

T
382.416382
FOL
D-34862

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y ECONÓMICAS



Tesis de Grado
Prevía a la obtención del Título de:

**INGENIERO COMERCIAL Y EMPRESARIAL, ESPECIALIZACION,
COMERCIO EXTERIOR Y MARKETING**

Tema:

**“PROYECTO PARA LA EXPORTACIÓN DEL ORÉGANO AL MERCADO
DE BRASIL Y ESTADOS UNIDOS”**

Presentada por:

**TULIO FERNANDO FOLLECO GOYA
MARCOS JAVIER TENEMAZA ALVAREZ**



CIB-ESPOL

Santiago de Guayaquil – Ecuador
2006

AGRADECIMIENTO

A Dios primero que todo, ya que ha sido fuente de nuestras vidas. A nuestras familias que siempre nos han estado alentado a la realización de este proyecto. A nuestros profesores especialmente a nuestro Director de Tesis el Ing. Oscar Mendoza que ha sido un buen guía para la culminación del mismo.

DEDICATORIA

A mi hijo Matías

Fernando Folleco Goya

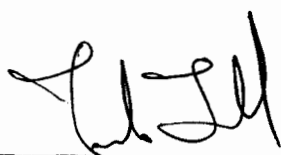
**A Dios y a la Virgen María que me han guiado
siempre en mi vida personal y ahora profesional,**

**A mis padres especialmente a mi Madre que ha
sido apoyo fundamental e incondicional, así como
también a mi hermana y padre.**

Marcos Javier Tenemaza.

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en esta tesis, corresponden exclusivamente a los autores y su Propiedad Intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica del Litoral".



Tulio Fernando Folleco Goya



Marcos Javier Tenemaza Alvarez

MIEMBROS DEL TRIBUNAL



ING. CONSTANTINO TOBALINA
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



ING. OSCAR MENDOZA
DIRECTOR DE TESIS



ECO. XAVIER CARDENAS
VOCAL PRINCIPAL



ECO. GEOVANNY BASTIDDAS
VOCAL PRINCIPAL

INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	I
DEDICATORIA	II
DECLARACIÓN EXPRESA	III
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN	IV
INTRODUCCIÓN	IX

Capítulo I

Generalidades

1.1 Definición del Proyecto	10
1.2 Importancia y Justificación	11
1.3 Limitaciones del proyecto	12
1.4 Objetivos del Proyecto	12
1.4.1 Objetivo General	12
1.4.2 Objetivos específicos	12

Capítulo II

Análisis de la Situación del Ecuador

2.1 Producción Nacional	14
2.2 Producción de Área de Cultivo	14
2.3 Destino de la Producción	17
2.4 Certificación del Producto	18
2.5 Exportaciones	18
2.6 legislaciones y Regulaciones	19



CIB-ESPOL

Capítulo III

Propuesta Estratégica

3.1 Misión	22
3.2 Visión	22
3.3 Análisis F.O.D.A.	23
3.4 Estrategias de Mercado	24
3.4.1 Producto	24
3.4.2 Características, Propiedades y Usos del Orégano	22
3.5.2 Canales de Distribución y Comercialización	25
3.5 Logística de exportación	30
3.6 Promoción y Publicidad	37

Capítulo IV

Estudio De Mercado

4.1 Definición del Producto	38
4.2 Demanda y Oferta del Orégano	39
4.2.1 Análisis de la Oferta	42
4.2.2 Análisis de la Demanda	48
4.3 Visión General de la Oferta y la Demanda	51
4.4 Mercados Objetivos	53
4.4.1 Estados Unidos	53
4.4.2 Brasil	56
4.4.3 Principales Puertos de Estados Unidos y Brasil	59
4.5 Pago	61

Capítulo V

Cultivo de Orégano

5.1 Descripción Botánica	62
5.1.1 Entorno económico	63
5.2 Producción	64
5.2.1 Requerimiento de Suelo y Clima	64
5.2.2 Preparación del Suelo	68
5.2.3 Plantación	70
5.2.3.1 Mantencion del Cultivo	71
5.3 Plagas y Enfermedades	73
5.3.1 Principales Enfermedades	73
5.3.2 Principales Plagas	74
5.4 Cosecha	75
5.5 Lavado y Secado	78
5.6 Calidad	79
5.7 Empaques y Rotulaciones	81
5.8 Otras especificaciones	81

Capítulo VI

Análisis y Evaluación Financiera del Proyecto

6.1 Inversión del Proyecto	83
6.2 Costos y Egresos Operacionales	89
6.3 Los Costos Fijos.	90
6.4 Producción, Ventas e Ingresos	92
6.5 Resultados y Situación Financiera Estimados	94
6.6 Evaluación Económica y Financiera	96
6.7 Razones Financieras	98
6.8 Punto de Equilibrio	99
6.9 Análisis de Sensibilidad	102
6.10 Periodo de Recuperación de la Inversión	107

Capítulo VII

Impacto Ambiental del Proyecto

7.1 Consideraciones Ambientales	108
7.2 Área de Influencia del Proyecto	109
7.3 Medidas de prevención y control	110
7.4 Beneficios Sociales	112
7.5 Clasificación Ambiental del Proyecto	112

Conclusiones

Recomendaciones

Anexos

Bibliografía

INTRODUCCION

Ecuador es un país rico en recursos naturales, su diversidad de clima, flora y fauna hacen de este pequeño estado ser único en el mundo, sin embargo no ha existido una buena administración del mismo.

En la actualidad la mayoría de productos de consumo son importados de diferentes países, las exportaciones cada vez son menos, los productos tradicionales tienen su posicionamiento, mientras que los no tradicionales están captando los mismos mercados e incluso abriendo posibilidades y oportunidades de incursionar a nuevos y atractivos mercados.

El orégano (*Origanum Vulgare*), es una planta cuyos productos derivados se consideran cada vez más valiosos como materia prima para la elaboración de medicamentos en la industria farmacéutica y herbal, así como también en la gastronomía.

Actualmente el orégano es una de las especies mas utilizadas en comparación con otras plantas, con una superficie mundial de cultivo de 34.000 hectáreas¹.

El presente proyecto se enfoca en la creación en una empresa productora y exportadora de Orégano, la misma que buscará satisfacer las exigencias de los países a quien vamos a exportar como lo son Estados Unidos y Brasil, cumpliendo con los estándares de calidad de las compañías que se dedican a la importación de este producto en los mercados antes mencionados, ofreciendo un producto completamente orgánico.

¹ Plantas medicinales y aromáticas. Estudio, cultivo y procesado. Reimpresión. Ediciones Mundi Prensa. Madrid-Barcelona-México.

CAPITULO I

GENERALIDADES

1.1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

El nombre “orégano” proviene del griego: oros (montaña) y ganos (ornamento). Una leyenda griega dice que Afrodita, diosa del Amor, fue la primera en cultivar el orégano y le dio a esta planta la fragancia que actualmente posee¹

“Orégano” es un término utilizado para designar la hierba secada, proveniente de las dos especies principales del género Origanum: Origanum Vulgare y Origanum Onites. Sus amplias aplicaciones en el arte culinario, también es de destacar su utilización, por sus propiedades terapéuticas, en el tratamiento de diversas enfermedades y dolencias.

El Orégano es una especie de alta adaptabilidad a gran variedad de suelos y climas, lográndose cosechas de buena rentabilidad.

¹ Oregano-Origanum Vulgare. Redbank Research Station. New Zeland, 2004.

Ecuador en su diversidad de clima produce esta planta pero su exportación no es significativa. La gran influencia que tiene el orégano en sus diversas aplicaciones se prevé una efusiva acogida en los próximos 5 años teniendo en cuenta el principio de desarrollo sostenible.

Países como Brasil y Estados Unidos siendo estos los que más importan esta planta, nos da una pauta para realizar un proyecto que exporte este producto no tradicional como materia prima para su utilización, ya sea para comidas o a su vez siendo utilizada en la medicina como hierva estimulante.

1.2 IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN

El siguiente proyecto tiene como iniciativa la producción y exportación del orégano y establecerlo como uno de los principales productos de exportación en el Ecuador.

La realización de este proyecto va a permitir alcanzar beneficios económicos y sociales generando nuevas plazas de trabajo. La exportación de este producto no tradicional permite captar nuevas divisas que benefician a la balanza comercial ecuatoriana.

Este proyecto se justifica por la necesidad de conocer las relaciones agregadas entre nuestro país y los dos clientes potenciales, ya una vez identificados y analizados estos mercados para la exportación podremos planificar alguna estrategia de negociación que nos permita introducirnos en el Mercado de los Estados Unidos, Brasil.

1.3 LIMITACIONES DEL PROYECTO

En Ecuador la exportación del orégano no es representativa y por ende no se encuentra mucha información de las exportaciones que hay de este producto no tradicional, sin embargo registra una partida arancelaria NANDINA: 1211903000 "Orégano".

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.4.1 Objetivo General

Elaborar un proyecto para la exportación de Orégano Ecuatoriano que demuestre su viabilidad técnica, económica, y financiera, de la misma manera su impacto social y ambiental.

1.4.2 Objetivos específicos

- Elaborar un estudio de Mercado que permita determinar la demanda del Orégano en Brasil y Estados Unidos.
- Determinar la ubicación para la producción de Orégano.

- Realizar el análisis F.O.D.A.
- Realizar el estudio técnico para la producción y comercialización del Orégano.
- Elaborar estrategias de mercado para definir la comercialización de este producto.
- Realizar la evaluación económica y financiera del proyecto.
- Analizar el impacto social y ambiental de producir orégano para la exportación.

CAPITULO II

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL ECUADOR

2.1 PRODUCCIÓN NACIONAL

En nuestro país hay aproximadamente 500 especies de plantas medicinales de las cuales 288 se registran como las más usadas, y 125 son comercializadas ampliamente entre ellas encontramos al orégano.

La comercialización del orégano se la realiza de forma interna y externa. La población ecuatoriana consume este producto ya sea en la preparación de las comidas así como también a manera de medicina alternativa para calmar dolores debido a que ésta planta tiene propiedades curativas que permite realizar esta función.

2.2 PRODUCCIÓN, ÁREA Y REGIONES DE CULTIVO

La producción de orégano es limitada en el Ecuador por varios motivos: uno de ellos es la recolección, el uso y marketing no son

regulados. El sistema de recolección y transporte es rudimentario y en la mayoría de los casos estas sufren algún daño hasta llegar a su destino. Sin embargo, en la industria informal aceptan lo que se les ofrece sin reparar en calidad.

Así como también no existe control de calidad o aplicación de estándares apropiados así como también buenas practicas de procesamiento. Tampoco hay información sobre el sector Industrial o sobre tecnologías de cultivo.

El orégano tiene éxito en todos los tipos de terreno ricos en materia orgánica, sueltos, silíceos arcillosos, francos, humíferos, calcáreos, arcilloso-arenosos e incluso en lugares áridos. Los mejores resultados, tanto cualitativos como cuantitativos, se obtienen en las zonas templadas.

Uno de los métodos para el cultivo del orégano es por semilla.

Por semillas: el peso medio de 1000 semillas es de 0,035 gr. y su poder germinativo es del 90%, en 23 días y a una temperatura media de 20°C. Estudios recientes revelan que las semillas de orégano poseen unos requerimientos lumínicos absolutos para la germinación. Además dichos requerimientos van acompañados de

un rango pequeño de temperaturas óptimas para dicho proceso biológico (típicas de los climas templados sin grandes oscilaciones de temperaturas). Este rango de temperaturas oscila entre 15-20 °C.

El cuadro que se detalla a continuación son lugares donde se cultivan plantas medicinales entre ellas el Orégano.

Cuadro 2.1
Zonas de cultivo de plantas Medicinales

En la Sierra	
Provincia	Productores/Procesadores
Loja	ILE
Chimborazo	CEDEIN, ERPE, JAMBI KIWA
Bolívar	Casa Cayambe
Imbabura	AGROALEGRE
Pichincha	Asociación Mujeres de Olmedo
Cotopaxi/Tungurahua	Aromas del Tungurahua
En la Costa	
Guayas	Península de Santa Elena
Los Ríos	AGROTRADING

Fuente: Plantas medicinales y aromáticas del Ecuador, Corpei 2001

Elaborado por: Plantas medicinales y aromáticas del Ecuador, Corpei 2001

Como podemos observar el orégano se puede cultivar en la sierra como en la costa. Sin embargo en las zonas templadas casi frías se conserva mejor su aroma y su color.



CIB-ESPOL

2.3 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

Mercado Local:

El orégano es comercializado en el mercado interno y la producción proviene de la Región Central del Ecuador, y son enviadas a las diferentes provincias que compran esta planta para sus diversos usos. la venta del orégano también se lo hace por medio de catálogos vendidos en los centros comerciales y en centros naturistas.

Mercados Internacionales

Las compañías que se dedican a la compra o venta del orégano (*Origanum Vulgare*), no proporcionan datos o cifras de las importaciones y exportaciones de esta planta y aseguran que el mercado es únicamente local.

Se conoce que este producto se exporta a los mercados de Estados Unidos, Bolivia, Perú y Colombia de acuerdo a cifras que proporción el Banco Central del Ecuador, sin embargo también se conoce que se exporta a la UE sin papeles legales por aire o mar, pagando en Aduanas.

2.4 CERTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Algunas Industrias y productores tienen certificación orgánica para las plantas aromáticas y medicinales, otras empresas están tratando de acceder la agricultura orgánica para obtener una certificación internacional. Los productores que ya poseen certificación orgánica se listan a continuación:

Cultivos Orgánicos del Ecuador

Marianexas

CEDIN

ERPE

Asociación Jambi Kiwa

JENKER S.S

Podemos encontrar mas información sobre la obtención de certificación organiza refiérase al anexo 1

2.5 EXPORTACIONES

Las cifras de exportaciones se basan en partidas en el caso del orégano tiene su partida Nandina # 1211903000, y han ido principalmente a los siguientes destinos durante los últimos 6 años (peso en Kilos).

Tabla 2.1
Exportaciones Ecuatorianas del ORÉGANO (ORIGANUM VULGARE)

DESCRIPCION	País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
		Peso en Kilos	Peso en Kilos	Peso en Kilos	Peso en Kilos	Peso en Kilos	Peso en Kilos	
Orégano	EEUU	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0,01
Orégano	Colombia	0.00	0.00	0.40	0.67	0.59	3.03	4,69
Orégano	Perú	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0,3
Orégano	Bolivia	0.00	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0,05
Total general		0,01	0,34	0,41	0,67	0,59	3,03	5,05

Fuente: Banco Central del Ecuador
 Elaborado por: Los Autores.

El total de las exportaciones hechas en kilos es de 5.05, el 92% es exportado a Colombia, 5.9% es exportado al Perú, y el resto a Bolivia y Estados Unidos.

Como podemos ver las exportaciones del orégano no son significativas y por eso hay una oportunidad para que estas lleguen a serlas.

2.6 LEGISLACIONES Y REGULACIONES



El acceso, investigación, recolección, uso, y comercio del orégano en el país no esta estipulada específicamente bajo ninguna ley, reglamento o normativa.

Sin embargo como resultado de vida silvestre y recurso genético, en general, esta legislada bajo el marco de la ley forestal, de Áreas Protegidas y de vida Silvestre (ley 74, 1981), la ley de Biodiversidad (ley 3, 1996), ambas en proceso de reformulación; el régimen común sobre el acceso a los Recursos Genéticos bajo el marco del Acuerdo de Cartagena (JUNAC) a través de la decisión 391 (1996).

Además, toda instancia administrativa debe tomar en cuenta los preceptos registrados e los convenios firmados por el país, para la ejecución de la ley.

Los Convenios Internacionales ratificados por el Ecuador que tienen carácter obligatorio, constituyéndose en ley y que tienen mayor relación con la conservación de vida silvestre son: La Convención para la protección de la Flora , la Fauna y las bellezas Escénicas Naturales de los países de América (Unión Panamericana, 1940); CITIES (convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre) y el CDB (Convenio de Diversidad Biológica), vigentes desde 1975 y 1992 respectivamente, así como los acuerdos multilaterales, entre los más importantes, el Pacto Andino y el Tratado de Cooperación Amazónica (TCA).

El reglamento general de aplicación de la ley establece que solamente podrán ser exportadas con fines comerciales las especies que provengan de unidades de manejo legalmente establecidas, cada solicitud de exportación deberán estar acompañadas por un proyecto realizado técnicamente sobre el tema en el país y en el extranjero.

Las investigaciones son ejecutadas en el país permitiéndose solamente la salida de especímenes con fines de investigación, siempre que justifique por autoridades de herbarios y museos, debiendo retornar las muestras al país cuando se haya cumplido el objetivo de investigación

Las especies que se encuentran en la lista de prohibida exportación corresponden a la partida arancelaria 4403 y tienen el siguiente texto: Madera en bruto, descortezada, o escuadrada de las especies de origen silvestre y en proceso de extinción. Hasta 1993 correspondían a 80 especies maderables de las cuales 5 son también medicinales: Ichpingo o Canelo (*chlorocardium venenosum*), Ichi o Maní de Árbol (*Carvodendron orino cense*) y nogal (*Juglans*).

CAPITULO III

PROPUESTA ESTRATÉGICA

3.1 MISIÓN

Convertir al Orégano (*Origanum Vulgare*) en un producto tradicional con calidad de exportación para la elaboración de derivados medicinales y culinarios, a los mercados de Brasil y Estados Unidos, procurando el desarrollo del cultivo para el consumo de estos países.

3.2 VISIÓN

Crear una industria que exporte en esta área en el corto y mediano plazo aportando a la sociedad en varios frentes: intercambio comercial , generación de fuente de empleo y creación de tecnología.

3.3 ANÁLISIS F.O.D.A

El análisis FODA permite los puntos a favor y en contra que tiene el cultivo y la exportación de Orégano, desde una perspectiva interna y así tener un entorno más amplio de la situación a analizar.

Fortalezas:

- Bajos precios debido al bajo costo de la tierra y métodos de cultivo
- Diversidad climática.
- Zonas agroecológicas apropiadas para el cultivo con la posibilidad de buenos rendimientos.

Oportunidades:

- Ecuador posee un clima contra cíclico con respecto a los países de primer mundo
- Demanda y consumo con tasas de crecimiento
- Demanda inelástica
- Tasa de crecimiento de la oferta es menor que la de la demanda; aumento de precios.

Debilidades:

- Bajo control de registros sanitarios: Licencias.
- Lento desarrollo de la industria

Amenazas:

- Escasa información estadística
- Aranceles e impuestos.
- Existen un cambio de actitud en el usuario: se buscan productos seguros y naturales, pero a veces se llega a confundir estos conceptos que no están necesariamente relacionados.

3.4 ESTRATEGIAS DE MERCADO**3.4.1 Producto**

El orégano como producto de exportación debe estar acorde a las necesidades internacionales, debe poseer excelentes características, y una atrayente presentación así como también una completa información literaria, ya sea en etiqueta, en pegables o pequeñas cartillas.

Lo que se quiere es captar el interés de nuestros mercados objetivos (Estados Unidos y Brasil), así como también nuevos mercados en el mediano y largo plazo.

**CIB-ESPOL**

A continuación se presenta un Logo con el nombre de la empresa que llevarían nuestros dísticos para la promoción del orégano ecuatoriano, con la respectiva indicaciones del producto



3.4.2 Características, propiedades y Usos del Orégano

Es una planta vivaz (que vive más de dos años), de tallo recto, que alcanza entre 30 v 80 cm. v no es redondo sino, curiosamente, cuadrado, ramificado en la parte más alta, totalmente cubierto de pelusilla Blanca. Las hojas, enteras, ovaladas, acabadas en punta, también se recubren de pelusilla. Las flores, muy pequeñas (los pétalos no sobrepasan los 2 0 3 mm de longitud), de color violeta rozado, agrupadas en ramilletes terminales (en los extremos de las ramitas), resumen unas gotitas de un líquido amarillento aromático. Toda la planta desprende un agradable y particular aroma (el orégano puede identificarse con el olfato). Su sabor, por el contrario, es

amargo. Entre sus sinónimos de uso frecuente destacan: díctamo crético, orégano y mejorana bastarda.

Los principios activos del orégano se encuentran en la esencia, ese líquido amarillo que se puede observar, con buena vista, en el interior de las flores y que también se localiza en las hojas. Se compone principalmente de aceites esenciales, resina y algún tanino; este último también abunda en los tallos (de ahí su sabor amargo).

La planta contiene ácidos fenólicos, cafeico, clorogénico, rosmarínico; flavonoides: derivados del apigenol, del luteolol, del diosmetol; ácido ursólico; sustancias tánicas y elementos minerales.

El aceite esencial, de composición variable según las subespecies y según la zona donde se cultive está constituido fundamentalmente por carvacrol y timol, fenoles que pueden alcanzar hasta el 90% del total; contiene también pinemo, sexquiterpenos, cimeno, etc.

Ejerce una acción estimulante sobre el sistema nervioso y calma el dolor. Actúa sobre el sistema respiratorio, eliminando la tos y las secreciones bronquiales. Favorece las funciones digestivas y también estimula la menstruación.

Utilización de las hojas:

El orégano reviste particular importancia como condimento en la cocina.

En relación a los usos en medicina es una hierba estimulante, carminativa, diaforética, tónico, tranquilizante para el sistema nervioso central. Refuerza las secreciones de las glándulas gástricas y bronquial, incrementa la perístasis del intestino por lo cual se lo recomienda para la atonía del intestino, en la disminución del apetito y como medio descongestivo de los resfríos.

También se demostró una fuerte influencia de su infusión en la diuresis. Se lo utiliza como gárgara en enfermedades de la garganta y para baños en enfermedades de la piel. La infusión se la emplea en resfríos y catarros (expectorante), jaquecas nerviosas e irritabilidad. En pomadas y compresas alivia los dolores reumáticos y la tensión.

En herboristería el orégano es recomendado por sus propiedades aperitivas, estomáticas, calmantes, etc. En otros países se utilizan las propiedades antioxidantes del orégano para prolongar la vida, en ciertos alimentos, estabilizar sus colores y pigmentos, y reducir la rancidez en los alimentos con elevado contenido en grasas tales como los embutidos.



CIB-ESPOL

Posee también destacadas cualidades estabilizantes del color y resulta eficaz con pigmentos sensibles a la oxidación.

Utilización del aceite esencial:

Se obtiene por destilación con vapor de agua, de las plantas frescas o desecadas cortadas en el momento de la floración. El proceso dura aproximadamente unas cuatro horas y posee un rendimiento en esencia variable de entre 0,3 a 0,7 %.

Su aceite esencial es usado como medio de enjuague para las curaciones de los dientes. Tiene conocidas propiedades antioxidantes, asociadas al timol y al carvacrol, además las fungicidas, bactericidas y citotóxicas.

Como uso externo, la loción es beneficiosa para las várices y para la gota, el reumatismo y las articulaciones rígidas. La esencia tiene propiedades desinfectantes y cicatrizantes frente a infecciones dérmicas debido a sus propiedades antifecciosas, antibacterianas y antisépticas. La esencia de orégano entra dentro de la composición de diversos perfumes, en la fabricación de jabones y cosméticos.

Recientemente se ha comprobado que el aceite esencial de orégano frena el crecimiento de los gérmenes que se multiplican con el calor en forma eficaz.

Un estudio reciente sobre hierbas culinarias y medicinales identificó al orégano como la hierba con la más alta actividad antioxidante, mayor que la vitamina E².

En la actualidad existe una gran demanda de los compuestos minerales y esenciales del orégano debido a sus conocidas propiedades antioxidantes, asociadas al carvacrol y el timol, fungicidas y bactericidas además de citotóxicas. Se ha demostrado su gran nivel de citotoxicidad para células animales incluyendo dos tipos de células derivadas de cánceres humanos, lo cual aumenta si cabe la importancia de sus cualidades en la investigación sobre enfermedades humanas³

3.5 CANALES DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

Una de las alternativas de distribución mas factibles de controlar y de ejecutar es las alianzas estratégicas con grandes cadenas de supermercados o grandes distribuidores de productos locales del puerto de destino, ellos bajo la consigna de a mayor volumen menor precio, exclusividad para las zonas de distribución de ellos nos sirven

² Zheng, W. Et al. 2002. Journal of Agricultural and Food Chemistry.

³ Ritchers ProGrowers Info. Ritchers and Sons Limited. www.ritchers.com

para vender en volumen aunque nos reste utilidad puede resultar una alternativa valida para exportar mayores cantidades.

3.6 LOGÍSTICA DE EXPORTACIÓN

El inicio de las operaciones que llamamos embarque inicia desde obtener el producto cosechado en las bodegas de nuestra empresa, luego es necesario que estemos registrados en la Base de datos del SESA – Ministerio de Agricultura como exportadores ya sea como empresa o como persona natural.

La coordinación de nuestro embarque siempre estará sujeto a los costos que estos generen siempre hay que buscar las mejores alternativas, o las operaciones que resultando mas eficientes resulten también las mas económicas.

Por el tipo de producto que es el orégano y por la cantidad de autoridades e inspecciones a las que esta sujeto su exportación nos resultará mas conveniente realizar la descarga la estiba, embalaje e inspecciones dentro de algún patio de contenedores de permisionario del recinto portuario u operador portuario, realizado un análisis

comparativo nos resulta mas conveniente dejar a cargo de nuestra operación de consolidación de carga a Ecuestibas por calidad y costos de servicio.

Nuestro producto llegará en Camiones particulares para los cuales debemos pedir la emisión para su ingreso al puerto marítimo una vez obtenido se realiza el pesaje de cada unidad y su respectivo arribo al recinto.

En el patio de contenedores debe estar arribando conjuntamente el o los contenedores, esto coordinado a tiempo con el jefe de Patio o bodega y el encargado de la agencia naviera quien es que nos alquila el contenedor o nos da el servicio de flete en el caso de la ruta Everglades utilizaremos MSC o Maerks sealand y el la ruta Eurosas CCNI o Maruba dichas líneas son a su vez agencias navieras y tienen políticas de descuento a mayor cantidad de contenedores y frecuencia de embarques.

Una vez llegado el contenedor se prepara la máquina montacargas de ser carga palatizada o al personal de cuadrilla aproximadamente 6 a 8 personas por contenedor , arribada la carga al patio de contenedores se colocan los camiones de espalda hacia la puerta del contenedor , _____

precio a cualquier movimiento de estiba se procede a los siguientes pasos o inspecciones:

Pre-certificado SESA: Es emitido por un técnico delegado por este organismo del Ministerio de Agricultura y Ganadería se entregan 30 a 30 gramos del producto o lo que el señor inspector crea conveniente y el evalúa en ese momento el producto.

Certificados de Inspección y Calidad : Este es emitido por empresas privadas de inspección las cuales son contratadas por nuestro cliente y nosotros para la constancia de que se embarcan las cantidades acordadas y el tipo de producto acordado , estas empresas también pueden evaluar calidad ., coincidentemente los clientes brasileños y norteamericanos prefieren el servicio de SGS y de OMIC (Cotecna) da este servicio también ITS BREAU VERITAS y el caso de control de calidad ImpeQuaSA , Felvenza entre otros .Cuando el control es de Calidad depende mucho de los estándares exigidos para saber que empresa puede realizar la inspección.

Este certificado es emitido por estas empresas, ellas necesitan la presentación de nuestros documentos finales para proceder a la



CIB-ESPOL

emisión pero esta jamás llega a nuestras manos solo el cliente y al puerto de destino.

También vale acotar que estos documentos finales en todos absolutamente el todos los detalles deben coincidir con las características de los documentos de pedido y ordenes de embarque de nuestro cliente o lo que el haya presentado en su puerto o a sus autoridades.

Certificados de Origen: Este certificado da fe de que este producto en el caso del nuestro que el orégano es ecuatoriano desde su cultivo a su embarque, este certificado en ocasiones es emitido por la Cámara de Comercio o la camera de industrias e incluso por el MICIP Es de mucha importancia sobre todo para las exportaciones hacia Estados Unidos.

Certificado fitosanitario: Es emitido por el SESA tiene un valor de \$ 4 y se deposita en el Banco Nacional de Fomento es en base a muestras entregadas a los técnicos de este organismo. En el momento que el inspector de la verificadora y de SESA revisan la carga , al mismo tiempo se realiza con la presencia del jefe de Patio de contenedores (consolidador operativo) , un delegado de la empresa



aseguradora , y de un oficial encargado de la policía , la inspección antinarcóticos ,mediante muestras aleatorias comprueban la no existencia de sustancias estupefacientes , terminado esta operación y en presencia de todas las personas mencionado se procede al llenado de la unidad contenedor o contenedores hasta cubrir las cantidades acordadas .

Terminada la estiba, en presencia de todos los organismos, en este caso de sus representantes se procede al cierre y sellado del contenedor o contenedores.

Se colocan las unidades mediante el handling de una maquina porta contenedores que lo coloca en zona de exportación en espera de la motonave que lo llevara a su destino final.

El día del embarque en una operación llamada porteo una maquina porta contenedores coloca las unidades en cabezales los cuales los llevan a la bascula portuaria donde se emite el pesaje el cual debe ser adjuntado a los demás documentos y esto se realiza también para el control de parámetros de embarque, de pasarse del peso máximo la unidad debe cancelar multas aproximadamente de 45 USD + IVA por

exceso de peso solo al puerto y sujeto a valores extra que le impondrá la agencia y línea naviera.

Pesado el o los contenedores son llevados al muelle donde finalmente son embarcados por las plumas del buque o grúas de tierra.

Concluida la parte operativa inicia la etapa documental.

Nuestros clientes necesitan para la desaduanización de sus bienes los siguientes documentos:

Bill of Loading: Detalla las características más relevantes de embarque, consignatario, fecha de embarque, nombre de la motonave, tipo de carga, numero y serie de contenedor, es un documento no negociable, intransferible e inviolable .Lo emite la agencia y línea naviera, la cual otorga la salida y visto bueno a nuestro cliente.

Parking List: es el detalle de la carga: peso, volumen cubícate por unidad y en conjunto. Lo emite el consolidador en este caso el Patio Ecuaestibas.

Factura comercial: Detalla precio unitario y precio final en status FOB, CFR o CIF es preferible hacerla certificar de la Cámara de Comercio. La emitimos nosotros como exportador.

Póliza de seguros: es preferible emitir una póliza no solo de transporte sino de seguro total, incluido los días de bodegaje del contenedor en origen y en gestión emitida por la empresa de seguros.

Todos estos documentos se adjuntan al pesaje , a los certificado de inspección y calidad y son enviados a nuestro cliente una vez acordados los términos de pago , Vale acotar que siempre es bueno mantener buena comunicación con todos estos organismos y con nuestros clientes sobre todo para por cualquier eventualidad operativa o documental poder resolver de la mejor y mas rápida manera lo que se pudiere suscitar , es bueno contratar los servicios de un operador portuario que coordine las operaciones , el control documental y la logística , pero es mejor aun como dueños de la carga estar tras los pasos de nuestro embarque en todos los momentos y circunstancias.

3.7 PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD.

Una manera de conseguir nuevos clientes, mercados y oportunidades para ubicar nuestro producto son las ferias alimenticias o de productos naturales.

Expositores de todas partes del mundo se dan cita en estas ferias con el afán de importar las que consideren interesantes para sus mercados y las que les otorguen estándares de calidad y niveles de precios atractivos.

A continuación se detallan algunas ferias Internacionales donde se podría participar y encontrar nuevos mercados para el Orégano:

- EXPOPACK (España)
- FISPAL TECNOLOGÍA (México)
- World FOOD MOSCU (Rusia)
- ANUGA (EE.UU)
- FERIA DE LAS AMERICAS (Miami –EEUU)
- PRODEXPO (Nuremberg - Alemania)
- SIAL CHINA (China).



CAPITULO IV

ESTUDIO DE MERCADO

4.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

Básicamente existen dos productos diferentes producidos a partir del orégano. Hojas y sumidades florales: las hojas extraídas, pueden ser consumidas tanto frescas como secas. Poseen un olor aromático, agradable y un sabor un poco amargo. Aceite esencial de orégano: este se obtiene de las flores de la planta, por lo que debe ser cosechada en plena floración para asegurar un rendimiento adecuado.

La composición del aceite es variable. El orégano puede ser comercializado, crudo o no manufacturado, hierbas secas o manufacturadas en aceites esenciales, en resina como droga etc. Con la realización de este proyecto se piensa comercializar al orégano crudo. Las importaciones tanto de Brasil como de los Estados Unidos son de orégano no manufacturado.

4.2 DEMANDA Y OFERTA DEL ORÉGANO

En la actualidad, existe la tendencia de suplir las necesidades alimenticias y medicinales de la población mediante el aprovechamiento de los recursos nativos orgánicos.

La oferta del Orégano ha estado ajustada al cultivo rustico de unos pocos agricultores que han conservado pequeñas zonas donde se produce orégano pero solo ha sido para su uso aromático y curativo.

También incide en la oferta, la cultura indigenista, la cual se encuentra mas avanzada en cuanto al uso de esta planta, pero con muchas limitaciones tales como las distancias de sus zonas de producción a los centros de mercado, el idioma, el desconocimiento del verdadero valor del producto y las limitantes económicas para la ejecución de pequeñas tecnologías de transformación y siembra.

El mercado del orégano (*Origanum Vulgare*) se ha estado desarrollando en la medida que ha crecido la investigación botánica, el consumo de bebidas, el incremento de los programas de educación en salud, la creación de movimientos orgánicos y lógicamente la oferta de productos exportables.

La diversa utilización del orégano, de forma natural, crudo , seco y en aceites esenciales ha generado una alta demanda mundial, sustentada por la gran difusión de redes e instituciones internacionales dedicadas a la promoción, el estudio, e control y la financiación de investigaciones especializadas en materia de plantas aromáticas y medicinales en las que se incluye el Orégano.

Los países con mayor demanda a nivel internacional son Brasil, Colombia, los Estados Unidos y Europa.

La industria farmacéutica y nutracéutica hacia esta `planta como producto natural ha cambiado dramáticamente en los últimos 10 años. El creciente interés por los consumidores se debe a los factores nombrados a continuación.

1.- La población mundial tiene más preocupación por su salud y en los posibles efectos secundarios de la medicina alopática.

2.- Insatisfacción por los costos elevados de la salud.

- estos costos crean presión para el uso de medicina alternativa

- se reconoce que la nutrición y prevención son más baratos que las drogas farmacéuticas.

3.- Aceptación del valor terapéutico de los alimentos naturales debido a la investigación científica:

- Se lo utiliza como gárgara en enfermedades de la garganta y para baños en enfermedades de la piel.
- La infusión se la emplea en resfríos y catarrros (expectorante), jaquecas nerviosas e irritabilidad.
- En pomadas y compresas alivia los dolores reumáticos y la tensión.
- En herboristería el orégano es recomendado por sus propiedades aperitivas, estomáticas, calmantes, etc.

En Israel se utilizan las propiedades antioxidantes del orégano para prolongar la vida, en ciertos alimentos, estabilizar sus colores y pigmentos, y reducir la rancidez en los alimentos con elevado contenido en grasas tales como los embutidos.

Uso del aceite esencial:

Su aceite esencial es usado como medio de enjuague para las curaciones de los dientes. Tiene conocidas propiedades antioxidantes, asociadas al timol y al carvacrol, además las fungicidas, bactericidas y citotóxicas.

Como uso externo, la loción es beneficiosa para las várices y para la gota, el reumatismo y las articulaciones rígidas. La esencia tiene propiedades desinfectantes y cicatrizantes frente a infecciones dérmicas debido a sus propiedades antifecciosas, antibacterianas y antisépticas. La esencia de orégano entra dentro de la composición de diversos perfumes, en la fabricación de jabones y cosméticos.

Recientemente se ha comprobado que el aceite esencial de orégano frena el crecimiento de los gérmenes que se multiplican con el calor (entre ellos *Escherichia coli*, *Salmonella* y *listeria*) en forma eficaz.

4.2.1 Análisis de la oferta

La mayor parte de la producción del orégano se ha concentrado en regiones con clima moderado a semi-tropical. Durante los últimos 6 años, la producción del órgano ha sido no muy significativo solo se ha

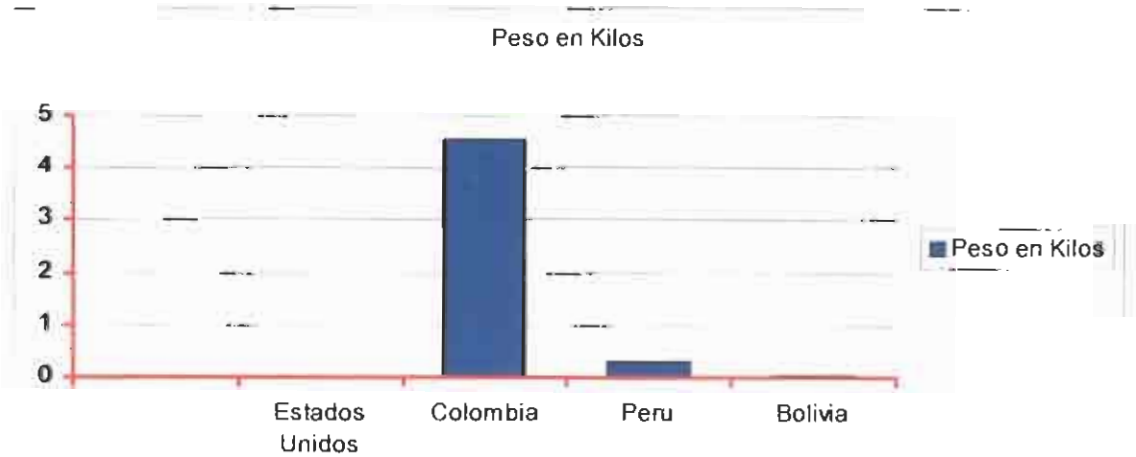
exportado en kilos a países como Estados Unidos, Colombia, Perú y Bolivia.

Tabla N° 4.1
Exportaciones de Orégano en el Ecuador

Pais	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total Pais
	Peso en Kilos	Peso en Kilos	Peso en Kilos	Peso en Kilos	Peso en Kilos	Peso en Kilos	
Estados Unidos	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
Colombia	0.00	0.00	0.40	0.67	0.59	3.03	4.56
Peru	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.3
Bolivia	0.00	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04
Total	0,01	0,34	0,41	0,67	0,59	3,03	4,91

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Los Autores

Cuadro N° 4.1
Exportaciones de Orégano en Kilos



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Los Autores



La producción mundial y procesamiento del orégano (*Origanum Vulgare*), se concentra en Turquía, México, Grecia Israel, Chile y Perú, son los mayores productores de esta planta.

Proveedores de Orégano de Estados Unidos

Estados Unidos es el principal país importador de orégano en el ámbito mundial, con una importación total promedio de 6.500 toneladas anuales en el último quinquenio. Importa orégano crudo y seco no manufacturado se hace en mayor medida, un promedio de 14 millones de dólares.

El principal proveedor de Estados Unidos es Turquía, exportaciones que hasta el año 2000 alcanzo los 9.413.400 millones de dólares: el segundo proveedor mas importante para USA es México que alcanza los 4.422.200 millones de dólares, seguido de Grecia con 244.700 miles de dólares.⁴

El departamento de los Estados Unidos estableció estándares de calidad para los tipos de orégano y los datos que considera son: porcentaje de humedad, de aceite y de cenizas.

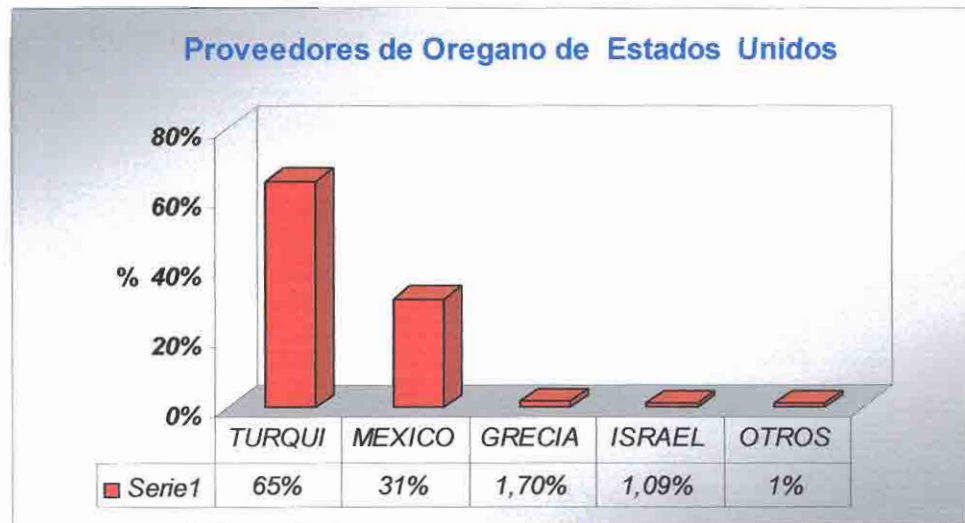


⁴ Coordinación de Información de la Dirección de Mercados Agroalimentarios. **CIB-ESPOL**
<http://www.sagpya.mecon.gov.ar>

En cuanto a la identidad no existen estándares establecidos para determinar la identidad de especies pero si descripciones guías suministradas por la American Spice Trade Association: “orégano” son hojas secas de *Origanum vulgare*, *Origanum spp* o *Lippia spp* (orégano Mexicano). Las hojas son de color ligeramente verdoso, y tienen un fuerte aroma alcanforado al ser presionadas, con sabor amargo. Las características de calidad son medidas por el aceite volátil, la ceniza total y ácida insoluble y la humedad.

Cuadro N° 4.2

Principales países proveedores de Orégano de Estados Unidos



Fuente: Fundación Exportar
Elaborado: Los Autores

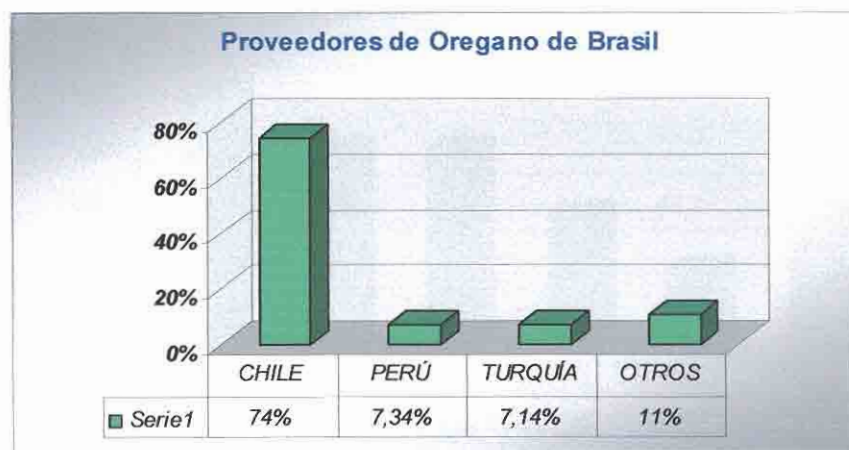
El principal proveedor del orégano durante el año 2000 fue Turquía con un 65% del total, México en segundo lugar con un 31%.

Proveedores de Orégano de Brasil

En el mercado regional Brasil es el principal país importador de orégano. Con 3200 toneladas anuales de consumo, requiere importar alrededor de 1330 TN, cerca del 41%. Sus importaciones representan 2 millones de dólares promedio. Sus principales proveedores son: Chile que registra exportaciones que alcanzan los USD \$ 1.903.000, millones de dólares, seguido por Perú con exportaciones de USD \$ 102.484 miles de dólares, y por ultimo Turquía con USD \$ 99.488 miles de dólares, valores registrados de las importaciones realizadas por Brasil hasta el año 2004

Cuadro N° 4.3

Principales países proveedores de Orégano de Brasil



Fuente: Fundación Exportar

Elaborado: Los Autores

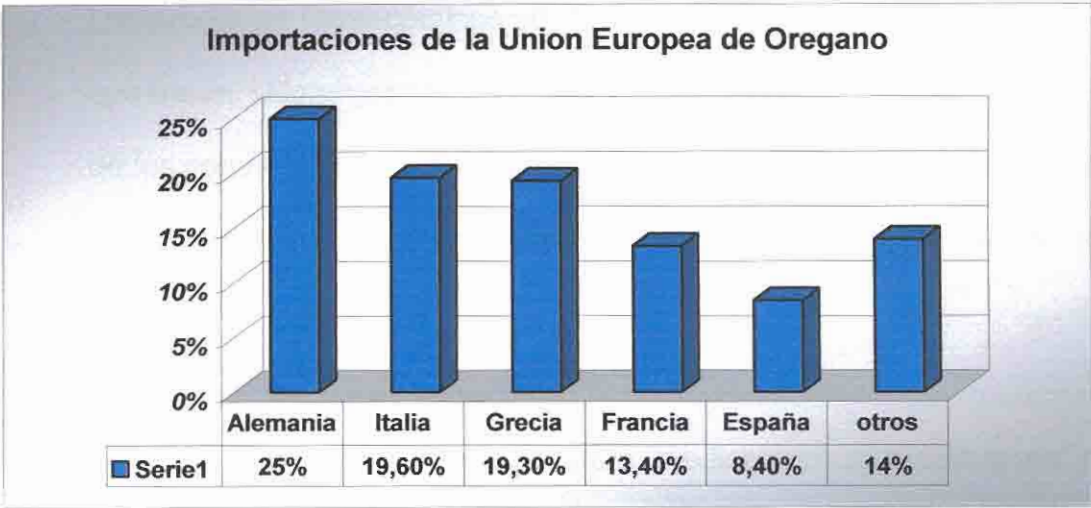
Como podemos observar en el Cuadro, el principal proveedor de Brasil es Chile que le provee de Orégano en un 74%, alcanzado por Perú con un 7.34%.

La Unión Europea

La Unión Europea es el segundo mercado de importancia en cuanto a las importaciones internacionales de este producto, con una importación promedio en el último quinquenio de casi 4.400 toneladas anuales, por un valor superior a los 8 millones de euros.

Cuadro N° 4.3

Principales países proveedores de Orégano de la Unión Europea



Fuente: Fundación Exportar
Elaborado: Los Autores

Las importaciones se encuentran en expansión siendo Alemania el principal comprador de la Unión con un 25%, seguido por Italia (19,6%), Grecia (19,3%), Francia (13,4%) y España (8,4%).

4.2.2 Análisis de la demanda

El orégano es una planta que tiene mucha demanda en países industrializados como Norteamérica y Europa. Las compañías que mas demandan este producto son las Farmacéuticas, Alimenticias, nutraceuticos, medicinas Botánicas con y sin Licencia.

Farmacéuticos:

Los productos farmacéuticos se clasifican de acuerdo a la enfermedad que tratan. Diferentes estudios indican que aproximadamente un 25% de los componentes activos de las medicinas prescritas en 1996 tuvieron origen en plantas medicinales entre ellas incluidas el orégano.

En 1997, el mercado mundial para medicamentos basados en el orégano ascendió a USD \$ 22.6 millones. En el 2002 esta cifra se incrementó a USD \$ 30.7 millones, un incremento del 6.3% anual⁵

⁵ RIRD, 2002. New Pharmaceutical, Nutraceutical & Industrial Products.

Alimenticias:

El orégano se conoce hierba culinaria tanto en cocina italiana y mexicana, siendo la italiana la preferida en la elaboración de pizzas y la que representa el mayor mercado mundial. Se consume en forma directa, ya sea fresca y deshidratada.

Las hojas deshidratadas se utilizan en varias industrias alimenticias, especialmente relacionadas a industrias de bebidas alcohólicas, cárnicas, snack, productos lácteos entre otras. Debido a las propiedades antioxidante y antiviral que se han demostrado para esta especie, se han desarrollado durante los últimos años, una serie de extractos, ya sea para utilizar en industria de alimentos, o como Nutracéutico.

A nivel industrial, hay un producto antioxidante lanzado al mercado el año 2000, que se llama ORIGANOX, que ha tenido mucho éxito, puesto que es uno de los pocos antioxidantes naturales hidrosolubles, por lo que se puede utilizar en múltiples aplicaciones, especialmente para carnes frescas y envasadas al vacío. El aceite de orégano se usa como aditivo saborizante en alimentos y como aromatizante en sopas, detergentes y perfumes.



Este aceite es rico en compuestos fenólicos como carvacrol, cuyos extractos tienen actividad antifúngicas y antihelmínticas, junto con aportar las características de aroma y sabor deseado.

Medicinas Botánicas con Licencia:

Se consideran medicinas botánicas con licencia a aquellas medicinas basadas en plantas medicinales, ha sido comprobado su uso y su eficacia.

Medicinas Botánicas sin Licencia:

Se consideran Medicinas Botánicas sin Licencia a aquellas preparaciones que no han sido comprobados su eficacia. Estas preparaciones se conocen como suplementos dietéticos.

Nutraceuticos:

Las tres principales categorías de nutraceuticos son: minerales, nutrientes, vitaminas y extractos botánicos.

4.3 VISION GENERAL DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

El orégano es una de las especias más utilizadas, por lo que se puede encontrar más información de mercado que en el caso de otras hierbas. La superficie mundial con cultivo de orégano suma aproximadamente 34.000 hectáreas, centralizándose en la cuenca Mediterránea, y otras zonas como Norte América con unas 3.400 Hás, 1.350 en Perú, 1.000 en Chile y 400 en Argentina.

Mayormente se cultivan las especies *Origanum* en Europa y Sudamérica, mientras que *Lippia graveolens* se produce en México.

La producción global de hoja deshidratada de Orégano (*Origanum Vulgare*) se estima en más de 60.000 toneladas, sin considerar la producción fresca que se destina a congelado y producción de aceites esenciales y oleorresinas. Durante el período 2000- 2002 hubo un cambio de oferentes a nivel mundial, reemplazando Turquía a Marruecos, manteniéndose Grecia y México.

Los precios en Nueva York para el producto deshidratado es de USD \$ 3,75/Kg. USD \$ 2,85/Kg. y USD \$ 2.35/Kg. para el producto turco; de USD \$ 2.98/Kg. para el griego; y USD \$ 2,87/Kg. (Hoja Entera) para el mexicano. Existe un potencial apreciable para la exportación de

orégano fresco y congelado, donde Australia, EE.UU. y países europeos son consumidores importantes. El Reino Unido importó en contra estación el 2000, 500 Ton desde Chile, abriendo una oportunidad de mercado, que por problemas de calidad, no se pudo conservar. Por otro lado, la producción global de aceite de orégano es del rango de las 30 toneladas, equivalentes a unas 6.000 Ton.

El precio en los EE.UU., oscilan entre los USD \$ 3 y 3.5 / Kg. CIF el nivel de estos precios se ha incrementado de 1% a 1.5%⁶

En Agritech 2003 e Israel se pudo observar que las exigencias actuales de mercado para el orégano deshidratado es la comercialización de producto de muy buena calidad, que deben cumplir simultáneamente el tener color verde característico y fuerte aroma. Si producto no cumple ambas características el precio será deprimido. En cambio si los cumple, los precios podrán superar los USD \$ 3.5/K CIF. Los productos de orégano deshidratado de calidad superior son apetecidos por los procesadores, quienes los usan para hacer mezclas para usuarios finales específicos.

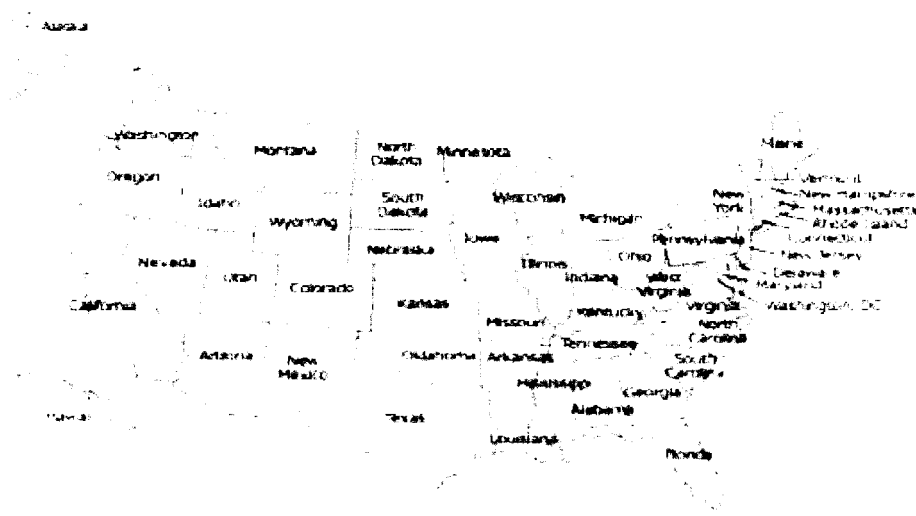
⁶ Fundación Chile. Departamento Agroindustrial. Santiago

4.4 MERCADOS OBJETIVOS

4.4.1 Estados Unidos

Mapa N° 4.1

División Política de los Estados Unidos



Los Estados Unidos de América están formados por 48 estados situados en el territorio de América del Norte y además Alaska y Hawái. Otras áreas corresponden a los territorios de Puerto Rico, Samoa, Guam y las Islas Virgimia.

Este país ocupa una área total de 9,666,861 kilómetros cuadrados aproximadamente. La capital del país es Washington D. C. Aunque la ciudad más grande es Nueva York.

El territorio de los Estados Unidos es muy rico en recursos naturales: Las diversas condiciones climáticas son favorables para la variedad de productos agrícolas.

Posee yacimientos significativos de muchos e importantes minerales. Sin embargo, importa gran parte de los recursos que necesita para la industria y otras esferas.

Gobierno

Existe un gobierno federal, con un presidente que se elige cada cuatro años. Hay autonomía legislativa en cada uno de los estados de la congregación. El presidente se asiste para ejercer su mandato en la cámara de senadores y representantes.

Religión

La religión tiene en principio, fuertes raíces de la religión anglicana (cristiana protestante). Sin embargo, por la diversidad de naciones y etnias que viven en los Estados Unidos, en este países se practican

casi todas las religiones del mundo. Ha sido cuna y lugar de desarrollo, incluso, de nuevas religiones.

Los más numerosos son los pertenecientes a las religiones protestantes donde se incluyen bautistas. Metodistas, presbiterianos, pentecostales, episcopales, después los católicos. La Iglesia Ortodoxa tiene también un gran número de seguidores. Dentro de las religiones no cristianas que se practican se destacan el judaísmo, la religión islámica, budista e hindú.

Idioma

El idioma oficial es el Inglés y es hablado por la gran mayoría de la población residente. Pero por la cantidad de residentes de habla hispana en los Estados Unidos (más del 50%), el Español es el segundo idioma que más se utiliza para la comunicación. Otros idiomas que se hablan frecuentemente son el chino, Polaco, Coreano, Vietnamita, Portugués, Japonés, Ruso, Francés entre otros.

Moneda

La unidad de moneda es el dólar.

4.4.2 Brasil

Mapa N° 4.2
Mapa Geográfico de Brasil



Brasil, república de Sudamérica que constituye el país más grande del sub continente, pues ocupa casi la mitad de su superficie. Está limitada al norte por Venezuela, Guyana, Surinam, Guayana Francesa y el océano Atlántico; al este por el océano Atlántico; al sur por Uruguay; al oeste por Argentina, Paraguay, Bolivia y Perú y al noroeste por Colombia. La república tiene frontera común con todos los países de Sudamérica excepto Chile y Ecuador. Brasil es el quinto país más grande del mundo (después de Rusia, China, Canadá y

Estados Unidos). La superficie total de Brasil es de 8.547.403 km², su distancia máxima de norte a sur es de 4.345 Km. y de este a oeste de 4.330 Km. La mayoría de los habitantes de Brasil viven junto al océano Atlántico, especialmente en las grandes ciudades de São Paulo y Río de Janeiro. La capital, situada en el interior, es Brasilia con una población (1996) estimada de 1.817.000 habitantes. El país, que fue una posesión portuguesa, es el mayor productor de café en el mundo y posee grandes recursos minerales; la explotación de muchos de ellos se intensificó durante la década de 1980. Desde mediados del siglo XX se inició un importante proceso de industrialización que llevó al país a convertirse en la décima potencia económica mundial.

Economía

En principio una nación predominantemente agrícola, Brasil experimentó un rápido crecimiento industrial en las décadas de los sesenta y setenta, hasta que en la década de los ochenta logró una economía moderna diversificada. Se extrajeron grandes cantidades de mineral de hierro y carbón y la producción de acero, productos químicos y vehículos de motor creció sustancialmente. Al mismo tiempo, no obstante, la inflación crónica y una deuda externa de más de 100.000 millones de dólares, la más alta de las naciones en vías de desarrollo, provocó graves problemas económicos. A comienzos de la

década de los ochenta, el presupuesto nacional se componía de 15.700 millones de dólares de ingresos y 25.100 millones de dólares de gastos. La deuda del país fue reestructurada y reducida en abril de 1994 mediante un acuerdo con los bancos acreedores.

Características de la población

La población de Brasil (según estimaciones para 1994) es de 162.161.707 habitantes. La densidad de población media es de 19 hab/km². Alrededor del 75% de la población de Brasil es urbana.

Principales ciudades (población)

São Paulo 16,4 millones	Recife 3,2 millones
Rio de Janeiro 9,9 millones	Curitiba 2,3 millones
Salvador 2,8 millones	Porto Alegre 3,3 millones
Belo Horizonte 3,9 millones	Belém 1,6 millones
Brasília 1,8 millones	Manáos 1,2 millones

Religión

Casi el 88% de los habitantes de Brasil son católicos. No obstante, alrededor de veinte millones de católicos también practican algún tipo de culto ritual de origen africano.

4.4.3 Principales Puertos de Estados Unidos Y Brasil

Panorama General

El acceso físico de los productos ecuatorianos al mercado estadounidense se caracteriza por contar con importantes posibilidades tanto aéreas como marítimas, a través de servicios directos a los principales puertos, aeropuertos y con extensión por diferentes sistemas de transporte a la mayoría del territorio norteamericano.

Acceso Marítimo

Estados Unidos por su amplia infraestructura cuenta aproximadamente con 400 puertos y sub. puertos, entre ellos los principales puertos marítimos. La oferta de servicios directos desde Ecuador se concentra en la costa este hacia Portland, Nueva York, Baltimore, Charleston, Savannah, Jacksonville, *Port Everglades*, *Miami*, New Orleans, Houston en el golfo y en la costa oeste en Long Beach, Los Ángeles y San Francisco, enlazando desde allí cuando sea posible a los diferentes destinos.

En lo relativo a fletes, por lo general, cada naviera establece sus niveles y condiciones de acuerdo con el tipo de carga, volúmenes y negociación con el cliente.



CIB-ESPOL

Brasil también cuenta con puertos muy importantes donde Ecuador hace sus exportaciones vía marítima, a continuación se detallan los principales puertos que tiene este país:

Mapa N° 4.3
Principales Puertos de Brasil



Para las exportaciones del Orégano se ha escogido en Estados Unidos el puerto de Everglades, situado en Miami de por razones de negociación con el distribuidor con quien se va a realizar la venta de esta planta.

Para las exportaciones que se van a realizar a Brasil como parte del acuerdo con un Distribuidor Mayorista la producción de orégano llegará al Puerto de Santos.

4.5 Pago

Una parte muy importante de la negociación es la forma de pago, tanto Estados Unidos como Brasil emplean modalidades internacionales de pagos más conocidas, como lo son las Cartas de Crédito, transferencias Bancarias.

En el caso particular del proyecto habría que analizar la forma de pago que más convendría pactar al momento de la negociación

CAPITULO V

CULTIVO DE OREGANO

5.1 DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Familia: *Lamiaceae (Labiatae)*

Genero: *Origanum*

Especie: *Vulgare*

El orégano pertenece a la familia de las *Lamiaceas (labiadas)* que es considerada como la más importante del grupo conteniendo al género *Origanum* que provee de una fuente bien conocida de especies de orégano como el griego y el turco. Hay otros dos géneros utilizados para la producción de orégano que son el *Lanata* y *Lipia*.

Algunas Características

El Orégano (*Origanum Vulgare*), es una especie herbácea, perenne, decidua que puede alcanzar hasta un metro de altura. Perteneciente a la familia *Labiatae*, produce flores que varían desde color blanco a púrpura y muestra brácteas en verano, las hojas son verdes a verde grisáceo y pueden ser vellosas o lisas. La planta tiende a ser muy variable cuando se obtiene a partir de semillas. Esta especie originaria de la zona de Turquía ha sido ampliamente difundida y es consumida y cultivada en diferentes latitudes en el mundo. Comercialmente se conocen bajo la forma de orégano varias especies, entendiéndose que bajo este carácter se considera principalmente su aroma y sabor.

5.1.1 Características organolépticas y químicas de sus productos

Hojas y partes florales: Las hojas y flores cosechadas pueden ser consumidas tanto frescas como secas para uso culinario. Poseen un olor aromático, agradable y un sabor un poco amargo.

Los compuestos químicos presentes tanto en hoja como en flores, que se pueden encontrar son ácidos como el ursólico, rosmarínico, clorogénico y fenólicos. También se encuentran presentes sustancias

tánicas, elementos minerales, principios amargos, y derivados del apigenol, y del diosmetol.

Esencia o Aceite esencial: La esencia es un líquido de color amarillo a pardo. Se obtiene de las flores de la planta, por lo que debe ser cosechada en plena floración para asegurar un rendimiento adecuado. La composición química es variable dependiendo del tipo de planta que se cultiva.

Contiene diversos compuestos químicos, principalmente carvacrol y timol y en menor proporción se encuentran fenoles, pinemo y ciremo como también sesquiterpenos y alfa-thuyona, dipenteno, alfa-terpineno y otros.

5.2 PRODUCCION

5.2.1 Requerimiento de suelo y clima

En cuanto a sus requerimientos edáficos no es muy exigente, prosperando de manera adecuada en una amplia gama de suelos, prefiriendo suelos de muy buen drenaje de tipo franco a franco arenoso, ya que es muy sensible a la asfixia radicular.

En cuanto al Ph soporta suelos en un amplio rango de pH, siendo ideales condiciones de suelo levemente ácidos a neutros.

Respecto al clima es un cultivo de clima templado a templado cálido, siendo bastante tolerante a las heladas y las bajas temperaturas invernales, época durante la cual entra en dormancia, para rebrotar desde la base de la planta cuando las condiciones climáticas son favorables.

En condiciones de alta temperatura y baja humedad relativa el cultivo se desarrolla de manera ideal. Condiciones de alta humedad y temperatura facilitan el desarrollo de problemas fúngicos

Propagación

El cultivo puede ser establecido a partir de semillas, estacas o mediante división de pies. La propagación vegetativa de plantas previamente seleccionadas es muy recomendada con el objeto de reducir la variabilidad en los hábitos de crecimiento, productividad y sabor que suelen ocurrir en plantaciones provenientes de semillas.

El orégano se propaga fácilmente por estacas o división de pies en cualquier época del año, no siendo totalmente requerido el uso de

hormonas enraizantes. Estas prácticas de propagación son muy utilizadas debido a la facilidad y rapidez de estos métodos en comparación con la falta de uniformidad y demora de la propagación mediante semillas

Propagación por estacas:

Las estacas deben ser de aproximadamente 15 cm de largo, provenientes de plantas sanas y homogéneas, que presenten una buena coloración en sus hojas, ausencia de enfermedades y de síntomas de virosis. A éstas se le deben extraer las hojas basales y se recomienda sumergir la base en una solución enraizante como ácido indol butírico previo a ponerlas en bandeja.

La utilización de hormonas enraizantes va a depender de la época de propagación, ya que si se realizase en épocas con temperaturas muy altas o bien muy bajas es recomendable su utilización, de modo de favorecer la formación del callo y posterior enraizamiento. Si la multiplicación se realiza dentro de un invernadero con alta humedad relativa y temperaturas controladas en un rango de 10 a 28° C, el enraizamiento se realiza de forma satisfactoria sin la necesidad de usar hormonas para inducir el enraizamiento.

Propagación mediante división de pies: consiste en subdividir plantas adultas. Para esto se sacan plantas de un cultivo establecido y cada planta se divide en aproximadamente 10 a 15 pequeñas plantas de un grosor aproximado de 1,5 cm. durante el período de dormancia de las plantas y son inmediatamente plantadas en terreno definitivo. La ventaja de este método de propagación es que se obtienen plantas con raíces que se establecen rápidamente en el terreno, que son fáciles de obtener y de bajo costo.

Propagación por Semillas: Para propagar el orégano mediante semillas se deben preparar bandejas o almacigueras donde se colocan las semillas. Si bien las semillas son menos costosas que las plantas, las labores que implican obtener plantas mediante la propagación por semillas pueden resultar económicamente poco rentables, por lo que este método no es muy utilizado en cultivos comerciales, además de que las labores de manejo de cultivo son más costosas las plantas obtenidas por este sistema son más desuniformes.

Características de las semillas

- Número de semillas por gramo: 10 000 a 15 000
- Tiempo de vida de las semillas: 2 a 3 años
- Tiempo de germinación : 2 a 3 semanas
- Cantidad de semillas/m² : 0,2 g
- Profundidad de siembra : muy superficial
- Número de plantas obtenidas/ m² : 800
- Peso de siembra para 1 ha (50000 plantas):10 -15 g
- Área de invernadero necesario para 1 ha:60 - 65

5.2.2 Preparación de suelo

Al momento de elegir el terreno donde se implantará el cultivo se debe considerar que el orégano requiere de un clima templado cálido y con buenos niveles de luminosidad, siendo sensible a ataques fúngicos en ambiente con alta humedad relativa. En cuanto a los requerimientos edáficos el factor más importante es un adecuado nivel de drenaje, ya que es sensible a condiciones de anegamiento y salinidad.

La preparación del terreno donde se establecerá el cultivo es un factor muy importante, especialmente en este tipo de cultivos por su

condición de perennes. Se debe preferir el uso de terrenos bien nivelados, para evita los sectores con posibilidad de anegamiento o falta de agua en épocas determinadas.

Debido a que el cultivo es comercialmente rentable durante varios años, si no se realiza una adecuada preparación del suelo, los costos de manejo pueden verse seriamente incrementados, disminuyendo así el retorno obtenido.

Las labores del suelo se recomiendan realizarlas preferentemente durante los meses de marzo u abril, pasando arado y rastra. Bajo condiciones de alta presión de malezas que se propaguen mediante estolones o trozos de raíces, no se recomienda utilizar un arado o rastra de discos, ya que estos favorecen la proliferación de este tipo de malezas.

En estos casos es mejor utilizar un arado de tipo cincel. Luego se debe regar y dejar germinar la máxima cantidad de semillas de malezas. Pasados aproximadamente 15 días, y antes que las malezas puedan semillar, se debe aplicar un herbicida sistémico de modo de disminuir la carga de semillas de malezas del terreno. Es recomendable realizar esta labor al menos dos o tres veces antes de

plantar, sobretudo en potreros donde se prevean altas cargas de malezas. Con esto no se eliminarán las malezas completamente, sólo se disminuirá la carga de éstas.

5.2.3 Plantación

Previo a la plantación se debe pasar una rastra o vibro cultivador, preparar los surcos si se trata de un cultivo con riego tradicional o bien instalar las cintas en el caso de riego tecnificado.

Las fechas de plantación recomendadas van desde mayo a septiembre, dependiendo de las condiciones locales, disponibilidad de plantas y preparación del terreno. No se recomienda plantar después de estas fechas, ya que aumentan considerablemente los riesgos de deshidratación de las plantas, mal establecimiento y no es posible replantar. La elección de plantas sanas, homogéneas y vigorosas es muy incidente en el éxito del cultivo, hay que elegir aquellas que no presenten síntomas de virosis, hongos u otras enfermedades.

Se recomienda que las plantas vayan a 20 ó 25 cm. sobre la hilera y 70 cm. entre hileras, esto es unas 71.400 plantas por hectárea aproximadamente. Una vez terminada la labor se debe regar de inmediato para evitar que las plantas sufran un estrés mayor al

necesario, que pueda retrasar considerablemente el desarrollo del cultivo. Este riego debe ser suave de modo que no arrastre las plantas si se trata de riego por surcos.

5.2.3.1 Mantención del cultivo

La fertilización es un tema de mucha importancia debido que al cosechar se corta gran parte de la planta, por lo que la extracción de nutrientes es considerable. Si a esto sumamos el hecho de que las dos cosechas son bastantes cercanas, un adecuado suministro de nutrientes es imprescindible. Para calcular las dosis de fertilizantes a utilizar es recomendable hacerlo a partir de un análisis foliar del producto cosechado, de modo de proporcionar a la planta exactamente lo que ella requiere y así no incurrir en gastos excesivos por sobre fertilización o bien sub. fertilizar.

Las formas más comunes de entregar estos fertilizantes en cuanto a su relación precio /aporte de nutrientes es a través de urea, y súper fosfato triple.

El control de malezas es un punto muy incidente en el éxito del cultivo, por lo que se realizan de 3 a 4 limpiezas manuales durante las

temporadas intercaladas con aplicaciones de herbicidas contra malezas de hoja angosta, principalmente graminicidas.

Si bien en nuestro país no existen herbicidas selectivos registrados para el orégano, el Instituto Iteipmai de Francia ha realizado diversos ensayos con distintos productos químicos observándose resultados diversos.

Importante de recordar:

Cada producto debe ser escogido en función de su modo de acción y de las malezas existentes.

El riego debe realizarse según el tipo de suelo y condiciones climáticas locales, cuidando que no se produzcan encharcamientos. Generalmente y según lo observado en diversos productores y en la literatura la frecuencia de riego es de 8 a 10 días en los periodos de máximo requerimiento.

Los riegos deben ser suspendidos 15 días antes de la cosecha, para evitar el descalce y la proliferación de manchas en la planta.

5.3 PLAGAS Y ENFERMEDADES

Los desórdenes fitosanitarios que presenta el orégano bajo las condiciones locales, que superan el umbral de daño económico y que por lo tanto son importantes de controlar no son muchos y corresponden a problemas fúngicos principalmente.

5.3.1 Principales enfermedades

Causadas por Hongos

La principal enfermedad causada por hongos en Orégano es la Roya provocada por *Puccinia* sp. Para cuyo control y prevención son necesarias al menos 3 a 4 aplicaciones de funguicidas, tanto de contacto como sistémicos en periodos con días cálidos y húmedos. Este hongo ataca la parte aérea de la planta disminuyendo su producción y calidad, pudiendo causar la muerte de ésta.

Presenta síntomas de fácil reconocimiento, ya que se distinguen claramente pústulas anaranjadas que en estados avanzados se tornan café. Otra enfermedad en Orégano es la causada por *Phytophthora cryptogea*, presente también en el romero, tomillo, y salvia, provoca una necrosis a nivel de las raíces y del cuello del tallo. El deterioro de las estacas afectadas se caracteriza porque se secan brotes y las hojas presentan manchas amarillas, marrones y negras. Este hongo es

principalmente importante durante la primavera, en suelos húmedos y compactos.

Causadas por Virus

El virus del mosaico de la alfalfa (AMV) y del pepino (CMV) han sido descritos sobre el orégano. Estos virus cuyo medio de transporte son los áfidos provocan manchas amarillas y blanquecinas sobre las hojas, una deformación y un decaimiento de las hojas, atrasando y luego deteniendo el crecimiento de la planta.

5.3.2 Principales Plagas

Causadas por Ácaros

En las épocas secas un ácaro, *Tetranychus urticae*, puede atacar los órganos verdes de la planta. La absorción del jugo celular provoca un secamiento de las células dando un aspecto sucio a la faz superior de las hojas. Esta araña amarilla teje telas finas sobre los vegetales dando el origen a su nombre, el tejedor.



Causadas por Nemátodos

La literatura señala ataques de *Meloidogyne* sp y *Nacobbus* sp en cultivos de Orégano, sin embargo, en el transcurso de este proyecto no se observaron ataques de nemátodos en el cultivo.

5.4 COSECHA

Para el cultivo del orégano se realizan dos cosechas en la temporada, en diciembre y marzo. Se ha determinado como índice de cosecha cuando las pequeñas flores blancas se empiezan a tomar amarillo café y empieza la caída de pétalos. La cosecha se realiza tradicionalmente con hechona, dejando hilerado en pequeños cordones al lado de la hilera. Para cosechar una hectárea se requieren de aproximadamente 6 jornadas hombre según lo medido durante la investigación del proyecto. La mecanización de esta labor aún no es muy popular debido a la ausencia de maquinaria especialmente adaptada. Los productores que realizan la cosecha de manera mecanizada utilizan barras segadoras similares a las utilizadas en el cultivo de la alfalfa.

En países donde el costo de la mano de obra es muy elevado esta es una práctica muy común. El principal problema que se observó en la utilización de estas barras para la cosecha, es que queda mucho

material en las plantas, haciendo necesario en muchas ocasiones el repase manual. Es importante destacar que la decisión del tipo de cosecha a realizar (mecánica o manual) debe ser evaluada en cada caso en particular.

Luego el producto es recogido y finaliza su proceso de lavado y secado a la sombra previo a ser ensacado. Los rendimientos de cosecha varían de acuerdo a la edad del cultivo siendo aproximadamente 2.500 kilos /ha en primer año y 3.000 a 3.500 kilos/ha del segundo al quinto año. El desglose de los rendimientos promedio es el siguiente:

1er año: 1.500 Kg. 1er corte

1.000 Kg. 2 do corte

2do año: 2.500 Kg. 1er corte

1.500 Kg. 2 do corte

Cuantificación requerimientos mano de obra para cosecha manual:

Para realizar la cuantificación comparativa de la mano de obra requerida en la cosecha manual un estudio realizado en Chile se contabilizó el tiempo promedio que se demora un hombre en cortar cien metros lineales de orégano.

La cosecha se realizó con el obrero va dejando ordenado lo que corta en tres hileras sobre la del medio. Para la obtención de los datos se promediaron los tiempos obtenidos de cuatro cosecheros.

Según los datos obtenidos cada hombre se demora en promedio 15 minutos por hilera de 100 mt cosechados. Si consideramos que en este caso particular las hileras están a 72 cm. aproximadamente, lo que significarían 140 hileras de 100 metros de largo. Esto se traduce en que un hombre demoraría a un régimen óptimo 4,4 jornadas de 8 horas en cosechar manualmente una hectárea.⁷

Cosecha Manual:

Rendimiento óptimo: 4,4 jornadas de 8 horas. Rendimiento real: 4,4 jornadas x Factor eficiencia = requerimiento real de mano de obra.

El factor de eficiencia de la mano de obra aplicado al rendimiento promedio para este caso fue considerado en un 75%.

$$4,4 / 0,75 = 5,9 \text{ jornadas.}$$

6 Jornadas hombre.

⁷ "Introducción de Nuevas Tecnologías y Material Genético para mejorar la Competitividad y aumentar la Oferta Exportable de Orégano

5.5 LAVADO Y SECADO

Después de la cosechas se procederá a lavar las hojas del orégano para librarlas de las impurezas causadas por el polvo y otras sustancias que contiene el medio ambiente.

El secado es un tema de gran relevancia en la producción de este tipo de hierbas, ya que a pesar de obtener una buena cosecha en cuanto a rendimientos y calidad, un mal proceso de secado puede influir negativamente en la calidad final del producto a comercializar.

De manera tradicional una vez cortado el orégano se deja de 24 a 48 hrs. hilerado en el potrero secándose antes de ser recogido y trasladado al lugar donde será finalmente ensacado. Este procedimiento tiene riesgos especialmente cuando se realiza en días con rocío o días con una alta humedad relativa, bajo estas condiciones las hojas se manchan adquiriendo un color pardo café que disminuye considerablemente su calidad del producto. Es por esta razón que se recomienda cosechar cuando exista seguridad de que la humedad relativa será baja, cuando no se tiene esta seguridad se debe trasladar inmediatamente de cosechado a un lugar protegido.

5.6 CALIDAD

Hoy en día el mercado del orégano está bastante normado en cuanto a requerimientos de calidad y sanidad para acceder a mercados internacionales, sobretodo a los que reportan los mayores retornos. Las exigencias varían dependiendo del mercado de destino y del cliente, entre otros. Las normas básicas que deben cumplirse para poder exportar orégano son las siguientes:

- 1-. Autenticidad de la especie y de la parte usada.
- 2-. Color y aroma.
- 3-. Límite de contenido de palos y materia extraña.
- 4-. Limite contenido de polvo.
- 5-. Que cumpla con los requerimientos fitosanitarios de exportación del SAG.

Al ser este un producto de amplio consumo a nivel mundial, existen otras especificaciones de reconocimiento mundial, como las normas ISO (Internacional Standard Organization), que se detallan a continuación:

Normas ISO para Orégano

Las normas ISO especifican los requerimientos para el orégano procesado o semi procesado de las especies y sub especies del género *Origanum*, excluyendo a *Origanum majorana*, entero o molido.

Requerimientos

- Color verde grisáceo a verde oliva.
- Olor fuerte y aromático característico, fragante, pungente y un poco amargo.
- Debe estar libre de insectos vivos o muertos, mohos y contaminación por roedores.
- El total de materias extrañas no puede ser mayor a:
 - 1% (en masa) en orégano procesado
 - 3% (en masa) en orégano semi procesado
- La proporción de restos de palos u otras partes de la planta no debe ser mayor al 3%.

5.7 EMPAQUES Y ROTULACIONES

Debe ser empacado en un contenedor limpio y seco, que proteja al producto de cualquier tipo de contaminación u alteración.

La rotulación debe contener los siguientes datos:

- Nombre del producto y marca.
- Nombre y dirección del productor o envasador.
- Código o número de batch.
- Peso neto.
- País de origen de la producción.
- Cualquier otra información solicitada por el cliente, como año de cosecha u otro.
- Tratamientos aplicados al producto (fumigaciones, radiación, etc.)

Referencia a esta norma de cumplirse todos sus requerimientos.

Al ser esta una norma reconocida mundialmente, de cumplirse con todos sus requerimientos y especificaciones, se puede mencionar en la etiqueta o rotulación que el producto a comercializar cumple con los estándares ISO.

5.8 OTRAS ESPECIFICACIONES

A través del desarrollo e investigación del proyecto se han detectado otras especificaciones por parte de clientes al momento de realizar las transacciones comerciales de éste producto con algunos de los

principales productores nacionales. Entre estas se pueden nombrar las siguientes:

Requerimientos específicos clientes

- **Color**
- **Aceite esencial**
- **Contenido de tallos y suciedad (valores límites)**
- **Controles de calidad específicos**
 - Metales pesados
 - Microbiológico
 - Residuos de pesticidas
 - Partículas o trazas metálicas en producto final.
 - Análisis de residuos radioactivos.

CAPITULO VI

EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL PROYECTO

6.1 INVERSIÓN EN EL PROYECTO

Terrenos:

Los costos de los terrenos funcionan de acuerdo a la ubicación. Estos se incrementan si el terreno se encuentra localizado cerca de los centros de poblado. También se encuentran complementados con ciertos servicios básicos como son Luz, Agua, alcantarillados, etc.

En ciertos lugares también cuenta con infraestructura de riego que es ventajoso pero encarece el costo del terreno.

Si el terreno no cuenta con la infraestructura de acceso necesario el costo el mismo disminuye.

A continuación se detalla el costo aproximado por hectárea de terrenos ubicados en diferentes lugares: existen servicios básicos para estos terrenos, disponibilidad de mano de obra y materias primas.

Tabla N° 6.1
Precios de terreno en el Ecuador

Ubicación	Costo por HA
Ambato	\$12500
Cayambe	11800
el Triunfo	8000
Esmeraldas	6000
Los ríos	8000
Milagro	8000
Santo Domingo	12500
Pedro Carbo	5000
Montalvo	5600
Quito	10500

Fuente: ministerio de Agricultura
Elaborado por: Los Autores

En el presente estudio económico se ha tomado en consideración el cultivo una plantación de orégano en un terreno de 30 hectáreas en la región templada, ya que el clima permite una mejor adaptación del orégano y una menor prospección al contagio de plagas y enfermedades.

Localidad	Has /Proyecto	Precio promedio por hectárea
Región Templada (Montalvo)	30.00	USD \$ 5600

Maquinarias Y Equipos

En el siguiente cuadro se detallan los valores de las herramientas y equipos que serán utilizados en el proyecto:

Tabla N° 6.2
Maquinarias y Equipos

Costos de Equipos	N°	Valor unitario	Valor total
Carretillas	60	\$ 30,40	\$ 1.824,00
Fumigadoras manual 20 litros	60	\$ 85,00	\$ 5.100,00
Machetes	60	\$ 3,92	\$ 235,20
Palas de Manos	60	\$ 12,32	\$ 739,20
Rastrillos	65	\$ 1,82	\$ 118,30
Tijeras de jardinería	60	\$ 5,58	\$ 334,80
Total			\$ 8.351,50

Elaborado por: Los Autores

Para el cultivo del orégano no vamos a requerir comprar maquinaria, ya que para este proyecto se contempla la compra de un terreno localizado cerca de zonas agrícolas con facilidad de encontrar maquinaria de alquiler. Por tanto nuestro estudio contempla el alquiler de la maquinaria el mismo que se considera como costo directo.



Infraestructura

En el siguiente cuadro se detallan los valores de la infraestructura que será utilizada en el proyecto.

Tabla N° 6.3
Costos de Infraestructura

Costos de Infraestructura	Área	Valor Total
Vivero	150m2	\$ 5.295,00
Local del Secado, almacenamiento y ensacado	36m2	\$ 1.211,68
Total costos de Estructuras		\$ 6.506,68

Elaborado por: Los Autores

Se ha considerado que los materiales, herramientas y la infraestructura tienen una vida útil de 5 años. A continuación se presenta el valor residual de los mismos:

Tabla N° 6.4
Depreciación de Materiales y Herramientas

Años	VL	Fact Dep	Depreciación Anual	depreciación acumulada	Valor en libros de los Activos
0					148760.18
1	148760.18	0,2	\$ 29.752,03	\$ 29.752,06	\$ 119.008,15
2	\$ 119.008,15	0,2	\$ 29.752,03	\$ 59.504,09	\$ 89.256,12
3	\$ 89.256,12	0,2	\$ 29.752,03	\$ 89.256,12	\$ 59.504,09
4	\$ 59.504,09	0,2	\$ 29.752,03	\$ 119.008,15	\$ 29.752,06
5	\$ 29.752,06	0,2	\$ 29.752,03	\$ 148.760,18	\$ -

Elaborado por: Los Autores

Activos Diferidos

Permiso de Comercialización

Todas las empresas que comercializan este tipo de plantas o productos en esta línea deben tener autorización legal y permiso de funcionamiento del Ministerio de Salud, emitido en cada provincia a través de las diferentes Direcciones Provinciales de Salud. Este permiso no tiene costo ya que no existe tasa definida para el mismo.

Para la comercialización de este tipo de plantas de naturaleza medicinal, no necesita de registro sanitario por pertenecer a la categoría C, mas requiere de autenticación Botánica⁸. Para obtener la autenticación botánica, se debe recurrir a la Universidad Agraria, la misma que además realizara los estudios de toxicidad aguda. Estos estudios tienen un valor aproximado de USD \$ 500,00.

Otros Gastos

Para la legalización del terreno y obtención del R.U.C, se requiere los servicios de un abogado. Estos costos ascienden aproximadamente a USD \$ 250,00.

⁸ La categoría C se define a los productos provenientes de Recurso natural de uso medicinal y comestible que no ha sufrido trasformaciones químicas, solo procesos químicos (lavado, secado).

Tabla N° 6.5
Resumen de Inversiones:
Costos de Equipos Y herramientas

Costos de Equipos	N°	Valor unitario	Valor total
Carretillas	60	\$ 30,40	\$ 1.824,00
Fumigadoras manual 20 litros	60	\$ 85,00	\$ 5.100,00
Machetes	60	\$ 3,92	\$ 235,20
Palas de Manos	60	\$ 12,32	\$ 739,20
Rastrillos	65	\$ 1,82	\$ 118,30
Tijeras de jardinería	60	\$ 5,58	\$ 334,80
Total			\$ 8.351,50

Costos de Infraestructura

Costos de Infraestructura	Área	Valor Total
Vivero	150m2	\$ 5.295,00
Local del Secado, almacenamiento y ensacado	36m2	\$ 1.211,68
Total costos de Estructuras		\$ 6.506,68

Inversión en activos Diferidos

Descripción	Valor
Permiso de Comercialización	\$ 500,00
Gastos de Constitución	\$ 800,00
Oros gastos	\$ 250,00
total	\$ 1.550,00

Inversión de Terreno

Costo de Terreno	Área	Valor Total
Plantación de Orégano	30 ha	\$ 168.000,00
total		\$ 168.000,00

Equipos de Oficina

Rubro	cantidad	total
Escritorio	1	\$ 250,00
Equipos de computación		\$ 800,00
Teléfono/ fax	1	\$ 100,00
Total		\$ 1.150,00

Inversión Inicial	
Costos de Establecimiento	
Insumos	\$ 30.417,90
Mano de obra	\$ 1.282,50
Maquinaria	\$ 7.207,50
Total de Costos de Establecimiento⁹	\$ 38.907,90

Inversiones en Capital de trabajo	
Mano de obra	\$ 27.683,55
Gastos indirectos	\$ 4.713,70
Gastos de Exportación ¹⁰	\$ 6.325,20
Gastos administrativos ¹¹	\$ 1.981,00
Total Capital de trabajo	\$ 40.703,45
TOTAL DE INVERSIONES	\$ 265.169,53

Fuente: INDIA / Ministerio de Agricultura del Ecuador/ Compulead S.A/ Torres & Torres S.A
Elaborado por: Los Autores

6.2 COSTOS Y EGRESOS OPERACIONALES

Los costos directos en los cuales se incurrirán durante la puesta en marcha del proyecto se dividirán directos e indirectos¹², así como también se incluirán los costos fijos del proyecto.

⁹ Ver Anexos 2

¹⁰ Ver Anexos 3

¹¹ Ver Anexos 3

¹² Ver anexos 2

Los costos directos son los costos de producción, es decir, que dentro de este rubro se incluyen los costos operativos de insumos y de mano de obra.

Los costos indirectos se resumen los valores a pagar por imprevistos y otros.

Para simplificar los cálculos en este análisis se asumió que estos equivaldrían al 10% de los costos directos, tal como lo sugieren las Normas del Análisis del Flujo de Caja.

6.3 LOS COSTOS FIJOS

Financiamiento

El proyecto establece un apalancamiento del 50%, o que implica que el inversionista debe aportar el 50% del monto a Invertir. Para la producción y exportación del Orégano (*Origanum Vulgare*) se considera que el crédito es a 5 años, a una tasa del 13.14% anual, para prestamos FOPINAR de la CFN.

TOTAL DE INVERSIONES	\$ 265.169,53
-----------------------------	----------------------

El total de inversiones es de USD \$ 265.168,53. Por tanto el monto a prestar al Banco sería de: USD \$ 132.584,77

A continuación se detalla la amortización del servicio de la deuda otorgada por la Corporación Financiera Nacional.

Tabla N 6.6
Servicio de la Deuda

Años	Pagos	Interés	Amortización	Saldo
0				\$ 132.584,77
1	\$ 37.753,30	\$ 17.421,64	\$ 20.331,67	\$ 112.253,10
2	\$ 37.753,30	\$ 14.750,06	\$ 23.003,24	\$ 89.249,86
3	\$ 37.753,30	\$ 11.727,43	\$ 26.025,87	\$ 63.223,99
4	\$ 37.753,30	\$ 8.307,63	\$ 29.445,67	\$ 33.778,32
5	\$ 37.753,30	\$ 4.438,47	\$ 33.314,83	\$ -

Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Los Autores

6.4 PRODUCCIÓN, VENTAS E INGRESOS

El rendimiento de la producción del Orégano (*Origanum Vulgare*) se detalla a continuación:

Rendimiento

Los rendimientos oscilan entre 2000 a 2500 kilos por hectárea para el primer año de establecimiento, incluyendo ambos cortes, los cuales se desglosan de la siguiente manera:

- 1500 kilos en el primer corte
- 1000 kilos en el segundo corte

Para el período del 2º-5º año del cultivo los rendimientos van entre 3500 a 4300 kilos por hectárea, pudiendo ser mayor según las condiciones del año. Estos se desglosan de la siguiente forma:

- 2500 kilos en el primer corte
- 1800 kilos en el segundo corte

Precios:

Para estimar las potenciales ventas se ha utilizado como referencia el precio promedio actual que se paga en Estados Unidos y Brasil. El siguiente cuadro se detallan los precios en estos dos países.

Tabla N° 6.7
Precios Promedio

Descripción	Rango	Promedio
Estados Unidos	\$ 3.00 - \$ 3.50	\$ 3.25
Brasil	\$2.29 - \$ 2.31	\$ 2.30

Fuentes: Fundación Chile. Departamento Agroindustrial. Santiago
Elaborado por: Los autores.

Ventas

De acuerdo a la investigación realizada en el proyecto, el consumo anual del orégano en Estados Unidos es de 6500 toneladas y a su vez Brasil importa 3200 toneladas anuales de esta planta.

Nosotros queriendo introducirnos en estos dos grandes mercados nos hemos planteado introducirnos del total de los dos mercados en un 1.32%.

Dado que Estados Unidos paga un mejor precio se ha planteado vender del 100% de la producción un 75% a este país y la parte restante 25% al Mercado de Brasil. El detalle del total de Ingresos por ventas se lo podrá observar en el anexo 7.

6.5 RESULTADOS Y SITUACIÓN FINANCIERA ESTIMADOS

Estado De Pérdidas Y Ganancias

El estado de resultados refleja que a partir del primer año se registra un pequeño margen de utilidad que corresponde al primer año de cosecha y venta, aumentando año a año (ver detalles en anexo 9)



CIB-ESPOL

TABLA N° 6.8

FLUJO DE CAJA

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		\$ 225.937,50	\$388.612,50	\$414.847,93	\$418.794,40	\$422.982,35
Costo de ventas		\$103.702,50	\$62.122	\$63.364	\$64.632	\$65.924
Utilidad Bruta en Ventas		\$122.235,00	\$326.491	\$351.283,60	\$354.162,79	\$357.058,11
Gastos administrativos		\$23.772,00	\$24.247,44	\$24.732,39	\$25.227,04	\$25.731,58
Gastos de Exportación		\$12.650,40	\$12.903,41	\$13.161,48	\$13.424,71	\$13.693,20
Depreciación		\$29.947,04	\$29.947,04	\$29.947,04	\$29.947,04	\$29.947,04
Intereses		\$17.421,64	\$14.750,06	\$11.727,43	\$8.307,63	\$4.438,47
Amortización		\$160,00	\$160,00	\$160,00	\$160,00	\$160,00
Total de Egreso		\$83.951,07	\$82.007,94	\$79.728,33	\$77.066,41	\$73.970,28
Utilidad antes de participación		\$38.283,93	\$244.482,67	\$271.555,27	\$277.096,38	\$283.087,82
Impuestode Participación (15%)		\$5.742,59	\$36.672,40	\$40.733,29	\$41.564,46	\$42.463,17
CORPEI (1.5/1000)		\$57,43	\$366,72	\$407,33	\$415,64	\$424,63
Utilidad antes de impuesto a la Renta		\$32.483,91	\$207.443,55	\$230.414,65	\$235.116,28	\$240.200,02
Impuesto a la Renta 25%		\$8.120,98	\$51.860,89	\$57.603,66	\$58.779,07	\$60.050,00
Utilidad Neta del Ejercicio		\$24.362,93	\$155.582,66	\$172.810,98	\$176.337,21	\$180.150,01
Depreciación		\$29.947,04	\$29.947,04	\$29.947,04	\$29.947,04	\$29.947,04
Amortización		\$160,00	\$160,00	\$160,00	\$160,00	\$160,00
(Pago de obligaciones)		\$20.331,67	\$23.003,24	\$26.025,87	\$29.445,67	\$33.314,83
Inversión Inicial	224.466,08					
Capital de trabajo	\$40.703					
FLUJO DE CAJA	-265.169,53	\$34.138	\$162.686	\$176.892	\$176.999	\$176.942
Periodo de Recuperación	-265.169,53	-231.031	-68.345	108.547	285.546	462.488

Elaborado por: Los Autores

Como podemos observar en la tabla este es el flujo de caja que generaría la microempresa durante la vida útil del proyecto, la misma que no proyecta valores negativos y en el primer año ya tenemos una liquidez de USD \$34.138, generando más efectivo en los años siguientes.

Esto nos demuestra que los usos que toma a consideración la producción de Orégano, versus los volúmenes de rendimiento tanto en cultivo como en las ventas, estarían garantizados a través de la compra global de los cultivos que generarían estas plantaciones a un importador en los Estados Unidos y en Brasil ellos estarán encargados de la comercialización del producto, el mismo que daría altos márgenes de rentabilidad a los participantes del proyecto.

6.6 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

Tasa De Descuento

La Tasa de descuento es la tasa de rendimiento que la empresa debe obtener sobre sus inversiones. Esta debe reflejar además las actividades de financiamiento y el riesgo del proyecto. Utilizando el método de valuación de activos de capital se calculo la tasa de descuento.

Rf:	5,29%	Estudio de los Parámetros del Capital Assist Prices Model ¹³
B:	1,1	Riesgo del sector agrícola ¹⁴
Rm:	12,76%	Tasa de crecimiento del Mercado ¹⁵

CAMP

$$K_e = R_f + \beta [E(R_m) - R_f]$$

$$K_e = 5.29\% + 1.1(12.76\% - 5.29\%)$$

$$K_e = 13.50\%$$

TASA INTERNA DE RETORNO

La Tasa Interna de Retorno es una de las variables de mayor envergadura decisoria para proyectos de inversión, sean estos de instalación, expansión o modificación de plantaciones nuevas como la de la propuesta.

Los cálculos arrojan un TIR que bordea 37%, tasa redituable si se toma en consideración que el promedio de la tasa pasiva referencial en dólares que se ganaría, introduciendo el dinero al Sistema

¹³ Rf, Los Parámetros del Capital Assist Prices Model, Conceptos y Estimación .Cálculos mostrados por Msc. Sergio Bravo Orellana, en su paper financiero

¹⁴ Nassir Sapag Chain y Reinaldo Sapag Chain, Preparación y Evaluación de Proyectos Pág. 388

¹⁵ Rm, Los Parámetros del Capital Assist Prices Model, Conceptos y Estimación .Cálculos mostrados por Msc. Sergio Bravo Orellana, en su paper financiero

Financiero Nacional bordearía el 23.5%%, por lo que resulta más rentable para los accionistas invertir en este proyecto .

VALOR ACTUAL NETO (VAN)

El valor actual neto es el valor presente de todos los flujos de efectivo generados por el proyecto, cuya tasa de descuento es realizado a través del CAMP.

Dado el Flujo Neto de Efectivo Anual					
Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
-265169,53	34.138,30	\$162.686	\$176.892	\$176.999	\$176.942

El VAN del proyecto es del \$ 187.466,28 utilizando una tasa de descuento del 13.5%.

6.7 RAZONES FINANCIERAS

Rentabilidad Sobre La Inversión Total

Esta tasa es una razón financiera la cual mide la capacidad efectiva de la plantación de orégano para poder remunerar a todos los capitales invertidos.

La utilidad neta que figura en el numerador se ha tomado antes del impuesto a la renta, tomando en cuenta los gastos financieros, en el denominador figuran los activos totales de la plantación, el proyecto arroja los siguientes índices de rentabilidad:

Financiero Nacional bordearía el 23.5%%, por lo que resulta más rentable para los accionistas invertir en este proyecto .

VALOR ACTUAL NETO (VAN)

El valor actual neto es el valor presente de todos los flujos de efectivo generados por el proyecto, cuya tasa de descuento es realizado a través del CAMP.

Dado el Flujo Neto de Efectivo Anual

Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
-265169,53	34.138,30	\$162.686	\$176.892	\$176.999	\$176.942

El VAN del proyecto es del \$ 187.466,28 utilizando una tasa de descuento del 13.5%.

6.7 RAZONES FINANCIERAS

Rentabilidad Sobre La Inversión Total

Esta tasa es una razón financiera la cual mide la capacidad efectiva de la plantación de orégano para poder remunerar a todos los capitales invertidos.

La utilidad neta que figura en el numerador se ha tomado antes del impuesto a la renta, tomando en cuenta los gastos financieros, en el denominador figuran los activos totales de la plantación, el proyecto arroja los siguientes índices de rentabilidad:

Tabla N° 6.9
Rentabilidad sobre la Inversión

Años	Rentabilidad sobre la Inversión
1	-231.031,23
2	-68.344,77
3	108.547,38
4	285.545,96
5	462.488,18

Elaborado por: Los Autores

La rentabilidad sobre la inversión total es muy utilizado para evaluar proyectos como una valiosa herramienta de control de gestión, donde los resultados anteriores determinan que el proyecto es técnico y económicamente viable a partir del tercer año.

6.8 PUNTO DE EQUILIBRIO

Unos de los principales indicadores económicos es el punto de equilibrio. Su cálculo nos permite percibir el comportamiento de los rubros que intervienen en el análisis de los costos fijos y costos variables.

La representación gráfica del punto de equilibrio está ubicado al 68.7%, donde se realizaran dos cortes anuales de la producción de

orégano debido a que se va a cosechar en condiciones normales las hojas del orégano y determina un monto de ventas de USD \$ 155677.16 , es decir el ritmo de ventas necesarias para la operación de la plantación no tenga ni pérdidas ni ganancias, el gráfico es muy claro y puede distinguirse a simple vista las áreas de pérdidas y ganancias en función de las ventas y observar que el área de las ganancias es mayor a las pérdidas.

$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO} = \frac{\text{COSTO FIJO}}{\text{VENTAS} - \text{COSTO VARIABLE}} \times 100\%$$

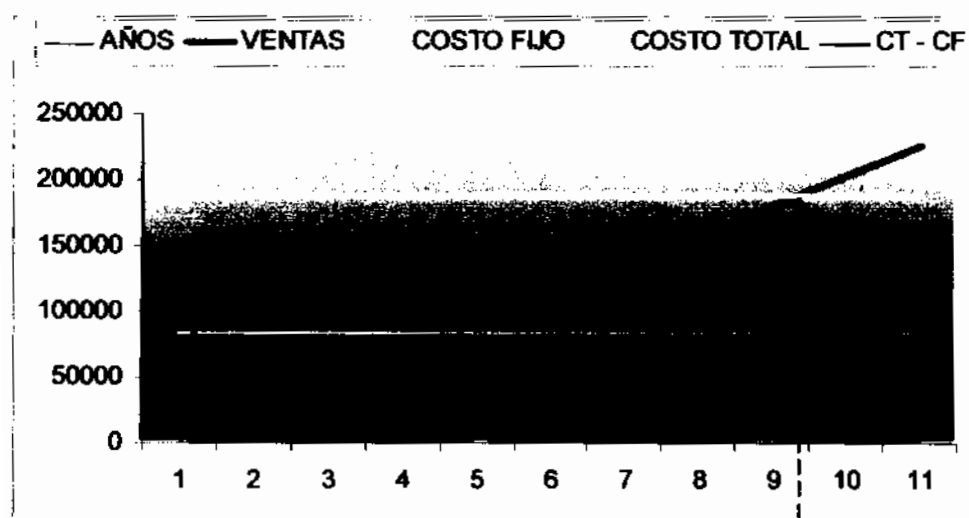
$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO} = \frac{83951,07}{225937,5 - 103702,5} \times 100\%$$

$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO} = \frac{83951,07}{122235} \times 100$$

$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO} = 68.7\%$$

Cuadro N° 6.1

Representación gráfica del Punto de Equilibrio



Elaborado por: Los Autores

68.7%



CIB-ESPOL

6.9 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Para realizar el Análisis de Sensibilidad se ha considerado modificar las siguientes variables, debido a que son valores mas relevantes en el momento de calcular el flujo neto de efectivo y como consecuencia relevantes también en el momento de calcular el TIR Y VAN.

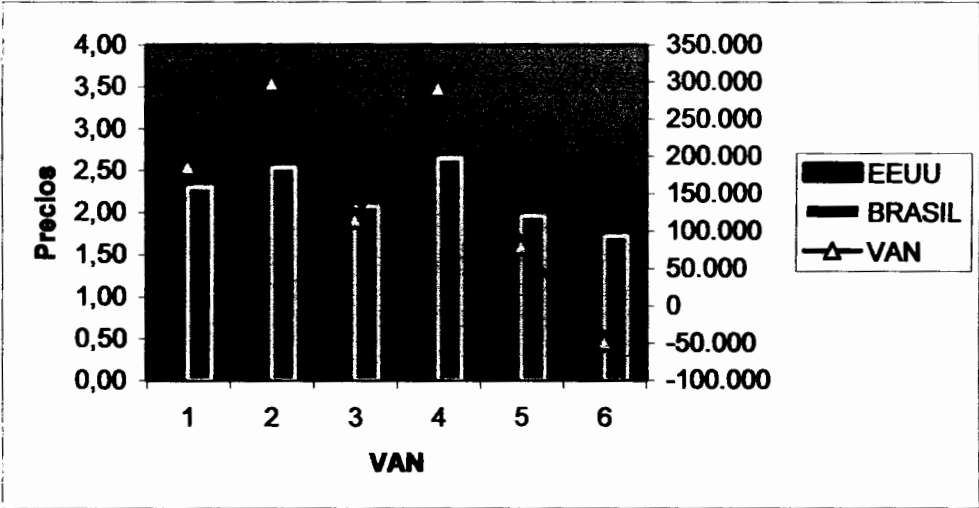
- Precio
- Cantidad
- Costos de Ventas

Tabla nº 6.10
Sensibilidad en Función del Precio

Variaciones		Precio		VAN	Disposición Analítica
		EEUU	BRASIL		
		3,25	2,3		
Aumenta	10%	3,57	2,53	299.610,31	Acepta
Disminuye	10%	2,92	2,07	117082,98	Acepta
Aumenta	15%	3,73	2,64	292968,01	Acepta
Disminuye	15%	2,76	1,96	80924,16	Acepta
Disminuye	25%	2,43	1,72	-47.607	Rechaza

Elaborado por: Los Autores

Cuadro N° 6.2
Análisis de la Sensibilidad con Variación en los Precios



Elaborado por: Los Autores

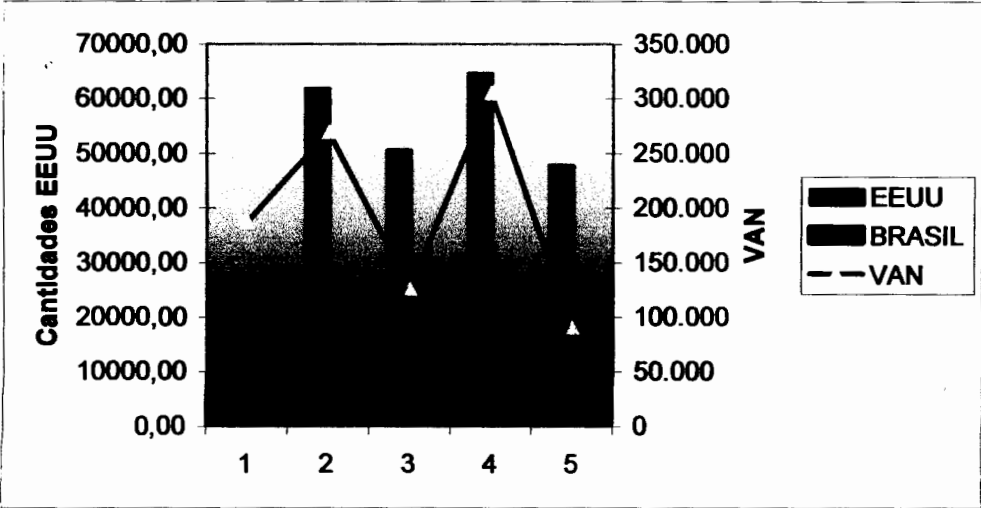
Tabla N° 6.11
Sensibilidad en Función de la Cantidad

Variaciones		Cantidad		
		EEUU	BRASIL	VAN
				187.466
Aumenta	10%	61.875,00	20.625,00	269762,04
Disminuye	10%	50625	16.875,00	126225,1
Aumenta	15%	64687,5	21562,5	305646,28
Disminuye	15%	47812,5	15937,5	90340,86

Elaborado por: Los Autores

Cuadro N° 6.3

Análisis de la Sensibilidad con Variación en las Cantidades

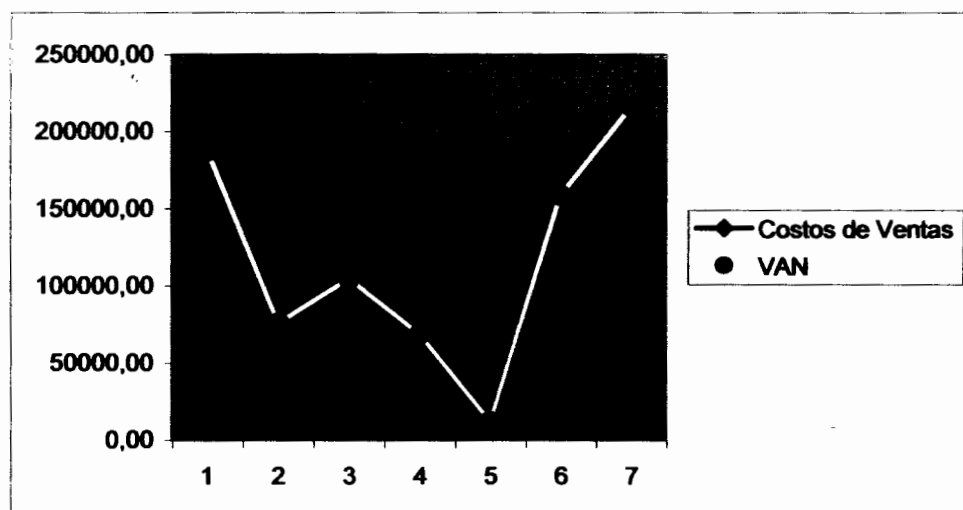


Elaborado por: Los Autores

Tabla N 6.12
Sensibilidad en Función del Costo de Ventas

Variaciones		Costos de Ventas	VAN
			187.466
Aumenta	10%	114.072,75	75938,42
Disminuye	10%	93.332,25	104743,31
Aumenta	15%	119257,875	68737,2
Disminuye	15%	88147,125	11944,53
Aumenta	20%	124443	158661,4019
Disminuye	-20%	82962	216271,1662

Elaborado por: Los Autores

Cuadro N° 6.4**Análisis de la Sensibilidad con Variación en los Costos de Ventas**

Elaborado por: Los Autores

Escenario Optimista:

Si se incrementan los precios en un 10% o 15 %, el ingreso va a aumentar, lo que da como resultado un aumento en el VAN de USD \$ 292.968,01 y USD \$ 299.610,31 respectivamente.

Si las cantidades producidas aumentaran en un 10% y 15% los valores del VAN serian USD \$ 305.646,28 y USD \$ 269.762,04 respectivamente.

Si los Costos de ventas disminuyen en 10%, 15% y 20% el van arrojaría valores de USD \$216271,1662, USD \$ 11944,53 USD \$ 104743,31 respectivamente.

Escenario Pesimista:

Si se reducen los precios en un 10% o 15% el ingreso va a disminuir, y a pesar de esto vamos a tener un VAN de USD \$ 80924,16 y USD \$ 117082,98 respectivamente, como podemos observar los dos son positivos y por ende la disposición analítica del proyecto es aceptada, sin embargo con una reducción en el precio del 25% tendremos un VAN de USD \$ -47.607, un resultado negativo y por lo consiguiente el proyecto seria rechazado.

Si las cantidades producidas disminuyen en un 10% y 15% el VAN quedaría con valores de USD \$ 90340,86 y USD \$ 126225,1 respectivamente, resultados positivos y como consecuencia una aceptación del proyecto.

Si los Costos de Ventas aumentan en un 10%, 15% y 20% el VAN lanza valores de USD \$ 75938,42, USD \$ 68737,2 y USD \$ 158661,4019 respectivamente.

Conclusión del Análisis

Analizando los distintos escenarios tanto el optimista como el pesimista se puede ver que la disminución en el precio en un 25% daría como resultado un proyecto no atractivo y por tanto sería rechazado por los inversionistas, sin embargo un aumento en los costos de ventas 10%, 15% y 20% no son sensibles a la variación y siempre se obtendrá un Van Positivo, lo mismo ocurre con las cantidades.

6.10 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

La inversión se recupera en un 40.94% para el tercer año, es decir al año siguiente de que se venda la primera cosecha.

Tabla N° 6.13

PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION

Años	Flujo Neto	Flujo Neto Acumulado	Inversión General	Porcentaje de Recuperación
0			\$ 265.169,53	0%
1	\$ 34.138,00	\$ -231.031,00		-87,13%
2	\$ 162.686,00	\$ -68.345,00		-25,77%
3	\$ 176.892,00	\$ 108.892,00		40,94%
4	\$ 176.999,00	\$ 285.546,00		107,68%
5	\$ 176.942,00	\$ 462.488,00		174,41%

Elaborado por: Los Autores.

CAPITULO VII

IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

7.1 Consideraciones ambientales

En el mundo se esta desarrollando de manera creciente y sostenida una demanda de productos agrícolas obtenidos de manera orgánica, con certificación que avale la no utilización de químicos en su cultivo. Es notoria una conciencia generalizada en la población mundial respecto a la necesidad de preservar los recursos naturales.

El cultivo del orégano se lo puede realizar tanto en la costa como en la sierra.

Como veremos a continuación, no es un cultivo degradante de los recursos naturales y su tolerancia natural a enfermedades y plagas no requiere de la aplicación intensiva de químicos.

7.2 Área de influencia del Proyecto

En el aspecto socio-económico las poblaciones aledañas de carácter rural se verán beneficiadas por la generación de trabajo. Es importante recalcar además que los pequeños agricultores pueden incursionar en esta nueva alternativa productiva, lo que podría implicar una mayor utilización de los recursos agrícolas subutilizados.

El proyecto no deducirá la disponibilidad de agua en la zona ya que en los sectores previstos para este proyecto no existe limitación de este recurso.

El uso del suelo no implica ningún tipo de contaminación ya que las labores de cultivo se las realiza manualmente.

Con respecto a la construcción de obras civiles estas son de tipo rural, las mismas que no afectaran en ninguna forma al medio ambiente. Los desechos de las mismas serán eliminados del lugar.

Con respecto al aire no existe ningún tipo de afectación del proyecto.

El proyecto no implica de ninguna forma la deforestación ni eliminación de flora nativa, los terrenos seleccionados para la realización de

proyecto son sitios con aptitud agrícola lo que no incide en el deterioro de ecosistemas nativos.

7.3 Medidas de prevención y control

Limpieza del Terreno:

Se realizará manualmente y los residuos vegetales enriquecerán al suelo al ser incorporados al mismo.

Preparación del Suelo:

Como se menciono anteriormente la preparación del suelo se realizará por medio de arada y rastra, lo que no constituye ningún impacto. Los desechos del tractor a contratar serán eliminados del lugar. El surcado se realizará siguiendo curvas de nivel para evitar la erosión del suelo mientras el cultivo se desarrolla.

Fertilización:

Los productos a ser utilizados en su mayoría serán orgánicos. Se utilizaran productos biológicos y ocasionalmente agroquímicos de baja residualidad. En el caso de emplear agroquímicos estos serán escogidos de entre los permitidos por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los EE. UU. Con los desperdicios de las

cosechas se elaborará el abono natural, protegiéndose de esta manera el cultivo y la naturaleza.

Controles Fitosanitarios (Plagas y enfermedades)

Toda actividad agrícola requiere de control de plagas y enfermedades.

Este puede ocasionar contaminación si se usan demasiados químicos. Para el caso específico del orégano este escenario es poco probable debido a su baja propensión al contagio.

Medidas generales:

1. Capacitación del personal.
2. Impartir normas de higiene y salud. Se contará con baños, se instruirá sobre mantenimiento de equipos, prohibiciones de comer, beber y/o fumar durante las aplicaciones.
3. Monitoreo periódico del suelo y agua para verificar el cumplimiento de las normas.

7.4 Beneficios sociales

Este proyecto no tiene ningún impacto ambiental; pero, proporciona diversos beneficios sociales. El más importante es la generación de nuevas fuentes de trabajo que posibilitan captar mano de obra rural no especializada.

Este proyecto se presenta además como una nueva alternativa agrícola que permite diversificar las exportaciones no tradicionales.

7.5 Clasificación ambiental del proyecto

El impacto ambiental generado en el proceso productivo será el mínimo por cuanto los productos utilizados en su mayoría serán orgánicos. El único problema posible sería el uso de plaguicidas, situación que como fue mencionado anteriormente es poco probable.

Por otro lado, este proyecto aporta a grandes e importantes beneficios al país.

Por lo mencionado anteriormente el proyecto se clasifica en la categoría II de Neutral al medio ambiente.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La exportación del Orégano debe ser dirigida al mercado de medicamentos, ya que es cada vez más grande para las medicinas elaboradas en base a esta planta.
- El área de producción debe ser localizada en zonas Templadas agrícolas que cuente con servicios requeridos para los procesos productivos.
- El total de inversión asciende a USD \$ 265.169,53 con una estructura financiera que corresponde al 50% de financiamiento de FOPINAR y 50% de financiamiento propio.
- Los precios se fijaron en base a los precios promedios pagados por los dos mercados objetivos: Estados Unidos y Brasil.
- la tasa Interna de Retorno es del 37% la misma que supera el doble al la Tasa calculada por el CPM (13.50%).
- El Valor Actual Neto (VAN) es de USD \$ 187.466,28, lo cual es positivo y es atractivo al inversionista.

- El retorno sobre la Inversión es del 40,94%, recuperando la misma al tercer año de iniciado el proyecto.
- Como conclusión final se puede decir que el presente proyecto es viable, pues cuenta con las condiciones de mercado, técnicas y financieras necesarias para su adecuada ejecución. Por otro lado esta en capacidad de proporcionar al inversionista una rentabilidad atractiva.
- En el Mediano plazo se podría empezar a producir más orégano para la exportación del mismo a países de la Unión Europea.

ANEXOS

ANEXO 1



Pasos para la certificación orgánica Naturland (SICA).

PASOS EN LA CERTIFICACIÓN NATURLAND

Naturland - Asociación para la agricultura ecológica
Kleinhaderner Weg 1, D-82166 Gräfelfing, ALEMANIA
Tel.: +49 89 - 898 08 20 Fax: +49 89 - 89 80 82 90

1.- Intercambio De Informaciones

El primer paso en el cambio hacia una nueva cooperación comienza por el intercambio de informaciones. La Asociación Naturland informa a agricultores y procesadores interesados sobre las normas de trabajo Naturland, las condiciones y el procedimiento hasta expedir el certificado general.

El interesado, por su parte, debe presentarse entonces a sí mismo, a su trabajo y su finca o parcela. Para realizar esto, Naturland envía un cuestionario general al interesado. Este cuestionario sirve para evaluar la forma realista las condiciones previas y las perspectivas de cultivo orgánico, como cultivos sembrados hasta ahora, la situación administrativa Naturland está acreditada por IFOAM y según DIN EN 45011

Acreditación IFOAM

A principios de 1997 Naturland fue la primera certificadora alemana para productos orgánicos que aplicó al programa de acreditación de IFOAM y recibió de esta manera la acreditación de IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements), la Federación Mundial del Movimiento para la Agricultura Orgánica. El programa define los requisitos mínimos que una certificadora debe cumplir - mundialmente, en forma igual y a un alto nivel. Como base sirven las normas básicas de IFOAM. Así se facilita el flujo internacional de productos orgánicos producidos según las normas Naturland, ya que importadores de todo el mundo que los productos fueron certificados por una institución internacionalmente acreditada.

En el marco de la acreditación IFOAM Naturland se comprometió contractualmente a ser sometida a controles regulares por el programa de acreditación IFOAM. Transparencia y sinceridad son las bases del sistema. En informes anuales Naturland debe documentar su trabajo de certificación y presentar toda la documentación al IOAS (International Organic Accreditation Services). El IOAS está encargada por el IFOAM a ejecutar el programa de acreditación del IFOAM.

22 de noviembre de 2004

Naturland aprueba con éxito la primera reevaluación por IFOAM

Certificado Internacional para Naturland

Gräfelfing - La Asociación Naturland acabó de aprobar con éxito la primera reevaluación por IFOAM (Federación Mundial del Movimiento para la Agricultura Orgánica). El IOAS (International Organic Accreditation Services) que está encargado a ejecutar el programa de acreditación de la Federación Mundial de la Agricultura Orgánica, hasta ahora ha otorgado su "Certificado de Acreditación" a 18 organizaciones mundialmente. Naturland es la única organización certificadora para productos orgánicos en Alemania que está acreditado por ese complejo programa de acreditación.

La Asociación Naturland, con 22.000 socios en todo el mundo y según el número de productores la segunda asociación más grande para la agricultura orgánica en Alemania, ha aprobado con éxito ya por segunda vez el más exigente programa de acreditación del mundo. Gerald A. Hermann, gerente ejecutivo de Naturland: "Estamos muy contentos de haber conseguido esa confirmación internacionalmente reconocida para un confiable sistema de control de calidad que fue desarrollado por Naturland con gran esfuerzos. Los que quieren fomentar la agricultura ecológica, deben facilitar también las condiciones para un próspero desarrollo de sus productos en el mercado. A eso, la certificación Naturland contribuye notablemente por el hecho de estar acreditada por la IFOAM."

compromiso de mutuo reconocimiento de las organizaciones acreditadas por IFOAM entre ellas, a base de las normas de IFOAM. Así, todos los productores y procesadores de Naturland tienen la posibilidad de recurrir rápidamente a los productos de otras asociaciones acreditadas por la IFOAM. De la misma manera, los productos certificados por Naturland están internacionalmente reconocidos por los contratantes.

Adicionalmente al certificado IFOAM, Naturland, la certificadora para la agricultura orgánica, está acreditada según la norma europea EN 45011 (ISO 65). También esa prueba aprobó Naturland ya en el 1998 como primera organización certificadora para productos orgánicos en Alemania.

Acreditación según DIN EN 45011

La norma EN 45011 describe los requisitos generales a instituciones, que ejecutan certificaciones de productos, para que éstos sean reconocidos como serios y confiables. A través de la acreditación EN 45011 se confirma que la certificación fue ejecutada según normas preestablecidas, en el caso de Naturland por el sistema de certificación Naturland que está compuesto por normas, inspecciones, y la certificación (Sistema de confirmación).

Evaluación general aprobada

En 1997, Naturland se sometió por primera vez al programa de acreditación de la IFOAM, comprometiéndose a la vez contractualmente a ser sometida a esas evaluaciones regularmente. Rutinariamente, Naturland es evaluado cada cuatro años en ese marco de la reevaluación a general. Además, la Asociación debe dejar controlar su sistema certificador mediante auditorias anuales y presentar toda la documentación al IOAS. El IOAS (International Organic Accreditation Services) con sede en los EE.UU. está a cargo de la acreditación. Esa empresa misma trabaja según la norma ISO 61 para organizaciones acreditadoras así que tanto el procesamiento como las organizaciones acreditadoras cumplen las normas internacionales.

Mundialmente, hasta ahora 18 organizaciones certificadoras cumplieron los requisitos del programa de acreditación IFOAM.

Aceptación mundial para productos certificadas

El programa de acreditación IFOAM define con transparencia los criterios mínimos que una organización certificadora debe cumplir - mundialmente, en forma igual y a un alto nivel. De esa manera, se facilita el flujo internacional de productos orgánicos producidos según las normas Naturland, ya que importadores de todo el mundo saben que los productos fueron certificados por una institución internacionalmente acreditada.

Desde octubre de 1999 existe un acuerdo multilateral entre las organizaciones acreditadas por IFOAM. La esencia de este acuerdo es el

ANEXO 2

Tabla de costos y egresos Operacionales Orégano

Tabla de costos y egresos Operacionales Oregano

1, Costo de Establecimiento (Insumos)	Nº	Proporcion	Nº he Ha	Dólares	Año 1
Plantines	47619	kg/ha	30	0,02	\$ 28.571,40
Abono	5	sacos/ha	30	12,31	\$ 1.846,50
Total					\$ 30.417,90
2, Costo de Establecimiento (Mano de Obra)	Nº	Proporcion	Nº he Ha	Dólares	Año 1
Siembra	3,5	hr/ha	30	4,5	\$ 472,50
aplicación de Abono	1	hr/ha	30	4,5	\$ 135,00
Arado	3	hr/ha	30	4,5	\$ 405,00
Rastra	0,5	hr/ha	30	4,5	\$ 67,50
Riego	1,5	hr/ha	30	4,5	\$ 202,50
Total					\$ 1.282,50
3, Costo de Establecimiento (Maquinaria)	Nº	Proporcion	Nº he Ha	Dólares	Año 1
Arado	3	hr/ha	30	6,5	\$ 585,00
Rastra	0,5	hr/ha	30	6,5	\$ 97,50
Riego	125	mm/ha	30	1,74	\$ 6.525,00
Total					\$ 7.207,50

Total de Costos de Establecimiento \$ 38.907,90

4, Costo Operativo (Insumos)	Nº	Proporcion	Nº he Ha	Dólares	Año 1
FERTILIZANTES					
Abono completo	5	saco/ha	30	12,31	\$ 1.846,50
súper fosfato triple	2	saco/ha	30	8,86	\$ 531,60
Urea	2	saco/ha	30	8	\$ 480,00
FITOSANITARIOS					
Herbicida	2	lt/ha	30	29,9	\$ 1.794,00
Insecticida	2	Kg/ha	30	26	\$ 1.560,00
Total					\$ 6.212,10

Costos Operativos (Mano de Obra)	Nº	Proporcion	Nº he Ha	Dólares	Año 1
Aplicación de Herbicida	2	hr/ha	30	4,5	\$ 270,00
Aplicación de Insecticida	10	hr/ha	30	4,5	\$ 1.350,00
Aplicación de Fertilizante	6	hr/ha	30	4,5	\$ 810,00
Aplicación de Estiercol			30	50	\$ 1.500,00
Control de Malesas	216	hr/ha	30	4,5	\$ 29.160,00
Cosecha	4	hr/ha	30	4,5	\$ 540,00
Lavado	50	kg/ha	30	4,5	\$ 6.750,00
Secado	40	kg/ha	30	4,5	\$ 5.400,00
Ensacado	25	sacos/ha	30	4,5	\$ 3.375,00
Total					\$ 49.155,00

Total Costos Operativos \$ 55.367,10

Total de Costos Operativos Y Establecimientos \$ 94.275,00

gastos Indirectos 10% \$ 9.427,50

Total \$ 103.702,50

ANEXO 3

Gastos de Exportación			
Descripción	Nº	valor unitario	1 Año
Contenedores	6	\$ 1.500,00	\$ 9.000,00
Agente de Aduana	4	\$ 150,00	\$ 600,00
certificado de Origen		\$ 50,40	\$ 50,40
Gastos Varios	6	\$ 500,00	\$ 3.000,00
Total			\$ 12.650,40

Gastos Administrativos			
Rubro	Cantidad	Mensual	1 AÑO
Teléfono / fax	1	\$ 40,00	\$ 480,00
Agua	1	\$ 150,00	\$ 1.800,00
Luz		\$ 50,00	\$ 600,00
Internet		\$ 21,00	\$ 252,00
Total			\$ 3.132,00
Gerente General y Marketing	1	\$ 750,00	\$ 9.000,00
Gerente de Producción	1	\$ 660,00	\$ 7.920,00
Secretaria	1	\$ 160,00	\$ 1.920,00
Guardia	1	\$ 150,00	\$ 1.800,00
Total			\$ 20.640,00
Total Gastos Administrativos			\$ 23.772,00

Equipos de Oficina		
Rubro	cantidad	total
Escritorio	1	\$ 250,00
Equipos de computacion		\$ 800,00
Telefono fax	1	\$ 100,00
Total		\$ 1.150,00

ANEXO 4

DEPRESIACIONES:

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Años	VL	Fact Dep	Depreciacion Anual	depreciacion acumulada	Valor en libros de los Activos
0					148760.18
1	148760.18	0,2	\$ 29.752,03	\$ 29.752,06	\$ 119.008,15
2	\$ 119.008,15	0,2	\$ 29.752,03	\$ 59.504,09	\$ 89.256,12
3	\$ 89.256,12	0,2	\$ 29.752,03	\$ 89.256,12	\$ 59.504,09
4	\$ 59.504,09	0,2	\$ 29.752,03	\$ 119.008,15	\$ 29.752,06
5	\$ 29.752,06	0,2	\$ 29.752,03	\$ 148.760,18	\$ -

DEPRECIACIÓN FAX, TELEF

No.	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Activo Fijo Neto
0			250
1	50	50	200
2	50	100	150
3	50	150	100
4	50	200	50
5	50	250	-

Equipo de Oficina

No.	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Activo Fijo Neto
0			250,00
1	50,00	50,00	200,00
2	50,00	100,00	150,00
3	50,00	150,00	100,00
4	50,00	200,00	50,00
5	50,00	250,00	0,00

ANEXO 5

INVERSIONES Y CAPITAL DE TRABAJO

Inversión Inicial	
Costos de Establecimiento	
Insumos	\$ 30.417,90
Mano de obra	\$ 1.282,50
Maquinaria	\$ 7.207,50
Total de Costos de Establecimiento	\$ 38.907,90

Inversiones en Capital de trabajo	
Mano de obra	\$ 27.683,55
Gastos indirectos	\$ 4.713,70
Gastos de Exportación	\$ 6.325,20
Gastos administrativos	\$ 1.981,00
Total Capital de trabajo	\$ 40.703,45

ANEXO 6

COSTO DE VENTAS

Costo de Ventas					
Descripción	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materiales directos	38907,9	0	0	0	0
Costos Operativos	55367,1	56474,442	57603,9308	58756,0095	59931,1296
Gastos Indirectos	9427,5	5647,4442	5760,39308	5875,60095	5993,11296
Total	103702,5	62121,8862	63364,3239	64631,6104	65924,2426

ANEXO 7

VENTAS

AÑO 1					
Descripción	kg/Ha	Nº Ha	total	Precio	Total
Cantidad	2500	30	75000		
EEUU 75%	56250	23 / ha	56250	3,25	182812,5
Brasil 25%	18750	7 / ha	18750	2,3	43125
Total	75000	30 /ha			0
Total en Ventas					225937,5
AÑO 2					
Descripción	kg/Ha	Nº Ha	total	Precio	Total
Cantidad	4300	30	129000		
EEUU 75%	96750	23 / ha	96750	3,25	314437,5
Brasil 25%	32250	7 / ha	32250	2,3	74175
Total	129000	30 /ha			0
Total en Ventas					388612,5
AÑO 3					
Descripción	kg/Ha	Nº Ha	total	Precio	Total
Cantidad	4300	30	129000		
EEUU 75%	96750	23 / ha	96750	3,535	342011,25
Brasil 25%	32250	7 / ha	32250	2,2523	72636,675
Total	129000	30 /ha			0
Total en Ventas					414647,925
AÑO 4					
Descripción	kg/Ha	Nº Ha	total	Precio	Total
Cantidad	4300	30	129000		
EEUU 75%	96750	23 / ha	96750	3,57035	345431,3625
Brasil 25%	32250	7 / ha	32250	2,274823	73363,04175
Total	129000	30 /ha			0
Total en Ventas					418794,4043
AÑO 5					
Descripción	kg/Ha	Nº Ha	total	Precio	Total
Cantidad	4300	30	129000		
EEUU 75%	96750	23 / ha	96750	3,6060535	348885,6761
Brasil 25%	32250	7 / ha	32250	2,29757123	74096,67217
Total	129000	30 /ha			0
Total en Ventas					422982,3483

ANEXO 8

AMORTIZACIÓN

Amortización de gastos de constitución

Periodo	Cuota	interés	Amortización	Total Amortizado	Saldo
0				\$ -	\$ 800,00
1	\$ 160,00	\$ -	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 640,00
2	\$ 160,00	\$ -	\$ 160,00	\$ 320,00	\$ 480,00
3	\$ 160,00	\$ -	\$ 160,00	\$ 480,00	\$ 320,00
4	\$ 160,00	\$ -	\$ 160,00	\$ 640,00	\$ 160,00
5	\$ 160,00	\$ -	\$ 160,00	\$ 800,00	\$ -

ANEXO 9

ESTADO DE RESULTADOS DE PERDIDAS Y GANANCIAS						
Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		\$ 225.937,50	\$388.612,50	\$414.647,93	\$418.794,40	\$422.982,35
Costo de ventas		\$103.702,50	\$62.122	\$63.364	\$64.632	\$65.924
Utilidad Bruta en Ventas		\$122.235,00	\$326.491	\$351.283,60	\$354.162,79	\$357.058,11
Gastos administrativos		\$23.772,00	\$24.247,44	\$24.732,39	\$25.227,04	\$25.731,58
Gastos de Exportación		\$12.650,40	\$12.903,41	\$13.161,48	\$13.424,71	\$13.693,20
Depreciación		\$29.947,04	\$29.947,04	\$29.947,04	\$29.947,04	\$29.947,04
Intereses		\$17.421,64	\$14.750,06	\$11.727,43	\$8.307,63	\$4.438,47
Amortización		\$160,00	\$160,00	\$160,00	\$160,00	\$160,00
Total de Egreso		\$83.951,07	\$82.007,94	\$79.728,33	\$77.066,41	\$73.970,28
Utilidad antes de participación		\$38.283,93	\$244.482,67	\$271.555,27	\$277.096,38	\$283.087,82
Impuesto de Participación (15%)		\$5.742,59	\$36.672,40	\$40.733,29	\$41.564,46	\$42.463,17
CORPEI (1.5/1000)		\$57,43	\$366,72	\$407,33	\$415,64	\$424,63
Utilidad antes de impuesto a la Renta		\$32.483,91	\$207.443,55	\$230.414,65	\$235.116,28	\$240.200,02
Impuesto a la Renta 25%		\$8.120,98	\$51.860,89	\$57.603,66	\$58.779,07	\$60.050,00
Utilidad Neta del Ejercicio		\$24.362,93	\$155.582,66	\$172.810,98	\$176.337,21	\$180.150,01

BIBLIOGRAFÍA

- JACQUES LAMBIN JEAN, **Marketing Estratégico**, Mc Graw Hill, Colombia, 1998, Tercera Edición.
- KINNEAR – TAYLOR, **Investigación de Mercados**, Mc Graw Hill, Colombia, 1998, Quinta Edición.
- KOTLER PHILLIP, **Dirección de Marketing**, Prentice Hall, México, 2001, Edición del Milenio.
- STANTON – ETZEL - WALKER, **Fundamentos del Marketing**, Mc Graw Hill , México, 1999, Undécima Edición.
- NASSIR SAPAG CHAIN, REINALDO SAPAG CHAIN, **Preparación y Evaluación de Proyectos**, Mc Graw Hill, Colombia, 1998.
- Mc Gimpsey J., 1993 Oregano-Origanum Vulgare. Redbank Research Station. New Zeland, June 1993
- MINAG-DGIA, 2001 Perú: Superficie, Producción y Rendimiento de Orégano según año, 1996 - 2000. Ministerio Agricultura y Dirección General de Información Agraria, del Perú.
- Muñoz, F., 1996. Plantas medicinales y aromáticas. Estudio, cultivo y procesado. Reimpresión. Ediciones Mundi Prensa. Madrid-Barcelona-Mexico. 343 p.
- ODEPA, 2001 Superficie de Hortalizas según Especie y Flores. Temporadas Agrícolas 1989-90 y 1999-2000. Ministerio de Agricultura de Chile.

- Özhatay, N. Atay, S. , 2001. "Kekik" in trade in Turkey. Istambul University, faculty of Pharmacy, 34452 Istambul. The Society for Protection of nature (DHKD), Ulus, Istambul. In: FAO.
- RIRDC, 2001. Frozen culinary Herbs. Australian & International market Analysis. RIDC Publication N° 00/126. RIRDC Project N° AMR-5ª. Rural Industries & development Corporation. 2001
- Richters O., 2001 Richters ProGrowers Info. Richters and Sons Limited.www.richters.com
- Barrington Nutritionals Reprint of Food Technoloy; www.organox.com
- Pallavi Gogoi Seekeing an anthrax cure in your spice garden Business Week, October 22, 2001

OTRAS FUENTES

- www.a-campo.com.ar/espanol/gest_tec/oregano.htm
- <http://www.sagpya.mecon.gov.ar/>
- www.hipernatural.com/es/pltoregano.html
- www.portalbioceanico.com/nuevasactividades_oregano.htm
- www.inia.cl/hortalizas/oregano/cosecha.htm
- <http://www.kmikaze.com/clientes/ecuadorexporta/inter.asp>