

# **UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS**

**FACULTAD DE ECONOMIA Y ADMINISTRACIÓN**

**TEMA: PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA GESTION DE LA  
EMPRESA SUSTRATOS ORGANICOS HR.**

**TRABAJO DE TITULACION PRESENTADO EN CONFORMIDAD A LOS  
REQUISITOS PARA OBTENER EL TITULO DE INGENIERO COMERCIAL**

**PROFESOR GUIA: ING. RODRIGO GANGOTENA**

**AUTORES:  
GALO HERNAN RODRÍGUEZ CAICEDO  
MARIA CRISTINA SANTOS URRESTA**

**MAYO DEL 2002**

## AGRADECIMIENTOS

Profundamente a mis padres porque ellos son los responsables de todas las cosas buenas que he logrado a lo largo de mi vida.

A mis hermanos que siempre me han apoyado y con los cuales he podido contar siempre.

A mi familia entera por estar siempre presente y compartiendo conmigo alegrías y tristezas.

A mi profesor Rodrigo Gangotena por guiarme a lo largo de todo este trabajo de titulación.

A mi compañera de trabajo por todo el esfuerzo y amistad demostrados a lo largo de todos estos años de formación superior

*Galo*

Especialmente a mis padres, quienes me han guiado y apoyado siempre; por sus esfuerzos y consejos y por ser a parte de padres, amigos

A mis hermanos quienes han estado junto a mi siempre apoyándome a lo largo de mi vida y que han compartido conmigo mis alegrías y tristezas.

A mi esposo y a mi hijo por impulsarme siempre a ser mejor y por brindarme su apoyo y amor.

A mi profesor guía Rodrigo Gangotena por su apoyo y guía en este trabajo.

A mi mejor amigo, Galo por extenderme siempre su mano y por brindarme una amistad sincera; y por su apoyo para la realización de este trabajo

*Cristina*

**A Dios, a nuestras familias y amigos.**

## RESUMEN EJECUTIVO

Este plan de negocios es el análisis de una pequeña empresa dedicada a la producción de sustitutos de suelo, especializándose en la elaboración de sustratos orgánicos a base de turba negra, humus y tierra negra con la expectativa futura de llegar a las empresas productoras – exportadoras de brócoli ubicadas en el sector de Machachi,, Provincia de Pichincha.

Este análisis nace del gran interés de los autores en el sector agrícola y por la relación directa que existe con el propietario, el cual pretende mejorar el desempeño y la rentabilidad de su negocio.

Lo que se pretende con esta propuesta análisis del negocio es contribuir con SUSTRATOS ORGANICOS HR., mejorando su desempeño, aportando en el desarrollo de la industria de sustratos orgánicos nacionales y brindar fuentes de trabajo mejorando de esta manera le economía nacional.

El presente plan de negocios esta estructurado en nueve capitulos, se da inicio citando los aspectos generales que han dado origen a este trabajo junto con los objetivos que se plantea alcanzar al finalizar la propuesta.

En el análisis detenido de la industria se habla sobre la situación que vive actualmente el agro ecuatoriano y el papel que desempeña este en la economía del país. Si bien es cierto que el PIB del sector agrícola no ha experimentado un crecimiento en los últimos años; las tendencias mundiales, especialmente alimenticias generan una gran expectativa por el consumo de productos naturales, no tradicionales como el brócoli, que ha convertido al Ecuador en el tercer exporta de este vegetal para la Unión Europea, lo cual crea una expectativa de crecimiento para la industria agrícola. La demanda dicho vegetal en el mercado mundial impulsa el negocio de producción de sustratos orgánicos en el cual se encuentra la empresa.

Para elaborar la Investigación de Mercado se realizo una encuesta entre las cuatro empresas que forman el segmento objetivo de los SUSTRATOS ORGANICOS HR. y se determinaron las variables que determinan la compra del producto y la actual preferencia de los sustratos importados principalmente por la calidad que poseen. Dicha investigación ha revelado, que si bien es cierto SUSTRATOS ORGANICOS HR. Posee cierta calidad en su producto, está aún no ha alcanzado los estándares de calidad requeridos para la producción de brócoli de exportación. Sin embargo las empresas no muestran una negativa hacia el consumo de un sustrato nacional siempre y cuando este cumpla con sus expectativas.

En la evaluación de la empresa actual, se ha determinado que muchos de los objetivos planteados representan únicamente anhelos de la administración,

carentes de estrategias que permitan alcanzarlos. Uno de los principales problemas es la dependencia económica de SUSTRATOS ORGANICOS HR. con la empresa AGROFRIO S.A., por ser actualmente su único cliente. Los autores han planteado nuevas estrategias que serán los métodos para la consecución de los nuevos objetivos entre los cuales figura incrementar la participación de mercado mediante la implementación de calidad total en el producto, la cual se espera alcanzar a través de la inversión en la ampliación de la capacidad instalada de la planta, así como en el mejoramiento de la imagen de este.

El ambiente organizacional pone de manifiesto la cultura que SUSTRATOS ORGANICOS HR. mantiene con la cual ha generado una mano de obra comprometida con la empresa, debido principalmente a que practica un sistema de puertas abierta lo que genera confianza y crea un clima laboral favorable.

En el Plan de Mercadeo se exponen las estrategias de marketing que se consideran importantes para alcanzar los objetivos de la empresa. Definitivamente se puntualiza que el mejoramiento inmediato de la calidad y la imagen son vitales para la elaboración de un sustrato nacional que sea aceptado entre las empresas que forman el segmento objetivo.

Se ha planteado proyecciones futuras, las cuales brindan una idea de lo que sería la empresa a futuro si se tomarán a consideración los cambios propuestos por los autores, como son la inversión en nueva maquinaria que permita cumplir con los objetivos planteados y así se logre la ampliación de la cartera de clientes que ayude a disminuir el riesgo de dependencia que afronta actualmente la empresa.

El Análisis Financiero muestra un VAN positivo de \$ 60.887.03, que demuestra la viabilidad del negocio y sus expectativas de crecimiento, lo que genera interés en el propietario.

De acuerdo a todo este análisis se ha podido concluir lo siguiente:

- El mejoramiento inmediato en la calidad del producto, principalmente en el nivel de sanidad es indispensable para ampliar la cartera de clientes.
- El riesgo de dependencia puede llevar al cierre definitivo del negocio.

Finalmente, los autores se han permitido establecer algunas recomendaciones, así:

- Se debe mejorar la capacidad instalada a fin de poder ampliar la cartera de clientes.
- Se deben establecer estrategias alternativas que permitan minimiza el actual riesgo de dependencia de la empresa.

## INDICE GENERAL

<b>CAPITULO I</b>	<b>ASPECTOS GENERALES</b>	<b>2</b>
1.1	Formación del Negocio	2
1.2	Objetivos del Trabajo	2
1.2.1	Objetivo General	2
1.2.2	Objetivos Específicos	3
<b>CAPITULO II</b>	<b>ANALISIS DE LA INDUSTRIA</b>	<b>5</b>
2.1	Análisis de la Industria	5
2.1.1	Historia	5
2.2	Definición del Negocio	6
2.2.1	El Sector Agrícola	6
2.2.1.1	Productos Agrícolas Tradicionales	7
2.2.1.2	Productos Agrícolas no Tradicionales	7
2.2.2	La Industria de Proveedores de Insumos Agrícolas	8
2.3	Factores que afectan al Negocio	10
2.3.1	Macroentorno	10
2.3.1.1	Aspectos Económicos	10
2.3.1.1.1	Tasas de Interés	11
2.3.1.1.2	Energía y Combustibles	11
2.3.1.1.3	Salarios	11
2.3.1.1.4	Insumos	13
2.3.1.1.5	Maquinaria y Equipo	13
2.3.1.1.6	Efectos de la Dolarización en la Agricultura Ecuatoriana	13
2.3.1.2	Aspecto Tecnológico	14
2.3.1.3	Aspecto Político y Legal	15
2.3.1.3.1	Uso y Zonificación de la Tierra	15
2.3.1.4	Aspecto Social	15
2.3.1.4.1	Calidad y satisfacción del Cliente	16
2.4	El Producto	16
2.4.1	El Sustrato	16
2.4.2	Diagrama de Flujo del Producto Genérico	18
2.4.2.1	Materias Primas	18
2.4.2.2	Proveedores	19
2.4.2.3	Productores	19
2.4.2.4	Canales de Distribución	20
2.4.2.5	Consumidores	20
2.5	Esquema del Canal de Distribución	20
2.6	Competidores	21
2.7	Análisis del Sector-Las Cinco Fuerzas de Porter	23

<b>CAPITULO III</b>	<b>INVESTIGACIÓN DE MERCADO</b>	<b>26</b>
3.1	Justificación del Tema	26
3.1.1	El Papel Adoptado	26
3.1.2	Oportunidad	26
3.1.3	Objetivos de la Investigación	26
3.2	Necesidad de Información	26
3.3	Diseño de la Investigación	27
3.3.1	Análisis del Cuestionario	27
3.4	Consumidores	32
3.4.1	Mercado Nacional	32
3.5	Segmento Objetivo Para la Decisión de Compra	
	Grupo Objetivo	32
3.5.1	Comportamiento de los Consumidores	33
3.5.1.1	Tendencias para la Compra	33
3.6	Competidores	33
3.7	Producto	35
3.8	Precio	35
3.9	Análisis Global	35
3.10	Oportunidad del Negocio	36
<b>CAPITULO IV</b>	<b>LA EMPRESA ACTUALMENTE</b>	<b>38</b>
4.1	Misión	38
4.2	Visión	38
4.3	Valores y principios corporativos	38
4.4	Objetivos corporativos	39
4.5	Estrategias por área de trabajo	40
4.5.1	Estrategia de entrada	40
4.6	Gestión de la empresa	45
4.6.1	Gestión administrativa	45
4.6.1.1	Sistema de información administrativa	45
4.6.1.1.1	Sistema de información de clientes	45
4.6.1.1.1.1	Tipos de consumidores-características	45
4.6.1.1.2	Información acerca de los clientes	46
4.6.1.1.2.1	Clientes individuales	46
4.6.1.1.3	Sistema de distribución hasta el consumidor final	46
4.6.1.1.4	Sistema de información financiera	46
4.6.2	Gestión de operaciones-producción	46
4.6.2.1	Sistema de información de producción	46
4.6.2.1.1	Planificación de la producción	46
4.6.2.1.2	Ciclo operativo	47
4.6.2.1.3	Proveedores y manejo de inventarios	49
4.6.3	Cultura	49
4.6.4	Gestión de personal e incentivos	49
4.6.4.1	Incentivos al personal	49

4.6.5	Estructura organizacional	49
4.6.6	Ambiente organizacional actual	51
<b>CAPITULO V</b>	<b>ANALISIS DEL NEGOCIO</b>	<b>53</b>
5.1	La Industria, Presente y Futuro	53
5.2	Evaluación estratégica de SISTRATOS ORGANICOS HR.	56
5.2.1	Diagnóstico estratégico	56
5.2.1.1	Diagnóstico externo	56
5.2.1.2	Diagnóstico interno	57
5.2.3	Análisis de los objetivos corporativos actuales de la empresa	58
5.2.4	Análisis de las estrategias actuales	58
5.2.4.1	Estrategia de producción	58
5.2.4.2	Estrategia de comercialización	58
5.2.4.3	Estrategia financiera	59
5.2.4.4	Estrategia de recursos humanos	59
5.2.4.5	Estrategia de sistema de información	59
5.2.5	Análisis del ambiente organizacional	59
5.2.6	Análisis de la gestión y sistema de información de La empresa	60
5.2.7	Análisis financiero	60
5.2.7.1	Capital de trabajo	60
5.2.7.2	Índices financieros	60
5.2.7.2.1	Índice de liquidez	60
5.2.7.2.2	Índices de apalancamiento	61
5.2.7.2.3	Índice de cobertura	61
5.2.7.2.4	Índice de actividad	61
5.2.7.2.5	Índices de rentabilidad	62
<b>CAPITULO VI</b>	<b>LA ESTRATEGIA</b>	<b>65</b>
6.1	Misión del Negocio	65
6.2	La definición del negocio	65
6.3	¿Quiénes son los clientes de SISTRATOS ORGANICOS HR.?	65
6.3.1	¿Qué es lo que la empresa vende a los clientes?	66
6.5	La elección estratégica de SISTRATOS ORGANICOS HR.	66
6.6	Escala estratégica	67
6.7	El ambiente organizacional de SISTRATOS ORGANICOS HR.	68
6.7.1	Cultura	68
6.7.2	Personal e incentivos	68
6.8	Objetivos generales	68

6.9	Objetivos específicos	69
6.9.1	Objetivos de mercadeo	69
6.9.2	Objetivos de producción	69
6.9.3	Objetivos financieros	69
6.9.4	Objetivos de personal	69
6.10	Estrategias	70
6.10.1	Estrategias de mercadeo	70
6.10.1.1	Estrategia de promoción	70
6.10.1.2	Estrategia de servicio	70
6.10.1.3	Estrategia de distribución	70
6.10.2	Estrategia de producción	70
6.10.2.1	Estrategia de instalación	70
6.10.2.2	Estrategia de planeación y estrategia de operaciones	70
6.10.2.3	Estrategia de calidad	71
6.10.3	Estrategia financiera	71
6.10.3.1	Estrategia de flujo de caja	71
6.10.4	Estrategia de personal	71
6.11	Estructura organizacional	72
<b>CAPITULO VII</b>	<b>PLAN DE MARKETING</b>	<b>74</b>
7.1	Análisis de la situación	74
7.1.1	Condiciones generales	74
7.2	Objetivos de Marketing	74
7.2.1	Objetivos generales	74
7.2.2	Objetivos específicos	74
7.3	Planeación estratégica de marketing para la Empresa SISTRATOS ORGANICOS HR	75
7.3.1	Estrategia de marketing	75
7.3.2	Posicionamiento	75
7.3.3	Ventaja diferencial	76
7.4	Mix de mercado	76
<b>CAPITULO VIII</b>	<b>SUPUESTOS Y CONSIDERACIONES FINANCIERAS</b>	<b>82</b>
<b>CAPITULO IX</b>	<b>ANALISIS FINANCIERO</b>	<b>85</b>
9.1	Flujo de caja del proyecto	85
9.2	VAN (Valor actual neto) del proyecto	85
9.2.1	TIR (Tasa interna de retorno)	85
9.3	Punto de equilibrio	86
<b>CONCLUSIONES</b>		<b>87</b>

<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>89</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>90</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>92</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla 2.1	Evolución de las tasas de interés En el Ecuador	11
Tabla 2.2	Evolución del salario de un trabajador En general de la pequeña industria y agrícola	12
Tabla 2.3	Evolución del PIB agrícola	16
Tabla 2.4	Competidores de la producción nacional	21
Tabla 3.1	Características del sustrato	31
Tabla 7.1	Calidad	75
Tabla 7.2	Precio	75
Tabla 7.3	Puntualidad	76
Tabla 7.4	Valor agregado	76
Tabla 7.5	Cuadro demostrativo, nueva política de precios	78
Tabla 7.6	Cuadro resumen pronóstico de ventas	79

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 2.1	Participación del PIB por actividad Económica en el año 2001	5
Cuadro 2.2	Exportaciones ecuatorianas de Brócoli	8
Cuadro 2.3	Evolución de las importaciones de Sustratos	9
Cuadro 4.1	Estrategias y objetivos de producción	41
Cuadro 4.2	Estrategias y objetivos de comercialización	42
Cuadro 4.3	Estrategias y objetivos de finanzas	43
Cuadro 4.4	Estrategias y objetivos de recursos humanos	44
Cuadro 5.1	Evolución del PIB en el sector agrícola	53
Cuadro 5.2	Armas frente a la competencia	55
Cuadro 6.1	La elección estratégica de SUSTRATOS ORGANICOS HR.	66
Cuadro 7.1	Hoja informativa con características del producto	77
Cuadro 7.2	Política de ventas	80

## INDICE DE FIGURAS

Figura 2.1	Relación de la empresa en el sector Agrícola y la industria de proveedores de insumos agrícolas	10
Figura 2.2	Diagrama de flujo del producto genérico	18
Figura 2.3	Venta de sustrato extranjero	21
Figura 3.1	Utilización de sustratos orgánicos	27

Figura 3.2	Origen del sustrato	28
Figura 3.3	¿Está el sustrato listo para utilizarse?	29
Figura 3.4	¿El Flete está incluido en el precio del Sustrato?	30
Figura 3.5	¿Consumiría usted un sustrato nacional?	31
Figura 3.6	Factores que determinan la compra	33
Figura 3.7	¿Cómo adquiere el sustrato?	34
Figura 4.1	El sistema de distribución de SUSTRATOS ORGANICOS HR.	45
Figura 4.2	Diagrama de flujo de SUSTRATOS ORGANICOS HR.	47
Figura 4.3	Estructura organizacional	50
Figura 4.4	Ambiente organizacional actual	51
Figura 6.1	Escala estratégica	67
Figura 6.2	Estructura organizacional	72
Figura 7.1	Sistema de distribución de SUSTRATOS ORGANICOS HR	79

## INDICE DE ANEXOS

Substancias que no se pueden utilizar en la agricultura.	Anexo A-1
INEN- Estadísticas de comercio interno	Anexo A-2
Tipo de Investigación	Anexo B-1
Matriz de evaluación de factores externos	Anexo C-1
Matriz de evaluación de factores internos	Anexo C-2
Sobre costos involucrados en el proceso de producción	Anexo D-1
Inversiones	Anexo E-1
Financiamiento de la inversión	Anexo E-1.1
Depreciaciones	Anexo E-2
Gastos generales anuales	Anexo E-3
Nómina del personal	Anexo E-4
Resumen de nómina	Anexo E-4.1
Resumen pronóstico de ventas	Anexo E-5
Pronóstico de ventas	Anexo E-5.1
Costos de producción anuales por saco de sustrato	Anexo E-6
Flujo de caja	Anexo F-1
Análisis del punto de equilibrio	Anexo F-2
Análisis actual de la empresa:	
Inversiones	Anexo E-1-B
Financiamiento de la inversión	Anexo E-1.1B
Cuadro de depreciaciones	Anexo E-2B
Gastos generales anuales	Anexo E-3B
Nómina de personal	Anexo E-4B
Resumen de nómina	Anexo E-4.1B
Proyección de ventas	Anexo E-5B
Pronóstico de ventas	Anexo E-5.1B

Costo de producción anual de un saco de sustrato  
Flujo de caja  
Análisis del punto de equilibrio

Anexo E-6B  
Anexo F-1B  
Anexo F-2B

# CAPITULO I

# CAPITULO I

## ASPECTOS GENERALES

### **1.1. FORMACIÓN DEL NEGOCIO.**

SUSTRATOS ORGANICOS HR., es una empresa pequeña de carácter familiar que se dedica a la producción de sustratos orgánicos, sus instalaciones se encuentran ubicadas en la parroquia Izamba, localizada a quince minutos de la ciudad de Ambato.

La idea de forma esta empresa surge en el año de 1998 por parte del Ing. Hernán Rodríguez el cual había estado investigando sobre la producción de plántulas de brócoli en sustratos. Es así como a mediados de 1999, SUSTRATOS ORGANICOS HR. consigue su primer y único cliente hasta la fecha: la empresa AGROFRIO S.A.

El trabajo que se presenta a continuación constituye un análisis profundo de la situación actual de SUSTRATOS ORGANICOS HR., por medio del cual se pretende proyectar una nueva alternativa que permita el crecimiento y continuidad del negocio. Este trabajo no es solamente de interés para los autores, sino que también lo es para todo aquel que quiera conocer un poco más sobre la producción de sustratos orgánicos del suelo.

SUSTRATOS ORGANICOS HR. no se ha constituido como empresa todavía, funciona fajo la forma jurídica de persona natural; a pesar de que el deseo del dueño ha sido crecer y ampliar su negocio, esto no se ha podido concretar hasta la actualidad.

### **1.2. OBJETIVOS DEL TRABAJO.**

#### **1.2.1. Objetivo General.**

- Lograr un mejoramiento en el manejo de la empresa productora de sustratos mediante estrategias que la hagan más competitiva en el segmento de mercado al cual está dirigida.
- Pasar de una administración empírica a una funcional y planificada, para asegurar un crecimiento permanente y medir el impacto dentro del ámbito financiero.
- Adquirir experiencia en el desarrollo y manejo de futuros proyectos.

### 1.2.2. Objetivos específicos.

- Analizar el negocio desde el punto de vista financiero para solidificar las bases que permitan a la empresa proyectarse a largo plazo.
- Identificar nuevos clientes y llegar a ellos.

# **CAPITULO II**

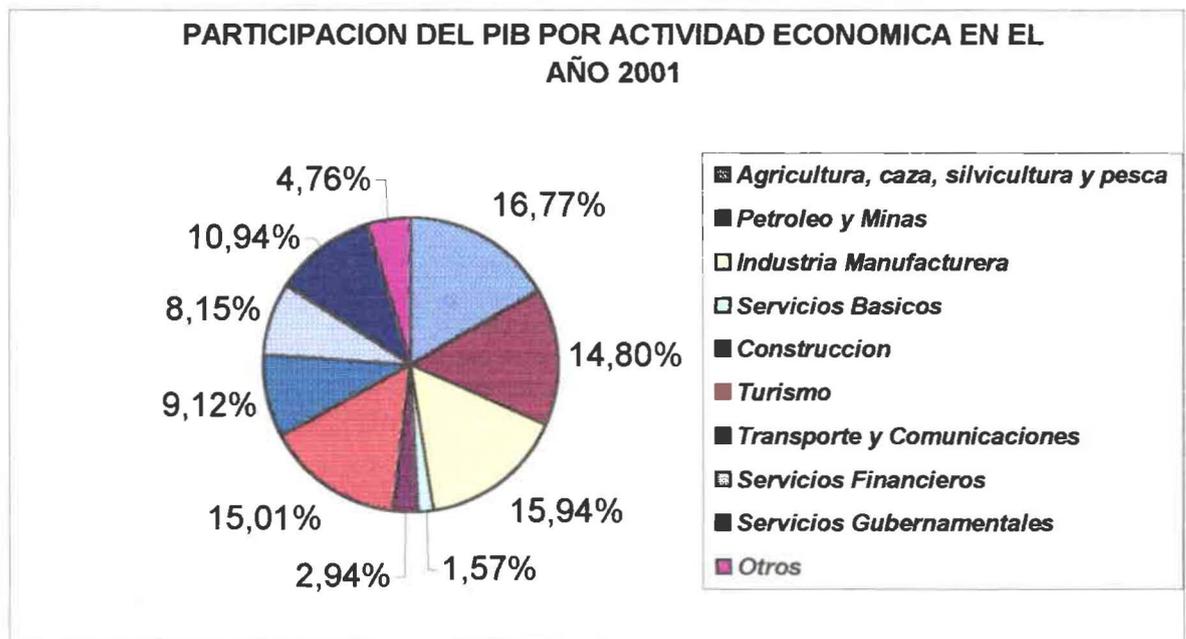
## CAPITULO II

### 2.1. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA.

#### 2.1.1. Historia.

El Ecuador es un país con tradición agroexportadora. A inicios del siglo, fue por un tiempo el primer exportador internacional de cacao. Entre 1948 y 1960, Ecuador se convierte en el primer exportador mundial de banano, pero a finales de 1950 los precios de varios productos como el cacao, banano y café bajan y el país adopta un modelo de industrialización basada en la sustitución de importaciones durante los años setenta.

Actualmente la agricultura es una de las fuentes de ingreso más importantes para el país pues representa el 16,8% del PIB (Ver Cuadro 2.1) y su rubro solo es superado por el de exportación de Petróleo. Dentro de las exportaciones de productos agrícolas tenemos los llamados productos tradicionales y no tradicionales o primarios dentro de los cuales se encuentran flores, frutas y algunas hortalizas como brócoli. A continuación se presenta un cuadro comparativo del PIB por sector productivo del Ecuador.



Fuente: Empresa de Manifiestos del Ecuador.  
Elaborado por: Los Autores.

Cuadro 2.1

La agricultura ha sido practicada en todas las regiones del Ecuador, que gracias a su diversidad de climas y suelos puede producir centenares de productos algunos con grandes demandas en el mercado internacional y otros para satisfacer la demanda nacional.

Todas las culturas que han formado parte del desarrollo del Ecuador, desde antes de los tiempos del Incario hasta la actualidad desarrollaron métodos agrícolas que en cada época constituyeron técnicas muy efectivas. Así:

### **Agricultura multicíclica.**

Esta estrategia productiva de autoabastecimiento agrícola (gracias a la explotación de diferentes pisos ecológicos hecha por una misma comunidad indígena) se combinó con actividades comerciales de carácter local y regional, lo que aseguró un abastecimiento regular de diversos productos. Las actividades comerciales se hicieron bajo dos modalidades: una libre y otra dirigida. En el primer caso, se trató de un intercambio comercial realizado por individuos comunes con fines de abastecimiento de productos básicos de consumo (tubérculos, maíz, algodón, etc.). En cambio, el comercio dirigido fue ejecutado por un grupo de especialistas que actuaban en nombre de un señor.

En la región serrana tuvieron especial importancia económica los valles interandinos secos como: el Chota, Guayllabamba, Chanchán, Patate y Paute, entre otros. Estos valles sirvieron para el cultivo y explotación de variados productos agrícolas tales como el algodón, la coca, la sal, el ají, el añil y las frutas.

En la región amazónica y en el litoral se formaron colonias con una economía especializada principalmente en sitios aptos para la producción o explotación de algodón, coca, sal y chaquira.

La agricultura en sí ha tenido la misma importancia desde que comenzó su práctica, el único cambio percibido son las técnicas que actualmente se utilizan en las diferentes etapas, ya que debido al progreso tecnológico esta actividad se ha tornado más eficiente y productiva.<sup>1</sup>

## **2.2. DEFINICIÓN DEL NEGOCIO.**

### **2.2.1. El Sector Agrícola.**

El Sector Agrícola Ecuatoriano está integrado por tres regiones naturales, Sierra, Costa y Oriente, y los productos tradicionales y no tradicionales que en ellas se

---

<sup>1</sup> <http://www.lahora.com.ec/historia>

producen. La Sierra considerada como el centro del país, comprende la Cordillera de los Andes integrada por 5.6 millones de hectáreas y alturas de un promedio de 2.500m, con temperaturas entre los 8 y 22 grados centígrados. Contiene por lo menos cinco zonas agroclimáticas. La zona agrícola llega hasta los 3.500m de altura, más allá de los cuales se encuentran los páramos. La Sierra se destaca como zona productora de cereales, granos, papas, hortalizas, flores y frutas de zona templada.

La Costa, se extiende al oeste de los Andes y comprende 6.7 millones de hectáreas con una altura máxima de 600m a 800m y gran variedad de suelos. Son zonas tropicales que van desde la megatérmica semiárida con pluviometría inferior a 500mm anuales hasta la megatérmica lluviosa con 3.000mm. Las temperaturas promedio se encuentran entre los 15 y 26 grados centígrados. La Costa se destaca por su orientación hacia cultivos comerciales y de exportación. Produce la mayoría del café, cacao, banano, arroz, maíz duro, soya, palma africana y caña, entre otros.

El Oriente cuenta con una extensión aproximada de 3.1 millones de hectáreas. Este está formado por un número de subregiones desde los 2.500m de altura en la Cordillera del Cóndor al sur hasta las mesetas de relieve bajo entre 100m y 150m. El clima predominante es húmedo con lluvias entre 2.000mm y 3.000mm anuales y 90% de humedad. Se destacan los suelos aluviales, aquellos con caolinita\* y vertisoles\*\*. Los principales cultivos son de yuca, café, palma africana, cacao.<sup>2</sup>

#### **2.2.1.1. Productos Agrícolas Tradicionales.**

Los productos tradicionales se refieren a los productos exportables que pertenecen a la agricultura y que han ocupado por varios años los primeros lugares en porcentajes del total de exportaciones del Ecuador y estos son: banano, café y cacao.<sup>3</sup>

#### **2.2.1.2. Productos Agrícolas No Tradicionales.**

Los productos agrícolas no tradicionales son los que cumplen con las siguientes características:

- Nuevos productos que no se consideraban en la canasta de exportaciones de un país, en el Ecuador son aquellos que no se exportaban antes de 1980.

\* Nota del Autor: Caolinita: Arcillas minerales formadas por silicio.

\*\* Nota del Autor: Vertisoles: Suelos minerales que contienen arcillas que se dilatan y contraen produciendo grietas grandes y profundas en periodos de humedad deficiente.

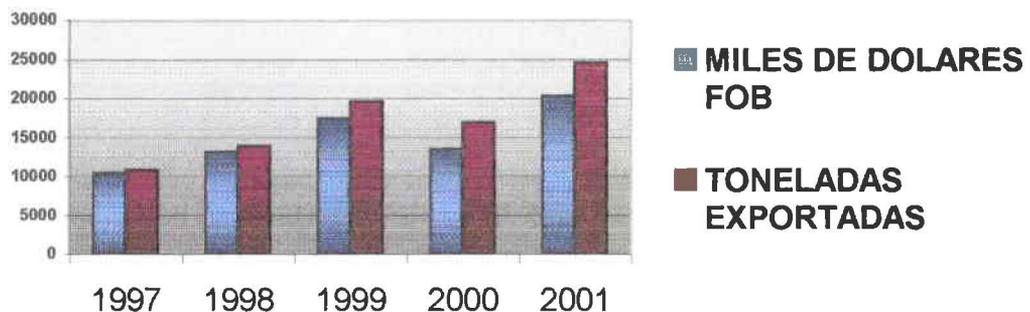
<sup>2</sup> Informe al Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP. "REFORZAMIENTO DEL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS: Base para un Sistema Nacional de Investigación Agropecuaria". Páginas: 5,6,7 y 10.

<sup>3</sup> Tesis "Análisis de la Gestión Actual y una Propuesta de Mejoramiento Estratégico de la empresa "EL CORTIJO LA DOLORES", Capítulo II, Pág. 4

- Atienden a una nueva demanda internacional, ya sean frescos o procesados.<sup>4</sup>
- La demanda de estos nuevos productos se vuelve cada vez más exigente en cuanto a requerimientos de calidad y normas internacionales de protección ambiental. Se reconoce dentro de estos productos no tradicionales al brócoli cuya demanda internacional a sufrido un incremento significativo.  
(Ver Cuadro 2.2)

Además el Sector Agrícola Ecuatoriano está integrado por todos aquellos entes cuya actividad constituye el motor generador de la actividad agrícola en el país, así como: agricultores, proveedores de insumos, empresarios, funcionarios públicos, etc.<sup>5</sup>

### EXPORTACIONES ECUATORIANAS DE BROCOLI



Fuente: Empresa de Manifiestos del Ecuador  
Cuadro elaborado por : Los Autores.

Cuadro 2.2

#### 2.2.2. La industria de proveedores de insumos agrícolas.

La industria de proveedores de insumos agrícolas está formada por empresas importadoras y productoras ubicadas en todo el país y que se dedican a suministrar materias primas necesarias para realizar agricultura. Entre algunos de los insumos que

<sup>4</sup> Tesis "Análisis de la Gestión Actual y una Propuesta de Mejoramiento Estratégico de la empresa "EL CORTIJO LA DOLORES", Capítulo II, Pág. 4

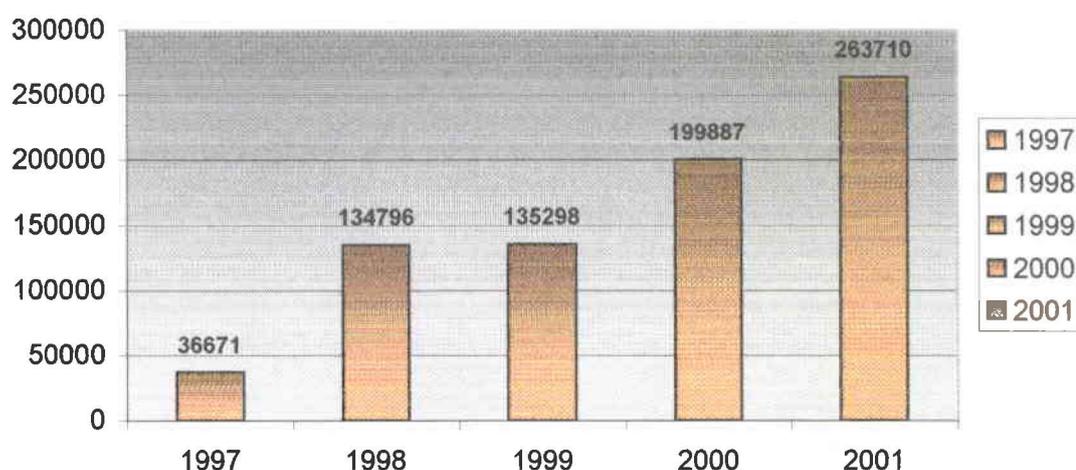
<sup>5</sup> Informe al Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP. REFORZAMIENTO DEL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS: Base para un Sistema Nacional de Investigación Agropecuaria. Páginas: 5,6,7 y 10.

se comercializan en el Ecuador tenemos: Abonos químicos y orgánicos, minerales, ácidos, sustratos, entre otros.

En el Ecuador, se encuentran nueve grandes comercializadoras repartidas a nivel nacional con un total de 259 empleados. La industria de proveedores de insumos agrícolas generó para el año de 1999 un total de ingresos de 110.328'195.000 lo que hoy equivale a 4'413.127,8 dólares.<sup>6</sup>

En lo que se refiere a los sustratos orgánicos, la industria a presentado un aumento en las ventas de dicho material como se presenta a continuación.

### EVOLUCION DE LAS IMPORTACIONES DE SUSTRATOS



Fuente: Empresa de Manifiestos del Ecuador.  
Elaborado por: Los Autores.

Cuadro 2.3

Esto se debe al aumento de las exportaciones de productos no-tradicionales como el brócoli (Ver Cuadro 2.2) el mismo que utiliza sustratos orgánicos en su etapa de cultivo.

De tal manera la industria de insumos agrícolas está experimentando un crecimiento en la demanda de sus productos por un aumento de la oferta exportable del Ecuador.

**Con lo anteriormente expuesto, Sustratos Orgánicos H.R. es una empresa perteneciente a la industria de proveedores de insumos agrícolas cuyo negocio es la fabricación de sustitutos de suelo de carácter orgánico elaborados a base de turba negra, tierras negras y humus utilizadas por empresas agro-exportadoras ubicadas en el sector de Machachi Provincia de Pichincha.**

<sup>6</sup> INEC, "Comercio Interno 1999", Cuadros 4 y 5, Páginas 47 y 48.

A continuación se presenta la relación de la empresa en el sector agrícola y la industria de proveedores de insumos agrícolas.



Fuente: Esquema de análisis tomado de Dan Thomas, "El sentido de los negocios", pag. 18  
Elaborado por: Los Autores

Figura 2.1

## **2.3. FACTORES QUE AFECTAN AL NEGOCIO.**

### **2.3.1. Macroentorno.**

En el macroentorno se deben considerar todos los elementos que involucran cambios en aspectos sociales, económicos, tecnológicos y políticos, que puedan afectar a la organización en su proceso de planeación y en su toma de decisiones. Así:

#### **2.3.1.1. Aspectos Económicos.**

La implementación de la dolarización tiene efectos directos en la Industria Agrícola, por ende afecta directamente a nuestro negocio, así, es necesario el análisis de ciertas variables que están involucradas.

### 2.3.1.1.1. Tasas de interés.

Con la dolarización, las tasas de interés se reducen pero solamente en el componente cambiario. Los demás riesgos asociados al riesgo país, riesgo de operación y riesgo de cartera permanecerán todavía hasta que los elementos como: inestabilidad política, inestabilidad económica, etc que impactan estos riesgos vayan desapareciendo.

Las condiciones de plazos mayores para nuevos préstamos estarían en función directa de cómo el proceso de la dolarización vaya brindando más confianza legal y formal y de la confianza que el mismo proceso pueda generar en los depositantes.

Con estas condiciones económicas el sector agrícola presenta serias dificultades al momento de adquirir créditos que faciliten la obtención de maquinarias debido a los altos costos que estas implican. Los cambios que suceden en la política económica repercuten en las tasas de interés que determinan directamente la posibilidad o no de adquirir recursos necesarios para la producción.

A continuación se presenta la evolución de las tasas de interés en el Ecuador.

AÑO	1996	1997	1998	1999	2000(USD)	2001(USD)
TASA ACTIVA	45,92	31,53	60,53	72,63	14,52	14,71
TASA PASIVA	33,68	39,02	49,06	47,71	7,7	7

Fuente: Deloitte & Touche, "Informe Gerencial", Julio 2001, Pag. 14

Elaborado por: Los Autores.

Tabla 2.1

### 2.3.1.1.2. Energía y combustibles.

La devaluación rezagó los precios de estos bienes en relación a los internacionales. El relativo ajuste a precios internacionales es conveniente para evitar el contrabando con Perú y Colombia, que lo que hace es subsidiar a los consumidores extranjeros. El ajuste favorece directamente al Sector Agrícola y su Industria ya que permite mantener un precio competitivo en relación a los competidores extranjeros.

### 2.3.1.1.3. Salarios.

El personal que trabaja en la industria son obreros que se encargan de varias funciones como estivar, limpiar el área de trabajo, manejo de máquinas para la producción, vender los productos, etc. Por tanto sus salarios están regidos de acuerdo a los percibidos por un obrero en general de la pequeña industria agrícola como se puede observar en el Tabla 2.2. El precio de los productos está directamente relacionado con los salarios, un incremento en los mismos obligaría a la empresa a buscar una inmediata automatización debido a que no se puede cargar ese incremento a los clientes porque se deja de ser competitivos.

Esto repercute directamente sobre las familias que viven de la industria porque perderían sus empleos.

Sí en el 2000 se preveía un ajuste en todos los precios de la economía de alrededor del 100%-120%, los salarios deberían ajustarse hoy por lo menos 80% para no perder la demanda interna a niveles que pudieran arriesgar el universo de los negocios (bienes básicos y no básicos), que de por sí sufren ya graves problemas de iliquidez, apalancamientos financieros altos, inventarios costosos y reducción de ventas.

<b>EVOLUCION DEL SALARIO DE UN TRABAJADOR EN GENERAL DE LA PEQUEÑA INDUSTRIA Y AGRÍCOLA</b>			
<b>1998</b>	<b>SALARIO</b>	<b>MINIMO VITAL</b>	<b>15.83</b>
		<b>13avo.</b>	<b>18.38</b>
		<b>14<sup>vo.</sup></b>	<b>36.76</b>
		<b>15<sup>vo.</sup></b>	<b>9.19</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>80.16</b> USD
<b>1999</b>		<b>MINIMO VITAL</b>	<b>91.88</b>
		<b>13vo.</b>	<b>8.51</b>
		<b>14vo.</b>	<b>17.01</b>
		<b>15vo.</b>	<b>4.25</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>121.65</b> USD
<b>2000</b>		<b>REMUNERACION BASICA UNIFICADA</b>	<b>56.71</b>
		<b>COSTO DE VIDA</b>	<b>12.01</b>
		<b>BONIFICACION COMPLEMENTARIA</b>	<b>28.03</b>
		<b>COMPONENTES SALARIALES EN PROCESO DE UNIFICACION</b>	<b>40.05</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>136.81</b> USD
<b>2001</b>		<b>SALARIO UNIFICADO</b>	<b>85.65</b>
		<b>COMPONENETES SALARIALES EN PROCESO DE UNIFICACION</b>	<b>32</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>117.65</b> USD

Fuente: Dirección Regional del Trabajo Ambato, "Registro Oficial N.29"  
Elaborado por: Los Autores.

Tabla 2.2

Nota: Para dolarizar los valores de 1999 hasta el año 2000 se consulto la pag. 14 del "Informe Gerencial" del mes de Julio del año 2001 de Deloitte and Touche.

#### 2.3.1.1.4. Insumos.

Las materias primas están íntimamente relacionadas con la producción, los precios de los insumos operativos (aquellos que se usan cada año), tienen un ajuste en los porcentajes que significaron la última devaluación de enero (30%) porque se asume que éstos precios se han ido ajustando con las devaluaciones del año '99 debido a que los inventarios se renuevan cada dos meses.

Un aumento significativo en el precio de estos elementos de producción provocaría el aumento inmediato de los precios de los productos lo que ocasionaría que la industria buscara nuevos proveedores que ofrezcan sustitutos inmediatos de las materias primas cuyos valores han cambiado. Esto implica nueva investigación, nuevos equipos y entrenamiento a la fuerza laboral, lo cual representa una nueva inversión.<sup>7</sup>

#### 2.3.1.1.5. Maquinaria y Equipo.

Los costos de renovación, "upgrade" o simple reposición de la maquinaria y equipo técnico se ajustaron a los niveles de la devaluación de enero (30%). Los ajustes de las devaluaciones pasadas se han dado ya por cuanto son productos totalmente importados, con excepción de la mano de obra que repara, compone o adecua partes de maquinaria y equipo. En un primer momento, las empresas rezagarán sus decisiones de compra, renovación o reposición por efecto todavía de la última devaluación. En su lugar, el uso de mano de obra será más intensivo para reparar, componer o adecuar maquinaria. Cualquier estrategia para el desarrollo tecnológico de la agricultura tendrá que tomar en cuenta el carácter socioeconómico del sector, y las condiciones y necesidades del agricultor.<sup>8</sup>

#### 2.3.1.1.6. Efectos de la Dolarización en la Agricultura Ecuatoriana.

Los factores que se vuelven más críticos bajo el proceso de dolarización son:

- **Productividad en los sectores más transables y menos transables:** En los más transables porque las ventajas de devaluaciones desaparecen. En los menos transables porque aumentos en los ingresos de los ecuatorianos van a ser relativamente más lentos en los primeros dos años, la competencia interna de los negocios va a ser mayor. Cuando los ingresos mejoren, habrá mayor

7

[http://www.sica.gov.ec/agronegocios/invertir\\_en\\_ecuador/images/dolarizacion/dolarizacion\\_agricultura\\_ecuatoriana.htm](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/invertir_en_ecuador/images/dolarizacion/dolarizacion_agricultura_ecuatoriana.htm)

<sup>8</sup> Ministerio de Agricultura y Ganadería, INIAP, "Tendencia de la Tierra Agrícola", pag. 10.

9

[http://www.sica.gov.ec/agronegocios/invertir\\_en\\_ecuador/images/dolarizacion/dolarizacion\\_agricultura\\_ecuatoriana.htm](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/invertir_en_ecuador/images/dolarizacion/dolarizacion_agricultura_ecuatoriana.htm)

competencia de importaciones. Esto afecta directamente a la industria ya que la mayoría de competidores son comercializadores de productos extranjeros.

- **Conocimiento más certero de los movimientos de demanda y de los competidores:** Financiamiento vía bancos, aporte de socios u otros. Para avanzar en productividad se necesita capital de inversión más capital operativo.<sup>9</sup>

#### 2.3.1.2. Aspecto Tecnológico.

El sector agrícola de un país como el Ecuador tiene tres grandes responsabilidades específicas ligadas con la tecnología:

- Debe proveer los alimentos para una población rápidamente creciente, tanto en el medio urbano como en el rural.
- Debe suministrar materia prima para el desarrollo de la industria y otros sectores de la actividad nacional; y,
- Debe contribuir a generar divisas que requiere el país.

Dentro de un enfoque de desarrollo, la tecnología debe poder realizar las tres responsabilidades con eficiencia suficiente para elevar a largo plazo los beneficios del ingreso económico de productores y de usuarios (consumidores, productores y exportadores), estos últimos a través de precios razonables.

Una forma de relacionar lo anteriormente mencionado con la investigación que es considerada como una tecnología, es a través del concepto de ventaja competitiva. El cambio tecnológico puede reforzar, ampliar o sustituir aquellas ventajas comparativas naturales para la producción agrícola basada en dotaciones, recursos, climas y experiencia.

La investigación permitirá remover restricciones emergentes por enfermedades, pestes o agotamiento de los mejores suelos o de la mejor mano de obra. En definitiva la investigación permite ampliar el espectro de aprovechamiento de ventajas naturales existentes, como cuando hace posible que el Ecuador produzca una gama mayor de productos andinos y tropicales, anteriormente no incorporados a la explotación económica.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Informe al Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP. "REFORZAMIENTO DEL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS: Base para un Sistema Nacional de Investigación Agropecuaria". Pág. 15.

### **2.3.1.3. Aspecto Político y Legal.**

Los sustratos son productos que son elaborados con diversidad de clases de tierra, por lo tanto está sujeta a leyes y normativas establecidas por el Ministerio de Medio Ambiente del Ecuador, así como también a reglamentaciones internacionales que igualmente protegen el ecosistema. La protección de suelos y su uso se encuentra reglamentada, así:

#### **2.3.1.3.1. Uso y zonificación de la tierra.**

En esta se exhiben las limitaciones y restricciones de actividades productivas resultantes de la declaratoria de patrimonio forestal. La "Ley Forestal" establece tres regímenes que permiten la expropiación de tierras o que restringen los derechos de los propietarios para desarrollar actividades productivas dentro de su propiedad. En esta ley se establecen algunos puntos en cuanto al uso y preservación de recursos de tierras bajas y páramos, y por otra parte establece el aprovechamiento forestal sustentable de las áreas consideradas como patrimonio forestal.

Los planes de usos agrícolas de las tierras pueden requerir de estudios de impacto ambiental. Se trata también de tierras consideradas áreas protectoras, las cuales pueden ser declaradas tanto en tierras públicas como privadas, las cuales también requieren de manejo que establecen estrictas restricciones en su uso y aprovechamiento en lo que se refiere a su interior, para este caso también deben realizarse estudios a fin de demostrar que tales restricciones son apropiadas en vista de la naturaleza de protección de los suelos y la necesidad de conservar la fauna y flora silvestres en su interior. Otras razones legítimas para la declaratoria son la defensa de cuencas hidrográficas, equilibrio ecológico, defensa contra los vientos, constituir áreas de investigación científica, etc.

Habrà que tomar muy en cuenta esta ley ya que las materias primas utilizadas por la industria para la elaboración de sustratos son extraídas directamente de los páramos, tal es el caso de la turba y la tierra negra porque se podría incurrir en demandas y sanciones por parte de la justicia ecuatoriana, esto obligaría a buscar productos sustitutos de dichas materias primas.<sup>11</sup>

#### **2.3.1.4. Aspecto Social.**

La alimentación se ve sometida a evoluciones paralelas a los cambios sociales que experimenta la población. El continuo desarrollo tecnológico y científico repercute en un mayor conocimiento de los productos alimenticios; una información que los medios de comunicación actuales se encargan de hacer llegar a toda la sociedad y que

<sup>11</sup> <http://www.stade.org/desarrollosustentable/politicasmnma.htm>

ha provocado que los consumidores adquieran una cultura nutricional de la que antes carecían.

El concepto de salud cobra una nueva dimensión, se quiere saber la aportación nutricional de cada alimento, qué es y qué cualidades posee en busca de un bienestar físico y psíquico.

A pesar de lo anterior, el Sector Agrícola Ecuatoriano no ha experimentado un incremento como se observa en el Tabla 2.3; sin embargo, las tendencias culturales, sociales y los nuevos hábitos alimenticios son cada día más diversos, lo cual asegura su continuidad y desarrollo futuro.

### EVOLUCION DEL PIB AGRICOLA

Periodo	PIB	Agricultura, caza, silvicultura y pesca	% del PIB
1998	227678	39342	17,3
1999	211130	38828	18,4
2000	216056	36771	17,0
2001	227681	38190	16,8
2002	236700	39308	16,6
<b>Total</b>	<b>1119245</b>	<b>192439</b>	<b>86,1</b>

Fuente: [http://www.bce.fin.ec/cgi-bin/websql/websql\\_dir/docs/boletin/m1798/m1798\\_55.hts](http://www.bce.fin.ec/cgi-bin/websql/websql_dir/docs/boletin/m1798/m1798_55.hts)

Tabla 2.3

Elaborado por: Los Autores

#### 2.3.1.4.1. Calidad y Satisfacción del Cliente.

Una cualidad muy importante que en cierta forma representa un factor de diferenciación del producto, es que éste es elaborado bajo los requerimientos del cliente, de acuerdo a la clase de cultivo que este realiza, proporcionando un servicio de supervisión del cultivo y de los resultados obtenidos, brindando asesoramiento constante.

Conscientes de la importancia que representa la palabra "calidad" en el producto, este es elaborado con énfasis en el desempeño, características y confiabilidad, lo cual asegura un rendimiento del 100% en los cultivo.

### 2.4. EL PRODUCTO.

#### 2.4.1. El Sustrato.

Un sustrato es una combinación de materiales orgánicos y minerales que dan las condiciones óptimas para que una semilla germine, se desarrolle, enraíce y reciba nutrientes sin ningún obstáculo que obstruya la absorción de minerales por parte de la planta.

Durante estos últimos años, se ha experimentado un gran desarrollo en las técnicas de cultivo de plantas en maceta y contenedor. El medio de cultivo ha ido evolucionando desde los primeros sustratos basados en suelo mineral hasta las actuales mezclas, con proporción mayoritaria de componentes orgánicos como la turba\*, corteza de pino y similares. Estos nuevos sustratos proporcionan resultados superiores a los basados en la tierra, siempre que se comprendan sus características y necesidades.

Paralelamente a la evolución de las técnicas y medios de cultivo, se ha experimentado una importante ampliación del campo de aplicación de los sustratos: planta ornamental y arbustiva, jardinería, campos deportivos, etc. El consiguiente aumento de la demanda se ha producido en un clima de creciente sensibilidad hacia el agotamiento de los recursos no renovables y las consecuencias del deterioro ambiental, todo ello ha favorecido el aprovechamiento de materiales muy diversos que antes se los consideraba desechos como: cortezas, virutas, estiércol, café, lúpulo, cascarilla de arroz, fibra de coco, polvo, restos de hojas, etc.

En la práctica, para valorar la calidad de un sustrato no basta con conocer las propiedades generales de sus principales componentes, sino que es necesario determinarlas para cada ingrediente o mezcla particular, ya que las variaciones suelen ser muy importantes. Así las propiedades de una turba no solo dependerán de que sea rubia\*\* o negra\*\*\*, o del grado de descomposición intermedia entre ambas que posea sino que varían en gran medida en función de su origen y condiciones de extracción, granulometría, aireación, acidez y contenido en nutrientes.

Por esta razón es necesario realizar continuamente análisis físico-químicos que garanticen el buen estado del sustrato que se utilizará en los cultivos.

Los sustratos además de servir de soporte o anclaje a la planta, suministran a las raíces unas cantidades equilibradas de aire, agua y nutrientes minerales. Lo primero que llama la atención es la proporción muy inferior de fase sólida del sustrato respecto del suelo (consecuencia de su elevada porosidad), lo que indica que en un volumen determinado de sustrato habrá más espacio disponible para el agua y el aire que en el mismo volumen de suelo. Esto implica que las plantas pueden desarrollarse en volúmenes de sustrato tan reducidos como los contenidos en una maceta, a causa de sus mejores propiedades físicas.

Hay que tener cuidado con el uso de materia orgánica en los sustratos, ya que como consecuencia del ataque de los microorganismos, la materia orgánica se descompone y experimenta una serie de cambios en su composición los cuales afectan

---

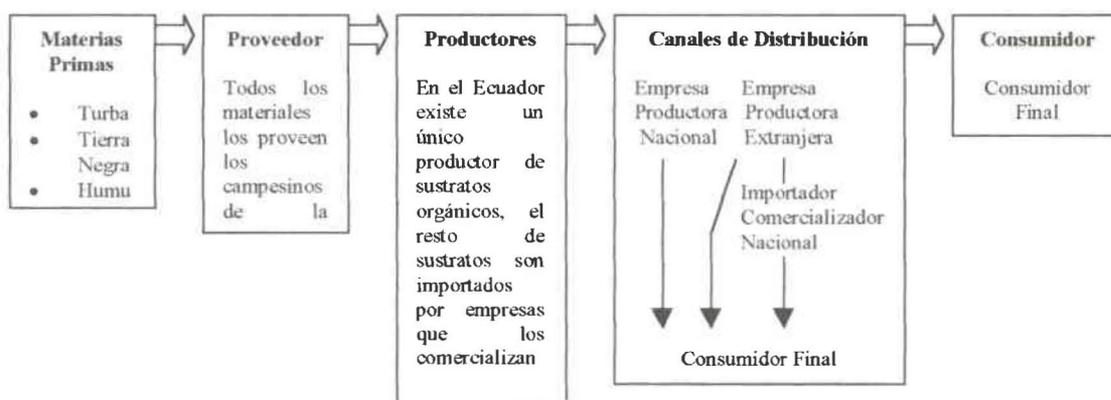
\* Nota del Autor: Turba.- Combustible fósil formado de residuos vegetales acumulados en sitios pantanosos, aspecto terroso y poco peso.

\*\* Nota del Autor: Turba rubia.- Turbas características del norte de América y Asia.

\*\*\* Nota del Autor: Turba negra.- Turbas características de América del Sur.

directamente a las plantas. Sin embargo en el caso de los sustratos que utilizan turba no existe tal riesgo debido a que se trata de materiales que han estado sometidos durante largo tiempo a los procesos naturales de degradación biológica, su estabilidad es elevada y no existe riesgo de descomposición.<sup>12</sup>

#### 2.4.2. Diagrama de Flujo del Producto Genérico.



Elaborado por: Los Autores.

Figura 2.2

##### 2.4.2.1. Materias Primas.

Las materias primas utilizadas para la producción de sustratos son materiales orgánicos ricos en nutrientes agua y aire, que se someten a procesos de purificación para que de esta manera la planta crezca en una forma óptima y natural sin involucrar productos químicos.

El principal componente es la *turba*, la cual se encuentra principalmente en páramos y pantanos, su nombre científico es " sphagnum peat moss". Está estructurada a manera de celdas las cuales son capaces de absorber agua y aire a manera de una gran esponja. Sin embargo la turba no contiene nutrientes, estos nutrientes la planta los toma directamente del suelo que se mezcla con ella.

La turba viene de la lenta descomposición de grandes cantidades de musgo, hojas, ramas, etc, que se encuentran en páramos y pantanos. Uno de los mayores lugares donde se encuentra este material es en Canadá que tiene más del 25% de la producción mundial.

<sup>12</sup> Libro: Sustratos, "Propiedades y Características", Autor: Javier Ansorena Miner, Ediciones Mundi -Prensa, 1994, páginas. 19-104

La turba es un suelo orgánico que regula la humedad de la planta, es ideal para germinar semillas ya que asegura un correcto crecimiento de las mismas aflojando y aireando el suelos.

La turba retiene alrededor de veinte veces su peso en humedad, y descarga esta poco a poco según las necesidades de la planta, además preserva al suelo de su endurecimiento asegurando así un gran desarrollo radicular.

Otro de los componentes también de gran importancia para el enriquecimiento del sustrato es el *humus*, este producto también conocido como vermicompost o lombricompuesto en la bibliografía especializada, es el resultado de la transformación de materiales orgánicos por las lombrices.

Existen varias especies, la más utilizada es la llamada lombriz roja californiana (*Eisenia foetida*). El proceso consiste en el pasaje por el intestino de la lombriz de materiales orgánicos que se mezclan en el tracto digestivo con elementos minerales, microorganismos y fermentos, que producen cambios bioquímicos en el sustrato.

Las deyecciones de las lombrices quedan así enriquecidas y predigeridas lo cual acelera el proceso de mineralización y humificación de la materia orgánica que lo compone.

Este humus posee un pH 6,8 a 7,2 o sea neutro, aportando además sustancias estimuladoras del crecimiento vegetal (auxinas, giberelinas, citoquininas, etc.) y una población bacteriana benéfica.

Por último, pero no menos importante es la *tierra negra*, este material se lo encuentra en los páramos, es muy rico en minerales los cuales contribuyen con el proceso de crecimiento de las plantas.<sup>13</sup>

#### **2.4.2.2. Proveedores.**

Al ser materias orgánicas los componentes utilizados para la elaboración del sustrato no existen proveedores reconocidos mediante un nombre jurídico, sino son personas naturales, residentes de la región (campesinos) los que proveen los materiales.

#### **2.4.2.3. Productores.**

Actualmente en el Ecuador existe un único productor de sustratos orgánicos que es la empresa SUSTRATOS ORGANICOS H.R, el resto de sustratos disponibles en el mercado ecuatoriano son importados por empresas que los comercializan. A

<sup>13</sup> [http://www.humusina.com/propiedades\\_es.html](http://www.humusina.com/propiedades_es.html)

continuación se presenta una lista de empresas que se encuentran registradas en el Banco Central como importadoras de sustratos orgánicos a base de turba bajo la partida arancelaria N. 2703000000.

AGRICOLA Y QUIMICA NACIONAL DEL COTOPAXI AGRONPAXI  
IMPORTADORA EL ROSADO CIA.LTDA  
AGRIPAC S.A  
COMERCIAL EXPORTADORA-IMPORTADORA LYNCH  
AGROCOEX AGROPROMOTORA DEL COTOPAXI  
DENMAR SA  
ARCOIL CIA.LTDA.  
IMPORTADORA ALASKA IMPORALASKA  
STOKMANROZENPLANT CIA. LTDA.  
AGRICOLA DE LOS ANDES S.A. AGRIANDES

#### **2.4.2.4. Canales de Distribución.**

La entrega del producto tiene tres formas de realizarse. La primera de ellas es a través de un importador ecuatoriano que trae el producto y lo vende a nivel nacional.

La segunda es que la empresa Ecuatoriana SUSTRATOS ORGANICOS HR. provea el sustrato que elabora directamente a las empresas agro productoras-exportadoras. En la actualidad su único cliente es ALIMENTOS CONGELADOS AGROFRIO S.A.

La última forma es que las empresas agro productoras-exportadoras lo importen directamente como en el caso de:

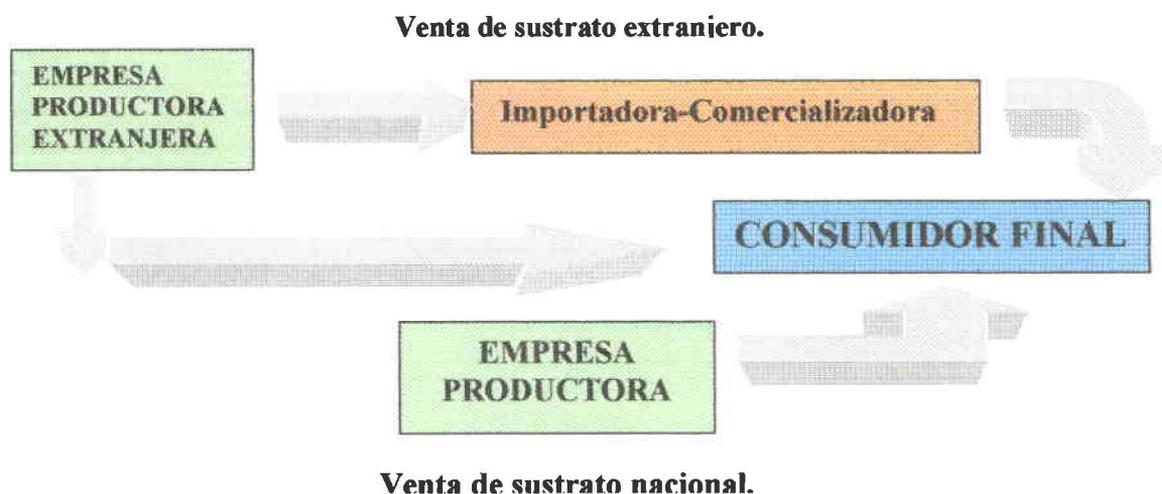
PROVEFRUT S.A.  
ECOFROZ S.A.

#### **2.4.2.5 Consumidores.**

Los consumidores lo representan las empresas agrícolas que se dedican a la germinación de plantas especialmente para la producción de vegetales como el brócoli, el cual utiliza el sustrato en su proceso de producción. Consumidores finales son las empresas: Agrofrío, Ecofrost, Provefrut, e I.Q.F.

### **2.5. ESQUEMA DEL CANAL DE DISTRIBUCIÓN**

Los sustratos que se comercializan en el Ecuador pueden llegar directamente del fabricante al consumidor o del importador – comercializador al consumidor.



Elaborado por: Los Autores.

Figura 2.3

## 2.6. COMPETIDORES.

Los principales competidores de la producción nacional lo constituyen los importadores de sustratos que se presentan a continuación:

EMPRESA
AGRICOLA Y QUIMICA NACIONAL DEL COTOPAXI
IMPORTADORA EL ROSADO CIA.LTDA
AGRIPAC S.A
COMERCIAL EXPORTADORA-IMPORTADORA LYNCH
AGROCOEX AGROPROMOTORA DEL COTOPAXI
DENMAR SA
ARCOIL CIA.LTDA.
IMPORTADORA ALASKA IMPORALASKA
STOKMANROZENPLANT CIA. LTDA.
AGRICOLA DE LOS ANDES S.A. AGRIANDES

Fuente: Empresa de Manifiestos del Ecuador.

Tabla 2.4

Elaborado por: Los Autores

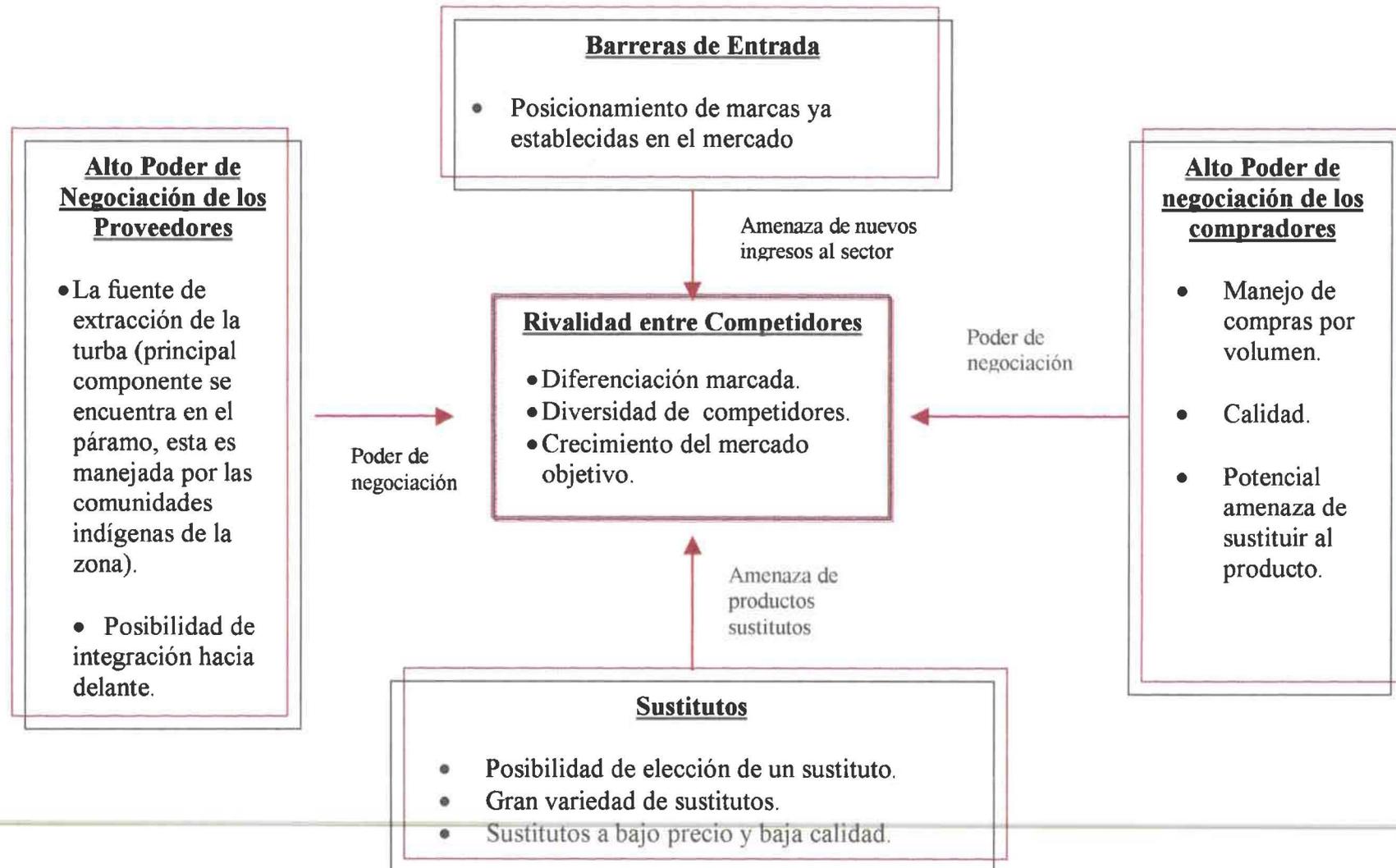
Las importaciones de sustratos extranjeros para el cultivo de brócoli han sufrido un aumento. (Ver Cuadro 2.3)

Esto se debe principalmente a un incremento paulatino por parte de la demanda extranjera lo que ha llevado al Ecuador a ubicarse dentro de los diez primeros exportadores del vegetal en el mundo y uno de los tres primeros proveedores de la Unión Europea.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Revista Gestión, Abril del 2001, #82, páginas 30-40.

## 2.7 ANALISIS DEL SECTOR - LAS CINCO FUERZAS DE PORTER.



**Poder de negociación del comprador.** - El comprador afecta directamente a los precios de entrega de los sustratos los cuales pueden subir o bajar debido principalmente a la demanda de brócoli en el mercado internacional. Esto se debe a que el comprador maneja grandes volúmenes

Además influyen en la inversión que se debe realizar debido a que cada vez requieren de mayor calidad en el producto o lo requieren con diferentes características. De lo anterior se deduce que los consumidores tienen un gran poder de negociación.<sup>15</sup>

**Poder de negociación del proveedor.**- Los proveedores de materias primas como el humus no tienen mayor poder de negociación por existir varios de ellos, sin embargo los proveedores de tierra negra y turba tienen un gran poder de negociación principalmente porque se trata de indígenas que viven en el páramo andino por tanto son sus comunidades las que tratan directamente la comercialización de estos materiales constituyéndose así como la única fuente de suministro. Los posibles paros que ellos puedan hacer y el manejo del precio de estos productos son la mayor preocupación de la Industria.

**Barreras de entrada.**- Las principales barreras de entrada que pueden afrontar los posibles competidores son: el posicionamiento de las diferentes marcas existentes en el mercado y proveedores confiables. Esta última se ha constituido en la más fuerte ya que al no haber una cadena de distribución establecida hay que demostrar porque los sustratos nacionales pueden sustituir a los sustratos que las empresas agro-exportadoras importan. La calidad es la variable a tomar en cuenta para alcanzar el éxito y la permanencia en el mercado.

**Rivalidad entre competidores.**- En este punto hay que mencionar que existe una verdadera lucha por la supremacía de las marcas, las empresas tratan de diferenciar sus productos lo más posible mejorando sus características sin elevar su precio, además el servicio prestado luego de la venta es decisivo al momento de hacer la elección. (Ver Cuadro 2.7.1, competidores)

**Sustitutos.** En este sector los sustitutos no están constituidos únicamente por las marcas existentes en el mercado sino también por algunos materiales orgánicos que aunque no tienen la calidad necesaria sirven indiscutiblemente para el mismo propósito, obviamente con rendimientos inferiores. Entre estos tenemos: cascarilla de arroz, vegetales, tierra, humus, aserrín, humus líquido, piedra pómez.<sup>16</sup>

<sup>15</sup> Revista Gestión #82 (Abril del 2001), páginas 30 y 31.

<sup>16</sup> Empresas: Ecofroz, Agrofrio, Pilonés la Victoria, Provefrut.

# CAPITULO III

## CAPITULO III

### INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

#### **3.1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.**

¿Es posible y rentable comercializar el sustrato en las empresas que forman el grupo de consumidores potenciales del producto de SUSTRATOS ORGANICOS H.R.?

##### **3.1.1. El Papel Adoptado.**

El problema de información se lo abordará desde el punto de vista de Gerentes de la Firma, SUSTRATOS ORGANICOS H.R.

##### **3.1.2. Oportunidad.**

La empresa se enfrenta ante la oportunidad de incrementar las ventas de un producto que por cercanía, calidad y precio pueden satisfacer de una mejor forma las necesidades de las empresas productoras-exportadoras de brócoli en el Ecuador. De esta manera pretende consolidarse como líder en la producción y comercialización de sustratos nacionales.

##### **3.1.3. Objetivo de la Investigación.**

###### **General :**

Determinar las premisas necesarias para ampliar la comercialización del sustrato producido por SUSTRATOS ORGANICOS HR. entre las empresas productoras-exportadoras de brócoli ubicadas en el sector de Machachi provincia de Pichincha.

###### **Específicos:**

- Determinar las características que el sustrato debe reunir para ser considerado de calidad.
- Determinar las ventajas que el sustrato tiene sobre los sustratos importados.

#### **3.2. NECESIDAD DE INFORMACIÓN**

- Determinar las características que el sustrato debe reunir para ser considerado de calidad, es decir, que sea totalmente fresco, seguro

sanitariamente y que contenga los nutrientes necesarios que le permitan contribuir al crecimiento y desarrollo de la planta para que sea utilizado por el mercado objetivo.

- Determinar la mayor desventaja que el sustrato nacional tiene sobre los sustratos importados.
- Conocer si las empresas productoras-exportadoras de brócoli consumen sustratos orgánicos en sus cultivos de plántulas, dónde, y a quién lo compran.
- Conocer las características del sustrato que consumen.
- Conocer el volumen de compra.
- Conocer el precio.

### 3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

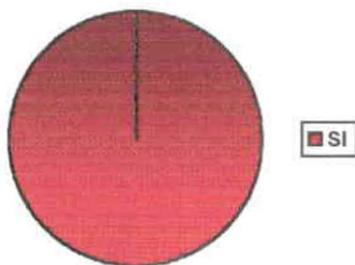
#### 3.3.1. Análisis del Cuestionario.

##### 1.- ¿Utiliza usted sustratos orgánicos en sus cultivos de plántulas?

Todas las empresas utilizan el sustrato para el cultivo de sus plántulas.

#### UTILIZACION DE SUSTRATOS ORGANICOS

SI 100%



Elaborado por: Los Autores.

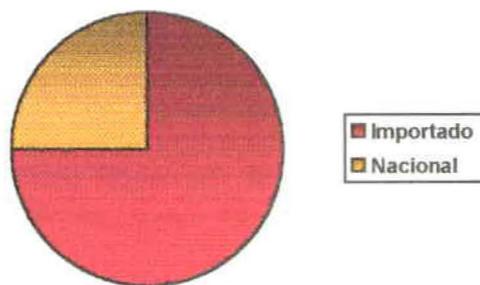
Figura 3.1

## 2.- ¿El sustrato que utiliza ¿es nacional o importado?

Un 75% de las empresas utiliza sustratos importados, mientras que solo una 25% utiliza sustratos nacionales.

### ORIGEN DEL SUSTRATO

**Importado (75%)    Nacional (25%)**



Elaborado por: Los Autores.

Figura 3.2

## 3.- ¿Cuál es la marca del sustrato y su país de procedencia?

- **Provefrut:** Sustrato Canadiense - Canadá
- **Ecofrost:** Berger BM2 – Canadá
- **Agrofrío:** Sustratos Orgánicos HR – Ecuador
- **I.Q.F:** Peatmos - Canadá

## 4.- ¿Qué consumo de sustrato tiene al año?\*

Entre las empresas censadas se obtuvo que el consumo de sustrato promedio al año es de: 1'689.817 litros, consumiendo cada una las siguientes cantidades:

- **Provefrut:** 549.120 litros
- **Ecofrost:** 530.112 litros
- **Agrofrío:** 360.360 litros

\* Nota del Autor: Los datos son aproximados.

CARACTERISTICAS	PROVEFRUT	ECOFROST	AGROFRIO	I.Q.F
SANIDAD	1	1	3	1
FRESCURA	3	6	1	2
PUNTUALIDAD EN LA ENTREGA	2	2	2	4
PRECIO	6	4	4	5
VALOR AGREGADO	5	5	5	3
PRESENTACION	4	3	6	6

Elaborado por: Los Autores.

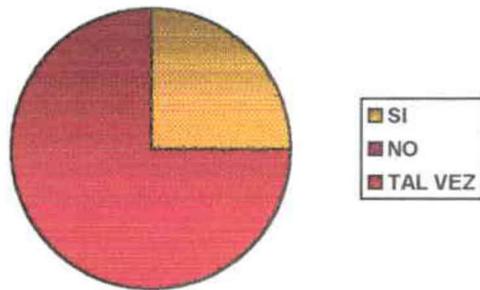
Tabla 3.1

### 11.- ¿Estaría dispuesto a consumir sustrato nacional?

Una de las empresas se encuentra consumiendo actualmente sustrato nacional, las demás empresas no lo están, pero se muestran interesadas en realizar ensayos.

#### ¿CONSUMIRIA USTED UN SUSTRATO NACIONAL?

SI (25%)      NO (0%)      TAL VEZ (75%)



Elaborado por: Los Autores.

Figura 3.5

### **3.4. Consumidores.**

#### **3.4.1 Mercado Nacional.**

Según datos de la CORPEI y El Banco Central, los exportadores de brócoli en el Ecuador están representados por las siguientes empresas:

ZHICAL FROZEN FOODS ZHIFOODS S.A.  
AGRIEXELL S.A.  
AGROMOD S.A.  
PROVEFRUT S.A.  
NINTANGA S.A.  
PATAQUI DE COMERCIO S.A.PADECOSA  
ALIMENTOS CONGELADOS AGROFRIO S A  
FRUTIERREZ DEL ECUADOR  
IQF AGROINDUSTRIAL DEL ECUADOR S.A.  
ICUFRIO AGROINDUSTRIAL S.A ICUFRANSA  
ECOFROZ S.A.

Estas empresas importaron para el año 2000, 543.855 TM de sustrato para utilizarlas en los cultivos del vegetal. De todas estas empresas sobresalen cinco por sus volúmenes de producción, de las cuales cuatro se encuentran ubicadas en la Provincia de Pichincha tal es el caso de Provefrut S.A, Ecofroz S.A, Agrofrío S.A e I.Q.F Agroindustrial del Ecuador y una en el la provincia del Azuay: Zhical Frozen Foods Zhifoods S.A.

#### **3.5. Segmento Objetivo para la decisión de compra - Grupo Objetivo.**

Por razones de locación geográfica, SUSTRATOS ORGANICOS HR. se centrará en satisfacer las necesidades de las empresas ubicadas en la Provincia de Pichincha en el sector de Machachi como son: Provefrut S.A, Ecofroz S.A, , Agrofrío S.A e I.Q.F Agroindustrial del Ecuador. Estas empresas consumieron en el año 2000 un total de 606.227 TM de sustrato que les permitió exportar 16.716 TM de brócoli lo cual da una idea del tamaño del mercado.

El hecho de que estas empresas sean las primeras exportadoras ecuatorianas de brócoli exige un alto nivel en los factores determinantes de la calidad como sanidad, nutrición, frescura y puntualidad.

Actualmente el único cliente de SUSTRATOS ORGANICOS HR. es Agrofrío S.A. pero según el censo realizado entre estas cuatro empresas, hay una gran posibilidad de captar el mercado siempre y cuando se cumplan los requerimientos de calidad que actualmente el producto no ha alcanzado.

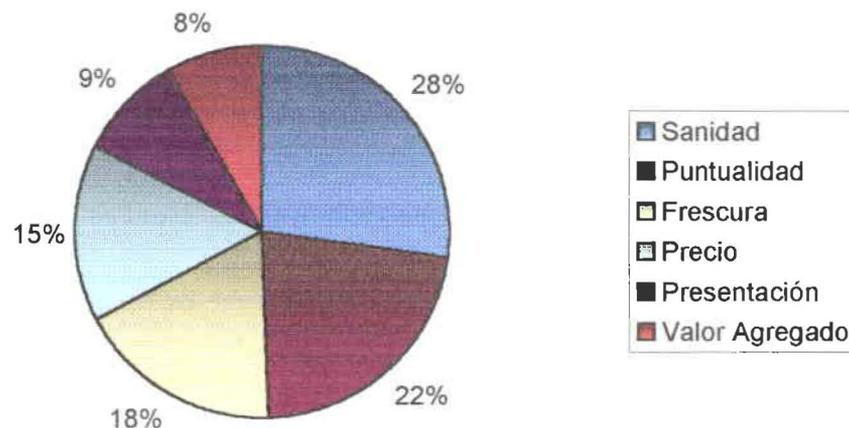
### 3.5.1. Comportamiento de los consumidores.

El comportamiento de los consumidores está relacionado directamente con el factor calidad. La razón es que por ser exportadores necesitan obtener un producto que cumplan todas las normas impuestas por sus clientes del exterior.

#### 3.5.1.1. Tendencias para la compra.

La encuesta reveló que el factor sanidad es el que determina la compra, luego, hay otros factores como puntualidad, frescura y precio que también vale la pena observar.

#### FACTORES QUE DETERMINAN LA COMPRA



Elaborado por: Los Autores

Figura 3.6

### 3.6. Competidores.

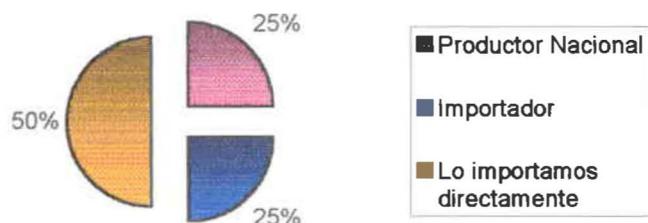
En el Ecuador solo existe un solo productor de sustratos orgánicos que es SUSTRATOS ORGANICOS HR. el resto de sustratos que se encuentran disponibles en el país son importados directamente de países como Canadá, Alemania, Estados Unidos, Brasil, Rusia, etc, por las mismas empresas productoras de brócoli o por empresas que se encargan de su comercialización. Estas empresas son consideradas como competidoras de SUSTRATOS ORGANICOS HR. por comercializar sustratos y son:

AGRÍCOLA Y QUÍMICA NACIONAL DEL COTOPAXI  
IMPORTADORA EL ROSADO CIA.LTDA  
AGRIPAC SA.

COMERCIAL EXPORTADORA-IMPORTADORA LYNCH  
 AGROCOEX AGROPROMOTORA DEL COTOPAXI  
 DENMAR SA.  
 ARCOIL CIA.  
 IMPORTADORA ALASKA IMPORALASKA  
 STOKMANROZENPLANT CIA. LTDA.  
 AGRÍCOLA DE LOS ANDES SA. AGRIANDES

A pesar de haber tantos distribuidores, los productores de sustratos que se encuentran en nuestro segmento de mercado prefieren en su mayoría como lo indicó el censo, importar directamente los sustratos orgánicos por factores como confianza en una marca ya conocida, calidad y puntualidad demostradas por parte del proveedor.

### ¿CÓMO ADQUIERE EL SUSTRATO?



Elaborado por: Los Autores

Figura 3.7

Se ha considerado importante investigar los precios y los componentes de los sustratos que se encuentran en Ecuador.

PAIS DE ORIGEN	NOMBRE	COMPONENTES	PRESENTACIÓN	PRECIO
Canadá	Sustrato Canadiense	Vermiculita, Perlita y Sustrato de Spagnum	Envase de 107 litros viene deshidratado	\$29
Canadá	Peatmos Canadiense	Turba y Vermiculita	Envase de 87 litros	\$22
Alemania	Klasmann	Turba deshidratada	Envase de 80 litros	\$11.98
Canadá	Berger BM2	Vermiculita, Perlita y Turba Rubia	Dos bultos de 107 litros cada uno	\$21.7

Elaborado por: Los Autores

Tabla 3.2

### 3.7. Producto.

El tipo de sustrato que las empresas prefieren y consumen actualmente según el censo y las observaciones realizadas es el de tipo orgánico a base de turba, este sustrato debe tener un nivel de nutrientes necesarios para permitir el normal desarrollo del brócoli además debe ser extremadamente estéril para asegurar así un ambiente libre de agentes patógenos que puedan ocasionar enfermedades.

El Producto debe estar empacado en plásticos de colores oscuros que impidan o disminuyan el contacto del sustrato con la luz ya que esta mata todos los microorganismos. Además de proteger al sustrato de la luz, el plástico es idóneo para evitar filtraciones o contacto del producto con agentes externos como el agua o la tierra antes de ser utilizado.

### 3.8. Precio.

En lo que se refiere al precio, las empresas que forman el segmento de mercado parecen no relacionar la variable precio con la calidad, ya que la calidad es percibida de forma independiente a cualquier otra variable. Sin embargo, SUSTRATOS ORGANICOS HR. debe mantener un precio que se encuentre entre los \$0,1 y \$0,27 por litro ya que este es el margen dentro del cual se manejan los sustratos importados en el Ecuador.

### 3.9. Análisis Global.

El país cuenta con factores como: clima, ubicación geográfica, etc, que si son bien aprovechados pueden impulsar la economía nacional. La diversidad de climas y suelos permite la obtención de productos, que serán exportados o serán destinados para el mercado nacional, no solo para ser consumidos sino también para ser utilizados como materias primas.

Las nuevas tendencias principalmente de las sociedades europeas, norte americanas; los cambios en los hábitos alimenticios por una comida más sana, ha hecho que la demanda, por ejemplo, del brócoli se incremente. El Ecuador es el tercer exportador de brócoli para la Unión Europea, en donde ni el clima, ni el suelo permite la obtención de un vegetal que cumpla con los estándares requeridos. Aquí en el Ecuador se cultiva brócoli principalmente en la provincia de Pichincha en el sector de Machachi. El cultivo del brócoli y el propósito de obtener un producto de calidad internacional, necesita de nuevas técnicas de cultivo que aseguren: un crecimiento veloz de las plántulas, una planta vigorosa y un mayor desarrollo radicular. Es por eso que se utiliza sustratos orgánicos los cuales en general asegurará la consecución de los estándares requeridos.

Para este propósito, las empresas productoras-exportadoras de brócoli importan el sustrato desde Canadá, Alemania, Estados Unidos, Brasil, Rusia, etc. En el Ecuador existe una sola empresa que produce sustrato, SUSTRATOS

ORGANICOS HR. Existen cuatro empresas en el sector de Machachi, que consumen este insumo, estas son: Provefrut S.A., Ecofroz S.A., Agrofrío S.A. e I.Q.F.; Agrofrío es la única empresa que consume el sustrato nacional, por ende constituye el único cliente de SUSTRATO ORGANICOS HR. Los consumidores demuestran cierta desconfianza hacia productos elaborados en el país, ya que la gente relaciona calidad con productos importados, sin notar que en el Ecuador existen recursos y potencial para obtener productos iguales o mejores a los importados. A pesar de todos estos antecedentes el resto de empresas no muestran una negativa hacia la posibilidad de consumir un sustrato nacional, siempre y cuando este cumpla con los requerimientos que permitan obtener un vegetal de calidad que sea aceptado en los países a los que se exporta.

En cuanto al precio, si bien es cierto que existe cierta ventaja debido a la bondad de suelos que encontramos en el país y su relativa abundancia en relación a los países extranjeros que producen el sustrato lo cual permite obtener un producto a bajo costo, no se ha conseguido igualar la calidad.

El que exista una empresa nacional que pueda satisfacer las necesidades de estos posibles consumidores, no solo trae ventajas para ellos, sino que también trae una ventaja muy grande al país, que necesita que su economía crezca, ya que evitando las importaciones, por ende la salida de divisas del país; estamos contribuyendo al crecimiento de la misma creando fuentes de trabajo. Además con la posible utilización del sustrato nacional, SUSTRATOS ORGANICOS HR, incrementaría su producción en un 25%, produciendo no solo 9.600 sacos al año sino 12.000 sacos al año, para satisfacer su demanda futura. Su capacidad instalada actualmente no podría satisfacer tal demanda pero con el aumento en los ingresos, la reinversión podría ayudar a hacer estas mejoras.

### **3.10 Oportunidad del Negocio.**

Con la investigación realizada se ha comprobado que SUSTRATOS ORGANICOS HR. podría captar más compradores luego de perfeccionar su sistema de desinfección que le permita garantizar sanidad total en su producto. Esto también le permitirá finalizar con su problema de dependencia que ocasiona iliquidez ya que en la actualidad cuenta con un solo cliente como es Agrofrío SA.

El mercado para el sustrato es amplio, actualmente entre las cuatro empresas consumen 1'689.817 litros al año teniendo SUSTRATOS ORGANICOS HR solo el 17.6% de este mercado, sin embargo ya lo ha empezado a explorar siendo la empresa pionera en la producción de este tipo de materiales a nivel nacional, demostrando así que no solo lo extranjero es bueno sino que lo nacional también podría serlo y tiene sus ventajas porque contribuye con la economía de nuestro país.

# CAPITULO IV

## CAPITULO IV

### LA EMPRESA ACTUALMENTE.

Resulta necesario el análisis de las actividades que SISTRATOS ORGANICOS HR. ha venido realizando hasta la presente fecha, determinar si los objetivos planteados al principio han sido alcanzados y hasta que punto, como se desenvuelve la empresa en sus distintas áreas; en fin todo lo referente a su ambiente interno para determinar cuales serán las acción a seguir.

Para este propósito se analizarán cuatro aspectos de la empresa, así:

1. Misión, Visión, Valores y Principios Corporativos.
2. Objetivos Corporativos y por Área de Trabajo.
3. Estrategias por Área de Trabajo.
4. Gestión de la Empresa.
  - a) Gestión Administrativa.
  - b) Gestión de Operaciones – Producción.
  - c) Gestión de Personal e Incentivos.
  - d) Estructura Organizacional Actual.

#### **4.1. MISIÓN.**

*La Empresa SISTRATOS ORGANICOS HR. es una empresa ecuatoriana que se dedica a la producción de sustitutos de suelo, para cubrir satisfactoriamente la demanda de clientes nacionales que exportan productos agrícolas no tradicionales y que utilizan plántulas en su proceso de producción inicial, para lo cual cuenta con una infraestructura y maquinaria adecuadas, constante apoyo de investigación y un laboratorio que garantiza la alta calidad de nuestro producto, convirtiéndose así, en una empresa pionera en la producción de sustratos que contribuye al desarrollo de la economía familiar y nacional del Ecuador.*

#### **4.2. VISIÓN.**

*Llegar a ser la primera empresa ecuatoriana productora no solo de sustratos para el cultivo de plántulas en contenedores sino también producirlas y comercializarlas en el mercado nacional.*

#### **4.3. VALORES Y PRINCIPIOS CORPORATIVOS.**

Los principios y valores de SISTRATOS ORGANICOS H.R, involucran a la empresa a realizar un trabajo comprometido que busca la eficiencia laboral y organizacional.

- **Calidad.**- La empresa busca cumplir con todas las normas internacionales para la producción de sustratos.
- **Puntualidad.**- Entregamos a tiempo el material vital (sustrato) para el proceso de producción de plántulas evitando así la descoordinación de todo el proceso desde las plantas agro-exportadoras hasta los países de destino (consumidores).
- **Responsabilidad.**- Mantenimiento diario de la calidad.
- **Ética.**- Uso de productos permitidos bajo normas internacionales sin miramiento de costos.

SUSTRATOS ORGANICOS H.R trabaja bajo una cultura de logro y apoyo. La cultura de logro hace que todas las personas que hacen esta empresa realicen sus actividades dando lo mejor de si, disfrutando de esta manera las interrelaciones que se dan con los clientes y empleados.

En la producción de sustratos es muy importante tener muy en cuenta los procedimientos y controles que aseguren la calidad porque de eso depende la obtención de vegetales óptimos para el consumo humano.

La cultura de apoyo con que trabaja SUSTRATOS ORGANICOS H.R hace posible que los obreros se sientan como parte de una familia ya que no son considerados como una simple herramienta generadora de crecimiento. Para ello la empresa cuenta con un sistema de incentivos que asegura un ambiente óptimo para que cada uno de sus miembros trabajen con muchas ganas. La empresa también cuenta con un sistema de puertas abiertas que asegura una comunicación total para recibir sugerencias u observaciones e impartir instrucciones lo cual asegura el proceso interno de la empresa.

#### 4.4. OBJETIVOS CORPORATIVOS.

- Alcanzar mayor participación de mercado consiguiendo mínimo dos clientes nuevos por año.
- Demostrar a los clientes que la variable calidad es confiable a través de estrictos controles que garanticen sanidad y nutrición.
- Incrementar las utilidades en un mínimo del 10% anual.
- Reinvertir mínimo un 5% anual en el mejoramiento del sistema de producción .

## **4.5. ESTRATEGIAS POR ÁREA DE TRABAJO.**

### **4.5.1 Estrategia de Entrada.**

- La empresa ofrece un producto de calidad a menor precio.

Las estrategias por área de trabajo se encuentran analizadas en los siguientes cuadros:

## ESTRATEGIAS Y OBJETIVOS

AREA	ESTRATEGIAS		Objetivos por Area
	Elementos Clave de las Estrategia	Descripción	
Producción	<i>Estrategia de Instalación</i>	Facilidad de comunicación con los potenciales clientes debido a la cercanía de las instalaciones de la empresa al sector donde se encuentran ubicados.	1. Generar calidad en el producto mediante mejoras en las principales características requeridas por el cliente. 2. Capacitar al menos cada 6 meses a los empleados en procesos actualizados de producción. 3. Reinvertir el 5% de las utilidades en la ampliación de la
	<i>Estrategia de Capacidad</i>	Ampliación de la Infraestructura y adquisición de maquinaria a medida que aumente la producción, mediante la reinversión de las utilidades.	
	<i>Estrategia de Tecnología</i>	Adquisición de maquinaria de uso sencillo, elaboradas en el país con facilidad para la obtención de repuestos.	
	<i>Estrategia de Calidad</i>	Implementar un laboratorio que se encargue de garantizar la calidad del producto, mediante análisis constantes. Mayor inversión en Investigación y Desarrollo a fin de mejorar la sanidad, frescura y nutrición del producto	
	<i>Estrategia de Control de Operaciones</i>	Capacitación constante a los empleados a fin de minimizar desperdicios y errores que puedan afectar a los costos. Implementar estrictos controles en cada una de las etapas productivas, mediante la delegación de responsabilidades a los empleados. Elaborar un manual de seguridad y procedimientos a fin de evitar accidentes y optimizar las funciones por área	

Elaborado por: Los Autores

Cuadro 4.1

**ESTRATEGIAS Y OBJETIVOS**

AREA	ESTRATEGIA		Objetivo
	Elementos Clave de la Estrategia	Descripción	
<b>Comercialización</b>	<i>Estrategia de Productos</i>	Mejorar la imagen del producto, mediante la implementación de la marca y de un nuevo empaque. Además, se debe contratar personal de ventas que realice visitas a fin de poder dar a conocer el producto mediante la realización de ensayos.	1. Captar un 25% adicional del segmento de mercado
	<i>Estrategia de Precios</i>	<p>Buscar varios proveedores confiables con lo cual se minimize el riesgo de dependencia.</p> <p>Establecer la automatización de procesos a fin de optimizar la producción, reduciendo los costos fijos. (Ej. Los sueldos)</p>	
	<i>Estrategias de Distribución</i>	Contacto directo con el consumidor final a fin garantizar un producto integro en sus características debido al no manipuleo.	
	<i>Estrategia de Servicio</i>	<p>Se entregará con cada pedido de producto un análisis de laboratorio que asegure la calidad y características requeridas por el cliente.</p> <p>Se realizará un seguimiento postventa para asegurar la correcta utilización del producto y detectar a tiempo posibles errores en la producción de plántulas.</p>	

Elaborado por: Los Autores

Cuadro 4.2

## ESTRATEGIAS Y OBJETIVOS

AREA	ESTRATEGIA		Objetivos
	Elementos Claves de la Estrategia	Descripción	
Finanzas	<i>Estrategia de Flujo de Caja</i>	Se otorgará créditos en la compra de un máximo de 30 días.	1. Minimizar el riesgo de tener un mal apalancamiento operativo.
		Reinvertir los flujos de caja y las ganancias en los primeros años	2. Resolver el problema de iliquidez
			3. Incrementar las utilidades en un mínimo del 10%

Elaborado por: Los Autores

Cuadro 4.3

ESTRATEGIAS Y OBJETIVOS		
AREA	ESTRATEGIA	
	Elementos Claves de la Estrategia	Descripción
<b>Recursos Humanos</b>	<b><i>Estrategia de Administración de</i></b>	<b><u>Administrativa</u></b>
		Contratar personas con experiencia en actividades agrícolas relacionadas con la producción de sustratos.
		<b><u>Operativa y de Producción</u></b>
		Capacitar constantemente al personal en el área productiva.

OBJETIVOS
1. Alcanzar altos niveles de eficiencia y productividad.

Elaborado por: Los Autores

**Cuadro 4.4**

## 4.6. GESTIÓN DE LA EMPRESA.

El análisis de la gestión de la empresa va a permitir conocer las actividades en cada una de las diferentes áreas, para este fin se analizarán:

- a) Gestión Administrativa
- b) Gestión de Operaciones – Producción
- c) Gestión de Personal e Incentivos
- d) Estructura Organizacional.

### 4.6.1. Gestión Administrativa.

La manera en la que se desenvuelve la parte administrativa y la forma en que ésta maneja la información es algo primordial al momento de tomar cualquier decisión, es así que se analizarán los puntos que se detallan a continuación:

#### 4.6.1.1. Sistema de Información Administrativa.

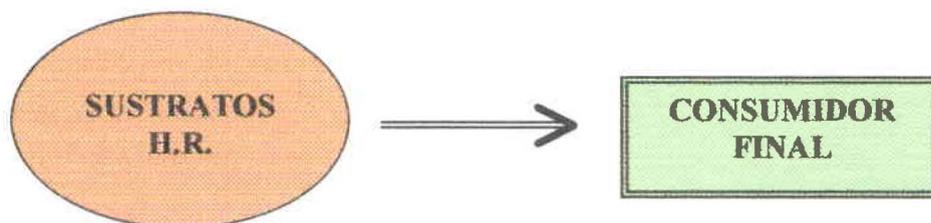
La empresa recibe toda la información a través de su gerente y propietario quien analiza la misma y plantea cursos de acción que a bien tuviere. Un sistema de información administrativa adecuado va a permitir que las decisiones tomadas sean las más acertadas. Sin embargo las fuentes de donde se está recibiendo la información no son del todo confiables, lo cual dificulta tomar las decisiones adecuadas, formular estrategias acertadas así como implantarlas.

##### 4.6.1.1.1. Sistema de Información de Clientes.

La información sobre el único cliente se consigue a través de visitas periódicas que hace el gerente, esto le permite conocer sus necesidades particulares y los posibles incrementos en las ventas.

##### 4.6.1.1.1.1. Tipos de Consumidores –Características.

Los potenciales clientes de SUSTRATOS ORGANICOS H.R. son los consumidores finales, ya que su sistema de distribución viene dado de la siguiente manera:



Elaborado por: Los Autores

Figura 4.1

Los posibles consumidores finales entonces vienen a estar representados por las empresas productoras-exportadoras de brócoli ubicadas en el sector de Machachi en la Provincia de Pichincha.

#### **4.6.1.1.2. Información acerca de los Clientes.**

##### **4.6.1.1.2.1. Clientes Individuales.**

SUSTRATOS ORGANICOS HR. actualmente cuenta con un solo cliente que es AGROFIO SA., teniendo entre sus expectativas a las demás productoras-exportadoras de brócoli que se encuentran ubicadas en el sector de Machachi, Provincia de Pichincha.

##### **4.6.1.1.3. Sistema de Distribución hasta el Consumidor Final.**

Como se mencionó anteriormente, SUSTRATOS ORGANICOS HR. no cuenta con un canal de distribución complejo. Su sistema básicamente lo representa la Figura 4.1, es un sistema directo de entrega del producto de la empresa al consumidor final, lo que ayuda al desarrollo de la misma, ya que permite tener un contacto constante con el cliente proporcionando una fuente más de información.

##### **4.6.1.1.4. Sistema de Información Financiera.**

La empresa actualmente, por ser pequeña y encontrarse manejada de una manera muy empírica no tiene establecido un sistema de información financiera confiable que asegure la toma de decisiones acertadas sobre este tema. Únicamente se lleva un registro sobre los ingresos y egresos de capital, no existe ninguna clase de balances elaborados que den una idea de la situación por la que atraviesa, así que las decisiones son tomadas basándose en el registro antes mencionado.

#### **4.6.2. Gestión de Operaciones –Producción.**

SUSTRATOS ORGANICOS H.R. cuenta en la actualidad con un solo cliente, AGROFRIO S.A., por lo tanto su sistema de información sobre la producción en sus distintos niveles no es muy amplio. Así se analizarán aspectos como: planificación de producción, ciclo operativo, proveedores y manejo de inventarios.

##### **4.6.2.1. Sistema de Información de Producción.**

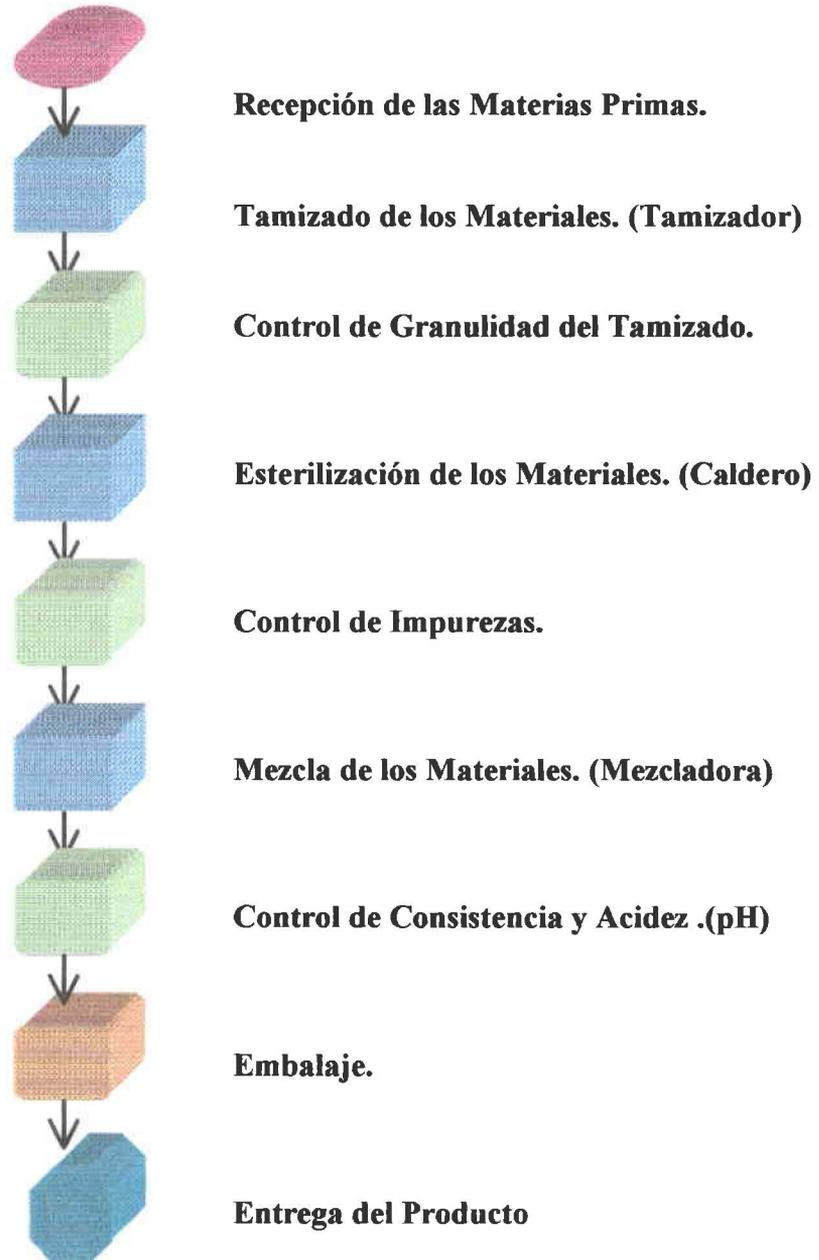
###### **4.6.2.1.1. Planificación de la Producción.**

No existe una planificación de producción por el momento ya que como se anotó anteriormente SUSTRATOS ORGANICOS HR. cuenta con un solo cliente y los niveles de producción dependen de los pedidos realizados, por esta razón la empresa no tiene inventarios.

#### 4.6.2.1.2. Ciclo Operativo.

El ciclo operativo comprende todo lo que se refiere a la obtención del sustrato, desde la recepción de materias primas, hasta la entrega del producto terminado al cliente, como se detalla a continuación en la Figura 4.2

##### DIAGRAMA DE FLUJO DE SUSTRATOS ORGANICOS HR.



Elaborado por: Los Autores.

Figura 4.2

El primer paso es tamizar la turba para separar el material grueso y fino. Cuando se ha llegado a obtener el material de gránulo deseado, esta turba es categorizada como “1” y pasa a un nuevo proceso de tamizado para bajar su granulometría hasta llegar al tamaño de partícula útil al propósito.

Es importante indicar que todos los procesos se realizan con materiales que poseen una alta humedad y hay que mantenerlos así porque una vez que la pierden es difícil volverlos a hidratar debido a la gran cantidad de microporos los cuales están llenos de aire y esto hace que los materiales floten en el agua.

El siguiente paso es tamizar los materiales húmicos\* y las arcillas\*\* para lograr la granulometría\*\*\* deseada y descartar el resto de material que no se considera adecuado para la producción del sustrato.

Una vez que se tiene lista la materia prima con la granulometría deseada para lograr el sustrato que el cliente requiere, se procede a combinar el humus\*\*\*\* con la arcilla. Este material mezclado se lo lleva al área de desinfección para controlar insectos, semillas, malezas y patógenos\*\*\*\*\* que pueden estar presentes en dichos materiales. Este proceso tiene una duración de cuatro horas y se lo realiza por medio de vapor a una temperatura de 86°C. Posteriormente se deja reposar el material para que pierda el exceso de agua y baje la temperatura.

Por otro lado, la turba\*\*\*\*\* es desinfectada por medio de aire seco que está a una temperatura de 60°C.

Cuando han finalizado los procesos de desinfección, se procede a mezclar los tres componentes, lo cual se realiza siguiendo estándares que permiten alcanzar objetivos físicos como: volumen de aire en el sustrato, cantidad de agua útil para la planta, permeabilidad, buena aireación, capacidad catiónica que permite fijar los nutrientes para que la planta los absorba y buena conductividad.

Luego el sustrato ya elaborado es enriquecido y posteriormente envasado en sacos de cuarenta litros para ser utilizado en la producción de plántulas.

Posteriormente, el cliente retira el sustrato directamente de la planta de producción.

\* Nota del autor: Materiales Húmicos: se refiere al humus.

\*\* Nota del autor: Arcilla: Substancia mineral ordinariamente blanca, formada por sílice y alúmina.

\*\*\* Nota del autor: Granulometría: Se refiere al tamaño, composición y distribución de las partículas en un cuerpo determinado.

\*\*\*\* Nota del autor: Humus: Abono que resulta de la fermentación y putrefacción del estiércol.

\*\*\*\*\* Nota del autor: Patógenos: Elementos que desarrollan las enfermedades. Los gérmenes.

\*\*\*\*\* Nota del autor: Turba: Elemento formado por residuos vegetales acumulados en sitios pantanosos, de color pardo oscuro, aspecto terroso, poco peso y gran capacidad de retener agua.

#### **4.6.2.1.3. Proveedores y Manejo de Inventarios.**

Las materias primas son materiales orgánicos que provienen de los páramos y son distribuidas directamente por los campesinos de la zona .

No se mantienen inventarios de materias primas ya que estas son entregadas bajo pedido y se las utiliza en su totalidad.

#### **4.6.3. Cultura.**

SUSTRATOS ORGANICOS HR. ha implementado una cultura cuyo fin es monitorear constantemente las actividades tanto administrativas como productivas, con el fin de obtener eficiencia en la utilización de materias primas y calidad en los productos que labora. Además, se maneja un sistema de puertas abiertas lo cual permite la comunicación en todas las áreas y estimula el trabajo en equipo.

#### **4.6.4. Gestión de Personal e Incentivos.**

Las personas que trabajan en SUSTRATOS ORGANICOS H.R están comprometidas con la calidad y puntualidad al momento de elaborar y entregar el producto, ellas comprenden que de la satisfacción del cliente final depende el éxito de todos.

El personal se contrata por medio de referencias de empleados de confianza. Una vez presentados los candidatos son entrevistados y seleccionados. Luego se fijan salarios y se firma el contrato.

SUSTRATOS ORGANICOS H.R. cuenta con cinco empleados distribuidos de la siguiente forma: un Gerente General que se encarga de todos los departamentos y cuatro obreros que se encargan de la elaboración del sustrato bajo supervisión del Gerente General.

##### **4.6.4.1. Incentivos al Personal.**

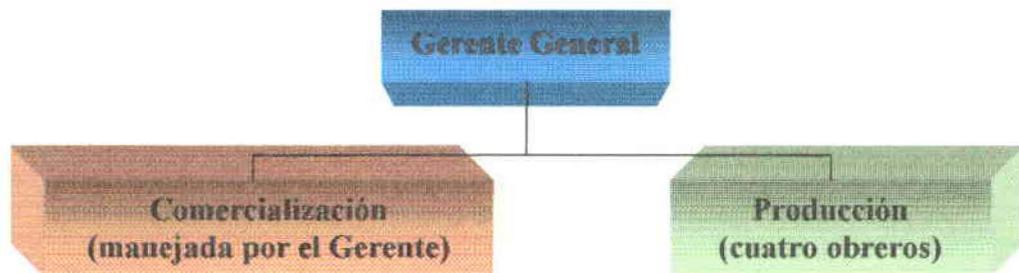
El principal incentivo está dado por la motivación que reciben los empleados por sus méritos y logros alcanzados, lo cual los destaca de los demás. A los empleados se les otorga el derecho de dirigir al grupo durante un mes, derecho que depende de su rendimiento.

#### **4.6.5. Estructura Organizacional.**

SUSTRATOS ORGANICOS H.R se forma bajo la figura jurídica de persona natural, su dueño toma todas las decisiones y se encarga de las dos áreas existentes: producción y comercialización. No existen áreas financiera y de recursos humanos como tal, sino que son manejadas dentro de las dos áreas existentes.

El gerente no delega tareas lo cual provoca muchos problemas en el funcionamiento de la empresa, como retrasos en caso de su ausencia.

Su estructura organizacional es plana lo que permite procesos ágiles al no tener que pasar por trámites burocráticos. Su estructura viene dada por la Figura 4.3, como se detalla a continuación



Elaborado por: Los Autores

Figura 4.3

La gerencia está manejada por el Sr. Galo Hernán Rodríguez , el cual se encarga de todas las áreas existentes de la empresa. En el área de producción se desempeña también como supervisor ya que se encuentra presente en cada etapa de la elaboración del producto.

#### 4.6.6. Ambiente organizacional actual.

El ambiente organizacional de SUSTRATOS ORGANICOS HR. esta compuesto por cuatro elementos importante, que se encuentran detallados en la Figura 4.4.

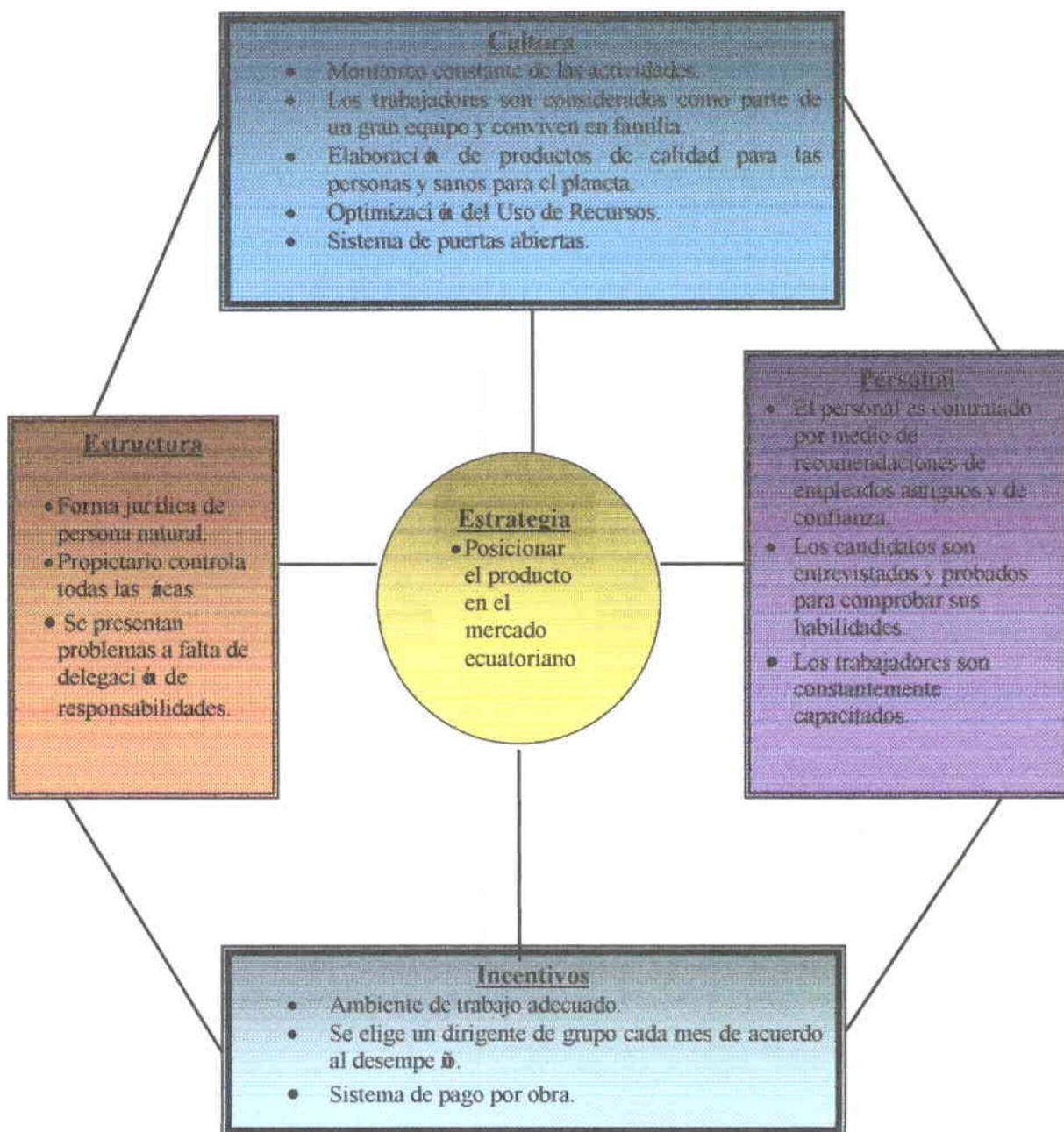


Figura 4.4

Fuente: Constantinos Markides, "En la Estrategia esta el éxito"; P. 164  
Elaborado por: Los Autores

# CAPITULO V

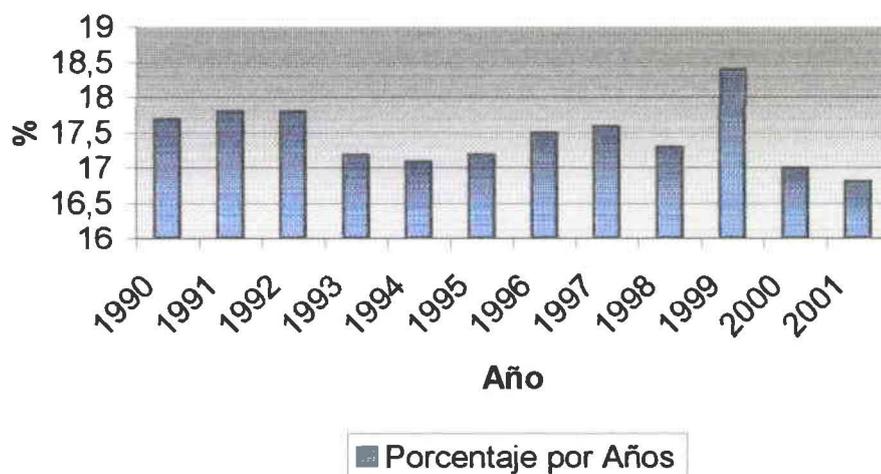
## CAPITULO V

### ANALISIS DEL NEGOCIO

#### 5.1. LA INDUSTRIA, PRESENTE Y FUTURO.

El sector agrícola como se mencionó en el Capítulo II constituye el 16.8% del PIB, siendo este sector el más representativo de todos. Así:

#### Evolución del PIB en el sector Agrícola.



Fuente: Proyecto SICA, [www.sica.gov.ec](http://www.sica.gov.ec)  
Elaborado por: Los Autores.

Cuadro 5.1

A pesar de que en el año 2001 se registró una disminución del PIB en este sector, este sigue siendo el más representativo de todo los sectores que conforman la economía ecuatoriana, y es que la agricultura es la actividad económica más importante del país, debido principalmente a la diversidad de climas y suelos que posee el Ecuador.

SUSTRATOS ORGANICOS HR. siendo la única empresa nacional dedicada a la producción de sustratos quiere llegar a todos los potenciales clientes que se encuentran dentro de la categoría de productores-exportadores de brócoli y se ubiquen en el sector de Machachi, Provincia de Pichincha, por ser considerada ésta provincia como la de mayor producción de brócoli.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Revista Gestión, Abril 2001, Pág. 11

La idea de SUSTRATOS ORGANICOS HR. es poder llegar a proyectar una imagen basada en la calidad, incentivando de esta manera la confianza del consumidor sobre un producto nacional que beneficia no solo a la economía del país sino también a las familias que trabajan en la industria.

Las empresas que conforman el grupo de potenciales clientes de SUSTRATOS ORGANICOS HR. han venido utilizando sustratos importados de mayor calidad que el sustrato nacional. Ante esta situación de desventaja, la empresa debe mejorar urgentemente su proceso de producción a fin de poder brindar un producto de calidad.

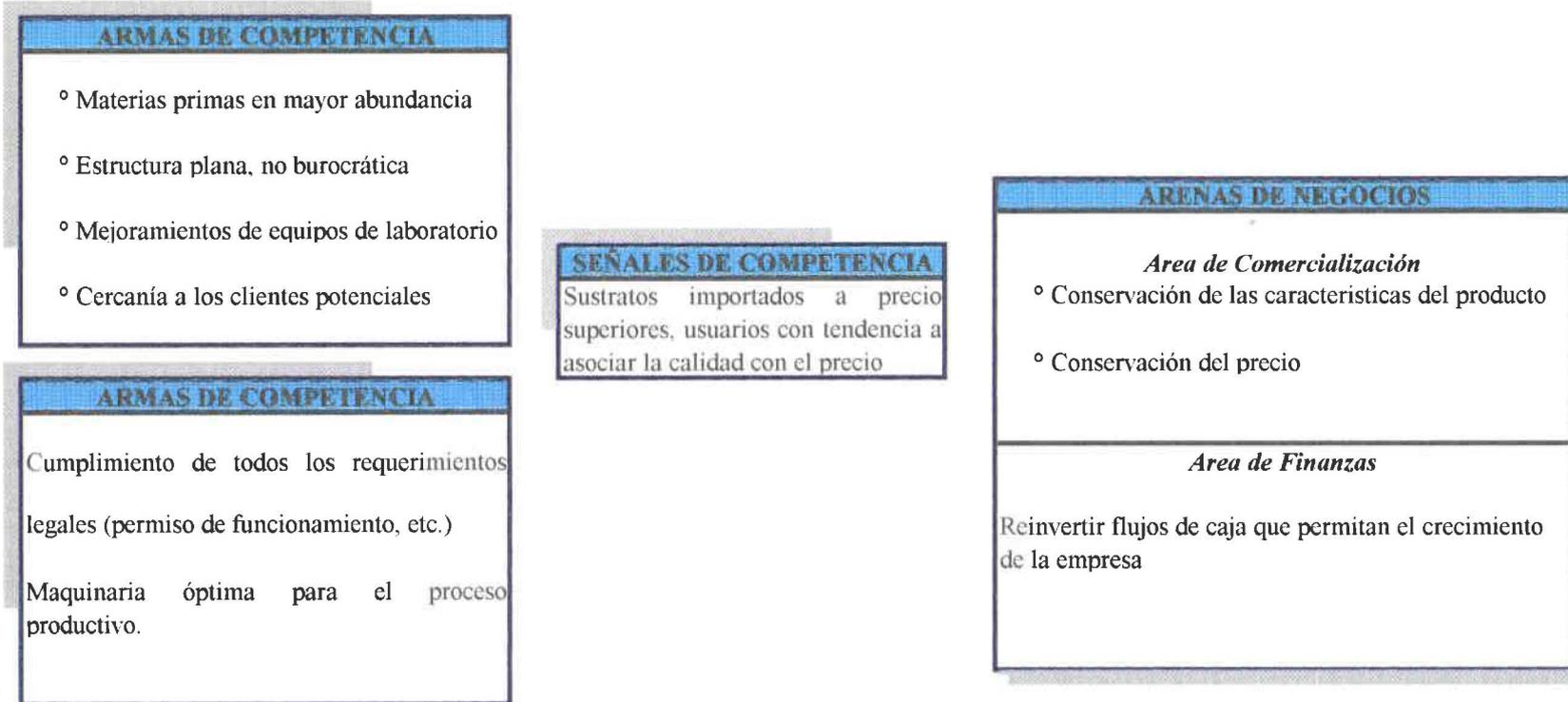
Las nuevas tendencias a nivel mundial han hecho que los hábitos alimenticios cambien, las personas han optado por dietas más sanas. Es por esta razón que el brócoli ha experimentado un crecimiento en el consumo a nivel mundial convirtiéndose el Ecuador en uno de los tres primeros exportadores al Reino Unido<sup>2</sup>.

Debido al consumo de sustratos orgánicos en el Ecuador surge la iniciativa de producir un sustrato que satisfaga necesidades específicas de los posibles clientes. Sin embargo y a pesar de que la tarea no es del todo fácil surge SUSTRATOS ORGANICOS HR. como alternativa para el sector agrícola ofreciendo un producto que a pesar de tener un precio bajo no ha podido consolidarse en el mercado debido a las exigencias de calidad.

En la Cuadro 5.2 se detallan las armas que SUSTRATOS H.R. presenta frente a la competencia.

---

<sup>2</sup> Revista Gestión, Abril 2001 Pág. 12



Elaborado por: Los Autores

Cuadro 5.2

SUSTRATOS ORGANICOS HR. no se encuentra fortalecida en el área de comercialización, como resultado de esto se encuentra un gran problema de dependencia económica con AGROFRIO SA., pues es su único cliente, y no está en capacidad de llegar a las demás empresas del segmento de mercado porque no tiene capacidad para aumentar la producción y sobre todo no tiene calidad requerida por la mayoría de empresas que utilizan sustratos.

La estructura bajo la que está siendo manejada la empresa es una estructura plana lo que facilita y agiliza los procesos permitiendo desempeño aceptable, además cuenta con un personal reducido pero bien capacitado.

La poca reinversión de los flujos de caja que se ha realizado, ha permitido hasta hoy que SUSTRATOS ORGANICOS HR. siga funcionando, sin embargo hay que destacar que su meta de reinversión del 5% de las utilidades (como se indica en el Capítulo IV) no se ha cumplido por lo que no se han podido adquirir las nuevas maquinarias necesarias para incrementar producción y alcanzar la tan deseada calidad.

## **5.2 EVALUACION ESTRATEGICA DE SUSTRATOS ORGANICOS HR.**

### **5.2.1. Diagnostico Estratégico.**

Una vez que se ha descrito el entorno en el que se desenvuelve SUSTRATOS ORGANICOS HR., es necesario e importante el analizar las oportunidades y amenazas que este entorno presenta, para que sea posible enfrentarlas con las fortalezas que tiene la empresa.

#### **5.2.1.1. Diagnostico Externo.**

Las oportunidades y amenazas detalladas en el Anexo C-1 han sido basadas en los factores relevantes del entorno.

El total ponderado de 2.72 indica que la empresa está 0.22 puntos por arriba de la media, cuyo valor es de 2.5, lo que indica que la empresa se encuentra ligeramente sobre la media en sus esfuerzos por seguir estrategias que capitalicen sus oportunidades externas y eviten las amenazas. A pesar de que el total ponderado indica un resultado positivo, esto no quiere decir que SUSTRATOS ORGANICOS HR. este siguiendo sus estrategias, los 0.22 puntos por encima de la media indican claramente que la empresa debe tomar cursos de acción inmediatos como reformular los actuales objetivos y estrategias. Estas reformas se presentan los capítulos VI y VII.

Esto se puede dar debido a las siguientes razones:

1. Los competidores presentes en el mercado nacional ofrecen un producto cuya calidad se ajusta a las exigencias de la mayoría de clientes consumidores de sustratos, esta es la gran ventaja sobre los sustratos nacionales.
2. Frente a contratiempos ocasionados por huelgas o paros tan usuales en el país, SUSTRATOS ORGANICOS HR. se presenta indefenso debido a que no tiene inventarios ni de materias primas ni de productos terminados lo cual imposibilitaría la producción y entrega de sustrato en una situación de estas.
3. Al ser una empresa nueva en el país con capital y oportunidades de financiamiento limitadas se enfrenta a serias dificultades de hacer mejoras en el producto. Esto actualmente no le permite enfrentar a la competencia.
4. A pesar de todo, el futuro de la empresa no es del todo incierto debido principalmente a que SUSTRATOS ORGANICOS HR. es una empresa nueva en el mercado y espera ganar experiencia en el medio en que se desenvuelve. De esta forma desea llegar a ser capaz de poder enfrentarse a la competencia aprovechando sus oportunidades y eliminando sus amenazas. Pero sobretodo siendo conciente de sus actuales falencias y haciendo los correctivos necesarios en el corto y mediano plazo.

#### **5.2.1.2. Diagnostico Interno.**

Es necesario conocer la empresa a profundidad, conocer su potencial y sus limitaciones a fin de poder entender y decidir que rumbo se debe tomar. Es así que se presentan sus fortalezas y debilidades, las que ayudarán a responder con eficiencia la demanda del entorno.

Las fortalezas de SUSTRATOS ORGANICOS HR. se detallan en el Anexo C-2. De acuerdo al análisis realizado a SUSTRATOS ORGANICOS HR. se pudieron establecer las limitantes que no permiten alcanzar los objetivos de la empresa, como aumentar sus ingresos, producción y ventas, etc

El total ponderado de la empresa es 2.6, es decir 0.1 puntos por encima del promedio, esto indica que la empresa es relativamente débil en su parte interna.

Esto se debe a las siguientes razones:

1. Existen obligaciones de negocios anteriores que perjudican la liquidez de la empresa, además no es posible reinvertir en su totalidad las ganancias a fin de realizar mejoras que permitan ampliar la capacidad instalada para satisfacer la demanda del mercado.

Además la capacidad instalada y la falta de calidad actualmente no permiten llegar a nuevos clientes.

2. No existe fuerza de ventas, generando un problema de comercialización que no permite incrementar las ventas.

### **5.2.3. Análisis de los Objetivos Corporativos Actuales de la Empresa.**

La empresa no ha definido correctamente sus objetivos y no cuenta con estrategias que permitan la consecución de los mismos. Se puede decir que el deseo de la empresa a través de sus objetivos corporativos actuales sería captar una mayor participación de mercado mediante la reinversión de utilidades que permita ampliar la capacidad instalada y mejorar la calidad. Sin embargo, este deseo no se cristalizarán hasta que la empresa redefine sus objetivos y estrategias.

SUSTRATOS ORGANICOS HR. desea minimizar el riesgo de dependencia que actualmente afronta debido a que posee un solo cliente, pero esto le será posible únicamente cuando mejore la calidad de su producto.

La empresa se plantea como objetivo incrementar las utilidades en un mínimo del 10% anual, sin embargo enfrenta un grave problema de comercialización, debido a que no tiene fuerza de ventas; esta función viene siendo realizada por el Gerente de forma insuficiente debido principalmente a que este se encarga del manejo de todas las áreas.

### **5.2.4. Análisis de las Estrategias Actuales.**

#### **5.2.4.1. Estrategia de Producción.**

El objetivo fundamental de la empresa en lo que se refiere a la producción es lograr un producto que sea reconocido en el país por su calidad y llegue a igualar o superar a los importados, pero para lograr esto se debe mejorar la capacidad instalada de la empresa, capacitar a los obreros con el fin de evitar o minimizar errores, desperdicios, etc.

#### **5.2.4.2. Estrategia de Comercialización.**

La empresa pretende hacer llegar al cliente un producto fresco y de altísima calidad, a un precio bajo, garantizando resultados óptimos en el cultivo; para esto se debe buscar más proveedores con lo cual se minimice el riesgo de dependencia, tanto en calidad como en precio de las materias primas. Esto permitirá mantener siempre un precio bajo con calidad. Utilizando un sistema de distribución directo, es decir de la planta al consumidor final. Lamentablemente la empresa solo a logrado conseguir dos distintos proveedores que le han permitido mantener un precio bajo pero no calidad.

Se mantendrá de igual manera el servicio postventa que se viene ofreciendo, esto agrega valor al producto y crea lealtad en el cliente el que se siente respaldado por la empresa.

#### **5.2.4.3. Estrategia Financiera.**

El principal objetivo de SUSTRATOS ORGANICOS HR. es lograr reinvertir sus ganancias los primeros años, ya que esto permitiría el desarrollo de la empresa, mediante la mejora de la capacidad instalada, lo que permitirá ampliar la producción y satisfacer mejor la demanda. Para esto se pretende establecer un plazo máximo de 30 días al cliente para evitar liquidez, sin embargo la iliquidez es uno de los mayores problemas de la empresa en estos momentos debido a que el plazo de pago de facturas sobrepasa los 60 días originando una cadena de problemas especialmente con los proveedores.

#### **5.2.4.4. Estrategia de Recursos Humanos.**

La Capacitación constante ayuda al desarrollo y crecimiento de la empresa ya que se optimizan resultados mediante buenos manejos, minimización de desperdicios, mejoras en la eficiencia y eficacia. El contar con personas que se encuentren capacitadas representa una gran ventaja para la empresa.

#### **5.2.4.5. Estrategia de Sistemas de Información.**

SUSTRATOS ORGANICOS HR. no cuenta con la presencia de sistemas automáticos para la captación de información relevante, es decir no cuenta con un software que le permita llevar datos importantes y agilizar la toma de decisiones. Por ejemplo la información financiera es llevada en un cuaderno donde se registran los ingresos y los egresos, los cálculos los realizan los mismos dueños por lo que se pueden cometer errores que afecten gravemente a la empresa. Por esto es necesario establecer la posibilidad de adoptar métodos automatizados que ayuden al manejo de datos y aseguren su confiabilidad.

#### **5.2.5. Análisis del Ambiente Organizacional.**

Es muy importante para la empresa mantener un ambiente organizacional óptimo que brinde comodidad a los empleados. Es por eso que SUSTRATOS ORGANICOS HR. mantenga el sistema de puertas abiertas, en donde los empleados tienen libre acceso y comunicación con su superior.

El mantener un ambiente en el cual los empleados se sientan libres de actuar para el bien de ellos y de la empresa es lo que SUSTRATOS ORGANICOS HR. quiere conservar, especialmente porque un ambiente adecuado eleva la efectividad de las actividades en toda la organización.

### 5.2.6. Análisis de la Gestión y Sistemas de Información de la Empresa.

La gestión que SUSTRATOS ORGANICOS HR. ha venido realizando no es del todo desfavorable, sin embargo se deben anotar ciertos puntos que son importantes para la agilización de la toma de decisiones, así:

1. No se cuenta con un sistema automático de recolección de datos, lo que hace que la información recibida no sea confiable lo que puede ocasionar una toma errónea de decisiones importantes para la empresa.
2. Se debe implementar un sistema contable que asegure resultados confiables y oportunos a fin de que las decisiones tomadas bajo estos datos sean las más convenientes y contribuyan al desenvolvimiento de la empresa.

Existe una ventaja en lo que se refiere al ambiente organizacional, la estructura organizacional es plana lo que permite la toma de decisiones rápidas pero lamentablemente no se cuenta con el respaldo y confianza de la información.

### 5.2.7. Análisis Financiero.

Con el objeto de analizar el desempeño financiero de la empresa utilizaremos como herramientas de análisis el capital de trabajo y los índices financieros. Los índices financieros fueron calculados con los saldos de las cuentas presentadas en los libros de ingresos y egresos debido a que SUSTRATOS ORGANICOS HR. funciona bajo la figura de persona natural, por esta razón no lleva balances.

#### 5.2.7.1. Capital de Trabajo.

El capital de trabajo de SUSTRATOS ORGANICOS H.R ha crecido de 234.3 con el que empezó en 1999 a 12260 para el año 2000, si bien dicho aumento sirvió para automatizar parte de los procesos y mejorar en parte el producto, el dinero vino del mismo dueño a través de venta de bienes y el sacrificio de ahorros personales. Esto quiere decir que no hay aportes de dinero de nuevos socios y hay gran dificultad para realizar nuevas inversiones.

#### 5.2.7.2. Índices Financieros.

##### 5.2.7.2.1. Índices de Liquidez.

Índices que miden la capacidad de la empresa para responder sus obligaciones en el corto plazo.

**Índice Corriente: 1.53**

La empresa tiene 1.53 activos corrientes para cubrir un pasivo corriente, esto aparentemente indica que SUSTRATOS ORGANICOS HR, podría dar una

respuesta rápida ante sus obligaciones a corto plazo sin embargo, hay que tomar muy en cuenta que la mayoría de su activo circulante está compuesto básicamente de cuentas por cobrar. El problema es que el cliente AGROFRIO S.A. acumula cada vez más su deuda con la empresa y las facturas que se logra cobrar están atrasadas o se las cancela parcialmente.

**Prueba Ácida: 1.53**

La empresa refleja un índice de prueba ácida de 1.53, esto indicaría que SUSTRATOS ORGANICOS HR, podría dar una respuesta muy rápida de activos líquidos contra sus pasivos corrientes. Sin embargo, aunque la empresa trabaja con capital propio y no posee obligaciones más que con sus proveedores y empleados, en muchas ocasiones se ha visto en dificultades para responderlas debido a su falta de liquidez causada porque el cliente no paga a tiempo sus facturas.

**5.2.7.2.2. Índices de Apalancamiento.**

**Endeudamiento: 0.52**

Este índice refleja que hay una relación de 52 centavos de deuda por cada dólar propio en el financiamiento.

**Razón de deuda total: 42.16**

La empresa tiene una razón de deuda total de 42.16 lo cual indica que el 42.16% del financiamiento es deuda y el 57.84% es capital propio. Los acreedores de la empresa son su dueño que ha invertido dinero de otros negocios anteriores y bienes materiales, y sus proveedores, básicamente el problema está en la falta de liquidez.

**5.2.7.2.3 Índice de Cobertura.**

**Cobertura de intereses: 8.84**

Con un índice de cobertura de 8.84 la empresa puede cubrir 8.84 veces sus pagos de intereses con su ingreso operativo, es decir le alcanza para pagar sus gastos financieros y además obtiene algo de utilidad.

**5.2.7.2.4. Índice de actividad.**

**Rotación de cuentas por cobrar en días: 201.83**

Este índice refleja la realidad que vive la empresa, una realidad que se refleja en un grave problema de liquidez. Las cuentas por cobrar se recuperan cada 201.83

días teniendo en cuenta que el plazo para pagar las facturas por parte del cliente es de 30 días.

**Rotación de cuentas por pagar en días: 78**

La empresa paga a sus proveedores cada 78 días, esto genera malestar a nuestros proveedores ya que el plazo establecido es de 30 días.

**5.2.7.2.5. Índices de Rentabilidad.**

**Utilidad sobre ventas: 52.16**

Este índice indica que por cada 100 dólares de venta, 52.16 dólares son utilidad neta.

**Utilidad sobre el capital: 164.27**

La empresa está recibiendo 164.27 dólares de utilidad por cada 100 dólares que invierte.

**CONCLUSIONES.**

**LIQUIDEZ.-** La empresa presenta un índice corriente de 1.53 que aparentemente no está mal y un índice de prueba ácida también de 1.53 debido a que no tiene inventarios, es decir vende todo lo que produce inmediatamente, sin embargo sus facturas las cobra cada 201.83 días esto claramente indica que la empresa no tiene liquidez y de seguir así tendrá que cerrar sus operaciones. El problema de dependencia que afronta la empresa con relación a tener un único cliente que es AGROFRIO S.A. contrasta con el grave problema de liquidez.

**APALANCAMIENTO.-** Si bien es cierto que la empresa trabaja casi en su totalidad con capital propio como lo indica el índice de endeudamiento de 0.52 y el de deuda total de 42.16, esta no puede adquirir financiamiento de corto plazo porque no tiene liquidez para afrontar dichos compromisos y además existe un alto riesgo financiero ya que no existen otros accionistas que lo compartan.

**COBERTURA.-** El índice de cobertura de 8.8 indica que la empresa puede adquirir sin problemas financiamiento pero nuevamente regresamos al problema de liquidez, por esto el índice de cobertura no muestra una situación real debido principalmente porque los activos de SUSTRATOS ORGANICOS HR. están constituidos principalmente por cuentas por cobrar las cuales disfrazan la realidad.

**ACTIVIDAD.-** Aquí está el problema fundamental por el cual la empresa afronta muchas dificultades y restringe oportunidades de inversión y crecimiento. La razón es que las cuentas por cobrar se demoran casi siete veces el período normal de cobranza es decir 201.83 días para hacerse líquidas, esto genera problemas directamente con sus proveedores a los cuales se les está pagando cada 78 días,

por esta razón la empresa se ve obligada a contraer deuda que viene directamente de su propietario originando adicionalmente un problema de liquidez familiar del mismo.

**RENTABILIDAD.-** Un juicio de valor solo podría ser emitido si se considera el costo de oportunidad inherente al riesgo de empresas de tipo similar, pero al no haber empresas que se dediquen a lo mismo en el Ecuador podremos decir que el negocio al cual se dedica SUSRATOS ORGANICOS HR. es muy interesante si se observa la rentabilidad sobre ventas de 52.16 y la rentabilidad sobre capital de 164.27. esto contrasta con la situación que vive la empresa y nos preguntamos: ¿Cómo es posible que un negocio que vale la pena está a punto de cerrarse?

La conclusión obvia es llegar a producir con calidad para conseguir más clientes ya que el problema de dependencia origina un problema de liquidez y este a su vez un problema de apalancamiento, etc, lo cual está sepultando a la empresa.

# **CAPITULO VI**

## CAPITULO VI

### LA ESTRATEGIA

La empresa Sustratos Orgánicos HR. no cuenta con una estrategia que le permita ganar terreno ante sus competidores. Mucho de esto se debe principalmente a los modelos mentales que hacen que defina su negocio en base al producto y no a la función que quieren desempeñar para con el cliente. Por tal motivo se plantea la estructuración de una estrategia para la empresa.

#### 6.1. MISIÓN DEL NEGOCIO

SUSTRATOS ORGANICOS HR. es una empresa ecuatoriana que se dedica a la producción de sustratos orgánicos a base de turba negra, humus y tierra negra. Nuestra misión es ofrecer un producto que satisfaga las necesidades y exigencias de calidad de las empresas productoras-exportadoras de brócoli. Para esto, la empresa cuenta con la tecnología, capacidad de producción y un favorable ambiente organizacional que aseguran un compromiso de responsabilidad no solo con los clientes sino también con el medio ambiente. Permitiéndole contribuir de esta manera con el progreso y desarrollo económico del Ecuador.

#### 6.2. LA DEFINICIÓN DEL NEGOCIO

Actualmente la empresa se encuentra en el negocio de:

"Negocio de Producción y Comercialización de Sustratos para empresas agrícolas productoras y exportadoras de brócoli."

Sin embargo esta definición está enfocada directamente al producto y no al cliente, ya que la empresa ha encontrado recientemente nuevas oportunidades de negocio con su producto sustratos orgánicos. Nos referimos a la venta de plantas germinadas en sustrato, y no son solo hortalizas sino que también son frutas y flores.

Entonces la empresa podría definir su negocio como:

"Negocio de germinación y comercialización de sustratos orgánicos para empresas del sector agrícola y relacionadas".

De esta forma el negocio de la empresa está orientado directamente a la función que quiere desempeñar para con el cliente.

#### 6.3. ¿QUIÉNES SON LOS CLIENTES DE SUSTRATOS ORGÁNICOS?

Los actuales clientes de Sustratos Orgánicos HR. son cuatro empresas productoras y exportadoras de brócoli sin embargo hay nuevos clientes que necesitan plantas germinadas nos referimos a empresas agrícolas que necesitan plántulas de tomate riñón y se visualiza la oportunidad de germinar plantas frutales y ornamentales.

Criterios para la selección de nuevos clientes planteados por la empresa.

- Empresas que utilicen sustratos orgánicos.
- Empresas que utilicen plántulas germinadas en bandejas en su proceso de producción.
- Empresas que compren o produzcan plántulas germinadas en sustratos orgánicos.

### 6.3.1. ¿Qué es lo que la empresa vende a los clientes?

Sustratos Orgánicos HR. deberá vender no solo el producto sustratos orgánicos sino que también ofrecerá el servicio de germinación de plántulas esto no limita a SUSTRATOS ORGANICOS HR. únicamente a servir empresas que produzcan y exporten brócoli sino que también se puede atender a clientes del sector agrícola y relacionados.

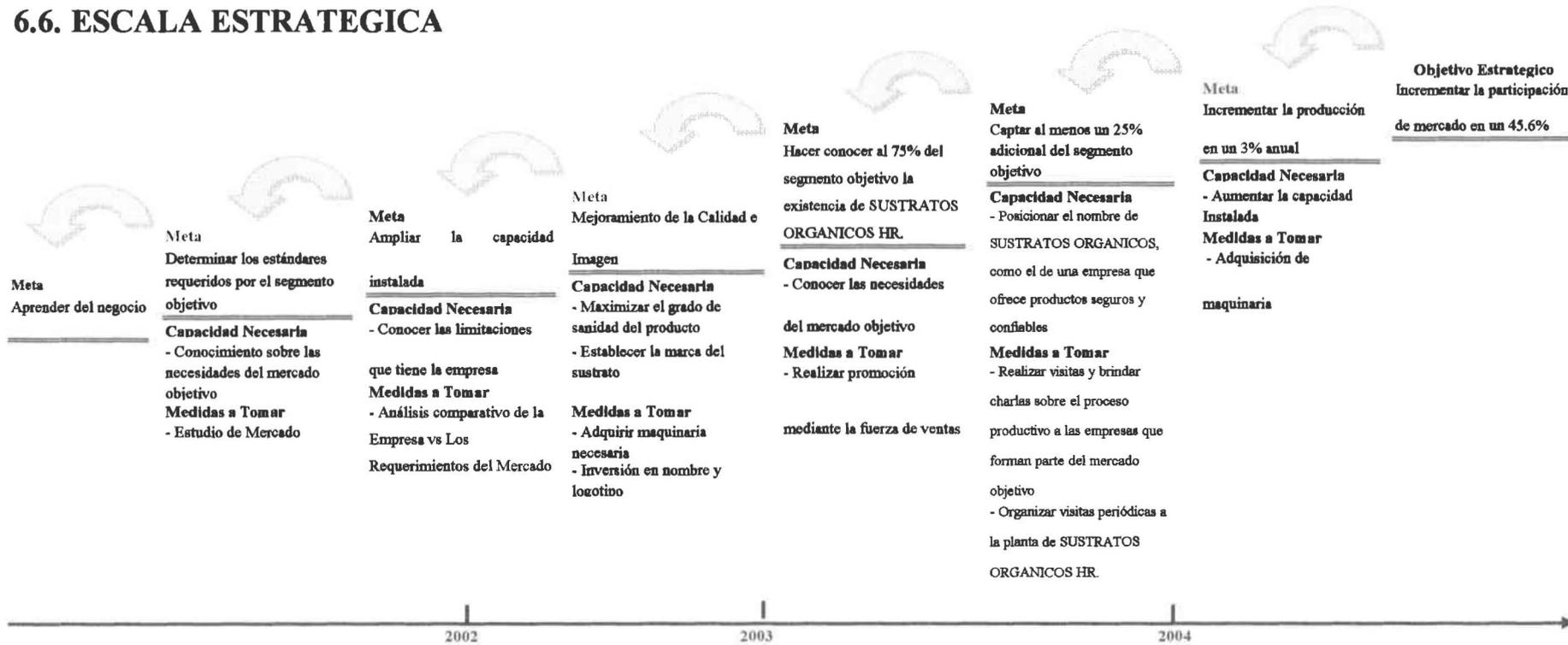
## 6.5. LA ELECCIÓN ESTRATÉGICA DE SUSTRATOS ORGANICOS HR.

A quienes?	¿A quién se debe buscar como cliente?	Se debe buscar a empresas agrícolas que utilicen plántulas germinadas en sustrato orgánico. A clientes que requieran plántulas ya sea de vegetales frutas o flores.
El que?	¿Qué productos o servicios se debe elegir?	Se debe ofrecer sustratos orgánicos y además prestar el servicio de germinación de plántulas a empresas agrícolas y relacionadas.
El como?	¿Cómo se debe prestar estos servicios o productos a los clientes?	Hacer siempre productos propios, no actuar como Distribuidor Comprar a varios proveedores de buena reputación Especialmente en el caso de la turba. Operar directamente desde la planta de producción Concentrarse siempre en el cliente final.

Elaborado por: Los Autores

Cuadro 6.1

## 6.6. ESCALA ESTRATEGICA



Fuente: Constantino C Markides, "En la Estrategia está el Exito", Pág. 141

Elaborado por: Los Autores

Figura 6.1

## **6.7. EL AMBIENTE ORGANIZACIONAL DE SUSTRATOS ORGANICOS HR.**

El tener una cultura organizacional con valores sólidos permite que el desenvolvimiento de la misma sea el mejor proyectándose en todas las áreas que a esta corresponden. Es por eso que SUSTRATOS ORGANICOS H.R., mantiene un sistema de puertas abiertas, en el que los empleados tiene libre acceso y comunicación con su superior.

Los valores y principios establecidos son seguidos por todos ya que en la empresa los empleados se sienten comprometidos con la misma, además de que este grupo es gente confiable, esto se lo puede certificar por los años de experiencia que tienen.

El mantener un ambiente en el cual los empleados se sientan libres de actuar para el bien de ellos y de la empresa es lo que SUSTRATOS ORGANICOS H.R. quiere conservar, especialmente porque un ambiente adecuado eleva la efectividad de las actividades y brinda grandes beneficios a la empresa.

### **6.7.1. Cultura.**

SUSTRATOS ORGANICOS HR. implementará una cultura de apoyo. Esta cultura organizacional apoyará las estrategias de la empresa y no será antagónica a las mismas para de esta manera no causar confusión y desorientación en el rumbo trazado.

### **6.7.2. Personal e Incentivos.**

SUSTRATOS H.R. delegará responsabilidades que recaerán sobre empleados sobresalientes, que serán elegidos por el Gerente, se tomará en cuenta características como: antigüedad, experiencia y responsabilidad en el desempeño. Además, se elegirá al empleado del mes.

El personal nuevo recibirá entrenamiento durante su primera semana de trabajo y junto con los antiguos se actualizarán al menos cada seis meses mediante cursos asegurarán un óptimo manejo de materiales y maquinaria, así como también seguridad industrial y conocimiento sobre nuevos procesos de producción.

## **6.8. OBJETIVOS GENERALES.**

El objetivo general a largo plazo de SUSTRATOS ORGANICOS HR. es:

- Llegar a captar el 45.6% del mercado objetivo.

Previamente para llegar al objetivo general, SUSTRATOS ORGANICOS HR. debe fijarse como objetivos generales parciales los siguientes:

- Investigar y conocer el negocio de producir sustratos orgánicos para cultivar plántulas de brócoli.
- Conocer las exigencias que el producto debe cumplir para ser aceptado entre las empresas productoras-exportadoras que conforman el segmento objetivo de SUSTRATOS ORGANICOS HR.
- Ampliar la capacidad instalada.
- Mejoramiento de la calidad acorde a los estándares requeridos por el mercado.
- Hacer conocer al 75% del mercado objetivo la existencia de SUSTRATOS ORGANICOS HR.
- Captar al menos un 25% adicional del segmento objetivo.
- Incrementar la producción en un 3% anual.

#### **6.9. OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

Los objetivos específicos para alcanzar los objetivos generales son:

##### **6.9.1. Objetivos de Mercadeo.**

- Posicionar el nombre de SUSTRATOS ORGANICOS HR. como el de una empresa que ofrece productos seguros y confiables.

##### **6.9.2. Objetivos de Producción.**

- Minimizar los desperdicios en materias primas a un mínimo del 20%.
- Automatización de procesos.

##### **6.9.3. Objetivos Financieros.**

- Reinversión del 5% anual de la utilidades.

##### **6.9.4. Objetivos de Personal.**

- Ampliar los conocimientos de la fuerza labora.

## **6.10. ESTRATEGIAS**

### **6.10.1. Estrategia de Mercadeo**

#### **6.10.1.1. Estrategia de Promoción**

- Visitas directas realizadas por el Gerente de la empresa a las empresas productoras - exportadoras de brócoli que se encuentran en el sector de Machachi, Provincia de Pichincha a fin de dar a conocer a la empresa por medio de charlas que les permita conocer más claramente el proceso de producción del sustrato y los estándares de calidad a los que se rige.
- Organizar visitas periódicas por parte de los Gerentes de las empresas que conforman el segmento objetivo a la planta de SUSTRATOS ORGANICOS HR.
- Contratar no más de dos vendedores, para mejorar el actual sistema de comercialización, para este fin se destinará el 8% de comisiones sobre las ventas individuales.

#### **6.10.1.2. Estrategia de Servicio.**

- Implementar el servicio post - venta, el cual será realizado directamente por el Gerente de la empresa, debido a la experiencia en el sector agrícola.

#### **6.10.1.3. Estrategia de Distribución.**

- Se mantendrá el canal de distribución directo manejado actualmente, debido a que permite mantener la comunicación con el cliente y garantiza que el producto mantenga sus características y asegura la entrega oportuna.

### **6.10.2. Estrategia de Producción.**

#### **6.10.2.1. Estrategia de Instalación.**

- La planta de producción de SUSTRATOS ORGANICOS HR. seguirá estando ubicada en el sector de Izamba, Provincia del Tungurahua, debido a la cercanía con el sector donde se localiza su segmento objetivo.

#### **6.10.2.2. Estrategia de Planeación y Estrategia de Operaciones.**

- Se mantendrá el proceso de producción por pedido de acuerdo al requerimiento específico del cliente.
- Reducir la fuerza laboral a un máximo de dos operarios.

**6.10.2.3. Estrategia de Calidad.**

- Adquisición de la maquinaria necesaria para mejorar el estándar de sanidad. (Ver Anexo E-1)
- Mejorar la imagen del producto, mediante la implementación de un nuevo empaque y marca.

**6.10.3. Estrategia Financiera.****6.10.3.1. Estrategia de Flujo de Caja.**

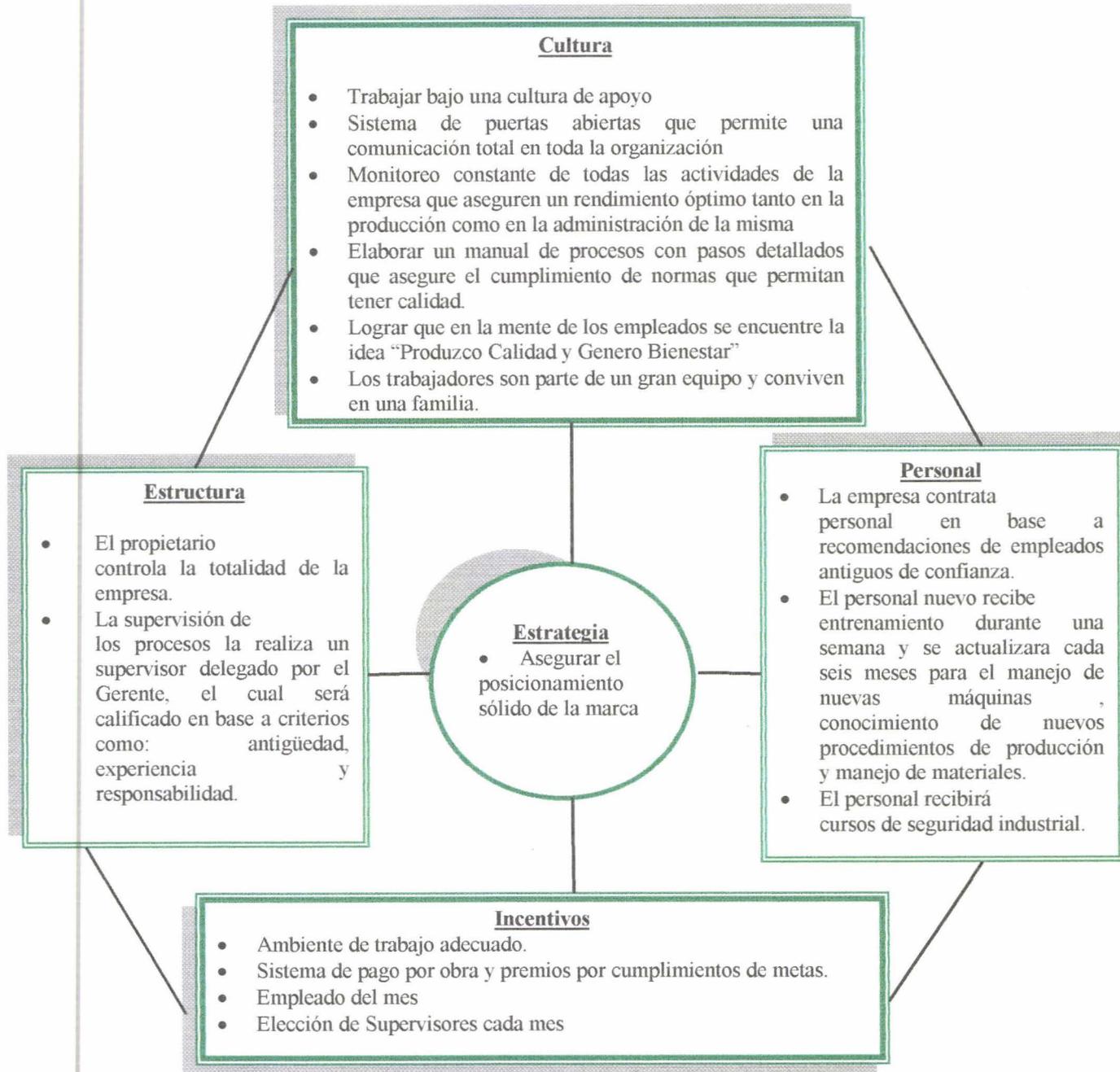
- Reinversión de los flujos positivos de caja, destinados al mejoramiento del proceso productivo. (Ver Anexo F-1)

**6.10.4. Estrategia de Personal.**

- Impartir cursos de capacitación al menos cada seis meses.

### 6.11. Estructura Organizacional.

La empresa mantendrá la estructura que ha venido utilizando y a esta se agregará la delegación de responsabilidades en el área de producción. El control de calidad en lo que respecta a recepción de materias primas y análisis de laboratorio serán supervisadas exclusivamente por el Gerente de la empresa.



Fuente: Constantinos Markides, "En la Estrategia esta el éxito", Pág. 164  
Elaborado por: Los Autores

Figura 6.2

# CAPITULO VII

## CAPITULO VII

### PLAN DE MARKETING

#### 7.1. ANALISIS DE LA SITUACIÓN

##### 7.1.1. Condiciones Generales

El mercado al que esta dirigido la empresa es considerado difícil y competitivo principalmente porque la mayoría de sustratos consumidos en el Ecuador son importados y proviene de países como: Canadá, Rusia, Estados Unidos.

El producto de SISTRATOS ORGANICOS HR. nacional posee ciertas ventajas como son la cercanía, el precio bajo, la mano de obra barata y en su proceso de distribución (que aunque no ofrece una ventaja competitiva muy importante, si constituye un punto de partida ya que el sustrato va directamente de la empresa al consumidor final). Mediante estas ventajas la firma pretende buscar que el consumidor final confie en que esta consumiendo un producto de calidad.

Con el afán de contrarrestar el crecimiento de la competencia y ampliar el mercado, SISTRATOS ORGANICOS HR. presenta a continuación su Plan de Marketing.

#### 7.2. OBJETIVOS DE MARKETING.

##### 7.2.1. Objetivos Generales.

- Posicionar el nombre de SISTRATOS ORGANICOS HR. como el de una empresa que ofrece productos seguros y confiables.
- Incrementar las ventas en un 3 % anual a partir del año 2004.

##### 7.2.2. Objetivos Específicos.

- Desarrollar un logotipo, una marca para el producto y un empaque adecuado.
- Celebrar formalmente convenios de compra y venta entre SISTRATOS ORGANICOS HR. y sus potenciales clientes.
- Ofrecer un servicio Post- Venta.
- Mejorar la confiabilidad de la información.

### 7.3. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE MARKETING PARA LA EMPRESA SUSTRATOS ORGANICOS HR.

#### 7.3.1 Estrategia de marketing.

- Inversión en mejoramiento de la imagen del producto.
- Formalizar la venta de sustrato mediante la firma de un contrato que establezca las obligaciones tanto del productor como del comprador.
- Realizar un seguimiento permanente a los clientes que adquieran nuestro producto, de esta manera nos aseguraremos del correcto manejo y uso del sustrato.
- Crear una base de datos que se actualice constantemente con la información proporcionada por el cliente y que la toma de decisiones correctas.

#### 7.3.2 Posicionamiento.

Una de las conclusiones que se obtuvieron de la investigación de mercados realizada sobre el sustrato ofrecido por SUSTRATOS ORGÁNICOS HR, es que, definitivamente se debe obtener el estándar de calidad exigido por las empresas para poder crecer dentro del segmento de mercado actual, además se determinó que la característica de calidad que determina la compra es la sanidad. A partir de lo antes mencionado se concluye que para lograr un establecimiento de la marca y el producto de SUSTRATOS ORGANICOS HR. es necesario considerar los factores que distinguen al sustrato nacional del importado.

Calidad.- Esta está formada por variables como la frescura, la nutrición del material, presentación y esterilidad.

Origen	Nombre	Sanidad	Frescura	Nutrición	Presentación
Extranjero	Sustrato canadiense	Excelente	Buena	Media	Excelente
Extranjero	Peatmos Canadiense	Excelente	Buena	Media	Excelente
Extranjero	Klassmann	Excelente	Buena	Media	Excelente
Extranjero	Berger BM2	Excelente	Buena	Media	Excelente
Nacional	Sustratos Organicos HR.	Buena	Excelente	Alta	Regular

Elaborado por: Los Autores

Tabla 7.1

#### Precio

Origen	Nombre	Precio por Litro
Extranjero	Sustrato canadiense	\$ 0,27
Extranjero	Peatmos Canadiense	\$ 0,25
Extranjero	Klassmann	\$ 0,15
Extranjero	Berger BM2	\$ 0,10
Nacional	Sustratos Organicos HR.	\$ 0,14

Elaborado por: Los Autores

Tabla 7.2

**Puntualidad.**- Las entregas del sustrato se hacen en completa coordinación y puntualidad con el cliente evitando cualquier desfase en los tiempos de la cosecha.

Origen	Nombre	Riesgo de retraso en la entrega
Extranjero	Sustrato canadiense	Alto
Extranjero	Peatmos Canadiense	Alto
Extranjero	Klassmann	Alto
Extranjero	Berger BM2	Alto
Nacional	Sustratos Organicos HR.	Muy Bajo

Elaborado por: Los Autores

Tabla 7.3

**Valor agregado.**- El constante seguimiento aseguran un buen manejo del sustrato y por siguiente la obtención de un producto de calidad.

Origen	Nombre	Seguimiento
Extranjero	Sustrato canadiense	No
Extranjero	Peatmos Canadiense	No
Extranjero	Klassmann	No
Extranjero	Berger BM2	No
Nacional	Sustratos Organicos HR.	Si

Elaborado por: Los Autores

Tabla 7.4

### 7.3.3 Ventaja diferencial.

La ventaja diferencial de SISTRATOS ORGANICOS HR. es estar siempre a tiempo con un producto fresco y listo para utilizar.

## 7.4. MIX DE MERCADO

**Producto.**- En lo que respecta a la empresa SISTRATOS ORGANICOS HR. esta ofrece al público sustratos orgánicos a base de turba negra. El sustrato será:

- Desinfectado elemento por elemento, esto es : la turba, el humus y la tierra negra.
- Será empacado en sacos de color negro y estos serán cosidos para sellarlos de esa manera, además tendrán un empaque plástico interior que asegure su esterilidad.
- Se agregará una hoja informativa que contenga las características del producto.

**EMPRESA SUSTRATOS ORGANICOS HR.**

**PRODUCTO:** *Magic Soil.*

**ORIGEN:** Orgánico.

**DESCRIPCION:** Sustrato.

**COMPONENTE BASE:** Turba negra.

**CARACTERISTICAS:**

Físicas		
Estructura:	Media	Gruesa
Densidad en seco (g/l)	70-100	70-100
Porosidad (Vol.-%)	90-95	90-95
Capacidad hídrica (Vol.-%)	70-75	70-75
Capacidad de aireación (Vol.-%)	20-25	25-30

Materia orgánica  
94-99% en peso

Químicas	
Valor pH (CaCl <sub>2</sub> )	3,0-3,5
Valor pH (H <sub>2</sub> O)	4,0-4,5
Sales	<150 mg/l
Nitrógeno	<50mg/l
Fósforo	<30mg/l
Potasio	<30mg/l
Magnesio	<80mg/l

Elaborado por: Los autores.

**Cuadro 7.1**

- Se manejará una marca, el sustrato se comercializará bajo el nombre de ***MAGIC SOIL*** y además se incluirá la dirección de la planta industrial y el número telefónico al cual se realizarán los pedidos.

- Se agregará información sobre las ventajas que el cliente recibe al utilizar el sustrato elaborado por SUSTRATOS ORGANICOS HR.

#### Ventajas al utilizar *Magic Soil*

Un método de fabricación extremadamente cuidadoso garantiza las múltiples ventajas de *Magic Soil*.

#### Contenido de humedad óptimo.

El sustrato tiene el contenido óptimo de humedad por lo que permite que la semilla germine más rápidamente.

#### Porosidad adecuada

La porosidad del sustrato permite a la raíz de la planta tener una buena aireación y humectación ya que el agua no se empoza y la planta absorbe el agua justa y necesaria.

#### Constante químicas invariables

En particular, valores bajos de pH y sales.

#### Propiedades físicas constantes en todas las estructuras

Mediante la utilización de tamices que suministran a la turba y a los demás componentes distintas granulometría.

Precio.- El costo del saco de sustrato se incrementará en un 4.53% debido al impacto de las nuevas inversiones que se realizarán para mejorar la imagen del producto asumiendo que la producción semanal de sacos de sustrato sea de setecientos sacos. (Ver Anexo D-1)

### **CUADRO DEMOSTRATIVO NUEVA POLÍTICA DE PRECIOS**

<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO SACO</b>
1-200	\$ 6,5
200-400	\$ 6,0
400-600	\$ 5,5
700 o +	\$ 5,0

Elaborado por: Los Autores

Tabla 7.5

**Distribución.-** La distribución del producto se realiza y se seguirá realizando directamente, esto es sin la presencia de intermediarios debido principalmente a la precaución que se debe tener en el manejo del producto, ya que un mal manejo representaría la pérdida de la cosecha y la reputación de la empresa.

Esto se da principalmente porque hay elementos químicos y eléctricos que podrían bloquear la capacidad de absorción de la planta o incluso quemarla por exceso en las concentraciones de dichos elementos químicos.

Es por eso que vendiendo de forma directa se puede saber exactamente quien adquirió el producto, cuales son sus necesidades y condiciones de la zona en donde trabaja, facilitando de esta manera realizar el seguimiento en el manejo del sustrato y midiendo sus resultados que asegurarán el buen nombre de la empresa.



Elaborado por: Los Autores

Figura 7.1

El transporte del producto se hace en camiones fletados por los compradores que llegan hasta la planta de producción para cargar el sustrato.

**Promoción.-** El producto se debe promocionar mediante vendedores de SUSTRATOS ORGANICOS HR. que visiten las empresas productoras-exportadoras de brócoli, luego se hará el seguimiento y se medirán los resultados de ventas reales versus los estimados en el pronóstico de ventas que se ha realizado. (Ver Anexo, E-5.1)

Año	Pronostico de Ventas
2002	\$ 68.695
2003	\$ 88.670
2004	\$ 92.391
2005	\$ 95.720
2006	\$ 98.070
2007	\$ 100.420
2008	\$ 102.770
2009	\$ 105.120

Elaborado por: Los Autores.

Tabla 7.6

La empresa contratará a dos vendedores, los cuales se encargarán de la promoción del sustrato, a continuación se presenta la política de ventas de la empresa.

<b>POLITICA DE VENTAS</b>	
<b>NUMERO DE VENDEDORES</b>	2
<b>SALARIO MINIMO</b>	\$100
<b>COMISION MINIMA</b>	\$ 0,2c. por unidad vendida
<b>META DE VENTA</b>	Cuatrocientos sacos nuevos cada mes
<b>COMISION META DE VENTA</b>	\$ 0,5c. por unidad vendida

Elaborado por: Los Autores.

Cuadro 7.2

# CAPITULO VIII

## CAPITULO VIII

### SUPUESTOS Y CONSIDERACIONES FINANCIERAS

El plan financiero de SUSTRATOS ORGANICOS HR. esta realizado con un horizonte de planeación de ocho años. Durante este plazo de tiempo SUSTRATOS ORGANICOS HR espera alcanzar su objetivo estratégico.

- Las cantidades de sustrato que se producen son vendidas inmediatamente, por tal razón no existen inventarios.
- La empresa actualmente no lleva un sistema contable, por lo que se propone depreciar la maquinaria inicialmente adquirida junto con las nuevas adquisiciones a partir del año 2002. Se deprecia los bienes de la empresa a cero, tanto maquinarias como equipos al 10% cada año durante diez años.  
Ver Anexo E-2
- La empresa mantendrá su figura jurídica actual, el negocio seguirá funcionando como persona natural. Pero debido a su volumen de ventas actual se deberá implementar un sistema contable.
- Con la adquisición de nueva maquinaria se prevé una reducción de la fuerza laboral a partir del año 2003. Ver Anexo E-4.1
- Los salarios se incrementarán en un 22% anual según disposición del Consejo Nacional de Remuneraciones.\*
- Se prevé un incremento anual en combustibles del 10%.
- Se prevé un incremento anual del 5% en los servicios básicos.

---

\* Resolución 042 y 076 CONAREM, Publicada Registro Oficial 245 y 345, del 16 de Enero del 2001 y 12 de Junio del 2001 respectivamente. Resolución 131 CONAREM del 6 de Marzo del 2002.

- El volumen de ventas estará sujeto al incremento en la participación de mercado y a las inversiones que se realicen. Ver Anexo E-5
- Los costo de producción por saco se detallan en el Anexos E-6
- Se realizan chequeos mensuales de las maquinas, actualmente su costo es de \$38.4 dólares por máquina al año.
- Las inversiones que se realicen serán siempre con capital propio.
- Se realizarán inversiones en los años 2002, 2003 y 2005. Ver Anexo E-1
- Los datos de la inflación han sido obtenidos del Informativo Económico # 49 presentado por la Cámara de Comercio de Quito. Se prevé una disminución del 8% anual.
- El costo de oportunidad es del 20%, esto es porque la empresa no tiene socios y debe correr sola con el financiamiento, además que no tiene un buen apalancamiento operativo debido a que siempre debe pagar cuentas atrasadas a sus proveedores. Esto se da por las demoras en el pago de las facturas por parte de los clientes. Esto incrementa el riesgo del negocio.
- El estudio se basa en el supuesto de que el actual modelo de dolarización seguirá vigente en el Ecuador.

# CAPITULO IX

## CAPITULO IX

### ANÁLISIS FINANCIERO

#### 9.1 FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO

El análisis de situación actual de la empresa refleja un flujo de caja positivo, a pesar de que se asume que la situación de la empresa se mantendrá de la misma forma durante los siguientes años y que no se realizarán inversiones, ni tendrá un incremento en la participación de mercado. (Ver Anexo F-1 B)

En el caso del flujo de caja del proyecto los flujos de caja son igualmente positivos y que estos muestran una trayectoria creciente lo que indica la viabilidad del negocio a futuro, esto es por el incremento en sus ventas y por ende el incremento en la participación de mercado, además de que se asumen menos gastos en lo que se refiere a mano de obra ya que con la inversión en maquinaria la necesidad de fuerza de trabajo es menor. (Ver Anexo F-1)

Otro punto a ser analizado es que la empresa no requiere de un préstamo, todo se realiza a partir del capital propio.

#### 9.2 VAN (VALOR ACTUAL NETO) DEL PROYECTO

El flujo de caja tanto del análisis actual como del proyecto generan un VAN positivo, considerando un costo de oportunidad del proyecto del 20% para ambos casos, debido a que la empresa debe asumir todos los riesgos y también a que su apalancamiento operativo no es bueno.

El VAN del flujo de caja del proyecto es de S/. 60.887,03 a diferencia del VAN del análisis actual en el cual nos genera \$27.703,00, en el segundo caso ven reflejada la necesidad de realizar nuevas inversiones, que permite concluir que el negocio tiene expectativas de crecer y hacerse más competitivo.

##### 9.2.1 TIR (TASA INTERNA DE RETORNO)

La inversión inicial y los flujos de caja positivos hacen que en ambos casos, es decir en el análisis actual y en el del proyecto, el TIR sea muy superior al costo de oportunidad. En el primer caso el TIR es de 186% y en el segundo del 258% (Ver Anexos, F-1 y F-1 B).

La TIR obtenida es alta, esto es provocado por una inversión inicial baja y flujos positivos para la vida del proyecto. Se debe anotar que pese a lo elevado de la TIR, el volumen del negocio es pequeño por lo que no necesariamente es atractivo para la mayoría de accionistas; sin embargo si lo es para el grupo de interés.

### 9.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

Se observa que el punto de equilibrio en el análisis actual de la empresa muestra un pequeño decrecimiento sin embargo no significa que la empresa se vuelve más eficiente. Esto es principalmente porque la empresa no prevee ningún cambio en las ventas debido a que no realiza inversiones, por consiguiente no aumenta su participación de mercado; lo que hace que esta no pueda reducir sus costos. (Ver Anexo F-2 B).

Por otra parte el punto de equilibrio del proyecto es decreciente, esto es debido a que la participación de mercado aumenta por el incremento en las ventas que fue posible mediante las inversiones realizadas, lo que permite a la empresa ser más eficiente. Por otro lado los costos se reducen y aumentan las ganancias. (Ver Anexo F-2)

Podemos decir que la empresa muestra un aumento en su productividad a futuro lo que le va a permitir el crecimiento.

Se puede concluir que el negocio es financieramente viable y atractivo para el grupo de interés.

## CONCLUSIONES

El negocio en el cual se encuentra la empresa SISTRATOS ORGANICOS HR., se muestra un crecimiento, debido entre otras cosas al consumo creciente de brócoli por parte de los países que conforman la Unión Europea, esto genera grandes expectativas y oportunidades que por falta de financiamiento no pueden ser aprovechadas.

Mediante esta propuesta de mejoramiento realizada a SISTRATOS ORGANICOS HR. podemos concluir que la empresa se encuentra dentro de un mercado muy competitivo al cual actualmente no puede hacerle frente ya que no ha alcanzado los estándares requeridos por las empresas productoras-exportadoras de brócoli. Sin embargo, posee ya un posicionamiento dentro de este segmento lo cual representa un punto de partida hacia el mejoramiento de la gestión de la empresa. Debido a que cuenta con una ventaja comparativa muy grande como es la abundancia de recursos y cercanía al sector donde se encuentran ubicados los clientes que conforman su segmento objetivo. Sin embargo tiene una clara desventaja en cuanto a la calidad, esta si bien es cierto no es mala, pero no cumple con los niveles de sanidad que los sustratos importados tienen.

La cercanía de la planta de SISTRATOS ORGANICOS HR. a sus clientes potenciales brinda una gran ventaja principalmente para el cliente ya que la entrega oportuna de los pedidos ayuda a cumplir con las actividades de producción, lo que por otra parte el producto importado al estar expuesto a trámites de aduana puede generar demoras que ocasionen retraso en las fechas de cultivo de sus clientes.

La empresa tiene un gran riesgo de dependencia, ya que actualmente solo posee un cliente como es AGROFRIO S.A., lo que representa una gran amenaza que atenta contra la permanencia de la empresa en el mercado.

El análisis financiero proyectado de la empresa muestra que tiene grandes posibilidades de crecimiento, esto se puede ver principalmente por el VAN de \$60.887.03 que genera y los flujos de caja positivos crecientes; lo que no sucede actualmente en la empresa ya que en su análisis se puede ver que a futuro sus flujos tienden a decrecer. Esto se debe a que la empresa no prevé inversiones futuras, las que se ven reflejadas en las propuestas hechas por los autores en el análisis del proyecto, donde se nota un mejoramiento sustancial en la gestión de la empresa.

El seguimiento riguroso de las estrategias planteadas ayudarán de sobre manera al cumplimiento de los objetivos de la empresa, especialmente en la captación de más clientes, y por ende en la consecución de su objetivo estratégico.

Finalmente se puede concluir que el negocio es viable y que si bien es cierto no representa un mayor atractivo para los inversionistas, si lo hace para los propietarios.

## RECOMENDACIONES

Sin lugar a dudas existen muchas cosas que deben cambiar en la empresa para poder cumplir con los resultados que se han proyectado en este trabajo.

SUSTRATOS ORGANICOS HR. debe reestructurar su estructura administrativa - financiera, es decir llevar contabilidad a lo que está obligada a partir del año 2002, lo que se ve reflejado en el Análisis Financiero, ya que sus ingresos por ventas ascienden a los \$40.000,00 USD; hay que tomar en cuenta los cambios y requerimientos del mercado a fin de poder enfrentarse a la dura competencia y ganar mercado. Principalmente debe centrar sus esfuerzos en el mejoramiento de la calidad, ya que los clientes demandan un producto que cumpla con estándares internacionales, que les asegure un producto óptimo para obtener los resultados deseados en sus procesos productivos.

El constante monitoreo del mercado va a permitir el conocimiento de las necesidades de los clientes potenciales de SUSTRATOS ORGANICOS HR., el desarrollo de un producto que genere confianza y refleje calidad, va a permitir captar más clientes. Para esto se deben implementar las estrategias de mercado planteadas en el Capítulo VII.

La estructura interna de la empresa debe seguir fortaleciéndose ya que el mantener una sistema de puertas abiertas incentiva a los trabajadores que se sienten parte de la firma lo que aumenta la productividad.

Se deben poner en practica las estrategias propuestas en este trabajo a fin de que los objetivos puedan ser alcanzados en el menor plazo posible, lo que ayudará a un crecimiento más rápido de la empresa y asegurará su permanencia en el mercado.

Se deben implementar estrategias alternativas que permitan minimizar el riesgo de dependencia que tiene la empresa actualmente, esto es mediante el planteamiento de negocios alternativos que le permitan asegurar la permanencia de esta en el mercado.

## BIBLIOGRAFÍA

### Libros:

- **CONSTANTINOS C. MARKIDES; En la estrategia está el éxito;** Editorial Norma; Bogotá; 2000
- **GORGE S. YIP; Globalización, estrategias para obtener una ventaja competitiva internacional;** 2da. Edición; Editorial Norma; Bogota; 1993
- **GUILLERMO SÁNCHEZ CARRION; La Unificación Salarial Dolarizada Ecuatoriana y otros derechos de los Trabajadores;** Edición 2002; Editorial Edype; Quito; 2002
- **PHILIP KOTLER; fundamentos de MARCADOTECNIA;** 2da. Edición; Editorial Prectice Hall Hispanoamericana S.A.; México; 1991
- **DAN THOMAS; El Sentido de los Negocios;** Editorial Continental; México; 1995
- **RICHARD A. BREADLEY, STEWART C. MYERS; Principios de Finanzas Corporativas;** 4ta. Edición, Madrid; 1996
- **MICHAEL PORTER; Estrategia Competitiva;** Editorial Continental; México; 1982
- **JAVIER ANSORENAMINER; Sustratos,"Propiedades y Características";** Editorial Mundi- Prensa, Madrid; 1994

### ESTUDIOS Y REVISTAS

- **Plan de negocios para la construcción y comercialización de casas de madera de hasta 75m2 a base de duelas de entramado horizontal**
- **Análisis de la gestión actual y una propuesta de mejoramiento estratégico de la empresa "EL CORTIJO LA DOLORES"**
- **INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS; Base para un sistema nacional de investigación agropecuaria;** Quito; Febrero; 1995
- **INEC; Encuesta sobre comercio interno;** Quito; 1999
- **GESTION; Revista de Economía;** No. 82; Quito; Abril; 2001

- CAMARA DE AGRICULTURA DE PICHINCHA; **Revista de la cámara de agricultura de la I zona**; No. 1; Quito; Marzo;1993

#### **SITIOS DE INTERNET**

<http://www.lahora.com.ec/historia>

[http://www.sica.gov.ec.agronegocios/invertir\\_en\\_ecuador/images/dolarizacion/dolarizacio\\_agricultura\\_ecuatoriana.htm](http://www.sica.gov.ec.agronegocios/invertir_en_ecuador/images/dolarizacion/dolarizacio_agricultura_ecuatoriana.htm)

<http://www.stade.org/desarrollosustentable/politicaminma.htm>

[http://www.bce.fin.ec/cgi-bin/websql/websql.dir/docs/boletin/ml1798/ml1978\\_55.hts](http://www.bce.fin.ec/cgi-bin/websql/websql.dir/docs/boletin/ml1798/ml1978_55.hts)

[http://www.humusina.com/propiedades\\_es.html](http://www.humusina.com/propiedades_es.html)

# ANEXOS

# **ANEXO A**

## ANEXO A-1

### PESTICIDAS PROHIBIDOS POR LA OFICINA FEDERAL DE INSECTICIDAS, FUNGICIDAS Y RODENTICIDAS ( FIFRA ), Estados Unidos, Sección 17 de la United State Enviromental, Protección Agency EPA

Nombre principio activo	
1. Trióxido Arsénico	19. Lead arsenate
2. 4,2,3,4,5-Bis (2-butil) tetrahidro-2-furaldeilo	20. Leptophos
3. Bromoxinil butyrate	21. Mevinphos
4. Compuestos Cadmicos	22. Mirex
5. Arsénico Calcico	23. Nitrofen (TOK)
6. Carbofuran	24. OMPA (octamethylpyrophosphoramide)
7. Tetraclorhidrico carbónico	25. PMA phenylmercury acetate
8. Chloranil	26. PMO phenylmercury oleate
9. Chlordecone (kepone)	27. (2,4,5-TCP) potassium 2,4,5—trichlophenate
10. Chlorinate camphene (Toxaphene)	28. Vacor (pyriminil)
11. Acetato clorometoxipropilmercurio (CPMA)	29. Safrole
12. Arsénico Cuprico	30. Silvex
13. Daminozide alar	31. Sodium arsenate
14. DBCP	32. TDE
15. PMDS di(phenylmercury) dodecenylsuccinate	33. STROBANE Terpene polichlorinates
16. Ehdrin	34. Thallium sulfate
17. EPN	35. Tributyltin compounds
18. Ethyl hexyleneglycol (6-12)	36. Vinyl Chloride

*ULTIMA REVISION 27 de Enero/2000 publicada el 18 de Febrero/2000*

### LISTA DE PRODUCTOS QUIMICOS NO PERMITIDOS EN LA UNION EUROPEA

Publicado por UNECE 79/117/EEC

#### ACARICIDAS

Dicofol  
Formatenate  
Binapacryl  
Coumaphos ,

#### FUNGICIDAS

Blasticindin-S  
Captafol  
Difolatan  
Edifenphos  
Mercury chloride  
Mercury oxide  
Mercury and mercury compouds  
Phenylmercury acetate  
Phenylmercury nitrate  
Triamiphos  
Bis (tributyltinoxide)  
TBTO

#### HERBICIDAS

Acrolein  
Alachlor  
Alkyl alcohol  
Dinoseb  
Dinoseb (amine)  
Dinoseb acetate  
Dinoterbx  
Nitrofen

#### INSECTICIDAS

Aldrin  
Aminocarb  
Benfuracab  
Bromophosethyl  
Butocarboxim  
Butaxycarboxim  
Calcium arsenate  
Chlordane  
Chlorfenvinphos (CVP)  
Chlormephos  
Chlorthiophos  
Crotoxyphos  
DDVF  
DDT  
DDVP  
Delnav  
Demephion-O and S  
Demeton-O and S  
Demeton-S-methylsulphon  
Dichoorvas  
Dicrotophos  
Drieldrin  
Dimetilan  
Dioxathion  
Disulfoton  
Endrin  
EPN

#### ESP

Ethylene dibromide (EDB)  
Ethylene dichoride  
Ethyithiometon  
Famphur  
Fensulfothion  
Flucythrinate  
Fonofos  
Fosmethilan  
Furathiocarb  
Gamma-HCH  
Heptachlor  
Heptenophos  
Isazofos  
Isafenphos  
Iscthiolate  
Isoxathion  
Leptophos  
M74  
MBCP  
Mecarbam  
Merkathophos  
Mephosfolan  
Methylmerkaptophosteolovy  
Methylmerkaptophosoksid  
Methometyl  
Metriltriazotion  
Mevinphos

Mirex  
 Monocrotophos  
 Omethoate  
 Oxamil  
 Oxidemeton-methyl  
 Oxydeprofos  
 Phorate  
 Phosfolan  
 Phosphamidon  
 Schradan  
 Sulfotep  
 Tefluthrin  
 Terbufos  
 Thiofanox  
 Thioxamyl  
 Thiometon  
 Timet  
 Toxaphene  
 Triazophos  
 Vamidotion  
 Zeta-cypermethrin

**INSECTICIDAS Y ACARICIDAS**

Azinphos-ethyl  
 Azinphos-methyl  
 Carbofuran  
 Carbophenothion  
 Demeton-S-Methyl  
 Dimefox  
 Methamidophos  
 Primiphos-ethyl

Propaphos  
 Propetamphos  
 Protoate  
 Tetraethylpyrophosphate (TEPP)  
 Triazotion

**INSECTICIDA Y FUNGICIDA**

Cycloheximide  
 Hexachlorobenzene

**INSECTICIDA Y NEMATICIDA**

Aldoxycarb  
 Ethoprop (hos)  
 Casudafos

**NEMATICIDA**

Fenamiphos  
 Thionazin  
 1,2-Dibromo-3-Chloropropane  
 (DBCP)

**PESTICIDA USO MULTIPLE**

Aldicarb  
 DNOC  
 Methaphos  
 Parathion  
 Parathion methyl  
 Penachlorophenol  
 Quinzotene  
 Thiofos

**REGULADOR DE CRECIMIENTO**

Maelic hydrazide

**RODENTICIDA**

Antu  
 Arseneous oxide  
 Brodifacoum  
 Bromadiolene  
 Bromethalin  
 Calcium cyanide  
 Chlorophacinone  
 3-chloro-1,2-propanediol  
 Coumachior  
 Coumatetratyl  
 Difenacoum  
 Difethialone  
 Diphacinone  
 Flocoumafam  
 Fluoroacetamide  
 Red squill  
 Scilliroside  
 Sodium arsenate  
 Sodium cyanide  
 Sodium fluoracetate  
 Strychnine  
 Thallium sulfate  
 Zinc phosphide

**LARVICIDA**

Lead arsenate  
 Paris green  
 (cooper arsenic complex)

*Elaboración: Oscar Muñoz*

**INFORMACION REQUERIDA PARA INICIAR EL ANALISIS DE RIESGO DE PLAGAS DE PLANTAS Y PRODUCTOS VEGETALES PROGRAMA APHIS - ESTADOS UNIDOS**

1. Areas de producción del cultivo de exportación, indicar región, provincia y/o distrito, incluyendo mapa de ubicación
2. Fenología del cultivo
3. Datos climatológicos de las zonas de producción
4. Principales plagas que afectan al cultivo y al producto a exportarse
5. Tratamientos fitosanitarios aplicados al cultivo
6. Tratamientos post-cosecha
7. Regulaciones legales, existencias de áreas libres, sistemas de vigilancia o programas de control o manejo integrado de plagas existentes en el cultivo
8. Volúmenes y valores estimados de exportación
9. Antecedentes de exportación

*NOTA: Toda información debe de estar avalizada por el Organismo Oficial de Protección Fitosanitaria del país exportador y enviada al Servicio Nacional de Sanidad Agraria*

**INFORMACION REQUERIDA PARA INICIAR EL ANALISIS DE RIESGO DE PLAGAS EN EL INGRESO DE PRODUCTOS DE ORIGEN VEGETAL A CHILE**

1. Areas de producción del producto vegetal de exportación (indicando variables climáticas como temperatura, humedad, pluviometría, etc.)
2. Fenología del cultivo, indicando fechas de floración, fructificación y cosecha .
3. Listado de plagas asociadas a la especie, indicando la siguiente información: (*Nombre científico; clasificación a nivel familia; parte del vegetal afectada; referencia*)
4. Situación de las plagas cuarentenarias para Chile, asociadas al producto de intercambio detallando la siguiente información :
  - a. Identificación
  - b. Biología de la plaga
  - c. Sistema de vigilancia y monitoreo
  - d. Programas de control
  - e. Sistemas de mitigación del riesgo (tratamientos cuarentenarios, áreas libres, sistemas de approach, etc
  - f. Disposiciones legales vigentes

*NOTA: Toda la información deberá ser avalada por el Ministerio de Agricultura y enviada al Departamento de Protección Agrícola del Servicio Agrícola y Ganadero del Ministerio de Agricultura de Chile .*

Anexo

CUADRO N. 1. NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS, PERSONAL OCUPADO, REMUNERACIONES, PRODUCCION TOTAL, CONSUMO INTERMEDIO, VALOR AGREGADO A PRECIOS PRODUCTOR, DEPRECIACIONES Y FORMACION BRUTA DE CAPITAL, SEGUN AGRUPACIONES (CIIU) DE ACTIVIDAD ECONOMICA (VALORES EN MILES DE SURES)

AGRU- PACTO NES CIIU	ACTIVIDAD ECONOMICA	N. DE ESTABLE CIMIENTOS	PERSONAL OCUPADO	REMUNERA- CIONES	PRODUCCION TOTAL	CONSUMO INTERMEDIO	VALOR AGRE- GADO A PRE- CIOS PRODUC- TOR	DEPRECIA- CIONES	FORMACION BRUTA DE CAPITAL
	TOTAL	987	42.510	2.381.172.261	13.467.758.470	11.889.025.571	1.578.732.899	411.783.303	4.428.566.073
* 50	VENTA, MANTENIMIENTO Y REPARACION VEH. AUTOM. Y MOTO - CICLETAS; VENTA AL POR MENOR DE COMB. PARA AUTOMOT.	195	6.332	348.363.663	2.451.950.780	2.435.460.850	16.489.930	63.862.893	502.939.356
5010	VENTA DE VEHICULOS AUTOMOTOR.	50	2.839	198.965.036	1.566.267.365	1.462.492.838	103.774.527	30.300.451	301.119.240
5030	VENTA DE PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS DE VEH. AUTOMOTORES	77	1.791	80.274.634	341.248.941	268.723.188	72.525.753	9.051.096	92.977.569
5040	VENTA, MANTENIMIENTO Y REPARACION DE MOTOCICLETAS Y SUS PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS	x	44	347.131	2.104.869	1.150.165	954.704	122.370	561.982
5050	VENTA AL POR MENOR DE COMBUSTIBLES PARA AUTOMOTORES	66	1.658	68.776.862	542.329.605	703.094.659	160.765.054	24.388.976	108.280.565
51	COMERCIO AL POR MAYOR Y EN COMISION, EXCEPTO EL COMERCIO DE VEHICULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS	493	20.752	1.427.542.306	8.530.840.302	7.723.969.439	606.870.863	232.693.050	2.273.600.498
5110	VENTA AL POR MAYOR A CAMBIO DE UNA RETRIBUCION O POR CONTRATA	x	17	728.193	2.617.492	1.353.580	1.263.912	66.408	139.860
5121	VENTA AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS AGROPECUARIAS Y DE ANIMALES VIVOS	9	259	18.933.885	110.328.195	75.472.961	34.855.234	6.471.734	55.375.401
5122	VENTA AL POR MAYOR DE ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO	117	4.937	262.970.781	1.698.341.073	1.122.159.115	576.181.958	46.547.471	236.507.788
5131	VENTA AL POR MAYOR DE PRODUCTOS TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR Y CALZADO	22	580	17.213.443	78.450.622	64.912.113	13.538.509	1.400.729	42.229.407
5139	VENTA AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMESTICOS	133	6.200	494.368.849	2.155.063.892	3.188.694.456	1.033.630.564	44.437.683	1.392.775.701
5141	VENTA AL POR MAYOR DE COMBUSTIBLE SOLIDOS, LIQUIDOS, GASEOSOS Y PROD. CONEXOS	5	1.011	69.581.226	456.442.342	325.333.508	131.108.834	13.942.390	56.049.688
5142	VENTA AL POR MAYOR DE METALES Y MINERALES METALIFEROS	12	496	23.388.394	162.483.837	203.480.980	-40.997.143	5.083.020	43.239.002
5143	VENTA AL POR MAYOR DE MATERIALES DE CONSTRUCCION, ARTICULOS DE FERRETERIA Y EQUIPO Y MAT. FOM. Y CALEF.	64	1.998	112.470.318	638.451.134	402.327.166	236.123.968	17.858.192	228.296.708
5149	VENTA AL POR MAYOR DE OTROS PRODUCTOS INTERMEDIOS, DESPERDICIOS Y DESECHOS	35	1.812	139.091.240	1.063.231.357	821.276.427	261.954.930	21.730.622	274.352.882

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS (INEC) - COMERCIO INTERNO 1999

\* 50: Excluye el mantenimiento y la reparación.

ANEXO A-2

# **ANEXO B**

## ANEXO B-1

### TIPO DE INVESTIGACIÓN

#### *CUANTITATIVA – CONCLUYENTE - DESCRIPTIVA.*

La investigación es cuantitativa ya que se desea medir y cuantificar el potencial el potencial de mercado dentro de las empresas productoras de brócoli que se ubican en el sector de Machachi. Por otro lado es descriptiva ya que mediante el censo realizado a través de encuestas se pretende ampliar el conocimiento sobre los componentes de estos sustratos, precio y presentación; y las desventajas que tiene el sustrato nacional sobre los sustratos importados, lo que permitirá conocer la posición de SUSTRATOS ORGANICOS HR. frente a la competencia y las posibilidades de que los sustratos importados sean sustituidos por el sustrato nacional.

- **Fuentes de Datos.**

Los datos primarios serán recolectados de fuentes externas a la empresa como son las empresas productoras-exportadoras de brócoli: Provefrut, Agrofrío, Ecofrost e IQF. También se recurrirá a fuentes de información secundaria como: El Banco Central de Ecuador, CORPEI, MAG, INIAP, Empresa de Manifiestos.

- **Marco Muestral.**

El marco muestral está definido por cuatro empresas ubicadas en el sector de Machachi Provincia de Pichincha, estas han sido seleccionadas debido a que la empresa SUSTRATOS ORGANICOS HR. se dedica a elaborar sustrato para el cultivo de brócoli para exportación, estas empresas son las principales exportadoras del vegetal y además se encuentran geográficamente cerca de la planta de producción de SUSTRATOS ORGANICOS HR. Existe también una productora-exportadora de brócoli en la provincia del Azuay pero por las razones antes mencionadas fue descartada. (La información fue proporcionada por la CORPEI).

El Marco muestral se define a continuación.

Provefrut.  
Agrofrío.  
Ecofrost.  
I.Q.F

- **Instrumento de recolección.**

Para recolectar los datos primarios se utilizará un cuestionario.

# **ANEXO C**

## ANEXO C-1

### MATRIZ DE EVALUACION DE FACTORES EXTERNOS

<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>PESO</b>	<b>CALIFICACION</b>	<b>PONDERACION</b>
1. Crecimiento de exportaciones no tradicionales	0.07	2	0.14
2. Aumento de la utilización de sustratos en productos para exportación	0.14	2	0.28
3. Incremento de la superficie cultivada de brócoli	0.08	1	0.08
4. Mano de obra barata	0.17	4	0.68
5. Gran Potencial de venta de plántulas de hortalizas que se consumen en el mercado local	0.1	3	0.3

<b>AMENAZAS</b>	<b>PESO</b>	<b>CALIFICACION</b>	<b>PONDERACION</b>
1. Materias primas escasas	0.08	3	0.24
2. Regulaciones ecológicas relacionadas con la explotación de la turba	0.05	1	0.05
3. Gran cantidad de competidores	0.1	2	0.2
4. Paros y Huelgas	0.09	3	0.27
5. Saturación de mercados internacionales	0.12	2	0.24

<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>		<b>2.48</b>
--------------	-------------	--	-------------

Fuente: Libro "Conceptos de Administración Estratégica", de Fred R. David

Elaborado por: Los Autores

## ANEXO C-2

### MATRIZ DE EVALUACION DE FACTORES INTERNOS

<b>FORTALEZAS</b>	<b>PESO</b>	<b>CALIFICACION</b>	<b>PONDERACION</b>
1. Habilidades gerenciales y de mano de obra	0.06	3	0.18
2. Monitoreo constante del proceso productivo	0.06	3	0.18
3. Control de materias primas	0.07	3	0.21
4. Comunicación constante con el cliente	0.17	4	0.68
5. El precio más bajo del mercado	0.13	4	0.52

<b>DEBILIDADES</b>	<b>PESO</b>	<b>CALIFICACION</b>	<b>PONDERACION</b>
1. Recursos financieros limitados	0.11	2	0.22
2. Se trabaja con la máxima capacidad esto no permite aumentar la producción en caso de nuevos clientes	0.10	2	0.2
3. No existe promoción del producto	0.06	1	0.06
4. No existe fuerza de ventas	0.06	1	0.06
5. Obligaciones generadas por negocios anteriores restringuen la liquidez del negocio actual	0.07	1	0.07
6. La calidad del producto no supera a la de la competencia	0.11	2	0.22

<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>		<b>2.60</b>
--------------	-------------	--	-------------

Fuente: Libro "Conceptos de Administración Estratégica", de Fred R. David

Elaborado por: Los Autores

# **ANEXO D**

**ANEXO D-1**

**SOBRE COSTOS INVOLUCRADOS EN EL PROCESO DE PRODUCCION**

	<b>PROCESO ACTUAL</b>	<b>COSTO ADICIONAL DE IMAGE</b>
Costos de materiales base	1.28	
Fertilizantes	0.03	
Energía Eléctrica	0.04	
Agua Potable	0.04	
Lubricantes	0.1	
Mano de Obra	0.8	
Horas Extras	0.05	
Otros Materiales	0.05	
Mantenimiento	0.02	
Sacos	0.14	0.08
Imprenta		0.05
Bandas	0.0004	
Materiales de secado	0.019	
Movilización	0.11	
Gasto por servicios	0.16	
Arriendo	0.21	
Depre. Caldero	0.072	
Depre. Tamizador	0.038	
Depre. Molino	0.029	
Depre. Galpón	0.305	
Depre. Cosedora		0.01666667
Depre. Marca		0.01904762
<b>COSTO DEL SACO DE SUSTRATO</b>	<b>3.49</b>	<b>3.66</b>
<b>IMPACTO DE LA NUEVA INVERSIÓN SOBRE EL COSTO DEL SACO DE SUSTRATO</b>		<b>4.53%</b>

# ANEXO E

**SUSTRATOS ORGANICOS HR.**  
**ANEXO E -1**

<b>INVERSIONES</b>								
<b>RUBRO</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>TERRENO</b>				S/. 50.000.00				
<b>OBRAS CIVILES</b>								
Galpón								
<b>MAQUINARIA Y EQUIPOS</b>								
Molino	S/. 5,000.00							
Tamizadora	S/. 1,100.00							
Secadora		S/. 4,000.00						
Caldero - Quemador	S/. 2,600.00							
Equipo de Laboratorio	S/. 1,250.00							
Cosedora de Costales	S/. 780.00							
Mezcladora	S/. 4,000.00							
<b>HERRAMIENTAS</b>								
Palas	S/. 88.00							
Bomba de fumigación	S/. 90.00							
<b>ACCESORIOS ADICIONALES</b>								
Marca (Arte del Logotipo)	S/. 700.00							
Impresión X 10.000 sacos	S/. 1,400.00							
Sacos	S/. 1,700.00							
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	S/. 14,400.00							
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 33,108.00</b>	<b>S/. 4,000.00</b>	<b>S/. 0.00</b>	<b>S/. 50,000.00</b>	<b>S/. 0.00</b>	<b>S/. 0.00</b>	<b>S/. 0.00</b>	<b>S/. 0.00</b>

**SUSTRATOS ORGANICOS HR.**  
**ANEXO E-1.1**

FINANCIAMIENTO DE INVERSION		
FUENTE	VALOR	%
CAPITAL PROPIO	S/. 33,108.00	100
CREDITO		
TOTAL	S/. 33,108.00	100

**SUSTRATO ORGANICOS HR.**  
**ANEXO E-2**

**DEPRECIACIONES**

<b>MAQUINARIA</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>Valor en Libros</b>	<b>Valor Residual</b>
Molino		\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$3,500.00	\$1,500.00
Tamizadora		\$110.00	\$110.00	\$110.00	\$110.00	\$110.00	\$110.00	\$110.00	\$770.00	\$330.00
Secadora			\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$2,400.00	\$1,600.00
Caldero - Quemador		\$260.00	\$260.00	\$260.00	\$260.00	\$260.00	\$260.00	\$260.00	\$1,820.00	\$780.00
Cosedora de Costales		\$78.00	\$78.00	\$78.00	\$78.00	\$78.00	\$78.00	\$78.00	\$546.00	\$234.00
Mezcladora		\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$2,800.00	\$1,200.00
<b>EQUIPOS</b>										
Equipo de Laboratorio		\$125.00	\$125.00	\$125.00	\$125.00	\$125.00	\$125.00	\$125.00	\$875.00	\$375.00
<b>MARCA</b>										
Marca (Arte del Logotipo)		\$70.00	\$70.00	\$70.00	\$70.00	\$70.00	\$70.00	\$70.00	\$490.00	\$210.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$1,543.00</b>	<b>\$1,943.00</b>	<b>\$1,943.00</b>	<b>\$1,943.00</b>	<b>\$1,943.00</b>	<b>\$1,943.00</b>	<b>\$1,943.00</b>	<b>\$13,201.00</b>	<b>\$6,229.00</b>

**SUSTRATOS ORGANICOS HR.  
ANEXO E-3**

GASTOS GENERALES ANUALES								
RUBRO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Arriendos *	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00					
Luz y Agua **	S/. 648.00	S/. 680.40	S/. 714.42	S/. 750.14	S/. 787.65	S/. 827.03	S/. 868.38	S/. 911.80
Mantenimiento Equipos ***	S/. 153.60	S/. 168.96	S/. 185.86	S/. 204.44	S/. 224.89	S/. 247.37	S/. 272.11	S/. 299.32
Combustibles y Lubricantes ****	S/. 800.00	S/. 880.00	S/. 968.00	S/. 1,064.80	S/. 1,171.28	S/. 1,288.41	S/. 1,417.25	S/. 1,558.97
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 3,401.60</b>	<b>S/. 3,529.36</b>	<b>S/. 3,668.28</b>	<b>S/. 2,019.38</b>	<b>S/. 2,183.81</b>	<b>S/. 2,362.81</b>	<b>S/. 2,557.74</b>	<b>S/. 2,770.10</b>

\* A partir del año 2005 se dejará de pagar arriendos debido a la compra del terreno

\*\* Se prevee un incremento del 5% anual en los Servicios Básicos - INEC

\*\*\*Se prevee un incremento del 10% anual en el mantenimiento de equipos

\*\*\*\*Se prevee un incremento del 10% en el gasto de combustibles y lubricantes.

	2002 ***	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Inflación	16.5%	15%	14%	13%	13%	12%	11%	10%

\*\*\* Dato a Enero del 2002 - Fuente: Boletín Económico # 49, Cámara de Comercio de Quito



**SUSTRATOS ORGANICOS HR.**  
**ANEXO E-4.1**

**RESUMEN DE NOMINA**

<b>CARGO</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Gerente General	S/. 8,020.00	S/. 8,661.60	S/. 9,354.53	S/. 10,102.89	S/. 10,911.12	S/. 11,784.01	S/. 12,726.73	S/. 13,744.87
Operario	S/. 1,705.27	S/. 2,080.42	S/. 2,538.12	S/. 3,096.50	S/. 3,777.73	S/. 4,608.84	S/. 5,622.78	S/. 6,859.79
Gerentes	1	1	1	1	1	1	1	1
Operarios	4	2	2	2	2	2	2	2
<b>COSTO ANUAL</b>	S/. 14,841.06	S/. 12,822.45	S/. 14,430.76	S/. 16,295.90	S/. 18,466.59	S/. 21,001.68	S/. 23,972.29	S/. 27,464.45

\* Se prevee que los Sueldos y Salarios se incrementarán en un promedio del 22% anualmente. - *Fuente: CONAREM (Consejo Nacional de Remuneracion)*

**SUSTRATOS ORGANICOS HR.**  
**ANEXO E-5**

**RESUMEN PRONOSTICO DE VENTAS**

<b>AÑO</b>	<b>VENTAS ANUALES</b>	<b>PARTICIPACION DE MERCADO</b>	<b>INVERSIONES</b>
2002	68.695	27.0%	S/. 33,108.00
2003	88.670	37.2%	S/. 4,000.00
2004	92.391	39.1%	
2005	95.720	40.8%	S/. 50,000.00
2006	98.070	42.0%	
2007	100,420	43.2%	
2008	102.770	44.4%	
2009	105,120	45.6%	

**SUSTRATOS ORGANICOS HR.**  
**ANEXO E-5.1**

**PRONOSTICO DE VENTAS**

$$Y = 2358.75 + 195833.333 X - 189167 X^2$$

			<b>Ventas</b>	<b>Participacion de Mercado</b>	<b>Precio</b>
	<b>2002</b>	Enero	4060.00	0.014	0.0055
<b>Ventas</b>	<b>68,695</b>	Febrero	4060.00	0.014	0.0055
<b>Participación de Mercado</b>	<b>27%</b>	Marzo	4060.00	0.014	0.0055
<b>Precio/ saco</b>	<b>5.5</b>	Abril	4060.00	0.014	0.0055
		Mayo	4060.00	0.014	0.0055
		Junio	4060.00	0.014	0.0055
		Julio	7389.16	0.031	0.0055
		Agosto	7389.16	0.031	0.0055
		Septiembre	7389.16	0.031	0.0055
		Octubre	7389.16	0.031	0.0055
		Noviembre	7389.16	0.031	0.0055
		Diciembre	7389.16	0.031	0.0055

			<b>Ventas</b>	<b>Participacion de Mercado</b>	<b>Precio</b>
	<b>2003</b>	Enero	7389.16	0.031	0.0055
<b>Ventas</b>	<b>88,670</b>	Febrero	7389.16	0.031	0.0055
<b>Participación de Mercado</b>	<b>37.2%</b>	Marzo	7389.16	0.031	0.0055
<b>Precio/ saco</b>	<b>5.5</b>	Abril	7389.16	0.031	0.0055
		Mayo	7389.16	0.031	0.0055
		Junio	7389.16	0.031	0.0055
		Julio	7389.16	0.031	0.0055
		Agosto	7389.16	0.031	0.0055
		Septiembre	7389.16	0.031	0.0055
		Octubre	7389.16	0.031	0.0055
		Noviembre	7389.16	0.031	0.0055
		Diciembre	7389.16	0.031	0.0055

		<b>2004</b>			
<b>Ventas</b>	<b>92,391</b>	Enero	7389.16	0.031	0.0055
<b>Participación de Mercado</b>	<b>39.1%</b>	Febrero	7389.16	0.031	0.0055
<b>Precio/ saco</b>	<b>5.5</b>	Marzo	7389.16	0.031	0.0055
		Abril	7389.16	0.031	0.0055
		Mayo	7780.83	0.033	0.0055
		Junio	7780.83	0.033	0.0055
		Julio	7780.83	0.033	0.0055
		Agosto	7780.83	0.033	0.0055
		Septiembre	7780.83	0.033	0.0055
		Octubre	7976.66	0.034	0.0055
		Noviembre	7976.66	0.034	0.0055
		Diciembre	7976.66	0.034	0.0055

		<b>2005</b>			
<b>Ventas</b>	<b>95,720</b>	Enero	7976.66	0.034	0.0055
<b>Participación de Mercado</b>	<b>40.8%</b>	Febrero	7976.66	0.034	0.0055
<b>Precio/ saco</b>	<b>5.5</b>	Marzo	7976.66	0.034	0.0055
		Abril	7976.66	0.034	0.0055
		Mayo	7976.66	0.034	0.0055
		Junio	7976.66	0.034	0.0055
		Julio	7976.66	0.034	0.0055
		Agosto	7976.66	0.034	0.0055
		Septiembre	7976.66	0.034	0.0055
		Octubre	7976.66	0.034	0.0055
		Noviembre	7976.66	0.034	0.0055
		Diciembre	7976.66	0.034	0.0055

		<b>2006</b>	<b>Ventas</b>	<b>Participacion de Mercado</b>	<b>Precio</b>
<b>Ventas</b>	<b>98,070</b>	Enero	8172.50	0.035	0.0055
<b>Participación de Mercado</b>	<b>42%</b>	Febrero	8172.50	0.035	0.0055
<b>Precio/ sacco</b>	<b>5.5</b>	Marzo	8172.50	0.035	0.0055
		Abril	8172.50	0.035	0.0055
		Mayo	8172.50	0.035	0.0055
		Junio	8172.50	0.035	0.0055
		Julio	8172.50	0.035	0.0055
		Agosto	8172.50	0.035	0.0055
		Septiembre	8172.50	0.035	0.0055
		Octubre	8172.50	0.035	0.0055
		Noviembre	8172.50	0.035	0.0055
		Diciembre	8172.50	0.035	0.0055

		<b>2007</b>	<b>Ventas</b>	<b>Participacion de Mercado</b>	<b>Precio</b>
<b>Ventas</b>	<b>100,420</b>	Enero	8368.33	0.036	0.0055
<b>Participación de Mercado</b>	<b>43.2%</b>	Febrero	8368.33	0.036	0.0055
<b>Precio/ sacco</b>	<b>5.5</b>	Marzo	8368.33	0.036	0.0055
		Abril	8368.33	0.036	0.0055
		Mayo	8368.33	0.036	0.0055
		Junio	8368.33	0.036	0.0055
		Julio	8368.33	0.036	0.0055
		Agosto	8368.33	0.036	0.0055
		Septiembre	8368.33	0.036	0.0055
		Octubre	8368.33	0.036	0.0055
		Noviembre	8368.33	0.036	0.0055
		Diciembre	8368.33	0.036	0.0055

**SUSTRATOS ORGANICOS HR.**  
**ANEXO E-6**

**COSTO DE PRODUCCION ANUAL PARA UN SACO DE SUSTRATO**

<b>DESGLOSE SACO DE SUSTRATO</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>MATERIA PRIMA DIRECTA POR SACO</b>	S/. 1.29	S/. 1.30	S/. 1.32	S/. 1.33	S/. 1.34	S/. 1.36	S/. 1.37	1.38
Turba	S/. 0.77	S/. 0.78	S/. 0.79	S/. 0.79	S/. 0.80	S/. 0.81	S/. 0.82	0.83
Tierra Negra	S/. 0.26	S/. 0.26	S/. 0.27	S/. 0.27	S/. 0.27	S/. 0.27	S/. 0.28	0.28
Humus	S/. 0.26	S/. 0.26	S/. 0.27	S/. 0.27	S/. 0.27	S/. 0.27	S/. 0.28	0.28
<b>MATERIA PRIMA INDIRECTA POR SACO</b>	S/. 0.03	S/. 0.04	0.04					
Fertilizantes	S/. 0.03	S/. 0.04	0.04					
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>	S/. 0.81	S/. 0.99	S/. 1.21	S/. 1.47	S/. 1.80	S/. 2.19	S/. 2.68	3.27
Obreros	S/. 0.81	S/. 0.99	S/. 1.21	S/. 1.47	S/. 1.80	S/. 2.19	S/. 2.68	3.27
<b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b>	S/. 0.95	S/. 1.03	S/. 1.11	S/. 1.20	S/. 1.30	S/. 1.40	S/. 1.52	1.64
Gerente	S/. 0.95	S/. 1.03	S/. 1.11	S/. 1.20	S/. 1.30	S/. 1.40	S/. 1.52	1.64
<b>COSTO INDIRECTO DE FABRICACION</b>	S/. 0.40	S/. 0.60	S/. 0.67	S/. 0.47	S/. 0.49	S/. 0.51	S/. 0.54	0.56
Depreciación maquinaria	S/. -	S/. 0.18	S/. 0.23	0.23				
Luz y Agua	S/. 0.08	S/. 0.08	S/. 0.09	S/. 0.09	S/. 0.09	S/. 0.10	S/. 0.10	0.11
Combustible y Lubricantes	S/. 0.10	S/. 0.10	S/. 0.12	S/. 0.13	S/. 0.14	S/. 0.15	S/. 0.17	0.19
Arriendo	S/. 0.21	S/. 0.21	S/. 0.21	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	0.00
Mantenimiento	S/. 0.02	S/. 0.02	S/. 0.02	S/. 0.02	S/. 0.03	S/. 0.03	S/. 0.03	0.04
<b>TOTAL</b>	S/. 3.49	S/. 2.34	S/. 2.37	S/. 2.39	S/. 2.41	S/. 2.44	S/. 2.46	2.49

			<b>Ventas</b>	<b>3</b>	<b>Precio</b>
	<b>2008</b>	Enero	8564.16	0.037	0.0055
<b>Ventas</b>	<b>102,770</b>	Febrero	8564.16	0.037	0.0055
<b>Participación de Mercado</b>	<b>44.4%</b>	Marzo	8564.16	0.037	0.0055
<b>Precio/ saco</b>	<b>5.5</b>	Abril	8564.16	0.037	0.0055
		Mayo	8564.16	0.037	0.0055
		Junio	8564.16	0.037	0.0055
		Julio	8564.16	0.037	0.0055
		Agosto	8564.16	0.037	0.0055
		Septiembre	8564.16	0.037	0.0055
		Octubre	8564.16	0.037	0.0055
		Noviembre	8564.16	0.037	0.0055
		Diciembre	8564.16	0.037	0.0055

			<b>Ventas</b>	<b>Participacion de Mercado</b>	<b>Precio</b>
	<b>2009</b>	Enero	8760.00	0.038	0.0055
<b>Ventas</b>	<b>105,120</b>	Febrero	8760.00	0.038	0.0055
<b>Participación de Mercado</b>	<b>45.6%</b>	Marzo	8760.00	0.038	0.0055
<b>Precio/ saco</b>	<b>5.5</b>	Abril	8760.00	0.038	0.0055
		Mayo	8760.00	0.038	0.0055
		Junio	8760.00	0.038	0.0055
		Julio	8760.00	0.038	0.0055
		Agosto	8760.00	0.038	0.0055
		Septiembre	8760.00	0.038	0.0055
		Octubre	8760.00	0.038	0.0055
		Noviembre	8760.00	0.038	0.0055
		Diciembre	8760.00	0.038	0.0055

# **ANEXO F**

**SUSTRATOS ORGANICOS HR.**  
**ANEXO F-1**

**FLUJO DE CAJA**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
INGRESOS POR VENTAS	S/. 68,694.98	S/. 88,669.98	S/. 92,390.81	S/. 95,719.98	S/. 98,069.98	S/. 100,419.98	S/. 102,769.98	S/. 105,119.98
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>S/. 68,694.98</b>	<b>S/. 88,669.98</b>	<b>S/. 92,390.81</b>	<b>S/. 95,719.98</b>	<b>S/. 98,069.98</b>	<b>S/. 100,419.98</b>	<b>S/. 102,769.98</b>	<b>S/. 105,119.98</b>
COSTOS DIRECTOS DE FABRICACION	S/. -17,657.06	S/. -19,266.06	S/. -21,206.27	S/. -23,550.36	S/. -26,386.92	S/. -29,824.09	S/. -33,993.75	S/. -39,056.83
COSTOS INDIRECTO DE FABRICACIÓN	S/. -8,020.00	S/. -8,661.60	S/. -9,354.53	S/. -10,102.89	S/. -10,911.12	S/. -11,784.01	S/. -12,726.73	S/. -13,744.87
GASTO DE VENTAS	S/. -5,495.60	S/. -7,093.60	S/. -7,391.26	S/. -7,657.60	S/. -7,845.60	S/. -8,033.60	S/. -8,221.60	S/. -8,409.60
GASTOS ADMINISTRATIVOS	S/. -8,020.00	S/. -8,661.60	S/. -9,354.53	S/. -10,102.89	S/. -10,911.12	S/. -11,784.01	S/. -12,726.73	S/. -13,744.87
DEPRECIACIONES	S/.	S/. -1,543.00	S/. -1,943.00	S/. -1,943.00	S/. -1,943.00	S/. -1,943.00	S/. -1,943.00	S/. -1,943.00
<b>UTILIDAD DE OPERACIÓN</b>	<b>S/. 29,502.32</b>	<b>S/. 43,444.12</b>	<b>S/. 43,141.22</b>	<b>S/. 42,363.24</b>	<b>S/. 40,072.21</b>	<b>S/. 37,051.27</b>	<b>S/. 33,158.16</b>	<b>S/. 28,220.81</b>
INTERESES								
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>S/. 29,502.32</b>	<b>S/. 43,444.12</b>	<b>S/. 43,141.22</b>	<b>S/. 42,363.24</b>	<b>S/. 40,072.21</b>	<b>S/. 37,051.27</b>	<b>S/. 33,158.16</b>	<b>S/. 28,220.81</b>
IMPUESTO A LA RENTA 25%	S/. -7,375.58	S/. -10,861.03	S/. -10,785.30	S/. -10,590.81	S/. -10,018.05	S/. -9,262.82	S/. -8,289.54	S/. -7,055.20
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>S/. 22,126.74</b>	<b>S/. 32,583.09</b>	<b>S/. 32,355.91</b>	<b>S/. 31,772.43</b>	<b>S/. 30,054.16</b>	<b>S/. 27,788.45</b>	<b>S/. 24,868.62</b>	<b>S/. 21,165.61</b>
DEPRECIACIONES		S/. 1,543.00	S/. 1,943.00	S/. 1,943.00	S/. 1,943.00	S/. 1,943.00	S/. 1,943.00	S/. 1,943.00
INVERSIONES	S/. -33,108.00	S/. -4,000.00	S/.	S/. -50,000.00	S/.	S/.	S/.	S/.
VALOR RESIDUAL								S/. 6,229.00
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>S/. -10,981.26</b>	<b>S/. 30,126.09</b>	<b>S/. 34,298.91</b>	<b>S/. -16,284.57</b>	<b>S/. 31,997.16</b>	<b>S/. 29,731.45</b>	<b>S/. 26,811.62</b>	<b>S/. 29,337.61</b>

TIR	258%
VAN	S/. 60,887.03

Comisión por ventas

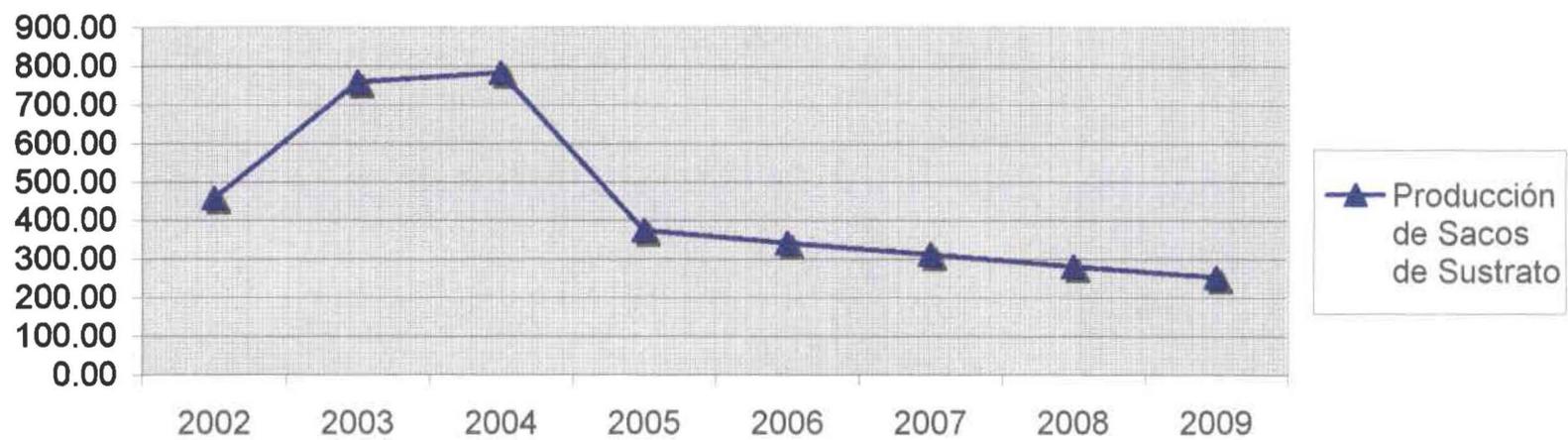
8%

**SUSTRATOS ORGANICOS**  
**ANEXO F-2**

**ANALISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>COSTOS FIJOS</b>								
DEPRECIACIONES	S/. -	S/. 1,543.00	S/. 1,943.00					
ARRIENDO	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. -				
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 1,800.00</b>	<b>S/. 3,343.00</b>	<b>S/. 3,743.00</b>	<b>S/. 1,943.00</b>				
<b>COSTOS VARIABLES</b>								
MATERIAS PRIMAS	S/. 1.29	S/. 1.30	S/. 1.32	S/. 1.33	S/. 1.34	S/. 1.36	S/. 1.37	S/. 1.38
OTRAS MATERIAS PRIMAS	S/. 0.03	S/. 0.04	S/. 0.04					
GASTOS DE VENTAS	S/. 0.65	S/. 0.84	S/. 0.88	S/. 0.91	S/. 0.93	S/. 0.96	S/. 0.98	S/. 1.00
GASTO DE NOMINA	S/. 1.77	S/. 2.02	S/. 2.32	S/. 2.68	S/. 3.10	S/. 3.60	S/. 4.19	S/. 4.90
SERVICIOS BASICOS	S/. 0.08	S/. 0.08	S/. 0.09	S/. 0.09	S/. 0.09	S/. 0.10	S/. 0.10	S/. 0.11
MANTENIMIENTO	S/. 0.02	S/. 0.02	S/. 0.02	S/. 0.02	S/. 0.03	S/. 0.03	S/. 0.03	S/. 0.04
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES	S/. 0.10	S/. 0.10	S/. 0.12	S/. 0.13	S/. 0.14	S/. 0.15	S/. 0.17	S/. 0.19
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 3.93</b>	<b>S/. 4.41</b>	<b>S/. 4.77</b>	<b>S/. 5.19</b>	<b>S/. 5.67</b>	<b>S/. 6.23</b>	<b>S/. 6.88</b>	<b>S/. 7.65</b>
<b>PRECIO</b>	<b>S/. 5.50</b>							
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO EN SACOS DE SUSTRATO</b>	<b>459.22</b>	<b>759.99</b>	<b>785.46</b>	<b>375.35</b>	<b>343.77</b>	<b>312.97</b>	<b>283.17</b>	<b>254.58</b>

## VARIACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO



**ANALISIS FINANCIERO  
DE LA EMPRESA  
ACTUAL**

**ANEXO E**  
**(B)**



**SUSTRATOS ORGANICOS HR.**  
**ANEXO E-1.1 B**

<b>FINANCIAMIENTO DE INVERSION</b>		
<b>FUENTE</b>	<b>VALOR</b>	<b>%</b>
CAPITAL PROPIO	\$25,928.00	100.00
CREDITO		
<b>TOTAL</b>	<b>\$25,928.00</b>	<b>100.00</b>

**SUSTRATO ORGANICOS HR.  
ANEXO E-2 B**

**CUADRO DE DEPRECIACIONES**

<b>MAQUINARIA</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>Valor en Libros</b>	<b>Valor Residual</b>
Molino		\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$3,500.00	\$1,500.00
Tamizadora		\$110.00	\$110.00	\$110.00	\$110.00	\$110.00	\$110.00	\$110.00	\$770.00	\$330.00
Secadora										
Caldero - Quemador		\$260.00	\$260.00	\$260.00	\$260.00	\$260.00	\$260.00	\$260.00	\$1,820.00	\$780.00
Cosedora de Costales										
Mezcladora										
<b>EQUIPOS</b>										
Equipo de Laboratorio		\$125.00	\$125.00	\$125.00	\$125.00	\$125.00	\$125.00	\$125.00	\$875.00	\$1,125.00
<b>MARCA</b>										
Marca (Arte del Logotipo)										
<b>TOTAL</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$995.00</b>	<b>\$6,965.00</b>	<b>\$3,735.00</b>						



**SUSTRATOS ORGANICOS HR.  
ANEXO E-5 B**

PROYECCION DE VENTAS			
ANO	VENTAS ANUALES	PARTICIPACION DE MERCADO	INVERSIONES
2002	48.720	16.8%	S/. 25,928.00
2003	48.720	16.8%	
2004	48.720	16.8%	
2005	48.720	16.8%	
2006	48.720	16.8%	
2007	48.720	16.8%	
2008	48.720	16.8%	
2009	48.720	16.8%	

**SUSTRATOS ORGANICOS HR.  
ANEXO E-5.1 B**

**PRONOSTICO DE VENTAS**

$$Y = 2358.75 + 195833.333 x1 + -189167 x2$$

		Ventas	Participación de Mercado	Precio	
	2002	Enero	4060.00	0.014	0.0055
Ventas	48,720	Febrero	4060.00	0.014	0.0055
Participación de Mercado	17%	Marzo	4060.00	0.014	0.0055
Precio / Saco	5.5	Abril	4060.00	0.014	0.0055
		Mayo	4060.00	0.014	0.0055
		Junio	4060.00	0.014	0.0055
		Julio	4060.00	0.014	0.0055
		Agosto	4060.00	0.014	0.0055
		Septiembre	4060.00	0.014	0.0055
		Octubre	4060.00	0.014	0.0055
		Noviembre	4060.00	0.014	0.0055
		Diciembre	4060.00	0.014	0.0055

		Ventas	Participación de Mercado	Precio	
	2003	Enero	4060.00	0.014	0.0055
Ventas	48,720	Febrero	4060.00	0.014	0.0055
Participación de Mercado	17%	Marzo	4060.00	0.014	0.0055
Precio / Saco	5.5	Abril	4060.00	0.014	0.0055
		Mayo	4060.00	0.014	0.0055
		Junio	4060.00	0.014	0.0055
		Julio	4060.00	0.014	0.0055
		Agosto	4060.00	0.014	0.0055
		Septiembre	4060.00	0.014	0.0055
		Octubre	4060.00	0.014	0.0055
		Noviembre	4060.00	0.014	0.0055
		Diciembre	4060.00	0.014	0.0055

			Ventas	Participación de Mercado	Precio
	2004	Enero	4060.00	0.014	0.0055
Ventas	48,720	Febrero	4060.00	0.014	0.0055
Participación de Mercado	17%	Marzo	4060.00	0.014	0.0055
Precio / Saco	5.5	Abril	4060.00	0.014	0.0055
		Mayo	4060.00	0.014	0.0055
		Junio	4060.00	0.014	0.0055
		Julio	4060.00	0.014	0.0055
		Agosto	4060.00	0.014	0.0055
		Septiembre	4060.00	0.014	0.0055
		Octubre	4060.00	0.014	0.0055
		Noviembre	4060.00	0.014	0.0055
		Diciembre	4060.00	0.014	0.0055

			Ventas	Participación de Mercado	Precio
	2005	Enero	4060.00	0.014	0.0055
Ventas	48,720	Febrero	4060.00	0.014	0.0055
Participación de Mercado	17%	Marzo	4060.00	0.014	0.0055
Precio / Saco	5.5	Abril	4060.00	0.014	0.0055
		Mayo	4060.00	0.014	0.0055
		Junio	4060.00	0.014	0.0055
		Julio	4060.00	0.014	0.0055
		Agosto	4060.00	0.014	0.0055
		Septiembre	4060.00	0.014	0.0055
		Octubre	4060.00	0.014	0.0055
		Noviembre	4060.00	0.014	0.0055
		Diciembre	4060.00	0.014	0.0055

			Ventas	Participación de Mercado	Precio
	<b>2006</b>	Enero	4060.00	0.014	0.0055
<b>Ventas</b>	<b>48,720</b>	Febrero	4060.00	0.014	0.0055
<b>Participación de Mercado</b>	<b>17%</b>	Marzo	4060.00	0.014	0.0055
<b>Precio / Saco</b>	<b>5.5</b>	Abril	4060.00	0.014	0.0055
		Mayo	4060.00	0.014	0.0055
		Junio	4060.00	0.014	0.0055
		Julio	4060.00	0.014	0.0055
		Agosto	4060.00	0.014	0.0055
		Septiembre	4060.00	0.014	0.0055
		Octubre	4060.00	0.014	0.0055
		Noviembre	4060.00	0.014	0.0055
		Diciembre	4060.00	0.014	0.0055

			Ventas	Participación de Mercado	Precio
	<b>2007</b>	Enero	4060.00	0.014	0.0055
<b>Ventas</b>	<b>48,720</b>	Febrero	4060.00	0.014	0.0055
<b>Participación de Mercado</b>	<b>17%</b>	Marzo	4060.00	0.014	0.0055
<b>Precio / Saco</b>	<b>5.5</b>	Abril	4060.00	0.014	0.0055
		Mayo	4060.00	0.014	0.0055
		Junio	4060.00	0.014	0.0055
		Julio	4060.00	0.014	0.0055
		Agosto	4060.00	0.014	0.0055
		Septiembre	4060.00	0.014	0.0055
		Octubre	4060.00	0.014	0.0055
		Noviembre	4060.00	0.014	0.0055
		Diciembre	4060.00	0.014	0.0055

		Ventas	Participación de Mercado	Precio	
	2008	Enero	4060.00	0.014	0.0055
Ventas	48,720	Febrero	4060.00	0.014	0.0055
Participación de Mercado	17%	Marzo	4060.00	0.014	0.0055
Precio / Saco	5.5	Abril	4060.00	0.014	0.0055
		Mayo	4060.00	0.014	0.0055
		Junio	4060.00	0.014	0.0055
		Julio	4060.00	0.014	0.0055
		Agosto	4060.00	0.014	0.0055
		Septiembre	4060.00	0.014	0.0055
		Octubre	4060.00	0.014	0.0055
		Noviembre	4060.00	0.014	0.0055
		Diciembre	4060.00	0.014	0.0055

		Ventas	Participación de Mercado	Precio	
	2009	Enero	4060.00	0.014	0.0055
Ventas	48,720	Febrero	4060.00	0.014	0.0055
Participación de Mercado	17%	Marzo	4060.00	0.014	0.0055
Precio / Saco	5.5	Abril	4060.00	0.014	0.0055
		Mayo	4060.00	0.014	0.0055
		Junio	4060.00	0.014	0.0055
		Julio	4060.00	0.014	0.0055
		Agosto	4060.00	0.014	0.0055
		Septiembre	4060.00	0.014	0.0055
		Octubre	4060.00	0.014	0.0055
		Noviembre	4060.00	0.014	0.0055
		Diciembre	4060.00	0.014	0.0055

**SUSTRATOS ORGANICOS HR.  
ANEXO E-6 B**

**COSTO DE PRODUCCION ANUAL PARA UN SACO DE SUSTRATO**

<b>DESGLOSE SACO DE SUSTRATO</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>MATERIA PRIMA DIRECTA POR SACO</b>	<b>1.29</b>	<b>1.30</b>	<b>1.32</b>	<b>1.33</b>	<b>1.34</b>	<b>1.36</b>	<b>1.37</b>	<b>1.38</b>
Turba	0.77	0.78	0.79	0.79	0.80	0.81	0.82	0.83
Tierra Negra	0.26	0.26	0.27	0.27	0.27	0.27	0.28	0.28
Humus	0.26	0.26	0.27	0.27	0.27	0.27	0.28	0.28
<b>MATERIA PRIMA INDIRECTA POR SACO</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	<b>0.04</b>	<b>0.04</b>
Fertilizantes	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>	<b>0.81</b>	<b>0.99</b>	<b>1.21</b>	<b>1.47</b>	<b>1.80</b>	<b>2.19</b>	<b>2.68</b>	<b>3.27</b>
Obreros	0.81	0.99	1.21	1.47	1.80	2.19	2.68	3.27
<b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b>	<b>0.00</b>							
Gerente	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>COSTO INDIRECTO DE FABRICACION</b>	<b>0.40</b>	<b>0.54</b>	<b>0.56</b>	<b>0.57</b>	<b>0.59</b>	<b>0.61</b>	<b>0.64</b>	<b>0.66</b>
Depreciación maquinaria	0.00	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Luz y Agua	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11
Combustible y Lubricantes	0.10	0.10	0.12	0.13	0.14	0.15	0.17	0.19
Arriendo	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Mantenimiento	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04
<b>TOTAL</b>	<b>2.54</b>	<b>2.34</b>	<b>2.37</b>	<b>2.39</b>	<b>2.41</b>	<b>2.44</b>	<b>2.46</b>	<b>2.49</b>

**ANEXO F**  
**(B)**

SUSTRATOS ORGANICOS HR.

ANEXO F-1 B

FLUJO DE CAJA								
ANO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
INGRESOS POR VENTAS	48719.98	48719.98	48719.98	48719.98	48719.98	48719.98	48719.98	48719.98
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>48719.98</b>	<b>48719.98</b>	<b>48719.98</b>	<b>48719.98</b>	<b>48719.98</b>	<b>48719.98</b>	<b>48719.98</b>	<b>48719.98</b>
COSTOS DIRECTOS DE FABRICACION	-17657.06	-19266.06	-21206.27	-23550.36	-26386.92	-29824.09	-33993.75	-39056.83
COSTOS INDIRECTO DE FABRICACIÓN	-3401.60	-4524.36	-4663.28	-4814.38	-4978.81	-5157.81	-5352.74	-5565.10
GASTO DE VENTAS	-3897.60	-3897.60	-3897.60	-3897.60	-3897.60	-3897.60	-3897.60	-3897.60
GASTOS ADMINISTRATIVOS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DEPRECIACIONES		-995.00	-995.00	-995.00	-995.00	-995.00	-995.00	-995.00
<b>UTILIDAD DE OPERACIÓN</b>	<b>23763.72</b>	<b>20036.96</b>	<b>17957.83</b>	<b>15462.64</b>	<b>12461.64</b>	<b>8845.48</b>	<b>4480.88</b>	<b>-794.54</b>
INTERESES								
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>23763.72</b>	<b>20036.96</b>	<b>17957.83</b>	<b>15462.64</b>	<b>12461.64</b>	<b>8845.48</b>	<b>4480.88</b>	<b>-794.54</b>
IMPUESTO A LA RENTA 25%	-5940.93	-5009.24	-4489.46	-3865.66	-3115.41	-2211.37	-1120.22	198.64
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>17822.79</b>	<b>15027.72</b>	<b>13468.37</b>	<b>11596.98</b>	<b>9346.23</b>	<b>6634.11</b>	<b>3360.66</b>	<b>-595.91</b>
DEPRECIACIONES		995.00	995.00	995.00	995.00	995.00	995.00	995.00
INVERSIONES	-25928.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VALOR RESIDUAL								3735.00
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>-8,105.21</b>	<b>16,022.72</b>	<b>14,463.37</b>	<b>12,591.98</b>	<b>10,341.23</b>	<b>7,629.11</b>	<b>4,355.66</b>	<b>4,134.09</b>

TIR	186%
VAN	27,703.00

Comisión por ventas

8%

**SUSTRATOS ORGANICOS**  
**ANEXO F-2 B**

**ANALISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>COSTOS FIJOS</b>								
DEPRECIACIONES	0.00	995.00	995.00	995.00	995.00	995.00	995.00	995.00
ARRIENDO	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00	1800.00
<b>TOTAL</b>	<b>1800.00</b>	<b>2795.00</b>						
<b>COSTOS VARIABLES</b>								
MATERIAS PRIMAS	1.29	1.30	1.32	1.33	1.34	1.36	1.37	1.38
OTRAS MATERIAS PRIMAS	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04
GASTOS DE VENTAS	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
GASTO DE NOMINA	0.81	0.99	1.21	1.47	1.80	2.19	2.68	3.27
SERVICIOS BASICOS	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11
MANTENIMIENTO	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES	0.10	0.10	0.12	0.13	0.14	0.15	0.17	0.19
<b>TOTAL</b>	<b>2.79</b>	<b>2.99</b>	<b>3.24</b>	<b>3.54</b>	<b>3.90</b>	<b>4.33</b>	<b>4.85</b>	<b>5.48</b>
<b>PRECIO</b>	<b>5.50</b>							
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO EN SACOS DE SUSTRAT</b>	<b>647.90</b>	<b>935.26</b>	<b>863.61</b>	<b>790.92</b>	<b>718.25</b>	<b>646.68</b>	<b>577.28</b>	<b>511.01</b>

## VARIACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

