



BIOACTER

NOMBRE DEL LIDER: GERARDO NEFTALY HERNANDEZ CANO

CORREO: 214030191@uppenjamo.edu.mx TELEFONO: 4691109419

INTEGRANTES:

MARITZA JAQUELINNE CHAVEZ TORRES

CORREO: 214030261@uppenjamo.edu.mx TELEFONO: 4691101248

ITZEL LETICIA SOLORIO CHAVEZ

CORREO: 214030226@uppenjamo.edu.mx TELEFONO: 3521216057

ASESOR ACADEMICO: DRA. TERESA SUSANA HERRERA FLORES

INSTITUCION: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE PENJAMO

Índice

| | |
|---|---|
| 1.-Descripción de la idea de negocio, su ventaja competitiva y el elemento de originalidad que representa. | 2 |
| 2.- Pertinencia de la idea de negocio (resolución de retos y/o problemáticas de la sociedad en sus ámbitos local, regional y nacional). | 3 |
| 3.- Justificación que evidencia la generación de riqueza | 3 |
| 4.- Descripción del presupuesto económico (estudio financiero) | 3 |
| 5.- Identificación de mercado y su posibilidad de inserción en la red comercial | 4 |
| 6.-Recursos materiales, económicos, humanos e infraestructura necesaria para llevar a cabo la idea a negocio | 4 |
| 7.- Contexto legal, ético, moral y ambiental que debe contemplar la idea de negocio. | 7 |

Índice de tablas

| | |
|--|---|
| Tabla 1. Presupuesto de inversión inicia | 5 |
| Tabla 2. Precio de venta de BIOACTER | 6 |
| Tabla 3. Calculo de utilidad anual | 7 |

1.-Descripción de la idea de negocio, su ventaja competitiva y el elemento de originalidad que representa.

Actualmente la gran mayoría de cultivos agrícolas, específicamente leguminosas dependen de fertilizantes químicos los cuales proporcionan nutrientes asimilables por la planta, buscando optimizar los procesos de producción. Sin embargo, el uso indiscriminado de fertilizantes químicos ocasiona la obstrucción en la absorción de nutrientes y agua hacia las raíces, incremento en los costos de producción y el impacto negativo en la salud humana y animal.

Una alternativa para disminuir las problemáticas mencionadas con antelación es promover funciones específicas en los cultivos como el crecimiento rápido de raíces y tallos, solubilización de fosforo y fijación biológica de nitrógeno con el uso de inoculantes microbianos (biofertilizantes), que contribuyen a la recuperación de las poblaciones existentes en el suelo y con ello a mejorar la fertilidad de los mismos. Entre los microorganismos, las bacterias tienen especial importancia en la relación suelo-planta y son responsables del incremento o disminución en el suministro de nutrientes como también en la producción de factores de crecimiento (fitohormonas).

BIOACTER es un producto a base de una cepa diazótrofa autóctona del municipio de Pénjamo, Guanajuato., y por su complejo enzimático permite la reducción de nitrógeno atmosférico a nitrato siendo más asimilable por la planta.

2.- Pertinencia de la idea de negocio (resolución de retos y/o problemáticas de la sociedad en sus ámbitos local, regional y nacional).

En agricultura el nitrógeno es el principal nutriente para el crecimiento de las plantas y, en suelos carentes de nitrógenos los rendimientos de los cultivos son bajos, ya que el crecimiento de las plantas está determinado de forma directa o indirecta por la disponibilidad de nutrientes minerales una vez cubierta la demanda de agua el factor limitante más importante es el nitrógeno. Por lo que la utilización

de Biofertilizantes en la Agricultura tiene dos ventajas principales, una en ecológica y otra en económica. Ya que los fertilizantes químicos se utilizan en exceso y muchos casos no es aprovechado por la planta y termina contaminando ríos, lagos y océanos. Por otra parte, aun cuando se aplica de forma moderada solo un porcentaje de fertilizante químico es absorbido.

Los Biofertilizantes son más baratos de producir que los fertilizantes químicos y eso permite que su precio sea más bajo reduciendo costos de producción aumentando en la mayoría de los casos el rendimiento.

3.- Justificación que evidencia la generación de riqueza.

En el municipio de Pénjamo Guanajuato según estudios estadísticos realizados por sistemas agrícolas como SAGARPA utilizan alrededor de 90% de fertilizantes químicos debido al empobrecimiento paulatino del suelo por la extracción de los nutrimentos en las cosechas esto es por consecuencia del uso inadecuado de estos productos.

Como estudiantes emprendedores, una de nuestras metas es aportar a la población agrícola con bajos recursos económicos un producto de calidad que satisfaga las necesidades de post-cosecha, de igual manera, generar empleos y desarrollar capacidades en la población de Pénjamo con la fabricación de una empresa en donde desarrollaremos y perfeccionaremos nuevas capacidades y habilidades con la tarea de mejorar el suelo agrícola.

4.- Descripción del presupuesto económico (estudio financiero).

La idea del negocio expuesto con antelación que ofrece el producto BIOACTER requiere un volumen de financiación global que hemos establecido en los siguientes grupos:

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| 1. Costos o Activos Fijos | \$ 342,730.20 |
| 2. Costos Variables | \$ 4,725,836.11 |

Capital de Trabajo (TOTAL) \$ 5,068,566.31

Teniendo una inversión inicial de \$5,068,566.31, en esta etapa los socios no incluyen salarios de los operarios de la empresa aunque, se tiene contemplado dentro de la planeación a nivel micro-empresa.

5.- Identificación de mercado y su posibilidad de inserción en la red comercial.

Se ha definido como mercado meta la clase de agricultores con bajos recursos económicos ya que el precio de BIOACTER es accesible para cualquier persona y el objetivo principal es dar al cliente una mejor opción de conservar el suelo y mejorar las condiciones de aquellos que se han degradado he incluso comenzar a utilizarlo en campos con bajas concentraciones de minerales.

6.-Recursos materiales, económicos, humanos e infraestructura necesaria para llevar a cabo la idea a negocio.

Como se mencionó anteriormente, la cepa utilizada para la elaboración de BIOACTER fue aislada por la mima empresa considerándose los gastos de dicho trabajo.

A continuación se detallara el análisis económico desarrollado para la creación de la planta en el municipio de Pénjamo, Guanajuato, incluyendo maquinaria e infraestructura.

Tabla 1. Presupuesto de inversión inicial.

| PRESUPUESTO DE INVERSION | | | | |
|---|---------------------|---------------------|---|---------------------|
| Insumos | Cantidad (pza.) (L) | Valor unitario | Cantidad requerida (piezas o Litros/unidad) | |
| Materia Prima | | | | Costo final |
| Agua estéril | 14900 | \$ 100.00 | 14900 | \$ 1,490,000.00 |
| Caldo PVK (kg) | 466.37 | \$ 980.00 | - | \$ 457,042.60 |
| Cepa Azotobacter | 100 | \$ 47,443.91 | 1 | \$ 47,443.91 |
| <u>SUBTOTAL INSUMOS</u> | | | | \$ 1,994,486.51 |
| Maquinaria | | | | |
| Bioreactor | 15000 | \$ 273,000.00 | 1 | \$ 273,000.00 |
| Centrifugador | 200 | \$ 305,760.00 | 4 | \$ 1,223,040.00 |
| Filtrador | 1 | \$ 19,330.00 | 2 | \$ 38,660.00 |
| Envasadora | 15000 | \$ 877,749.60 | 1 | \$ 877,749.60 |
| Etiquetadora | 15000 | \$ 33,900.00 | 1 | \$ 33,900.00 |
| <u>SUBTOTAL MAQUINARIA</u> | | | | \$ 2,446,349.60 |
| Presentación del producto | | | | |
| Etiqueta | 15000 | \$ 8.25 | 15000 | \$ 123,750.00 |
| Envase | 15000 | \$ 10.75 | 15000 | \$ 161,250.00 |
| <u>SUBTOTAL DE PRESENTACION DEL PRODUCTO</u> | | | | \$ 285,000.00 |
| Activos fijos | | | | |
| Terreno | 1 | \$ 800,000.00 | - | \$ 800,000.00 |
| Edificios | 1 | \$ 1,062,305,934.00 | - | \$ 1,062,305,934.00 |
| <u>SUBTOTAL DE ACTIVOS FIJOS</u> | | | | \$ 1,063,105,934.00 |
| TOTAL | | | | \$ 1,067,831,770.11 |

Cabe resaltar, que el aislamiento de la cepa utilizada para el proceso no será una actividad que precede del resto de las actividades para la elaboración del producto.

BIOACTER cuenta con un precio relativamente accesible para cualquier agricultor ya sea de bajos recursos o estable económicamente.

Tabla 2. Precio de venta de BIOACTER.

| COSTO TOTAL DE PRODUCCION (CTP) | | |
|---------------------------------|--------------|-------------------------|
| \$ | 4,725,836.11 | Costos variables |
| \$ | 342,730.20 | Costos fijos |
| \$ | 5,068,566.31 | TOTAL |
| COSTO POR UNIDAD (CPU) | | |
| \$ | 5,068,566.31 | CTP |
| | 15000 | Producido /Dia |
| \$ | 337.90 | TOTAL |
| PRECIO DE VENTA | | |
| \$ | 337.90 | CPU |
| | 80% | Ganancia |
| \$ | 338.70 | TOTAL |

La tasa de retorno (RIT) es de 80% por ciento por lo que la producción de BIOACTER es sustentable teniendo las ganancias de inversión desde el primer año.

Tabla 3. Calculo de utilidad anual.

| CALCULO DE UTILIDAD ANUAL | | | | | |
|----------------------------------|-------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|
| CONCEPTO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| Volumen de ventas (L) | 331200 | 3974400 | 47692800 | 572313600 | 6867763200 |
| Costos variables | \$ 56,710,033.32 | \$ 58,704,519.83 | \$ 60,699,006.34 | \$ 62,693,492.85 | \$ 64,687,979.36 |
| Costos fijos | \$ 4,112,762.40 | \$ 4,455,492.60 | \$ 4,798,222.80 | \$ 5,140,953.00 | \$ 5,483,683.20 |
| Costo total | \$ 60,822,795.72 | \$ 63,160,012.43 | \$ 65,497,229.14 | \$ 67,834,445.85 | \$ 70,171,662.56 |
| Precio de venta | \$ 112,178,904.12 | \$ 1,346,146,849.50 | \$ 16,153,762,193.97 | \$ 193,845,146,327.65 | \$ 2,326,141,755,931.85 |
| Utilidad anual | \$ 51,356,108.40 | \$ 1,282,986,837.07 | \$ 16,088,264,964.83 | \$ 193,777,311,881.80 | \$ 2,326,071,584,269.29 |

7.- Contexto legal, ético, moral y ambiental que debe contemplar la idea de negocio.

El uso excesivo de fertilizantes químicos tiene efectos nocivos tanto para la salud de las personas como para el ambiente. Es verdad que los fertilizantes químicos aumentan la productividad agrícola en los primeros años, sin embargo, se sabe que la productividad no se sostiene por mucho tiempo. Por lo que la creación de productos orgánicos permite una producción a bajo costo y lo más importante mantiene la conservación del suelo desde el punto de fertilidad y biodiversidad.

Nuestro producto es una alternativa para ayudar a mantener la diversidad de microorganismos que se encuentren en el suelo y que ayuden al desarrollo de la planta ofreciéndoles los minerales necesarios y que se encuentren escasos para una mayor producción de frutos. Además, que estos microorganismos descomponen materia orgánica y estos mejoran la calidad del suelo y por tanto la

producción agrícola. Estos tipos de productos son fundamentales para el desarrollo de la agricultura en nuestro país debido a que es la base principal para la industria alimentaria.

Las Normas Oficiales Mexicanas establecidas para llevar a cabo el producto se muestran a continuación, donde nos dicen los parámetros que deben de cumplirse

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-182-SSA1-1998, ETIQUETADO DE NUTRIENTES VEGETALES.

04-23-97 NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-037-FITO-1995, POR LA QUE SE ESTABLECEN LAS ESPECIFICACIONES DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS ORGÁNICOS.

LA LEY GENERAL DE SALUD ESTABLECE QUE LA SECRETARÍA DE SALUD A TRAVÉS DE LA COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS).

