecuado para la creación de la procesadora, elaboración de abono orgánico y comercialización?

Si

No

6.- ¿Conoce lo que es Administración y su influencia en los procesos productivos?

Si

No

7.- ¿Cómo calificaría usted la administración que lleva el alcalde con respecto a la recolección de los desechos agroindustriales que se registran en el Cantón Pueblo Viejo?

Buena

Regular

Mala

8.- ¿Considera usted que la comercialización de abono orgánico mejorara el estado financiero de los habitantes del Cantón Pueblo Viejo?

Si

No

9.- Considera que la elaboración y comercialización de abono orgánico a través de una procesadora en el Cantón Pueblo Viejo dará solución a las carencias y deficiencias que se tienen en el tema de contaminación del medio ambiente?

Si

No

10.- ¿Está de acuerdo con la creación de una procesadora de abono orgánico en el Cantón?

Si

No

Anexo N° 2

COSTO FINANCIERO DE LA PLANTA PROCESADORA DE ABONO ORGÁNICO.

PRESUPUESTO FINANCIERO			
MAQUINARIA			
CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL
PICADORA	1	1500	1500
SELLADORA DE BOLSA	1	1000	1000
BALANZA DIGITAL	1	500	500
TERMOMETRO	1	600	600
METRO DIGITA	1	700	700
SUB TOTAL			4300
HERRAMIENTAS			
CARRETILLA	70	450	31500
PALAS	70	10	700
PICOS	140	8	1120
GUANTES DE NAPA	500	15	7500
MACHETES	100	10	1000
MANGUERAS	500	20	10000
REGADERAS PLASTICAS	70	15	1050
PISTOLA PLASTICA	70	30	2100
SUB TOTAL			54970
EQUIPOS DE OFICINA			
COMPUTADORAS	20	450	9000
IMPRESORA	20	80	1600
ARCHIVADORES METALICOS GRANDES	50	300	15000
ESCRITORIOS	20	460	9200
SILLAS PARA ESCRITORIOS	20	55	1100
SILLAS PARA ESPERA	10	40	400
TELEFONO	10	40	400
SUB TOTAL			36700
COSTO TOTAL			95970

PRESUPUESTO RECURSO HUMANO

PERSONAL ADMINISTRATIVO			
DESCRIPCION DE CARGOS	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
RECEPCIONISTA	1	340	340
GERENTE	1	1400	1400
SECRETARIA DE GERENCIA	1	340	340
FINANCIERO	1	1500	1500
ASISTENTE FINANCIERA	1	1250	1250
CONTADOR	1	1200	1200
ASISTENTE CONTABLE	2	400	800
JEFE DE MERCADO	1	1000	1000
ASISTENTES DE MERCADO	5	340	1700
COTIZADORES	2	1200	2400
PROMOTORES DE PRODUCTO	4	600	2400
SUBTOTAL			14330
PEROSONAL OPERATIVO			
DESCRIPCION DE CARGOS	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
RECOLECCION DE DESECHOS	70	340	23800
LLENADO DE CAJONES	30	340	10200
APLICADORES DE CAL	20	340	6800
COLOCACION EN EL RESPIRADERO	20	340	6800
SUBTOTAL			47600
COSTO TOTAL			61930

PRESUPUESTO FINANCIERO GLOBAL	
CONCEPTOS	COSTOS
MAQUINARIA Y EQUIPO	95970
RECURS HUMANO	61930
COSTO TOTAL :	157900

Anexo N°.3.

Rentabilidad de la Procesadora de abono orgánico.

N.DE AGRICULTORES EN EL CANTON	N. DE AGRICULTORES QUE UTILIZARAN EL ABONO	CANTIDAD PROMEDIO DE ABONO ORGANICO
8500	1000	50
	1345	150
	4600	200
TOTAL:	6945	350

Requerimientos de insumos para la Producción de Abono Orgánico

Materia Prima	Cantidad
cáscara de banano	8 TM
cáscara de arroz	1,5 TM
Desechos de Camal	0,5 TM