



Creación de una microempresa comunitaria para la comercialización de hongos comestibles en el cantón Bucay proyectado al 2009

Jackson Muñoz Chique, Glenda Orozco Cecibel y Lendy Soledispa Cabrera

Facultad de Ciencias Humanísticas y Económicas

Escuela Superior Politécnica del Litoral

Campus Gustavo Galindo Velasco, Km. 30.5 Vía Perimetral

(593) 04 2 851094

Apartado: 09-01-5863

Guayaquil – Ecuador

jmuniz@espol.edu.ec; gorozco@espol.edu.ec; msoledis@esspol.edu.ec

Director de Tesis: Pedro Zambrano

pzambra@espol.edu.ec

Resumen

Este es un proyecto inversión, que se basa en la creación, comercialización de hongos comestibles en el cantón Bucay, como nuestro país Ecuador continúa con una inestabilidad económica reflejada en las tasas de desempleo, inflación y migración que se muestran elevadas para estos últimos años; debido a la mala administración de los gobiernos pasados. Datos que preocupan; pero motivan a los realizadores de este artículo a contribuir con el progreso socioeconómico del país.

Para ayudar a las personas pobres del sector agrícola; surge la idea de crear una microempresa comunitaria para la producción y comercialización de un producto agrícola novedoso.

Se producirá hongos shiitake debido a sus propiedades nutricionales y medicinales, que ayudan a mejorar la nutrición en el ser humano. El lugar donde se producirá este hongo debe tener un clima templado, escogiendo así, al cantón Bucay (Prov. Guayas). En este cantón se mejorará la calidad de vida de una comunidad agricultora pobre. Bucay tiene una comunidad de quince familias asentada en el recinto El Limón, a quienes se pretende ayudar. Se formará una sociedad anónima con estos agricultores, quienes serán dueños y trabajadores. Además, aportarán con capital y/o bienes y mano de obra. Se destaca, que cada familia posee una parcela. La comercialización del producto será en Guayaquil, donde el movimiento comercial es activo y cercano a la planta de producción. Los clientes serán supermercados, mercados municipales, hoteles y restaurantes.

Palabras Claves: Shiitake, hongo comestible que contiene propiedades medicinales.

Abstract

This is investment project that is based on the creation, commercialization in of eatable mushrooms in the Bucay Canton, as our country Ecuador continues with an economic instability reflected in the unemployment rates, inflation and migration show that are raised for these last year; due to the bad administration of the post governments. Fact that worry; but motivate to the directors of this article to contribute with the socioeconomic progress of the country.

To help to the poor people of the agricultural sector; emerges the idea to create a community microenterprise for the production and commercialization of a novel agricultural product.

There will product shiitake mushrooms due to its nutritional and medicinal properties, which help to improve the nutrition in the human being. The place where this mushroom will be produced mush have a mild climate, choosing so, to the Bucay canton (Guayas province). In this canton will be improved the quality of life of a poor agricultural community. Bucay has a community of 15 families settled down in the enclosed area. El Limon, whom want to help. There will form an anonymous society with these farmers, who will be the owners and workers.

In addition, they will contribute with capital and/or personal thing and labor. The thing that stands out, which every family owns a plot of land.

The commercialization of the product will be in Guayaquil, where the commercial movement is active be supermarkets, municipal markets, hotels and restaurants.

Keywords: Shiitake, eatable mushrooms that contains medicinal properties.

1. Introducción

Actualmente, el Ecuador continúa atravesando por una inestabilidad económica agravada desde el año 2000, esto se deduce teniendo como marco de referencia la tasa de desempleo, la tasa de inflación y la tasa de migración neta que se muestran elevadas para estos últimos años.

Es por eso que surge la idea de de esto surge la idea de crear una microempresa comunitaria para la producción y comercialización de un producto agrario no tradicional y novedoso, como el hongo shiitake e dio a cabo este proyecto

Objetivo General

Mejorar la calidad de vida de los habitantes de una comunidad agricultora del Cantón Bucay estimulando la producción del hongo comestible shiitake.

Objetivos específicos

- Conocer las condiciones actuales, en cuanto a la situación social, cultural y económica de la forma de vida de los habitantes del cantón Bucay.
- Analizar y formular políticas de producción y comercialización para un adecuado desarrollo del proyecto, que generen un impacto positivo en la calidad de vida de las familias agricultoras del cantón Bucay.
- Evaluar el impacto que tendrá el proyecto en la economía de las familias participantes del cantón.
- Crear una microempresa comunitaria, conformada por familias agricultoras de escasos recursos económicos, en un sector rural del cantón Bucay.
- Establecer procesos administrativos y controlar el cumplimiento del cronograma de actividades para el desempeño eficiente del proyecto, logrando el objetivo general planteado.

Importancia del proyecto

Contribuir al desarrollo socio-económico de este cantón creando fuentes de trabajo, que impulsarán a los agricultores del sector seleccionado a trabajar en equipo y eliminar la dependencia laboral hacia las haciendas cercanas; las cuáles, los contratan de palabra por épocas. Con la creación de la microempresa comunitaria se beneficiarán las

quince familias¹ que habitan la zona, quienes carecen de recursos económicos.

Razones para emprender esta actividad

Lo que motiva a realizar esta actividad, es ayudar al progreso económico de las familias agricultoras pobres que habitan en el Rcto. El Limón; y, promover el consumo del hongo shiitake, producto nutritivo y medicinal.

Etapas de producción del Hongo Shiitake.

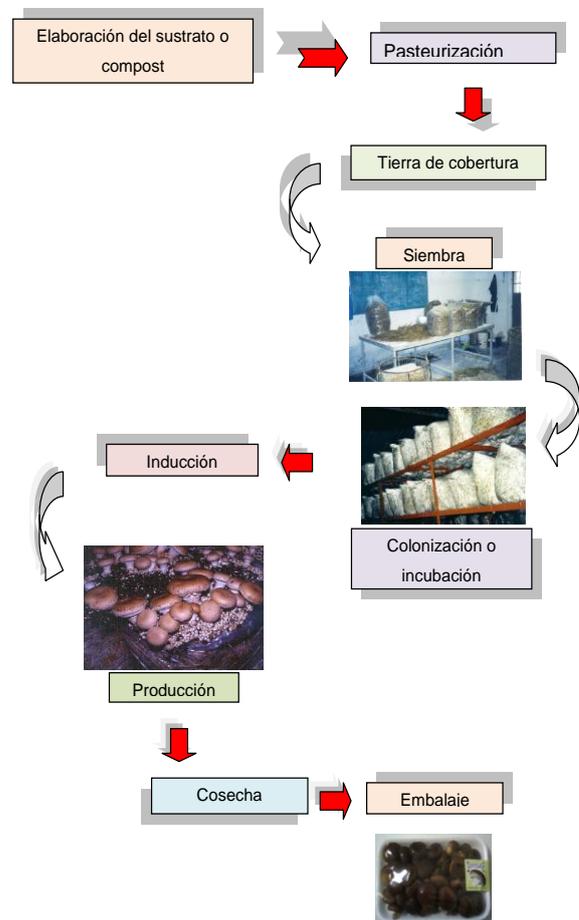


Figura 1. Etapas de producción del hongo Shiitake.

1. Elaboración del compost o sustrato: Se pueden emplear mezclas con aserrín puro bien con el agregado de suplementos. Una fórmula comúnmente

¹ Investigación realizada en el Cantón Bucay por el grupo que realiza la tesis.

utilizada tiene 78% de aserrín o virutas (eucalipto, robles, raulí, coihue, tepa, lenga, etc.), 10% de afrecho (suplemento rico en nitrógeno) de trigo, arroz, avena, cebada, soya, etc.,

- **Apilado:** Con las pilas perfectamente formadas y con los montones suficientemente mojados, se podrá observar una rápida elevación de la temperatura, con desprendimiento de vapores de agua y gases amoniacales. Como consecuencia de fermentación, la temperatura se eleva hasta marcas que oscilan entre 75°C y 80°C. Una menor temperatura es presagio de un proceso fermentativo inadecuado.
- **Volteo:** Luego de de transcurridos entre 6 y 7 días de haberse iniciado el proceso. Se inicia la operación de volteo. Con el primer volteo se inicia el agregado de abono para ir corrigiendo la calidad del compost si fuera necesario. La remoción es importante para dar oxígeno a los microorganismos que están en la masa para cambiar el proceso fermentativo

2. Pasteurización: El sustrato es colocado en bolsas termo resistentes de polietileno de 60 por 90 cm. y se lo somete a un tratamiento de calor por inmersión en agua caliente o al vapor a temperaturas entre 70 y 90°C durante 40 minutos, se deja escurrir y enfriar hasta que alcance una temperatura de 25°C, caso contrario el micelio podría morir al momento de realizar la siembra.

3. Tierra de cobertura: La aplicación de la capa de tierra protectora sobre el compost tiene efectos positivos e importantes en el manejo del cultivo:

- Sirve de protección al compost contra la desecación por efectos del calor natural; o desprendimiento por el crecimiento del micelio.
- Es una barrera protectora contra la entrada de insectos.
- Es la capa de cultivo entre el medio de cultivo y la atmosfera de las cámaras que son controladas por el cultivador.
- Es el medio adecuado para la iniciación del crecimiento del micelio y su fructificación.

Si se prescinde de la capa de la tierra como cobertura, el micelio también fructificará, pero la calidad final será menor, como también el rendimiento en kilos por cada 100 kg. de sustrato.

Beneficios y utilidad

Los hongos comestibles proporcionan proteínas de alta calidad que se produce con una eficiencia biológica superior a la de la proteína animal. Una de sus propiedades más importantes es su efecto fortalecedor del sistema inmunológico, también suele ser de gran ayuda en problemas víricos y bacterianos, ya que estimula nuestra producción de interferón, linfocitos T y macrófagos.

Su alto contenido en fibra es el doble de los champiñones.

Tabla 1. Principales vitaminas del Shiitake (Lentinula edodes)

Vitaminas	Fresco (mg/100g)	Seco (mg/100g)
Ácido Ascórbico	2.72	3.45
Riboflavina	0.19	1.67
Tiamina	0.08	0.53
Niacina	6.20	27.83
a-tocoferol	<.01	<.01
b-caroteno	<.01	<.01

Ciclo de vida del producto

Para la producción y comercialización del hongo shiitake, se afirma que el producto está atravesando por la etapa de crecimiento. Lo que indica, una rápida aceptación por parte del mercado local y sobre todo del internacional con una considerable mejora en las utilidades.

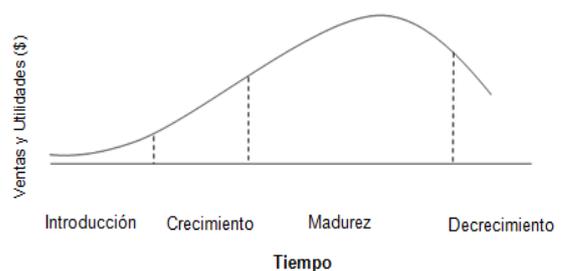


Figura 2. Ciclo de vida del producto.

Análisis FODA

El análisis FODA representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares de un producto o negocio y el entorno en el cual se compete.

El FODA consta de dos partes: interna y externa.

La parte interna son las fortalezas y debilidades o aspectos sobre los cuales se tiene algún grado de control.

La parte externa son las oportunidades que ofrecen el mercado y las amenazas que se debe enfrentar en el mercado seleccionado.

Tabla 2. Análisis FODA.

FORTALEZAS	OPRTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Es una nueva microempresa en el cantón Bucay y posee un clima propicio para el cultivo de hongos Shiitake. • Emprendimiento de baja inversión por participante. • Cultivo de ciclo corto de fácil obtención. • Buena ubicación en el mercado interno. • Producto de reconversión ecológica y sin residuos contaminantes. • De alto valor nutritivo. • De alto rendimiento económico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrar a un mercado que no es abastecido con hongos shiitake desde el cantón Bucay (Rcto. El Limón). • Aprovechar el apoyo del gobierno que da a los pequeños productores del sector agrícola. • Extender la microempresa en otras ciudades del Ecuador. • Ayudar de una u otra forma a las familias del recinto "El Limón". • Expendir un producto nutritivo y saludable en el mercado interno.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Caminos rurales hacia la planta productora no son accesibles para el transporte. • Distinta cultura de los consumidores referida al consumo de hongos. • Falta de conocimiento de los beneficios nutritivos y saludables por parte de los consumidores. 	<ul style="list-style-type: none"> • La entrada de nuevos productores al mercado de hongos comestibles. • Desacuerdos entre los accionistas al momento de tomar decisiones. • Cambios climáticos bruscos en el lugar de producción.

Microempresa comunitaria

El logro de este objetivo, es por medio de la constitución y formación de una microempresa comunitaria proveedora de este producto agrícola, que atienda las necesidades del sector existente con la producción del hongo shiitake para consumo fresco, brindando a los consumidores la calidad y el sabor en forma óptima.

Visión

Ser ejemplo y guía para otras comunidades rurales pobres del país; incentivando, al desarrollo y avance de nuevas ideas de negocios agropecuarios, mejorando el aparato productivo del país.

Misión

Mejorar la calidad de vida de las familias pobres del área rural, demostrando a otras comunidades rurales del país, que con un trabajo en equipo, tenacidad, responsabilidad y transparencia se puede triunfar al promover un producto nutritivo y saludable.

Objetivos

- Mejorar la calidad de vida de la comunidad Shuar en el Rcto. El Limón.
- Promover el consumo de un producto nutritivo y saludable como lo es el hongo Shiitake.
- Proveer de un producto escaso al mercado local.
- Generar una fuente de ingresos para miembros de las familias del Rcto. El Limón.
- Motivar a las personas con la idea de trabajar en equipo donde todos tendrán derecho a opinar, trabajar y participar logrando la integración, interacción y coordinación de esfuerzos para lograr metas comunes con eficiencia y eficacia.

Organigrama de la microempresa

El organigrama ha sido elaborado; asignando diferentes funciones y relacionar las personas, los recursos y la tecnología, para distribuir de mejor forma las responsabilidades, organización y así cumplir los objetivos planteados de la microempresa.

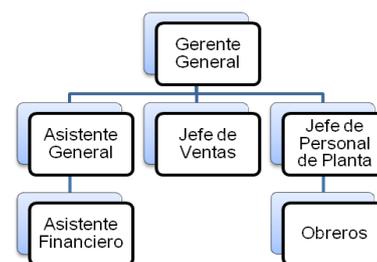


Figura 3. Organigrama de la empresa.

2. Determinación del mercado meta:

Tomando como referencia parámetros (geográficos, demográficos, Psicográficos), para segmentar nuestro mercado meta, nos basamos en fuentes de información como el INEC, se estimo la población urbana del año 2008.

El segmento elegido se compone de personas mayores de 15 años, de los cuales se determino el

tamaño de la muestra para realizar nuestra encuesta, siendo elegidos aleatoriamente.

diferentes supermercados de la ciudad de Guayaquil, en cambio el 9% no está informado de las proteínas que contiene el Shiitake.

Tabla 4. Población de Guayaquil estimada 2008

POBLACIÓN DE GUAYAQUIL			
Habitantes	Total	Rural	Urbana
Mayores de 15 años	1.607.886	21.042	1.586.844

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)

Determinación de la muestra

Mediante el empleo de variables dicotómicas cuando no existen investigaciones anteriores. Para datos infinitos o poblaciones superiores a 30.000 habitantes, con nivel de aceptación de un 95% de las personas que están dispuestas a comprar el hongo shiitake y un margen de error del 5%. La razón de este nivel de aceptación se debe a que el hongo, posee las vitaminas, proteínas y minerales que son necesarias para el ser humano.

Para determinar el número de personas naturales a encuestar se toma una muestra de la población urbana estimada del año 2008 económicamente activa en la ciudad de Guayaquil mayores de 15 años de edad, las cuales ascienden a 1.586.844. Como la variable población es infinita se utiliza la fórmula para determinar una muestra aleatoria simple.

Tabla 3. Fórmula para determinar la muestra aleatoria simple.

$$n = \frac{4 \times P \times Q}{e^2}$$

Las encuestas fueron de tipo muestreo aleatorio simple, seleccionando al azar parte de la población que se estimo representativa de los n elementos que contiene la muestra. Siendo esta la zona urbana de la ciudad de Guayaquil a los mayores de 15 años. El total de encuestas realizado fue de 400 encuestas válidas a efectuarse, esto quiere decir de las personas que consumen hongo.

Resultados estadísticos:

Las encuestas realizadas arrojaron como resultado que el 91% de las personas consumen el hongo en los

Análisis de competencia

La competencia directamente es baja, porque la gran producción de hongos que se realiza en nuestro país Ecuador es para ser exportado, a diferentes países y la demanda aquí en Ecuador muchas veces no ha sido satisfecha.

Marketing Mix

Se van a emplear combinaciones de las diferentes herramientas que se mencionan a continuación.

Objetivos planteados:

- Establecer políticas; estrategias y tácticas de marketing adecuadas.
- Especificar de manera clara, concisa y precisa los cuatro componentes que son: Producto, Precio, Plaza y Promoción o comunicación.

Tabla 4. Marketing Mix

<p align="center">PRODUCTO</p> <p align="center">Calidad, estilo, empaque, tamaño, garantía.</p>	<p align="center">PRECIO</p> <p align="center">Condiciones de crédito, condiciones períodos de pago.</p>
<p align="center">PLAZA</p> <p align="center">Canales, cobertura, inventario, transportes.</p>	<p align="center">PROMOCIÓN o COMUNICACIÓN</p> <p align="center">Publicidad, venta, personal y promoción de venta.</p>

Producto: Este producto es sano, fresco y limpio, principalmente exento en lo posible de daños producidos por larvas, manteniendo el olor y sabor propio de su especie, garantizando un producto de primera calidad, tanto en forma, color y sabor.



Figura 4. Empaque del hongo Shiitake.

- **Empacado:** La presentación del hongo Shiitake es en bandejas de 1 Kg. con un contenido



aproximadamente de 30 unidades por cada bandeja, dependiendo este del tamaño del hongo, la bandeja estará cubierta con plástico para que mantenga su olor. Este producto debe permanecer refrigerado a 4° C, y debe consumirse antes de siete días.

- **Embalaje:** El material más adecuado para el embalaje de este producto son las gavetas plásticas.
- **Marca:** Tendrá una marca registrada en el registro sanitario adecuadamente, cumpliendo con todas las normas de seguridad para el consumo del mismo.
- **Etiqueta:** La etiqueta estará a un costado o debajo de la bandeja, donde constará toda la información de los nutrientes que contiene el producto, con un material resistente para que perdure desde la salida del producto del almacén hasta llegar a las manos del consumidor final, adherirla al producto perfectamente para evitar el desprendimiento y confusiones del artículo con algún otro.

Precio: Se tendrá precios adecuados, manteniendo la calidad del producto, optando por algunos componentes, establecer el precio de acuerdo a la producción total, siendo la suma de todos los costos, a esto le añadiéndole el 25% de ganancia (margen de utilidad), no olvidando en método promedio del mercado, tomando también como referencia el precio promedio de productos similares al nuestro que existan en el mercado.

Plaza: Se tomará las medidas necesarias en base a objetivos de mercadotecnia general de la microempresa que a continuación se mencionan:

- Lograr que el producto llegue a su lugar de destino.
- Exponer las proteínas, vitaminas y minerales que contiene el producto.
- Promocionar el hongo, en ferias organizadas por la microempresa en la ciudad de Guayaquil, para los posibles compradores.

Promoción o comunicación: Las estrategias a emplearse para dar a conocer el producto es mediante la publicidad, como: volantes, redes de contactos y ferias.

Venta personal: Relación directa entre el vendedor y el consumidor

3. Análisis financiero

La producción de hongos es un sistema sumamente sencillo, que se puede implementar con infraestructuras simples y equipos de fácil manejo. Como se ha mencionado en los capítulos anteriores este proyecto se lo hará en el Rcto. El Limón del cantón Bucay teniendo un valor de inversión total de \$ 51,072.85.

La inversión para la materia prima semilla de hongo Shiitake; es de \$ 610.00 se aclara que con la siembra de estos micelios (semillas), en la etapa de reproducción éstos producirán esporas en sus sombreros, las que servirán para volver a sembrar y obtener futuras cosechas, es por esto que la inversión de las semillas es una sola vez.

Capital de operación

En la tabla N° 4 se muestran los costos directos y los costos indirectos para la producción de los hongos Shiitake expresados en dólares. Muestra que nuestro capital de operación asciende a un valor de \$41,225.89 dólares estimada, muestra los recursos con que se cuentan para emprender el negocio.

Tabla 5. Capital de operación.

DESCRIPCIÓN	TOTAL
EGRESOS	
Materiales directos	435.00
Materiales indirectos	3,986.53
Mano de obra directa	19,440.00
Mano de obra indirecta	2,160.00
Gastos de administración	8,894.35
Gastos de ventas	6,310.00
TOTAL CAPITAL DE OPERACIÓN	\$ 41,225.89
TOTAL A FINANCIAR	\$ 3,435.49

Financiamiento

Para el financiamiento del proyecto como se muestra en la tabla, la inversión total es de \$ 54,508.34 financiando con un 20% un préstamo durante dos años en el Banco Nacional de Fomento, y el 80% aporte de los dieciocho socios, siendo el aporte de cada uno de \$ 2,422.59.

Tabla 6. Financiamiento.

Descripción	Valor	Porcentaje
Inversión fija	51,072.85	
Capital de operación	3,435.49	
INVERSIÓN TOTAL	54,508.34	100%
Capital Social	43,606.67	80%
Financiamiento	10,901.67	20%

Fuente: Banco Nacional de Fomento con crédito Bancario 40% pagos mensuales 11,71%

Crédito

El Banco Nacional de Fomento financiará el monto de \$10,901.67 el mismo que será cancelado en un plazo de dos años con pagos mensuales a una tasa de interés del 11,71%, mensual con un mes de gracia que nos concede la institución financiera

Tasa Interna de Retorno (TIR)

La TIR de este proyecto, es de 24.75%, este es el rendimiento esperado que van a obtener los inversionistas sobre la inversión inicial, también interpretándolo como lo que un inversionista invierte en este proyecto sin perder dinero. Si comparamos la TIR con la TMAR del año 2008 que es de 9.21%, representa que si se decide invertir mediante el análisis de la Tasa Interna de Retorno indica que este proyecto es rentable.

Tabla 7. TMAR, VAN Y TIR Proyecto Shiitake

TMAR	9,21%
VAN	\$ 43.169,29
TIR	24,75%

Valor Actual Neto (VAN)

La rentabilidad esperada del CAPM = 34,10%, ésta tasa es muy elevada debido al riesgo país. Actualmente la economía ecuatoriana se encuentra en un decline económico, por tal motivo el sector agricultor es uno de los más afectados; ya sean por medidas políticas implantadas por el gobierno o externalidades dadas por la condición climática por la que actualmente está pasando el Ecuador.

Análisis de sensibilidad

Con esta técnica de análisis de riesgo se puede observar los cambios resultantes en el VPN (Valor Presente Neto) y la TIR debido al cambio de variables

básicas como las unidades vendidas, costo variable por unidad o tasa requerida de rendimiento, que responden a eventos inciertos (condiciones económicas del futuro y la demanda esperada del producto). Para este análisis se utilizará el flujo de efectivo donde aplicando esta técnica se mostrara en forma exacta la cantidad en que cambiara el VPN en respuesta a un cambio determinado de una variable de insumo, si se mantiene todo lo demás constante.

En base a los valores esperados de cada insumo se tiene que cada variable se cambia en puntos porcentuales por arriba y por debajo del valor esperado, si todo permanece estable.

Para que el proyecto no sea rentable tiene una probabilidad de fracaso del 52.31% este valor está por debajo del VAN calculado, y la probabilidad de éxito es de 47.69%, como se muestra en el siguiente gráfico.

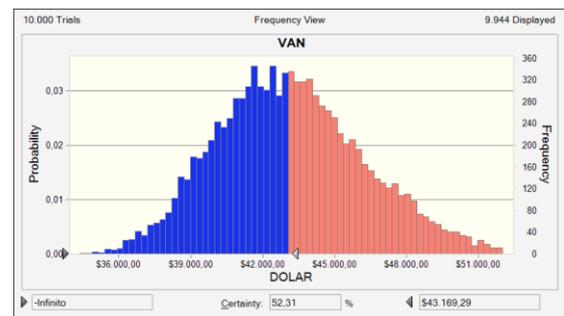


Figura 5. Análisis de sensibilidad probabilidad de fracaso Proyecto Shiitake

4. Conclusiones

El fomento de una cadena productiva del hongo shiitake en Ecuador, se presenta como una excelente alternativa, para las nuevas ideas de negocio, innovadoras y con proyección a futuro, por las altas perspectivas que presentan los hongos desde el punto de vista de utilización en los diferentes campos de la industria y en las nuevas tendencias del consumo.

- Los hongos, son una alta fuente de sustancias bioactivas con diversos usos y aplicaciones; el shiitake se presenta como una base potencial para la obtención de polisacáridos, proteínas, ácidos orgánicos y otras sustancias que están siendo utilizadas para la elaboración de medicamentos, siendo la esperanza para el control de diversas enfermedades que aquejan al hombre moderno.

Con el fomento del cultivo de hongos comestibles y medicinales como el shiitake, además de aprovechar una gran cantidad de residuos agroindustriales sólidos



lignocelulósicos, se pueden generar nuevos empleos y programas de seguridad alimentaria, tanto en el campo como en las ciudades.

- Otras aplicaciones de los hongos como el shiitake es su utilización en la depuración de aguas industriales, domésticas y para la producción de enzimas y otros metabolitos de uso industrial, a partir del proceso de su producción o utilizando el hongo (micelio o cuerpo fructífero) como materia prima.
- Finalmente, podemos decir que proyecto representa un beneficio económico para la sociedad, siendo un proyecto rentable con una TIR de 24.75% y un VAN = \$ 43,169.29.

5. Recomendaciones

Este proyecto apunta a realizar la comercialización en la ciudad de Guayaquil; no hay que olvidar que el cantón Bucay esta rodeado por algunas ciudades, donde se puede expender el hongo shiitake; pero antes se debe realizar un estudio de mercado para tomar una decisión acertada.

Además, hay que aclarar que esta investigación fue realizada, con el propósito de colaborar con el progreso del recinto El Limón. Aunque la TIR no es competitiva respecto a otros proyectos, es porque este proyecto esta dirigido a inversionistas de espíritu solidario, esto no quiere decir que los accionistas no obtengan rentabilidad, sino que se ubican en un margen de utilidad aceptable.

Finalmente, Ecuador es un país con grandes riquezas en recursos naturales, pero de lo que carece, es que gran parte de su gente busca obtener beneficios egoístas, no se preocupan en ayudar al país a crecer social y económicamente, ya que se debe buscar el bien común y no el individual.

6. Referencias

- [1] SCOTT BESLEY y EUGENE F. BRIGHAM Fundamentos de Administración Financiera, Doceava edición, McGraw Hill, Universidad de Florida.
- [2] KOTLER Philip, Fundamentos de Mercadotecnia, cuarta edición, editorial Prentice - Hall Hispanoamericana.
- [3] KOTLER Philip, Dirección de Mercadotecnia Prentice – Hall Hispanoamericana, octava edición México, 1996.

[4] WAPOLE MYERS, Probabilidad y Estadísticas para Ingenieros, Sexta edición.

[5] HORNGREEN, FOSTER Y DATAR, Contabilidad de Costos, Prentice – Hall Hispanoamericana S.A. octava edición Mexico 1996.

[6] HORNGREEN, FOSTER Y DATAR, Contabilidad de Financiera, Prentice – Hall Hispanoamericana S.A. octava edición.

[7] LINCO YÁN PORTUS GOVINDEN, Matemáticas Financiera, Quinta edición, McGraw Hill.

Ing. Pedro Zambrano
Director de Tesis
Febrero 2009