

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS



FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

**TEMA: PROPUESTA PARA IMPLEMENTAR UNA
COMERCIALIZADORA DE INSUMOS AGRICOLAS
ORGÁNICOS EN LAS PROVINCIAS DE PICHINCHA Y
GUAYAS**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO EN CONFORMIDAD A LOS
REQUISITOS PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL**

PROFESOR GUÍA: ING. CARLOS HERDOÍZA

AUTOR: JOSE LUIS HIDALGO DÁVILA

SEPTIEMBRE DEL 2006

AGRADECIMIENTOS

Profundamente a Dios, quién es mi acompañante en la vida, guiándome siempre por el sendero del bien.

A mis padres, quiénes mediante esfuerzo, dedicación, amor, apoyo y orientación han inculcado en mi valores, construyendo un camino de prosperidad y responsabilidad, que hoy se ve reflejado y continuará a lo largo de mi vida particular y profesional. Son ellos los patrocinadores de esta alegría que la llevaré en mi mente y corazón por siempre.

A mis hermanas, quiénes han estado a mi lado apoyándome de una manera incondicional, compartiendo tristezas y alegrías, con ellas contaré permanentemente en el desarrollo de mi vida.

A mi familia entera que ha estado pendiente de este proceso académico.

A mi director Ing. Carlos Herdoíza por compartir este tiempo de esfuerzo y dedicación en el transcurso de todo este proyecto.

A mis amigos y amigas que de cierta forma obtuve su colaboración en todo este proceso de formación profesional.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente plan para implementar una comercializadora de insumos agrícolas orgánicos en las provincias de Pichincha y Guayas, nace con la finalidad de ofertar insumos orgánicos libres de componentes químicos, para mejorar la calidad de los bienes finales, brindar mayor fertilidad a los suelos y que éstos a su vez estén libres de algún componente sintético.

El proyecto está compuesto de siete capítulos, empezando por los aspectos generales, en el cual se menciona la idea de negocio y a su vez los objetivos generales y específicos que se pretende alcanzar al finalizar el análisis del proyecto.

El estudio del sector agrícola, demuestra que en la actualidad el PIB agrícola no ha experimentado incrementos considerables, bordeando el 9% de aportación a la economía del país. Con las nuevas tendencias de países desarrollados por consumir alimentos con sellos verdes, genera expectativas positivas para la nación en el uso de insumos orgánicos, y en la producción de todo tipo de cultivo libre de componente químico.

Las estadísticas de importación de insumos orgánicos es variable con tendencia creciente lo que permitirá mayor uso de suministros libres de sustancias que contaminen a los seres y suelos.

Para realizar la investigación de mercados, se llevó a cabo en primer lugar entrevistas con el fin de obtener información relevante de la industria de orgánicos en consumidores dedicados a la producción de flores, hortalizas y frutas. Seguidamente se llevó a cabo una encuesta de la cual se obtuvo información de variables como frecuencia de compra, precios de adquisición, posicionamiento de la competencia, dosis de aplicación, origen, atributos de los insumos, entre otros detalles necesarios para proceder con el estudio del proyecto.

Para el desarrollo estructural de la empresa, se elaboró una misión, visión, propósito, valores, organigrama, objetivos organizacionales, análisis de las posibles oportunidades, debilidades, amenazas y fortalezas para la implementación de la comercializadora de insumos orgánicos, seguido de estrategias y políticas acordes al mercado, que permitan obtener una estabilidad y futuro liderazgo dentro de los competidores actuales.

El plan de mercadeo se analizó mediante el modelo de Porter con las cinco fuerzas competitivas del mercado, para elaborar las posibles estrategias de mercadeo en producto, segmentación de mercado, estrategia de precios, canales de distribución, ubicación de instalaciones y finalmente en estrategias de promoción.

El análisis de la demanda, se basó en datos estadísticos del uso del suelo en las provincias de Pichincha y Guayas, partiendo como referencia el año 2005, con la ayuda de la investigación de mercados se determinó que existen alrededor de 141.302 ha que aplican insumos de origen orgánico y, la competencia cubre aproximadamente 117.762 ha, evidenciando un nicho de mercado de 23.540 ha, de éstas la empresa pretende abarcar el 2%, es decir 471 ha entre ambas provincias, con un crecimiento del 2.09% anual en los próximos cuatro años.

Para el análisis de la estructura financiera, se procedió a elaborar el estado de pérdidas y ganancias junto con el balance general y concluir con el flujo de efectivo del proyecto, el cual determinó en un escenario optimista, se necesita un capital de trabajo de 30.132.06 usd para operar los dos primeros meses.

El flujo de efectivo además muestra un VAN de 43.185.28 usd, en relación con la tasa de descuento (22.65%), expresados en moneda actual, y una TIR de 63.43%, reflejando la viabilidad financiera en este contexto.

El escenario pesimista, bajo el supuesto que la empresa vende el 94.61% de las ventas, los resultados obtenidos de la TIR es de 22.65% , seguido de un VAN de 5.43 usd.

Es importante recalcar que los productos se encuentran clasificados con tarifa cero, por lo que no es necesario mantener el 12% de IVA en el capital de trabajo.

Finalmente se realizó las conclusiones, y respectivas recomendaciones para el proyecto.

INDICE GENERAL

CAPÍTULO I	ASPECTOS GENERALES	
1.1.1	Idea de negocio	1
1.1.2	Objetivos del proyecto	2
1.1.2.1	Objetivos generales	2
1.1.2.2	Objetivos específicos	2
CAPÍTULO II	ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA	
2.1.1	Historia	3
2.2	Definición del negocio	4
2.2.1	Sector agrícola	4
2.2.1.1	Productos agrícolas tradicionales	5
2.2.1.2	Productos agrícolas no tradicionales	5
2.2.1.3	El sector agrícola y su rol en la economía	6
2.2.2	Industria de suministros agrícolas	9
2.2.3	Factores que afectan el entorno de la industria	14
2.2.3.1	Macroentorno	14
2.2.3.1.1	Factores económicos	15
2.2.3.1.1.1	Tasas de interés	15
2.2.3.1.1.2	Inflación	16
2.2.3.1.2	Factores legales	18
2.2.3.1.3	Factores sociales	19
2.2.3.1.4	Factores políticos	20
2.2.3.1.5	Factores tecnológicos	21
2.2.3.1.6	Factores culturales	22
2.2.3.1.7	Factores ambientales	22
2.2.4	Ciclo de producción y comercialización de la industria suministros agrícolas	23
2.2.4.1	Materia primas	23
2.2.4.2	Proveedores	24
2.2.4.3	Fabricantes	24
2.2.4.4	Canales de distribución	25
2.2.4.5	Consumidores	25
CAPÍTULO III	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	
3.1.1	Reconocimiento del problema	26
3.1.2	Definición del problema	27
3.1.3	Identificación de los cursos alternativos de acción	28
3.1.4	Objetivos de la investigación	28
3.1.4.1	Objetivo general	28
3.1.4.2	Objetivos específicos	28
3.1.5	Necesidades de información	29

3.1.5.1	Competencia	29
3.1.5.2	Consumidores	30
3.1.5.3	Mercado	30
3.1.6	Fuentes de información	30
3.1.6.1	Fuentes primarias	30
3.1.6.2	Fuentes secundarias	31
3.1.7	Diseño de la investigación	31
3.1.7.1	Diseño exploratorio	31
3.1.7.2	Diseño descriptivo	32
3.1.8	Trabajo de campo	34
3.1.9	Procesamiento de los datos	38
3.1.10	Análisis de los resultados	38
3.1.10.1	Análisis de las entrevistas	38
3.1.10.2	Análisis obtenidos de las encuestas	47
CAPÍTULO IV	LA EMPRESA	
4.1.1	Visión	65
4.1.2	Misión	65
4.1.3	Propósito	65
4.1.4	Valores organizacionales	66
4.2	Estructura organizacional	68
4.3	Objetivos	69
4.3.1	Objetivos empresariales	69
4.4	Análisis FODA	70
4.4.1	Fortalezas	70
4.4.2	Debilidades	70
4.4.3	Oportunidades	70
4.4.4	Amenazas	71
4.5	Matriz AODF	72
4.6	Cadena de Valor	73
4.6.1	Actividades primarias	74
4.6.1.1	Logística de entrada	74
4.6.1.2	Operaciones	74
4.6.1.3	Logística de salida	75
4.6.1.4	Marketing y ventas	75
4.6.1.5	Servicio	75
4.6.2	Actividades de apoyo	76
4.6.2.1	Investigación y desarrollo	76
4.6.2.2	Recursos humanos	76
4.6.2.3	Administración general	77
4.7	Estrategias a implementar	77
4.7.1	Estrategias intensivas	77
4.7.1.1	Penetración en el mercado	77
4.7.1.2	Desarrollo del producto	78
4.7.2	Estrategias genéricas	78

4.7.2.1	Estrategia de diferenciación	78
4.7.2.2	Estrategia de enfoque	79
4.8	Políticas	79
4.8.1	Política con proveedores	79
4.8.2	Política con los clientes	79
4.8.3	Políticas de crédito	79
4.8.4	Política de ventas	80
4.8.5	Política de capital de trabajo	80
4.9	Escala estratégica	81
CAPÍTULO V	PLAN DE MARKETING	
5.1.1	Análisis actual de las cinco fuerzas competitivas en el mercado	82
5.1.1.1	Amenaza de ingreso de nuevos competidores	82
5.1.1.2	Intensidad de rivalidad entre los competidores	83
5.1.1.2.1	Ubicación geográfica de la competencia	84
5.1.1.3	Amenaza de los productos sustitutos	84
5.1.1.4	El poder de negociación con los proveedores	85
5.1.1.5	El poder de negociación con los compradores	85
5.2	Estrategias de mercadeo	86
5.2.1	Estrategia de producto	86
5.2.1.1	¿Qué productos ofrece en el mercado la empresa?	86
5.2.1.2	Características de los insumos orgánicos	86
5.2.1.2.1	Características técnicas del fertilizante foliar	86
5.2.1.2.1.1	Nombre genérico	86
5.2.1.2.1.2	Nombre comercial	86
5.2.1.2.1.3	Ingredientes	87
5.2.1.2.1.4	Origen de las materias primas	87
5.2.1.2.1.5	Métodos de producción	87
5.2.1.2.1.6	Control de calidad	87
5.2.1.2.1.6.1	Parámetros de calidad monitoreadas de las Materias primas	87
5.2.1.2.1.6.2	Parámetros de calidad monitoreadas de Producto terminado	88
5.2.1.2.1.7	Ámbito de aplicación	88
5.2.1.2.1.8	Restricciones de uso	88
5.2.1.2.1.9	Clasificación de su toxicidad	88
5.2.1.2.1.10	Registro orgánico	88
5.2.1.2.1.11	Análisis de laboratorio	89
5.2.1.2.1.12	Presentación	90
5.2.1.2.1.13	Beneficios del fertilizante foliar	90
5.2.1.2.2	Semillas hortícolas	90
5.2.1.2.2.1	Semillas de tomate riñón	90
5.2.1.2.2.1.1	Nombre genérico	90
5.2.1.2.2.1.2	Nombre comercial	90

5.2.1.2.2.1.3	Variedad	90
5.2.1.2.2.1.4	Crecimiento	90
5.2.1.2.2.1.5	Entre nudos	90
5.2.1.2.2.1.6	Producción	91
5.2.1.2.2.1.7	Forma del fruto	91
5.2.1.2.2.1.8	Peso fruto	91
5.2.1.2.2.1.9	Cuello de fruto	91
5.2.1.2.2.1.10	Tipo de fruto	91
5.2.1.2.2.1.11	Fertilización	91
5.2.1.2.2.1.12	Resistencia enfermedades	91
5.2.1.2.2.1.13	Beneficios semillas tomate riñón	91
5.2.1.2.2.1.14	Presentación	91
5.2.1.2.2.2	Semillas de brócoli	91
5.2.1.2.2.2.1	Nombre genérico	91
5.2.1.2.2.2.2	Nombre comercial	91
5.2.1.2.2.2.3	Pella	91
5.2.1.2.2.2.4	Tamaño pella	91
5.2.1.2.2.2.5	Grosor grano	91
5.2.1.2.2.2.6	Tipo de crecimiento	91
5.2.1.2.2.2.7	Tipo de ciclo	91
5.2.1.2.2.2.8	Hojas	92
5.2.1.2.2.2.9	Característica semilla	92
5.2.1.2.2.2.10	Beneficios semillas brócoli	92
5.2.1.2.2.2.11	Presentación	92
5.2.1.2.3	Características técnicas zeolita	92
5.2.1.2.3.1	Nombre genérico	92
5.2.1.2.3.2	Nombre comercial	92
5.2.1.2.3.3	Análisis químico	93
5.2.1.2.3.4	Beneficios de la zeolita	94
5.2.1.2.3.5	Presentación	94
5.2.1.3	Segmentación del mercado	95
5.2.1.3.1	¿Quiénes son los clientes?	95
5.2.2	Estrategia de precios	96
5.2.3	Estrategia de distribución	100
5.2.4	Estrategia de instalaciones	101
5.2.5	Estrategias de promoción	101
5.2.5.1	Etapas de introducción en el mercado	101
5.2.5.2	Etapas de post introducción	102

CAPÍTULO VI ANÁLISIS DE LA OFERTA Y DEMANDA DE INSUMOS ORGÁNICOS

6.1.1.1	Análisis de la demanda de insumos orgánicos	103
6.1.1.2	Análisis de la oferta de insumos orgánicos	105
6.1.2	Análisis de la demanda para la	107

empresa en el mercado

CAPÍTULO VII VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO

7.1.1	Flujo de caja del proyecto	109
7.1.2	TIR	109
7.1.3	VAN	110
7.1.4	Costo de oportunidad del capital	110

ÍNDICE CUADROS

Cuadro 2.1	PIB total y aporte del sector agrícola	6
Cuadro 2.2	Importación de suministros agrícolas	9
Cuadro 2.3	Principales importadores de semillas	10
Cuadro 2.4	Manejo orgánico	11
Cuadro 2.5	Importación de suministros agrícolas	13
Cuadro 2.6	Tasas de interés	15
Cuadro 2.7	Inflación insumos inorgánicos	16
Cuadro 2.8	Inflación insumos orgánicos	17
Cuadro 3.1	Definición del problema	27
Cuadro 3.2	Cálculo muestral	33
Cuadro 3.3	Calificación atributos de los insumos	52
Cuadro 4.1	Matriz AODF	72
Cuadro 5.1	Ubicación geográfica de la competencia	84
Cuadro 5.2	Parámetros de calidad monitoreadas de las materias primas	87
Cuadro 5.3	Parámetros de calidad monitoreadas de Producto terminado	88
Cuadro 5.4	Análisis de laboratorio Bioplus	89
Cuadro 5.5	Análisis zeolita	93
Cuadro 5.6	Segmentación de mercado	95
Cuadro 5.7	Fijación de precios para fertilizante foliar	96
Cuadro 5.8	Fijación de precios para zeolita saco 50kg	97
Cuadro 5.9	Fijación de precios para semillas brócoli	98
Cuadro 5.10	Fijación de precios para semillas tomate riñón	99
Cuadro 6.1	Uso del suelo por Ha en las provincias de Pichincha y Guayas	103
Cuadro 6.2	Demanda de insumos orgánicos por Ha	104
Cuadro 6.3	Participación por Ha de casas comerciales	105
Cuadro 6.4	Ingresos potenciales oferta	106
Cuadro 6.5	Estimación de ingresos para insumos orgánicos	108

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1	PIB por actividad económica	4
Gráfico 2.2	Balanza comercial de todos los productos	7
Gráfico 2.3	Balanza comercial sector agrícola	8

Gráfico 2.4	Demanda de bienes orgánicos	12
Gráfico 2.5	Sector, industria e idea de negocio	14
Gráfico 2.6	Diagrama de producción y comercialización	23
Gráfico 2.7	Diagrama de canales de distribución	25
Gráfico 3.1	Evolución de la agricultura orgánica	38
Gráfico 3.2	Tecnología necesaria para la agricultura orgánica	39
Gráfico 3.3	Oferta de insumos orgánicos	40
Gráfico 3.4	Demanda de insumos orgánicos	40
Gráfico 3.5	Efectos, ventajas de los insumos orgánicos	41
Gráfico 3.6	Uso de insumos orgánicos	41
Gráfico 3.7	Empresas productoras, comercializadoras Importadoras de insumos orgánicos	42
Gráfico 3.8	Los precios son accesibles de los insumos	43
Gráfico 3.9	Qué factores influye a la hora de aplicar insumos Orgánicos	44
Gráfico 3.10	Utilización de insumos	44
Gráfico 3.11	La calidad de los insumos es buena	45
Gráfico 3.12	Venta de insumos orgánicos	45
Gráfico 3.13	Medios de publicidad para insumos orgánicos	46
Gráfico 3.14	Casas comerciales de insumos orgánicos	47
Gráfico 3.15	Origen de los insumos para la agricultura	48
Gráfico 3.16	Procedencia de los insumos para la agricultura	48
Gráfico 3.17	Compra de insumos para la agricultura	49
Gráfico 3.18	Forma de pago para adquirir insumos	50
Gráfico 3.19	Flete de los insumos	50
Gráfico 3.20	Frecuencia de compra para insumos	51
Gráfico 3.21	Calificación atributo importante	52
Gráfico 3.22	Calificación atributo menos importante	53
Gráfico 3.23	Calificación atributo más importante	53
Gráfico 3.24	Origen de los fertilizantes foliares	54
Gráfico 3.25	Frecuencia de aplicación de los fertilizantes foliares	54
Gráfico 3.26	Dosis de aplicación por hectárea de fertilizante foliar	55
Gráfico 3.27	Precio por un litro de fertilizante foliar	56
Gráfico 3.28	Eficacia en uso de fertilizantes	56
Gráfico 3.29	Consumo de insumos orgánicos vs. Insumos sintéticos	57
Gráfico 3.30	Aplicación de zeolita en la agricultura	58
Gráfico 3.31	Forma de aplicación de zeolita	58
Gráfico 3.32	Precio por 50kg de zeolita	59
Gráfico 3.33	Tiempo de aplicación zeolita	59
Gráfico 3.34	Dosis de aplicación zeolita	60
Gráfico 3.35	Conocimiento de los beneficios de la zeolita	60
Gráfico 3.36	Disposición de compra de la zeolita	61

Gráfico 3.37	Procedencia de las semillas	62
Gráfico 3.38	Frecuencia de compra de semillas	62
Gráfico 3.39	Precio de 1 lata de 100.000 semillas de brócoli	63
Gráfico 3.40	Precio de 1 sobre de 1.000 semillas tomate riñón	63
Gráfico 4.1	Estructura organizacional	68
Gráfico 4.2	Cadena de valor	73
Gráfico 4.3	Escala estratégica	81
Gráfico 5.1	Logo bioplus	86
Gráfico 5.2	Logo rocalba	90
Gráfico 5.3	Logo roca mágica	92
Gráfico 5.4	Estrategia de distribución	100
CONCLUSIONES		111
RECOMENDACIONES		114
BIBLIOGRAFÍA		116
ANEXOS		118
GLOSARIO DE TÉRMINOS		

CAPÍTULO I

1.1 ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO

1.1.1 IDEA DE NEGOCIO

En la actualidad el uso de agroquímicos en los cultivos es indiscriminado y sin control por parte de las autoridades, las personas en Ecuador ingieren todo tipo de alimentos sin considerar su origen, la mayoría de los alimentos se encuentran con pesticidas, fungicidas sintéticos que perjudican la salud de los seres y afecta directamente a la fertilidad de los suelos.

Países desarrollados como la Unión Europea y Estados Unidos aplican tecnologías que permiten un manejo sustentable de los suelos permitiendo obtener productos sanos, nutritivos libres de químicos. En Ecuador esta alternativa nueva de agricultura esta revolucionado la producción de cualquier cultivo, es así que empresas productoras de insumos orgánicos se encuentran elaborando suministros orgánicos.

La idea de comercializar insumos agrícolas orgánicos surge por el ingeniero agrónomo Luis Hidalgo, quién por siete años viene estudiando el mundo de los insumos biológicos y posee contactos nacionales como extranjeros de bienes orgánicos, es así, que en el presente trabajo se desea elaborar un plan para implementar una comercializadora de insumos agrícolas orgánicos en las provincias de Pichincha y Guayas, para promover el consumo de orgánicos en todos los cultivos.

1.1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.1.2.1 OBJETIVOS GENERALES

- Analizar el entorno de suministros agrícolas orgánicos para determinar la oportunidad de negocio
- Impulsar a los productores a esta nueva alternativa agrícola mediante la comercialización de insumos orgánicos

1.1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar la industria de suministros agrícolas
- Investigar el mercado de insumos orgánicos en las provincias de Pichincha y Guayas
- Identificar los posibles clientes de insumos orgánicos
- Planificar la estructura organizacional de la empresa
- Identificar los posibles medios de publicidad para los insumos orgánicos
- Analizar la viabilidad desde el punto financiero para el presente proyecto

CAPÍTULO II

2.1 ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

2.1.1 HISTORIA

El Ecuador es un país agrícola, el café, cacao y banano por años han sido los productos de mayor tradición exportadora, que han generado divisas para la economía ecuatoriana de las cuales se han derivado otras actividades importantes como el comercio, industrialización, entre otras.

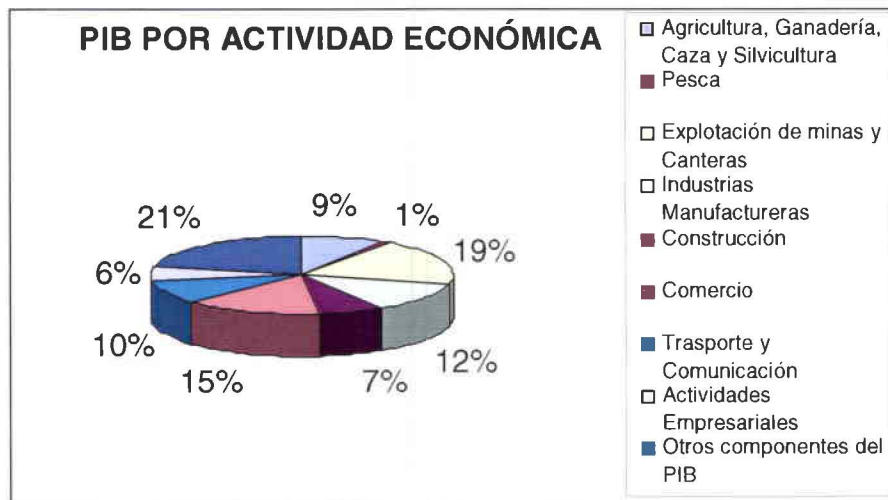
Entre 1880 y 1890, el Ecuador fue el primer país líder en la exportación de cacao, sitio que empezó a perderlo por Ghana a finales del siglo.

Entre 1948 y 1960, Ecuador se convierte en el primer exportador mundial de banano, pero a finales de 1950 los precios del café, cacao y banano caen por lo que el país entra en un proceso de estructuración comercial y así, en los años setenta decide comenzar a importar.¹

Actualmente la agricultura es una de las principales fuentes de ingreso para el estado, representando aproximadamente el 9% del PIB como se puede observar en el gráfico 2.1. Este aporte del sector agrícola a la economía está ligado con la participación de todas las personas cuyo material de trabajo es la tierra, para producir y comercializar los diferentes cultivos propios de cada región del país.

¹ <http://www.dlh.lahora.com.ec/paginas/historia/historia8a.htm>
http://www.sica.gov.ec/cadenas/cacao/docs/historia_cacao.htm

GRÁFICO 2.1 PIB POR ACTIVIDAD ECONÓMICA



FUENTE: <http://www.sica.gov.ec/agro/macro/pibvarios.htm>
 ELABORACIÓN: Autor

2.2 DEFINICIÓN DEL NEGOCIO

2.2.1 SECTOR AGRÍCOLA

El sector agrícola ecuatoriano se encuentra conformado por tres regiones naturales, Sierra, Costa, Oriente, en cada una de éstas se producen bienes tradicionales y no tradicionales para ser comercializados en el mercado local e internacional. La Sierra se encuentra conformada por 5.6 millones de hectáreas y alturas promedio de 2.500m, con temperaturas de 8 y 22 grados centígrados. La Costa comprende 6.7 millones de hectáreas, con una altura máxima de 600m a 800m con gran variedad de suelos, las temperaturas promedio se encuentran entre los 15 y 28 grados centígrados. El Oriente cuenta con una extensión aproximada de 3.1 millones de hectáreas, el clima predominante es húmedo con un 90% de ésta.

La producción agrícola es diversa en el Ecuador por su ubicación geográfica, la riqueza de sus suelos y la variedad de climas, hacen que el país sea ideal para el cultivo de gran variedad de productos como son frutas, cereales, hortalizas, flores

y vegetales. Las corrientes marinas igualmente gozan de riquezas, las mismas que influyen en el desarrollo económico del estado.²

En la actualidad existen alrededor de 832.157 Upas³ ubicadas en todo el país, que se dedican a la producción de cultivos, pastos y bosques sobre una extensión aproximada de 12.097.520 Ha. El sector agrícola emplea aproximadamente a 3.062.000 personas (Ingenieros, mayordomos, técnicos, peones, estibadores, etc.), equivalente al 23.51% de la población total que se encuentran distribuidos en las regiones del país⁴.

2.2.1.1 PRODUCTOS AGRÍCOLAS TRADICIONALES

Se conoce como productos agrícolas tradicionales a los cultivos de exportación, entre ellos se mencionan: banano, café, cacao, camarón, atún, las superficies aproximadamente sembradas de café 320.911 Ha, 266.124 Ha de banano y 434.418 Ha de cacao.⁵

2.2.1.2 PRODUCTOS AGRÍCOLAS NO TRADICIONALES

Son aquellos cultivos que su demanda exportable es baja con relación a los productos tradicionales, entre estos se citan: flores, pescado, frutas, hortalizas, tabaco y madera. En 1982 en el país comenzó el cultivo moderado de flores, se inició con claveles y crisantemos. En la actualidad se producen diferentes variedades como por ejemplo rosas, gypsophila y otros en extensiones aproximadas de 3.393 Ha cultivadas.⁶

² Revista Agromar, Pág. 16, 17

³ • Upa, es toda finca, granja, hacienda, quinta dedicada a la producción agrícola

⁴ <http://www.inec.gov.ec/Agropecuaria/agro.html>

⁵ Revista Agromar, Pág. 16, 17

⁶ Revista Agromar, Pág. 16, 17, 29

2.2.1.3 EL SECTOR AGRÍCOLA Y SU ROL EN LA ECONOMÍA

Al constituirse el Ecuador en un país eminentemente agrícola que sustenta gran parte de su economía en la producción agropecuaria y agroindustrial, actividad generadora de riqueza y empleo de mano de obra, la agricultura se constituye como puente económico entre los espacios rurales y los urbanos, provee alimentos, trabajo y servicios, actividades con las cuales aporta a la economía nacional conforme se detalla continuación:

CUADRO 2.1 PIB TOTAL Y AGRÍCOLA

PIB TOTAL Y APOORTE DEL SECTOR AGRÍCOLA			
Años	PIB Total (millones USD)	Agricultura, Caza, Silvicultura y Ganadería (millones USD)	Aporte del Sector Agrícola expresado en porcentaje
2001	16.749	1.471	8.78%
2002	17.320	1.581	9.12%
2003	17.780	1.601	9.04%
2004	18.473	1.681	8.66%
* 2005	18.988	1.746	9.19%

FUENTE: <http://www.sica.gov.ec/agro/macro/pibvarios.htm>

* DATOS PROYECTADOS

ELABORACIÓN: Autor

En el año 2000 el Ecuador adoptó un nuevo tipo de cambio fijo y, una nueva moneda para las transacciones comerciales denominado dólar americano. Como se puede ver en el cuadro 2.1, el aporte que realiza el sector agrícola es importante para el PIB, en el año 2001 contribuyó con el 8.78%, en los siguientes periodos se mantiene alrededor de 9%, manifestando un crecimiento aproximado

del 1% anual. Para el 2004 alcanza el 8.66%, reflejando una ligera disminución 1.04% en relación con el 2003, para el 2005 se estima un aporte de 9.19%.

El PIB total del año 2002 experimentó un crecimiento del 3.4% aproximadamente con respecto al año 2001, para el 2003 se incrementa en 6.1%, en el los siguientes años bordea el 2.7% anual de crecimiento, con tendencia progresiva para los próximos años.

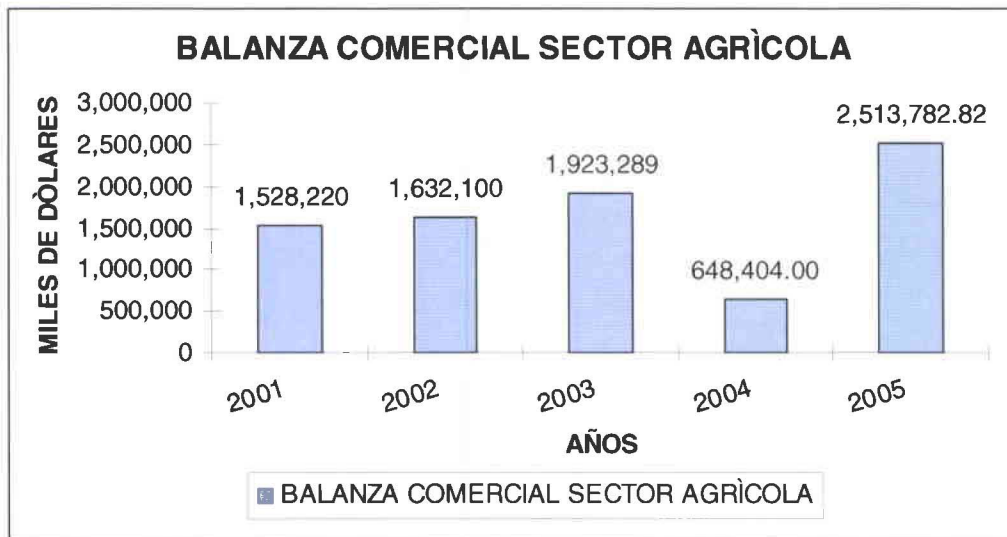
En lo que se refiere al comercio exterior y balanza comercial, a continuación se demuestra el comportamiento en el período 2001-2005: (Gráfico 2.2)

GRÁFICO 2.2 BALANZA COMERCIAL PIB



FUENTE: http://www.sica.gov.ec/comext/docs/Balanza/graf_balanza.htm
 ELABORACIÓN: Autor

GRÁFICO 2.3 BALANZA COMERCIAL SECTOR AGRÍCOLA



FUENTE: http://www.sica.gov.ec/comext/docs/Balanza/graf_balanza.htm
 ELABORACIÓN: Autor

En lo referente a la balanza comercial de todos los productos presenta una tendencia negativa a lo largo del período 2001-2002, en los siguientes períodos 2003-2005 muestra una tendencia creciente manteniendo saldos positivos.

Se puede observar en el gráfico 2.3, que el sector agrícola genera un monto considerable de divisas a la economía ecuatoriana, y parte del déficit nacional se estaría compensando con el superávit del sector agrícola.⁷

⁷ Diagnóstico del Sector Agrícola 2004 Pág 9

2.2.2 INDUSTRIA DE SUMINISTROS AGRÍCOLAS

La industria de suministros agrícolas se encuentra compuesta por empresas importadoras, productoras, y comercializadoras localizadas a lo largo y ancho del país, que ofrecen una gama de insumos necesarios para cultivar la tierra. Entre los diferentes insumos que se producen, importan y comercializan en el Ecuador se menciona: fertilizantes, semillas, fungicidas, herbicidas e insecticidas.

El cuadro 2.2 presenta la evolución de las importaciones en el país:

CUADRO 2.2 IMPORTACIÓN DE SUMINISTROS AGRÍCOLAS

IMPORTACIÓN DE SUMINISTROS AGRÍCOLAS		
Años	Toneladas	Variación Porcentual
2002	658.21	100%
2003	624.78	94.92%
2004	732.41	111.27%
* 2005	745.66	113.28%

FUENTE: http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/ComercioExterior.jsp

* DATOS PROYECTADOS

ELABORACIÓN: Autor

Como se observa, el cuadro 2.2 muestra una variación cambiante en esta industria. Proyecciones matemáticas reflejan un crecimiento del 13.28% para el 2005 con respecto al año base, de ser así existe un ligero aumento 2.01% con el año 2004. La industria está en el corto y largo plazo en función de la demanda, cualquier acontecimiento será por efectos del mercado.

En esta industria existen aproximadamente 800 empresas dedicadas a la producción, importación y comercialización de semillas, fertilizantes y zeolitas. Alrededor de 660 importadores de semillas registrados que se encuentran laborando normalmente con su licencia en la provincia de Pichincha, entre éstas

constan Adilcorp S.A., Aglomerados Cotopaxi S.A., etc. De éstos, alrededor 80 importan y comercializan semillas de hortalizas, tomate riñón, brócoli, pimiento, entre otros. Existen 8 empresas que disputan por liderar el mercado nacional de semillas de hortalizas, se menciona en el cuadro 2.3:

CUADRO 2.3 PRINCIPALES IMPORTADORES DE SEMILLAS

PRINCIPALES IMPORTADORES DE SEMILLAS		
Empresa	Producto	Toneladas (Año2004)
Agripac	Hortalizas	8.23
Ecuaquímica	Hortalizas	8.80
Incoagro	Hortalizas	0.74
Pronaza	Hortalizas	1.03
Impordis	Hortalizas	0.72
Alaska	Hortalizas	10.08
Insusemillas	Hortalizas	5.60
Agrosad	Hortalizas	15.52

FUENTE: Ministerio de Agricultura y Ganadería, B.C.E
ELABORACION: Autor

En la actualidad existe una nueva tendencia mundial en el mercado de alimentos y, es el la erradicación de insumos inorgánicos en todo tipo de cultivo para mejorar las condiciones, y prioridades de los consumidores en seguridad alimenticia, con alimentos sanos, naturales y frescos que preserven el medio ambiente y salud de los clientes. El cuadro 2.4 muestra países con sus respectivas upas y hectáreas de producción orgánica.

CUADRO 2.4 MANEJO ORGÁNICO

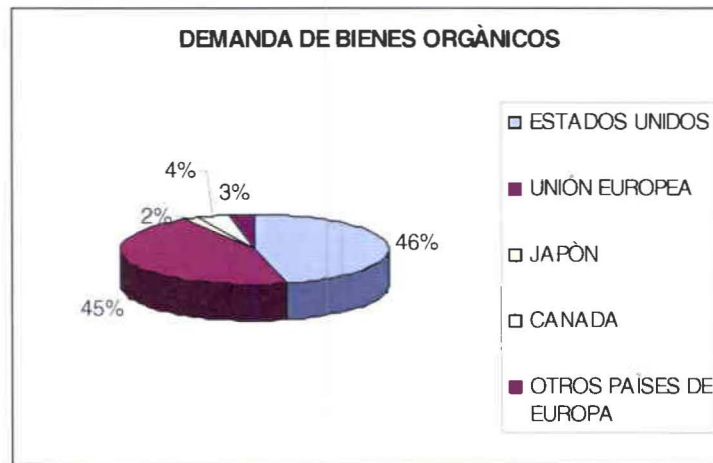
MANEJO ORGÁNICO			
País	Fecha	Upas	Hectáreas
Argentina	2004	1.900	3.192.000
Bolivia	2004	5.240	19.634
Brasil	2004	14.866	275.576
Colombia	2004	4.000	30.000
Costa Rica	2004	3.569	8.974
Ecuador	2004	2.500	60.000
Perú	2004	19.685	84.908

FUENTE: CORPEI, Base de datos
ELABORACIÓN: AUTOR

Mercados internacionales fijan premios económicos a los productores, cuyos bienes se encuentren sin ningún componente agroquímico, estos premios oscilan entre el 30% y 100% del valor convencional, esto permite que se dedique más a la producción orgánica⁸. Países como Argentina, Brasil y Perú lideran la producción orgánica en América Latina, con grandes extensiones de sus respectivos cultivos. En el año 2004 en el Ecuador se registraron 2.500 Upas sobre una superficie de 60.000 Ha en las que cultivan frutas, vegetales y hortalizas, entre otros cultivos orgánicos, adoptando este nuevo sistema con la ayuda de insumos sin ningún componente inorgánico⁹. Esto hace que las empresas sigan el ejemplo de producir bienes orgánicos para beneficio local e internacional, ya que países desarrollados demandan cada día frutos sanos y frescos para su consumo. El gráfico 2.4 detalla la demanda mundial de productos orgánicos:

⁸ http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos/%20para%20invertir/organicos/organicos_ecuador/agricultura_organica.htm
⁹ CORPEI (Los mercados para los productos orgánicos)

GRÁFICO 2.4 DEMANDA DE BIENES ORGÀNICOS



FUENTE: CORPEI (Los mercados de productos orgánicos)
ELABORACIÓN: Autor

Cálculos de la Organic Trade Association de EE.UU. señalan que el mercado de productos orgánicos creció a una tasa anual del 20 a 30 por ciento en los últimos años, mientras que la demanda de alimentos convencionales solo lo hace a un ritmo del tres por ciento a nivel mundial¹⁰.

Entre los principales productos que demandan los países desarrollados se encuentran café, cacao, banano, vegetales, hortalizas congeladas y frutas tropicales: piña, mango, araza.

En el país según el reglamento de la normativa de la producción orgánica agropecuaria están permitidos 105 productos como ejemplo: sulfato de magnesio, cloruro sódico, carbonatos de calcio¹¹, entre otros, para el uso y elaboración de insumos orgánicos, es así que en el cuadro 2.5 se aprecia las importaciones de los diferentes suministros orgánicos:

¹⁰ <http://www.elcomercio.com/buscavan.asp>

¹¹ Normativa de la producción orgánica agropecuaria en el Ecuador, pág. 57-61

CUADRO 2.5 IMPORTACIÓN DE SUMINISTROS AGRÍCOLAS ORGÁNICOS

IMPORTACIÓN DE SUMINISTROS AGRÍCOLAS ORGÁNICOS		
Años	Toneladas	Variación Porcentual
2002	13.19	100%
2003	29.61	124.48%
2004	24.98	89.38%
* 2005	27.31	107.05%

FUENTE: http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/ComercioExterior.jsp

* DATOS PROYECTADOS

ELABORACION: Autor

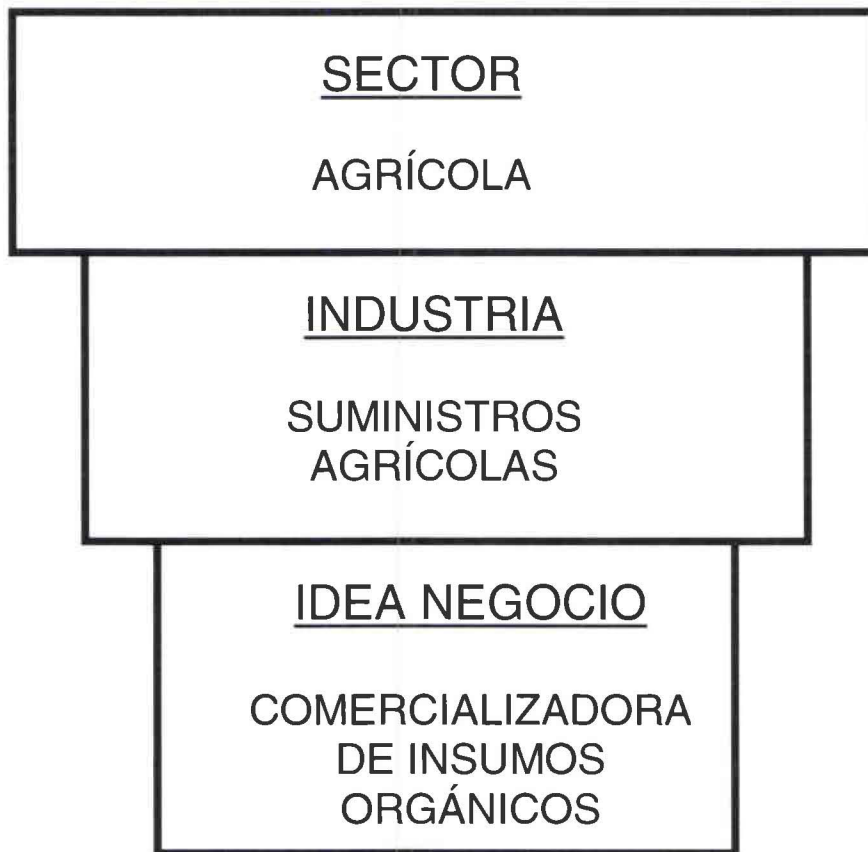
En el país el uso de suministros orgánicos está comenzando y como se observa en el cuadro 2.5 éste muestra variaciones cambiantes, el mismo que se considera de acuerdo a las cifras estadísticas con respecto al año 2002. Esta evolución no permite tener perspectivas futuras certeras, matemáticamente para el 2005 se tiene un aporte de 27.31 Tn y 7.05% más que el año base, situación que será posible dependiendo de las condiciones de los mercados (oferta, demanda) por parte del sector agrícola, en uso de suministros orgánicos, para los diferentes cultivos del mercado local e internacional, aspectos indispensables para obtener el resultado de la proyección.

En la actualidad se encuentran siete certificadoras, que legalizan y certifican productos e insumos orgánicos para la comercialización, producción, exportación e importación en Ecuador, así: BSC Öko, OCIA, ECOCERT, QUALITI, BIOLATINA, NATURLAND, PROBIO¹².

De esta manera se puede notar que la industria de suministros agrícolas experimenta cambios para el sector agrícola. El gráfico 2.4 muestra la forma estructural entre sector, industria y empresa

¹²<http://www.sniaecuador.org/internas/certificadoras.htm>

GRÁFICO 2.5 SECTOR, INDUSTRIA E IDEA DE NEGOCIO



FUENTE: Esquema tomado de Dan Thomas, El sentido de los negocios pág. 18
ELACORACIÓN: Autor

2.2.3 FACTORES QUE AFECTAN EL ENTORNO DE LA INDUSTRIA

2.2.3.1 MACROENTORNO

En este factor se debe considerar todas las variables que afectan positiva, negativamente y que involucran cambios en aspectos económicos, legales, políticos, sociales, culturales, tecnológicos y ambientales para poder determinar cualquier decisión en el proceso de la formación de la empresa.

2.2.3.1.1 FACTORES ECONÓMICOS

Con la nueva moneda (dólares americanos) que adoptó el Ecuador en el año 2000 para todo tipo de transacción comercial, el sector, la industria y el negocio se ven afectados directamente por variables del mercado financiero, las que se detallan a continuación:

2.2.3.1.1.1 TASAS DE INTERÉS

Las tasas de interés guardan estrecha relación con variables como el ahorro, inversión, crédito, los mismos que se ven influenciados por variables macroeconómicas como riesgo país para la estabilidad o inestabilidad económica del mismo. Como se puede observar en el cuadro 2.6, la variación de la tasa activa y pasiva es decreciente, producto de las políticas económicas tomadas en el año 2000 luego de la crisis que atravesó el país, esto permite tener cierta estabilidad y poder acceder a créditos que están en función del sistema de dolarización y la evolución de éste en el transcurso del tiempo.

CUADRO 2.6 TASAS DE INTERÉS

TASAS DE INTERÉS		
PERÍODO	PASIVA (%)	ACTIVA (%)
2000	7.70	14.52
2001	6.83	16.44
2002	4.97	12.77
2003	4.83	11.73
2004	3.97	9.86

FUENTE: Deloitte, Informativo Gerencial pág. 15
ELABORACION: Autor

2.2.3.1.1.2 INFLACIÓN

Uno de los factores que influye en la industria de suministros agrícolas, es la denominada inflación, afecta a los precios de los insumos, cultivos y precios finales del bien a consumir o comercializar. El cuadro 2.7 muestra una canasta de insumos inorgánicos utilizados por los agricultores:

CUADRO 2.7 INFLACIÓN INSUMOS INORGÁNICOS

INFLACIÓN INSUMOS INORGÁNICOS		
Denominación	Nombre comercial	P.V.P (U.S.D) Sep/2006
Fertilizantes	Bayfolan	3.90
	Stimofol	6.20
	Fertifol	3.60
Bioles	Ergostin	4.40
	More	4.70
Fungicidas	Ridomil	10.50
	Curzate	5.80
	Patrón	11.50
	Manzate	4.20
	Cuprosan	4.80
Insecticidas	Desis	3.80
	Curacrón	2.80
	Kañon	2.90
	Dimetoato	2.00
Semillas	Tomate Daniela	65.00
Total		136.10
Precio Promedio		9.07

FUENTE: EL SEMBRADOR, Almacén Agrícola
ELABORACIÓN: Autor

A continuación en el cuadro 2.8 presenta una cesta de insumos orgánicos:

CUADRO 2.8 INFLACIÓN INSUMOS ORGÁNICOS

INFLACIÓN INSUMOS ORGÁNICOS		
Denominación	Nombre Comercial	P.V.P (USD) Sep/2006
Fertilizantes	Ecoabonaza	4.00
	Fertihigue	10.00
	Biolmax	5.50
Bioles	Bioway	3.00
	Bioplus	5.50
Fungicidas	Azufre Coloidal	1.40
	Agro Amonio	3.00
	Fungitec	4.60
	Oxiclorato de Cobre	2.00
	Caldobordeles	3.00
Insecticidas	Piretrin	3.55
	Nin	10.00
	Turilav	20.00
	Bertisol	17.00
Semillas	Tomate Daniela	65.00
Total		157.55
Precio Promedio		10.50

FUENTE: EL SEMBRADOR, Almacén Agrícola
ELABORACIÓN: Autor

Como se observa, existe diferencia de precios entre las dos canastas, el precio promedio de insumos inorgánicos es de \$9.07 en 15 productos, y de insumos orgánicos \$10.50, en igual número, resultando 15.76% más costosos estos últimos. Esta variable, refleja un incremento de precios en los suministros orgánicos, debido que la demanda está creciendo y es superior a la producción, comercialización de los suministros. Esto conduce a que productores opten por consumir insumos inorgánicos para abaratar costos de producción en los cultivos, sin considerar el daño que causan a los alimentos como a los suelos.

2.2.3.1.2 FACTORES LEGALES

La seguridad jurídica es fundamental para la inversión extranjera y nacional, siempre que brinde garantías eficientes e imparcialidad a la hora de tomar decisiones en aspectos legales.

La industria de suministros agrícolas está sujeta a leyes, normativas y procedimientos establecidos por diferentes organismos de control, así: la Superintendencia de Compañías, IEPI, MAG, entre otros, que permiten el funcionamiento correcto. A continuación se citan los requisitos legales para laborar en la industria:

- Minuta
- Capitales mínimos
- Registro de importador, productor y del producto
- Normas INEN
- RUC
- IVA
- Impuesto a la renta
- Mano de Obra
- Registro IEPI

En lo que se refiere a insumos orgánicos debe estar sujeta al registro oficial, Decreto No. 3609, 20 de marzo del 2003, libro II, capítulo XV, de la normativa general para promover y regular la producción orgánica en el Ecuador, el cual consta de 104 artículos, que menciona la inscripción, certificación, producción, aplicación, procesamiento, almacenamiento, transporte, empaque, comercialización y control¹³.

¹³ Registro Oficial, pág. 1

2.2.3.1.3 FACTORES SOCIALES

En la actualidad, la evolución del procesamiento y producción de los alimentos se ve sometida a cambios tecnológicos, científicos y sociales en los campos referentes a salud, estilos de vida y nutrición. Mantener un equilibrio alimenticio permite que las personas lleven una vida sana, los alimentos contienen nutrientes como proteínas, grasas, vitaminas, hidratos de carbono y minerales, los mismos que se encuentran de forma natural en hortalizas, legumbres, frutas, carnes, mariscos y lácteos, productos que el sector agrícola se encarga de hacer llegar a todos los consumidores. Existe actualmente en el Ecuador una cultura nutricional principalmente en el uso de la cebolla y ajo, éstos se utiliza en todo tipo de comidas permitiendo un buen funcionamiento del organismo¹⁴.

En el país no existe una seguridad alimenticia, por lo que las personas pueden encontrar en los diferentes mercados todo tipo de bienes sin conocer la diferenciación entre productos de origen inorgánico y orgánico.

Además la industria y sector están sujetos a fenómenos sociales como delincuencia, que afecta en la pérdida de mercadería y activos de la empresa. Huelgas, paros, se han convertido en la manera natural de manifestación por parte de los ciudadanos frente a necesidades, denuncias, manejo de políticas, que originan paralización de actividades perjudicando la producción y productividad de esta industria.

Así mismo, de lo que va el año 2003-2004 en el Ecuador, 1.187.895 personas han salido legalmente, rumbo a los diferentes países del mundo, sin contar con los ciudadanos que migran todos los días ilegalmente por las costas.

¹⁴ <http://www.explored.com.ec/guia/fasc2.htm>

Esta cifra aumenta, perjudicando al sector e industria en mano de obra y fuga de capital¹⁵.

2.2.3.1.4 FACTORES POLÍTICOS

La dotación de infraestructura, tecnificación, recuperación de suelos, investigación científica y la transferencia de tecnología son aspectos de relevancia en esta industria, para ello se han establecido políticas que permitan el desarrollo, tales como:

- Capacitación integral a los productores, para que mejoren sus conocimientos en la preparación de suelos con los diferentes insumos que ofrece el mercado, mejoramiento de cultivos, comercialización y maximización de recursos agrícolas.
- Preparación a los agricultores, para el aprendizaje de modernas técnicas en uso de insumos agrícolas, obteniendo así eficiencia y eficacia en la producción y productividad.
- Implementación de créditos seguros para el impulso de la actividad agrícola en todas las regiones del país¹⁶.

¹⁵ <http://www.dlh.lahora.com.ec/paginas/debate/paginas/debate57.htm>
Dirección Nacional de Migración.

¹⁶ http://www.sica.gov.ec/legal/doc/comen_legis_agrope.html

2.2.3.1.5 FACTORES TECNOLÓGICOS

Aproximadamente el 0.03% del presupuesto general del Estado se destina al INIAP (Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones agropecuarias) para fomento de desarrollo, ciencia y tecnología en el país¹⁷.

Los productores manejan tecnologías ancestrales para todo tipo de cultivo, con un sistema monótono efectivo y en ocasiones ofertar excedentes en el mercado, haciendo que la rotación de tecnología en esta industria de suministros sea lenta. En la actualidad la oferta de tecnología por parte de países desarrollados es amplia, se puede encontrar maquinarias, insumos con funciones técnicas específicas que permiten la maximización de los recursos, para acceder a estas nuevas tecnologías existen requerimientos, así se citan:

- **Capital.** Disponibilidad de capital propio, crédito, costos
- **Insumos.** Disponibilidad de insumos, precios
- **Maquinaria, Mano de obra.** Costos, disponibilidad de mano de obra.
- **Mercados.** Demanda de productos, mercados locales e internacionales.
- **Capacidad de riesgo.** Asumir riesgos de producción, mercados¹⁸.

¹⁷ http://www.sigef.gov.ec/downloads/proforma/2005/pge/pro_pge_con_act_2005.PDF

¹⁸ Sistema de transferencia de tecnología agropecuaria, pág. 6,26,28,29

2.2.3.1.6 FACTORES CULTURALES

En el Ecuador aproximadamente el 30% de las Upas se dedican a la producción y comercialización de productos orgánicos, esto quiere decir que el 70% elabora bienes con insumos inorgánicos, evidenciando que no existe una cultura en el uso de insumos orgánicos en procesos de producción y, los agricultores por medio del marketing, medios de comunicación dan preferencia al uso de suministros agroquímicos, perjudicando los suelos, productos y salud de los consumidores¹⁹.

2.2.3.1.7 FACTORES AMBIENTALES

La industria de suministros agrícolas está sujeta a normas, leyes que implantan mecanismos necesarios para asegurar un ambiente, ecosistema sano preservando la salud de todos los seres vivos, contrarrestando contaminación, deterioros del ecosistema, cambios climáticos, biodiversidad que perjudiquen el medio ambiente. Los fenómenos naturales como terremotos, temblores, diluvios afectan directamente a esta industria y sector, ocasionando daños en los cultivos e infraestructuras físicas. Esta industria está sujeta a la ley de prevención y control de contaminación ambiental, Decreto Supremo No. 374 RO/97 de 31 de mayo de 1976, capítulo VII, control de la contaminación de suelos con 6 artículos, principalmente enfocados al uso, control de suministros inorgánicos en todo tipo de suelo y cultivo²⁰.

¹⁹ Corpei, base de datos

²⁰ <http://www.ambiente.gov.ec/AMBIENTE/legislacion/docs/ley%20prevencion%20control.pdf>

2.2.4 CICLO DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA SUMINISTROS AGRÍCOLAS

GRÁFICO 2.6 DIAGRAMA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN



FUENTE: Esquema tomado de Dan Thomas, El sentido de los negocios, pág. 146
ELABORACIÓN: Autor

2.2.4.1 MATERIAS PRIMAS

En la industria de suministros, las materias primas utilizadas son las siguientes:

- Excrementos de animales (aves, porcinos, ovinos, bovinos, lombrices)
- Residuos de basura: cartón, madera, papel (biodegradables)
- Residuos de las cosechas
- Vegetales
- Minerales: roca fosfórica, zeolita^{*21}

²¹ *Roca compuesta de aluminio, silicio, oxígeno

2.2.4.2 PROVEEDORES

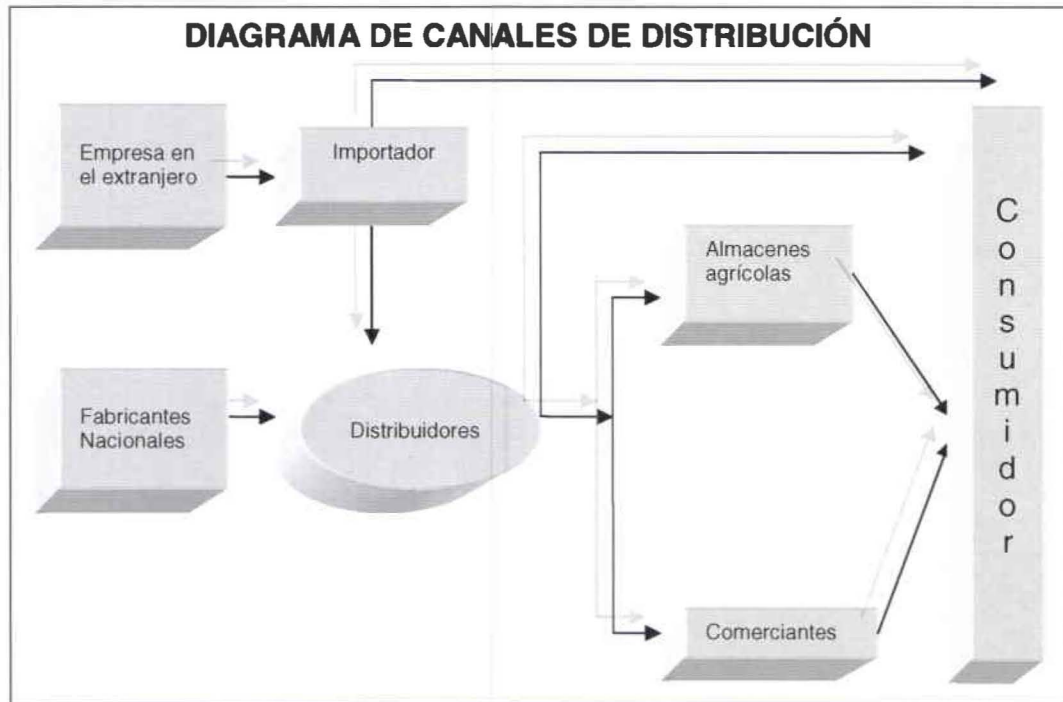
Al ser materias primas, la mayoría de origen natural, todos éstos componentes utilizados para la elaboración de cualquier insumo agrícola orgánico, no existen proveedores registrados con algún nombre comercial, jurídico, son personas, agricultores y por lo general campesinos quienes proveen los materiales necesarios para elaborar cualquier insumo orgánico.

2.2.4.3 FABRICANTES

En la industria de suministros agrícolas orgánicos, son muy pocos los productores de insumos como ejemplo, el IÑIAP, fabrica y comercializa semillas de pastos y cereales, CESA fabricante de fertilizantes foliares, PRONACA elabora fertilizantes de origen animal, y los comercializa mediante India, los mencionados producen insumos orgánicos. Los insumos inorgánicos en su total son importados con sus respectivos registros por empresas y personas naturales, por ejemplo Agripac, Impordis, y numerosos más.

2.2.4.4 CANALES DE DISTRIBUCIÓN

GRÁFICO 2.7 DIAGRAMA CANALES DE DISTRIBUCIÓN



ELABORACION: Autor

2.2.4.5 CONSUMIDORES

Los consumidores, clientes destinatarios finales, son quienes están en la capacidad de adquirir cualquier insumo dependiendo de sus necesidades, preferencias y economía. Son todas las empresas, personas cuya labor es la producción de hortalizas, vegetales, frutas, cereales, pastos y flores, entre otros, teniendo como herramienta principal los suelos, así tenemos: Nintanga, Hilsea, Esflor, Dole y más participantes.

CAPÍTULO III

3.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

3.1.1 RECONOCIMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad el uso indiscriminado de insumos agroquímicos en los cultivos es diverso, las empresas y agricultores usan químicos en los procesos de producción, perjudicando el ecosistema, medio ambiente y cultivos, trayendo consigo erosión de los recursos, disminución de los contenidos nutricionales en las variedades, deterioro de salud por parte de los agricultores y afectando al consumidor final, de bienes provenientes de un manejo inorgánico. En la actualidad existe un nuevo concepto de agricultura alternativa y es la denominada agricultura orgánica, que permite obtener una producción sustentable, favorable para el medio ambiente, recursos naturales y consumidores, erradicando por completo el uso de fertilizantes, herbicidas, insecticidas y semillas con algún componente sintético, es decir un proceso productivo bajo recursos netamente naturales. Además las normas fitosanitarias cada día exigen a los productores que utilicen insumos orgánicos, para evitar todo tipo de contaminación, creando una oportunidad de negocio en la comercialización de suministros ecológicos.

3.1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Identificar un proceso claro y conciso que permita en el mercado local, la introducción de insumos orgánicos para el sector agrícola. Este proceso incluye hipótesis, con respecto al proyecto de investigación, el que detalla a continuación en el cuadro 3.1:

CUADRO 3.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Preguntas de Investigación	Hipótesis
¿A Quién?	El segmento sería, el conformado por productores hortícolas, florícolas y frutícolas, cuyos productos se destinen a la exportación.
¿Por qué insumos orgánicos?	La empresa debería comercializar insumos orgánicos porque mejoran la calidad de los cultivos y permite un mayor valor agregado.
¿Cómo Comercializar?	La empresa debería utilizar estrategias adecuadas en costos y gastos, MKT, para llegar a los consumidores finales (productores agrícolas)
¿Dónde Comercializar?	La empresa debería comercializar con énfasis en las provincias de Pichincha y Guayas
¿Con qué Calidad?	La empresa debe adquirir las establecidas por las INEN 2001
¿A que Precio?	El precio debería bordear: Semillas tomate riñón sobre de 1.000u \$ 70.00 usd Semillas brócoli \$ 388.00 usd Fertilizante foliar orgánico de un litro \$ 5.50 usd Zeolita sacos de 50kg \$ 6.00 usd

ELABORACIÓN: Autor

3.1.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS CURSOS ALTERNATIVOS DE ACCIÓN

Para los insumos orgánicos un campo alternativo sería la producción directa, alianzas con almacenes agrícolas para la venta de los insumos, importación de orgánicos. Finalmente acceder a un almacén propio de la empresa.

3.1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.4.1 OBJETIVO GENERAL

- Conocer la viabilidad de implantar una comercializadora de insumos agrícolas orgánicos para los productores hortícolas en la provincia de Pichincha y Guayas.

3.1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el uso de insumos orgánicos en los productores hortícolas, (Flores, frutas, hortalizas) en las provincias de Pichincha y Guayas
- Determinar los periodos de consumo de insumos orgánicos en los ciclos productivos
- Conocer que tipo de insumos orgánicos, usan los productores hortícolas (flores, frutas y hortalizas) en los cultivos
- Identificar la influencia de calidad o volumen a la hora de adquirir un insumo orgánico por parte de los productores hortícolas
- Conocer las características técnicas para introducir insumos orgánicos de última generación.
- Conocer los futuros clientes de insumos orgánicos

- Conocer el precio al que estarían dispuestos a pagar por insumos orgánicos
- Identificar posibles medios publicitarios a ser utilizados, para promover la venta y consumo de insumos orgánicos
- Conocer la aceptación, de insumos orgánicos por parte de los productores hortícolas
- Identificar posibles canales de distribución

3.1.5 NECESIDADES DE INFORMACIÓN

3.1.5.1 Competencia

- Las casa y marcas comerciales de los diferentes insumos orgánicos que utilizan los productores agrícolas
- Existencia de alguna marca líder en el mercado
- Precios de los insumos
- Canales de distribución
- Tipos de promoción y publicidad
- Segmentos a los que están dirigidos

3.1.5.2 Consumidores

- Perfil del consumidor
- Frecuencia en el uso de suministros
- Épocas de consumo
- Preferencia de insumos
- Importancia del precio, calidad y volumen
- Qué tipo de insumo mantiene preferencia en el mercado

3.1.5.3 Mercado

- Precios promedio de insumos
- Oferta, demanda de insumos
- Consumo de insumos

3.1.6 FUENTES DE INFORMACIÓN

3.1.6.1 Fuentes Primarias

- Competidores (Técnicos, gerentes, personal administrativo)
- Distribuidores
- Importadores
- Almacenes agrícolas
- Centros agrícolas locales y cantonales
- Asociaciones agrícolas
- Productores hortícolas, frutícolas y florícolas

3.1.6.2 Fuentes Secundarias

- Periódicos, revistas (El Comercio, El Agro, Agromar)
- Internet
- MAG
- MICIP
- INIAP

3.1.7 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.7.1 Diseño Exploratorio

Realización de cinco entrevistas, dirigidas a representantes de empresas agrícolas, que se encuentren inmersas en la producción de hortalizas, flores y frutas de exportación, además que manejen insumos, sean estos orgánicos e inorgánicos, utilizando preguntas abiertas y una grabadora, para posteriormente realizar una transcripción, y analizar sus resultados. El diseño se observa a continuación:

DISEÑO DE LA ENTREVISTA

- ¿Qué entiende usted por Agricultura Orgánica?
- ¿Cómo ve usted, la evolución de la agricultura orgánica en el Ecuador?
- ¿Qué tipo de productos agrícolas se alcanzan bajo esta nueva alternativa, agricultura orgánica?
- ¿Existe la tecnología necesaria para la agricultura orgánica?
- ¿Existe en el Ecuador la suficiente oferta y demanda de insumos orgánicos para la producción?
- ¿Qué ventajas, efectos brindan los insumos orgánicos, en los procesos productivos y fruto final?

- ¿Cree usted que es necesario promover el uso de suministros orgánicos en el sector agrícola?, ¿Por qué?
- ¿Qué insumos orgánicos usted conoce, y para qué sirven?
- ¿Conoce usted, empresas productoras, importadoras o comercializadoras de insumos orgánicos en Ecuador?, ¿Cuáles?
- ¿Los precios de los insumos orgánicos son accesibles, para los productores?
- ¿A la hora de aplicar insumos orgánicos en los cultivos, qué factores influyen (situación geográfica, suelos, clima)?
- ¿A su criterio, qué insumos son mejores, orgánicos o agroquímicos (sintéticos)?, ¿Por qué?
- ¿La calidad de los insumos orgánicos en el Ecuador es buena?
- ¿Si usted estuviera a cargo de una comercializadora de insumos orgánicos, a quién los vendería, como llegaría al productor agrícola?

3.1.7.2 Diseño Descriptivo

En el diseño descriptivo se utilizó el método por muestreo aleatorio estratificado, compuesto por una población de 379 empresas productoras, exportadoras, las mismas que se dividieron en tres estratos no proporcionales, datos obtenidos por fuentes secundarias de información, estrato de productores florícolas 266, productores hortícolas 27 y productores frutícolas 86, permitiendo identificar a cada subgrupo para obtener una muestra de cada estrato con un nivel de confianza del 95.50% y un error del 5%, resultando 134 empresas florícolas, 14

hortícolas y 44 frutícolas, sumando un total de 195 empresas que fueron encuestadas. El cuadro 3.2 muestra el desarrollo estadístico.

CUADRO 3.2 CÁLCULO MUESTRAL

ESTRATO	NOMENCLATURA	EMPRESAS	PROBABILIDAD	U.
Productores Florícolas	N1	266	Probabilidad1	0.5
Productores Hortícolas	N2	27	Probabilidad2	0.5
Productores Frutícolas	N3	86	Probabilidad3	0.5
	N Total	379		
Nivel de confianza	95.50%			
Z_{&/2}	2			
Nivel de error máximo	5%			
Repartición Proporcional	$n = \frac{Z^2_{\&/2} \times P \times Q \times N}{E^2 \times N + Z^2_{\&/2} \times P \times Q} \quad n = 194.61$			
	MUESTRA	MUESTRA	MUESTRA	
	$n1 = \frac{n \times N1}{N}$	$n2 = \frac{n \times N2}{N}$	$n3 = \frac{n \times N3}{N}$	
	n1= 136.59	n2 = 13.86	n3 = 44.15	
	Productores Florícolas	Productores Hortícolas	Productores Frutícolas	
	Total de encuestas = n1 + n2 + n3		194.61	→ 195

FUENTE: Estadística Edwin Galindo
ELABORACION: Autor

3.1.8 TRABAJO DE CAMPO

Se realizaron 195 encuestas de las cuales 151 en la provincia de Pichincha dirigidas a productores hortícolas y florícolas, la diferencia 44 se aplicaron en la provincia del Guayas a productores hortícolas. Se utilizó preguntas cerradas como se muestra a continuación:

DISEÑO DE LA ENCUESTA.

Reciba un cordial saludo de....., estudiante de la Universidad de las Américas
Sería amable de regalarme unos cinco minutos para llenar la siguiente encuesta.
Estoy realizando una investigación para obtener mi título profesional
Le agradezco por su colaboración e información, la misma que será utilizada bajo absoluta reserva
¡Gracias!

1) ¿Mencione las casas comerciales de insumos agrícolas orgánicos que Usted conozca
¿Recuerda alguna más?

Aquaserv	Marabig
Bioexótica	Punto Química
Calbri (Futurcorp)	Quimiroburg
Calmosacorp	Ungerer
Ecuaquímica	Pronaca
Grupo Irec	Alaska
Otras	

2) ¿De qué origen son los insumos que usted utiliza en sus cultivos?

Orgánicos
Sintéticos (Agroquímicos)
Orgánicos y Sintéticos

3) ¿De qué procedencia son los insumos que utiliza en sus cultivos?

Nacionales
Extranjeros
Nacionales y Extranjeros

4) ¿Donde realiza la compra de sus insumos?

Almacenes agrícolas
Distribuidores directos
Vendedores casas comerciales

5) ¿La forma de pago para adquirir sus insumos es?

Contado
Crédito directo
Tarjeta de crédito

6) ¿Está incluido el flete en el precio de sus insumos?

Si
No

7) ¿Con qué frecuencia compra insumos?

Cada 90 días
Cada 30 días
Cada 15 días
Cada 7 días

8) ¿De estas características (TARJETA), califique las tres más importantes a la hora de adquirir insumos.

(escribir 1 en el más importante, 2 y 3 en los siguientes)

Eficacia
Entrega
Abastecimiento constante
Presentación
Información del insumo

9) ¿Los fertilizantes foliares que aplica en sus cultivos son de origen?

Orgánico
Sintético (Agroquímicos)
Orgánicos y Sintéticos

10) ¿Con qué frecuencia aplica fertilizantes foliares en sus cultivos?

Cada 30 días
Cada 15 días
Cada 7 días

11) ¿Las dosis de aplicación de los fertilizantes foliares en sus cultivos por hectárea es de aproximadamente?

1lt
2tl

12) ¿Cuánto paga por 1lt de fertilizante foliar?

\$4.50 a \$5 USD
\$6 a \$6,50 USD
\$7 a \$7,50 USD
Otro valor (especifique)

13) ¿La eficacia de los fertilizantes que usa actualmente le satisface?

Absolutamente seguro que SI
Seguro que SI
SI
Tal vez
NO

14) ¿Cree usted que a futuro consumirá más insumos orgánicos que sintéticos?

- Si
- No
- Tal vez

Si responde SI ¿Por qué?

15) ¿A utilizado zeolita en sus cultivos?

- Si
- No

(Si responde SI pasar a la pregunta 16-19, si NO pasar a la 20)

16) ¿La aplica sola o mezclada?

- Solo
- Mezcla

17) ¿Cuánto paga por un saco de 50kg de zeolita?

- \$5,50 a \$6 USD
- \$7 a \$7,50 USD
- \$8 a \$8,50 USD
- Otro valor (especifique)

18) ¿Cada que tiempo aplica zeolita en sus cultivos?

- Cada 30 días
- Cada 15 días
- Cada 7 días

19) ¿La dosis de aplicación por hectárea es de ?

- 50kg
- 100kg

20) ¿Conoce usted sobre los beneficios que brinda la zeolita en sus cultivos?

- Si
- No

Explicar Beneficios de la Zeolita (TARJETA), si responde NO

21) A la hora de comprar zeolita, ¿qué tan dispuesto estaría? (TARJETA)

- Absolutamente seguro que SI
- Seguro que SI
- SI
- Tal vez
- NO

22) ¿Las semillas que usted utiliza son?

Nacionales
Extranjeras

23) ¿Con qué frecuencia adquiere semillas?

Una vez al año
Cada 9 meses
Cada 6 meses
Cada 3 meses
Cada mes
Cada 15 días
Cada semana

24) ¿Cuánto paga por una lata de 100,000 semillas de brócoli?

\$300 a \$350 USD
\$351 a \$400 USD
\$401 a \$450 USD
Otro valor (especifique)

25) ¿Cuánto paga por 1 sobre de 1,000 semillas de tomate riñón?

\$55 a \$60 USD
\$61 a \$ 65USD
\$66 a \$70 USD
Otro valor (especifique)

Número de hectáreas de la finca

Tipo de cultivo

Sector

Parroquia

Cantón

Provincia

Sierra

Costa

¿Estaría interesado en recibir información de la empresa que auspicia este estudio?

Persona de Contacto

Nombre de la finca

Teléfono

e-mail:

Dirección:

3.1.9 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Una vez concluidas las entrevistas, se procede a transcribir la información, lo mismo con la encuestas, éstas se verificara para omitir posibles errores y obtener mejores resultados a la hora de procesar en el computador.

3.1.10 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

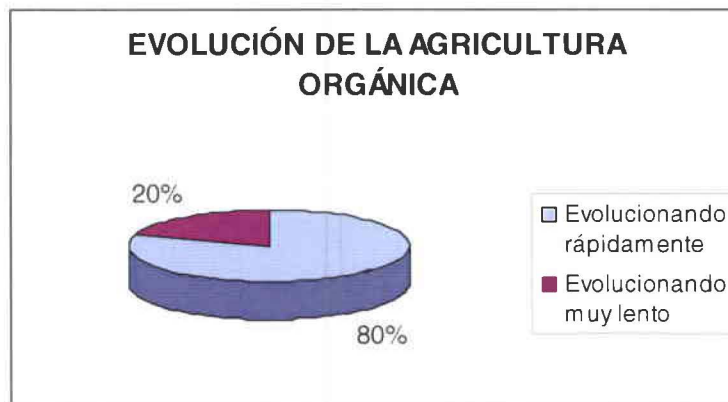
3.1.10.1 ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS

- ¿Qué entiende usted por Agricultura Orgánica?

La totalidad de los entrevistados coincide, que la agricultura orgánica es una actividad que pretende conservar el medio ambiente, ecosistema y salud de los ciudadanos mediante la aplicación y utilización de insumos benéficos orgánicos.

- ¿Cómo ve usted, la evolución de la agricultura orgánica en el Ecuador?

GRÁFICO 3.1 EVOLUCIÓN DE LA AGRICULTURA ORGÁNICA



FUENTE: Entrevista
ELABORACIÓN: Autor

Las personas consultadas, ven esta nueva alternativa que está creciendo rápidamente, y que en Ecuador las personas y productores están dando más énfasis a esta alternativa de agricultura.

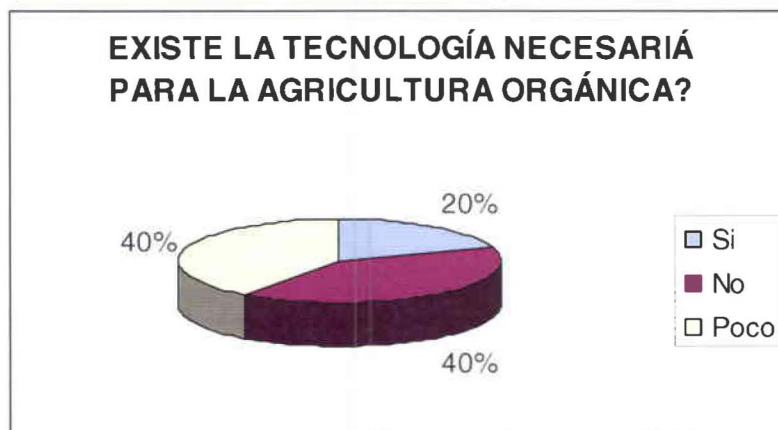
El 20% de los entrevistados manifiesta que la agricultura orgánica evoluciona lentamente.

- ¿Qué tipo de productos agrícolas se alcanzan bajo esta nueva alternativa, agricultura orgánica?

Mencionan que bajo agricultura orgánica se produce todo tipo de cultivos, los mismos que van desde productos tradicionales, como café, cacao, banano y no tradicionales como flores, frutas y todo tipo de hortalizas. Estos productos tienen que estar bajo una certificación orgánica, la misma que se consigue con operadoras de certificación, de lo contrario no se puede hablar de agricultura orgánica.

- ¿Existe la tecnología necesaria para la agricultura orgánica?

GRÁFICO 3.2 TECNOLOGÍA EN LA AGRICULTURA ORGÁNICA



FUENTE: Entrevistas
ELABORACIÓN: Autor

Los entrevistados mencionan que hace falta más investigación para la producción orgánica.

- ¿Existe en el Ecuador la suficiente oferta y demanda de insumos orgánicos para la producción?

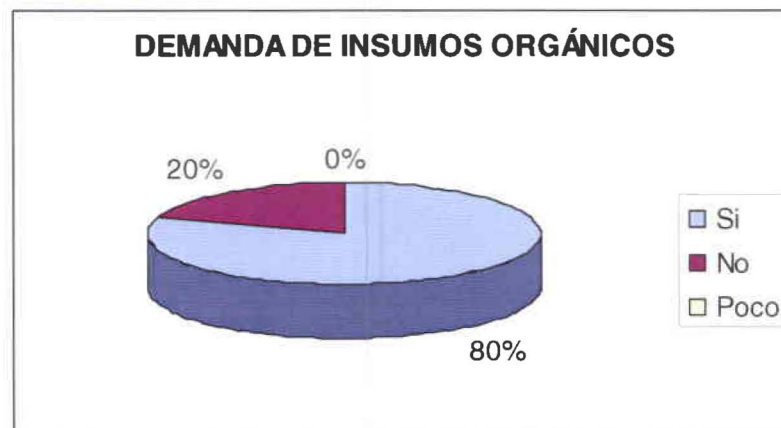
GRÁFICO 3.3 OFERTA DE INSUMOS ORGÁNICOS



FUENTE: Entrevistas
ELABORACIÓN: Autor

Entre los entrevistados el 60% menciona que existe poca oferta de insumos orgánicos en Ecuador, el 20% expresa que si existe oferta para finalmente el restante expresar que no existe oferta.

GRÁFICO 3.4 DEMANDA DE INSUMOS ORGÁNICOS



FUENTE: Entrevistas
ELABORACIÓN: Autor

Con la demanda existen criterios diferentes, el 80% manifiesta que si existe, el 20% que no existe demanda para insumos orgánicos.

- ¿Qué ventajas, efectos brindan los insumos orgánicos, en los procesos productivos y fruto final?

GRÁFICO 3.5 EFECTOS DE LOS INSUMOS EN LOS CULTIVOS



FUENTE: Entrevistas
ELABORACIÓN: Autor

Entre los entrevistados la totalidad 100% manifiesta que utilizar insumos orgánicos en la agricultura trae beneficios y efectos positivos tanto en los suelos como en los frutos finales.

- ¿Cree usted que es necesario promover el uso de suministros orgánicos en el sector agrícola?, ¿Por qué?

GRÁFICO 3.6 USO DE INSUMOS ORGÁNICOS



FUENTE: Entrevistas
ELABORACIÓN: Autor

Todos los entrevistados promueven el uso de insumos orgánicos porque mejoran la calidad de los cultivos, fruto final, salud del consumidor y de quienes manipulan

los suministros. El impacto al medio ambiente, ecosistema es mucho menor que con la utilización de agroquímicos

- ¿Qué insumos orgánicos usted conoce, y para qué sirven?

Los entrevistados mencionan que conocen insumos orgánicos líquidos como sólidos así expresan pesticidas como neen, piretro, fungicidas, ejemplo: oxiclورو de cobre, mycobac, bioestat, insecticidas como vertisol, fertilizantes, mencionan humus líquido, bioway, ecoabonaza, ferthigue, bioestimulantes como biolmax y agentes naturales como hongos, insectos y plantas.

- ¿Conoce usted, empresas productoras, importadoras o comercializadoras de insumos orgánicos en Ecuador?, ¿Cuáles?

GRÁFICO 3.7 CASAS PRODUCTORAS, COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS



FUENTE: Entrevistas
ELABORACION: Autor

Entre las personas el 60% expresa que si conoce empresas, existen:

Ecomicrobial

Puntoquímica

Ecuavegetal

Cesa

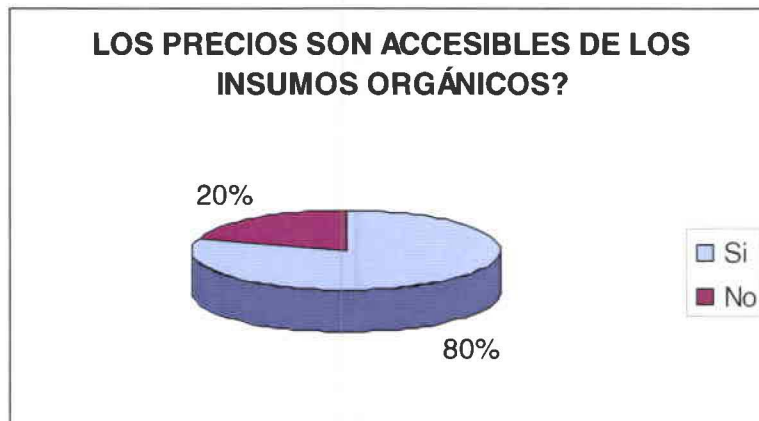
Coanagro

India

El 40% de los encuestados menciona que desconoce de empresas productoras, comercializadoras de insumos orgánicos en Ecuador.

- ¿Los precios de los insumos orgánicos son accesibles, para los productores?

GRÁFICO 3.8 PRECIOS DE INSUMOS ORGÁNICOS

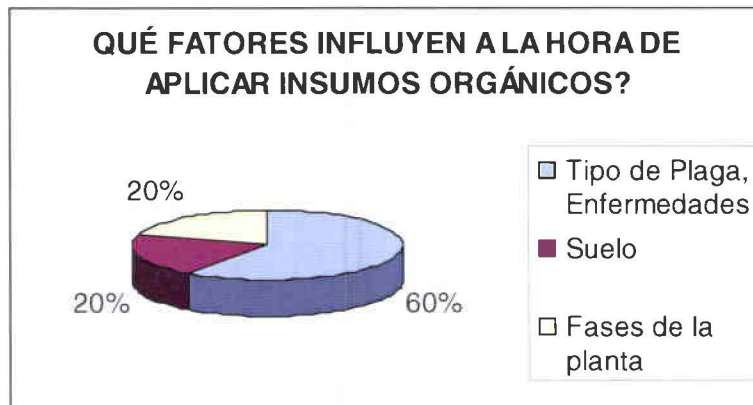


FUENTE: Entrevistas
ELABORACIÓN: Auto

Los diversos precios que están en el mercado agrícola son accesibles según los entrevistados y como se aprecia en el gráfico 3.8, el 80% manifiesta que si lo son y el 20% mencionan que los precios no son accesibles para los agricultores.

- ¿A la hora de aplicar insumos orgánicos en los cultivos, qué factores influyen (situación geográfica, suelos, clima)?

GRÁFICO 3.9 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA COMPRA DE INSUMOS ORGÁNICOS

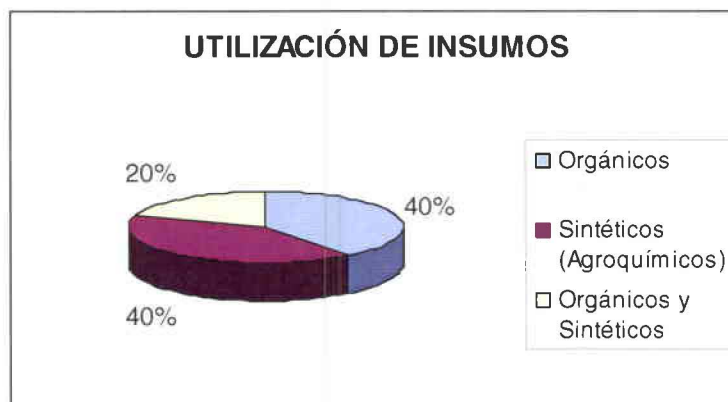


FUENTE: Entrevistas
ELABORACIÓN: Autor

A la hora de adquirir insumos el 60% cita que influye el tipo de plaga, enfermedad que se desea controlar o prevenir, el 20% tipo de suelo y el restante las fases que tiene la planta en el proceso de crecimiento.

- ¿A su criterio, qué insumos son mejores, orgánicos o agroquímicos (sintéticos)?, ¿Por qué?

GRÁFICO 3.10 UTILIZACIÓN DE INSUMOS

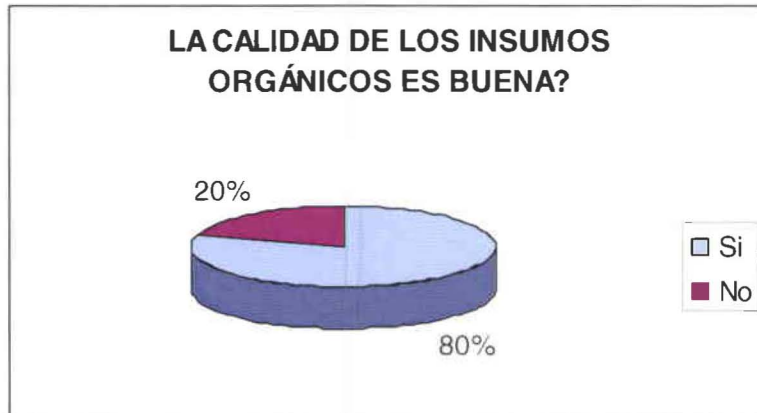


FUENTE: Entrevistas
ELABORACIÓN: Autor

El gráfico 3.10 muestra que el 40% de los entrevistados prefiere utilizar insumos orgánicos porque permite obtener frutos sanos, libres de químicos, el 40% agroquímicos y el 20% orgánicos y sintéticos.

- ¿La calidad de los insumos orgánicos en el Ecuador es buena?

GRÁFICO 3.11 CALIDAD DE INSUMOS ORGÁNICOS



FUENTE: Entrevistas
ELABORACION: Autor

El 20% de los entrevistados menciona que no es buena la calidad y eficacia de los insumos orgánicos, y el 80% manifiesta que si existe calidad a la hora de aplicar insumos orgánicos en los diferentes cultivos.

- ¿Si usted estuviera a cargo de una comercializadora de insumos orgánicos, a quién los vendería, como llegaría al productor agrícola?

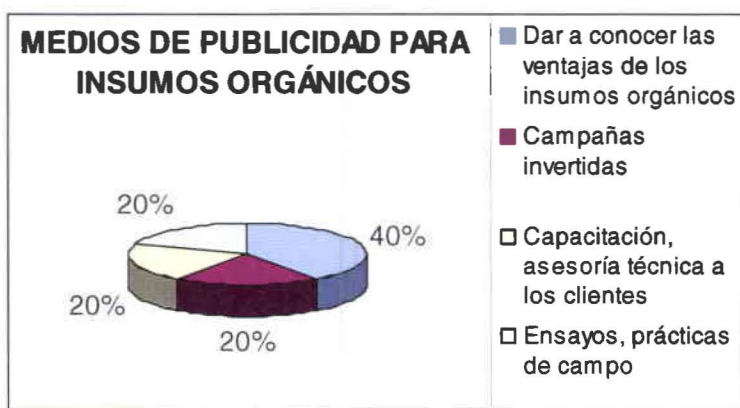
GRÁFICO 3.12 VENTA DE INSUMOS ORGÁNICOS



FUENTE: Entrevistas
ELABORACION: Autor

El 80% manifiesta que comercializaría insumos de origen orgánico al sector agrícola en general y un 20% lo realizaría a productores hortícolas el Ecuador.

GRÁFICO 3.13 POSIBLES MEDIOS DE PUBLICIDAD PARA INSUMOS ORGÁNICOS



FUENTE: Entrevistas
 ELABORACIÓN: Autor

El medio por el cual llegarían a comercializar sería por medio de dar a conocer las ventajas de los insumos, campañas invertidas en las que participen productores que utilizan insumos orgánicos y sintéticos y realizarían ensayos con prácticas de campo como se aprecia en el gráfico 3.13.

3.1.10.2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS ENCUESTAS

1) Mencione las casas comerciales de insumos agrícolas orgánicos que Usted conozca.

GRÁFICO 3.14 CASAS COMERCIALES DE INSUMOS ORGÁNICOS



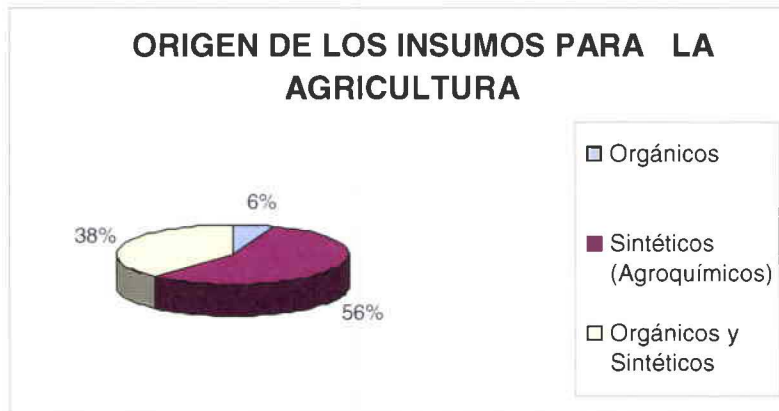
FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

Se puede observar en el gráfico 3.14 que no existe un posicionamiento claro de una empresa líder en el mercado de insumos orgánicos, así lo demuestra el 38% en otras empresas.

Tratan de liderar el mercado empresas como Ecuaquímica con una participación del 8%, un poco más adelante Punto Química 10% y en igual porcentaje de participación Quimirozburg y Pronaca con 11% respectivamente.

2) ¿De qué origen son los insumos que usted utiliza en sus cultivos?

GRÁFICO 3.15 ORIGEN DE LOS INSUMOS PARA LA AGRICULTURA

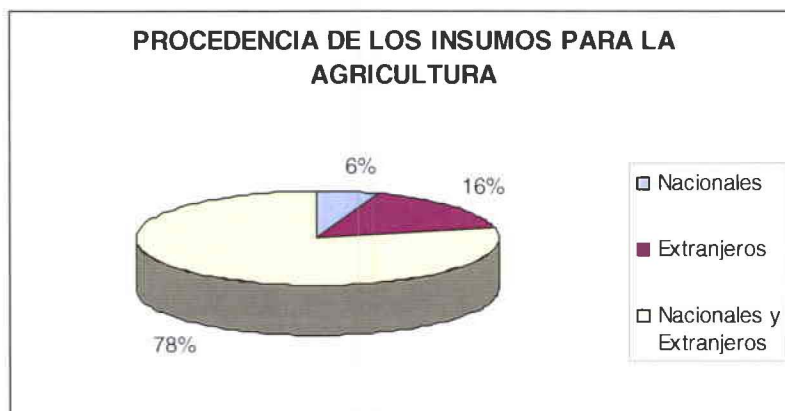


FUENTE: Encuestas
ELABORACION: Autor

Los insumos que utilizan los productores en su mayoría son de origen sintético, es decir con algún componente químico representado con el 56%, seguido están los que manipulan insumos de origen orgánico y sintético 38%, productores que utilizan insumos de origen sintético como orgánico y finalmente con un 6% insumos orgánicos.

3) ¿De qué procedencia son los insumos que utiliza en sus cultivos?

GRÁFICO 3.16 PROCEDENCIA DE LOS INSUMOS PARA LA AGRICULTURA



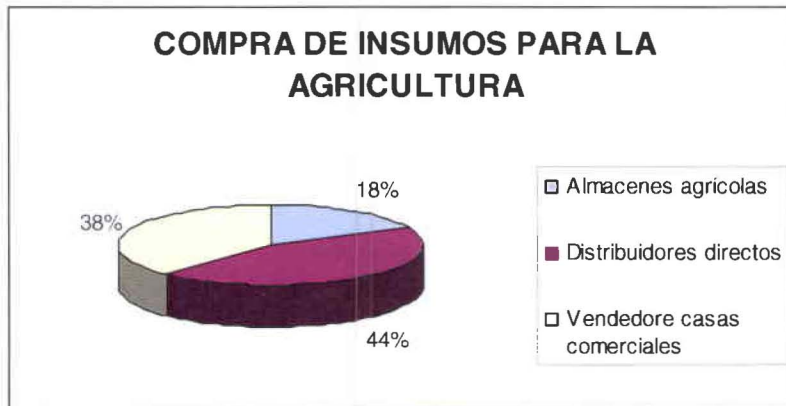
FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

Los productores en su mayoría utilizan insumos extranjeros y nacionales, se puede observar en el gráfico 3.16 con un aporte del 78%, seguidamente se localizan insumos de origen extranjero 16% y con una participación del 6% se

encuentran los insumos nacionales, notando un equilibrio por parte de los agricultores en la participación de los insumos en sus cultivos.

4) ¿Dónde realiza la compra de sus insumos?

GRÁFICO 3.17 COMPRA DE INSUMOS PARA LA AGRICULTURA

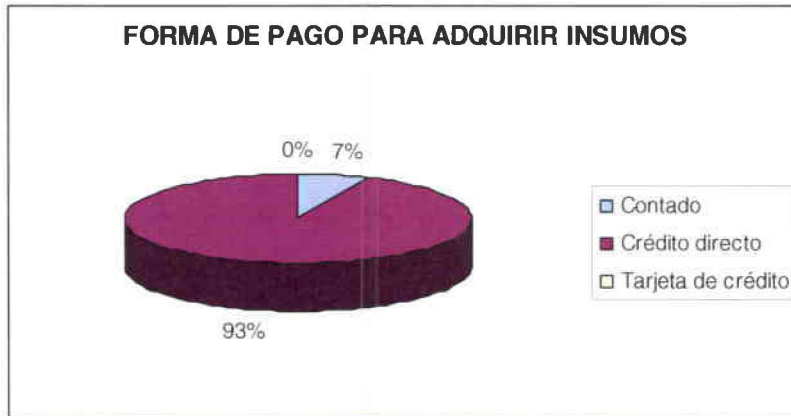


FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

Los productores realizan la compra de los insumos mediante distribuidores directos notando un 44% de respuesta, 38% lo realiza a vendedores de las diferentes casas comerciales y el 18% lo realiza en almacenes agrícolas ubicados en las ciudades y fuera de ellas.

5) ¿La forma de pago para adquirir sus insumos es?

GRÁFICO 3.18 FORMA DE PAGO PARA ADQUIRIR INSUMOS



FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

La forma de adquirir insumos por parte de agricultores es mediante crédito directo que brinda el proveedor, así se observa en el gráfico 3.18 con un porcentaje del 93%, y el restante 7% lo realiza de contado, esto debido a que existen cultivos de ciclo corto y largo, haciendo que los productores opten por obtener crédito hasta obtener los frutos deseados.

6) ¿Está incluido el flete en el precio de sus insumos?

GRÁFICO 3.19 FLETE DE LOS INSUMOS

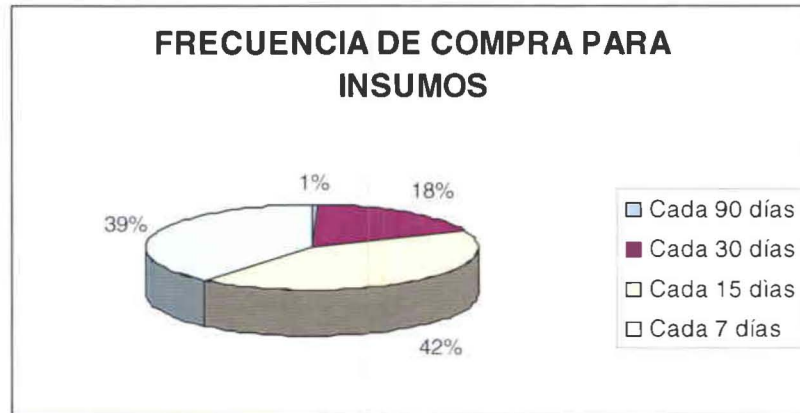


FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

El 63% manifiesta que el flete hacia las diferentes fincas no esta incluido en el precio final, el restante 37% a su vez expresa que el flete si esta incluido en el precio final.

7) ¿Con qué frecuencia compra insumos?

GRÁFICO 3.20 FRECUENCIA DE COMPRA PARA INSUMOS



FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

El 1% manifiesta que adquiere insumos cada 90 días, el 18% cada 30 días, el 42% cada 15 días y finalmente el 39% cada 7 días, evidenciando un cuidado permanente en los cultivos por parte de los productores.

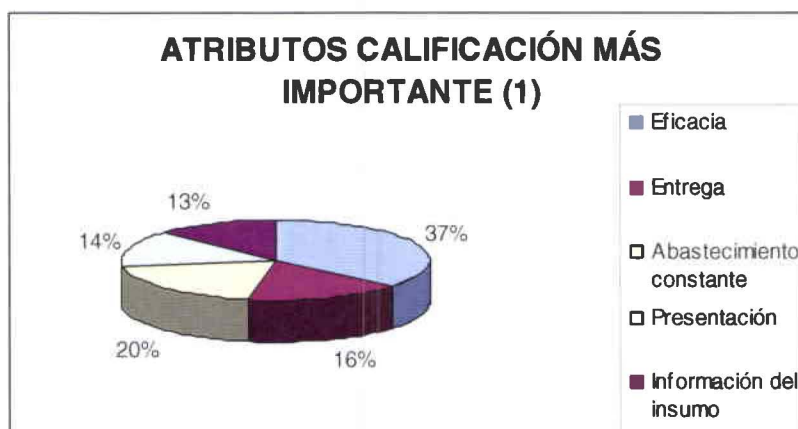
8) De estas características (TARJETA), califique las tres más importantes a la hora de adquirir insumos.

CUADRO 3.3 CALIFICACIÓN ATRIBUTOS DE LOS INSUMOS

ATRIBUTOS	CALIFICACIÓN		
	1	2	3
Eficacia	37%	16%	20%
Entrega	16%	29%	18%
Abastecimiento constante	20%	29%	23%
Presentación	14%	15%	11%
Información del insumo	13%	11%	28%
TOTAL	100%	100%	100%

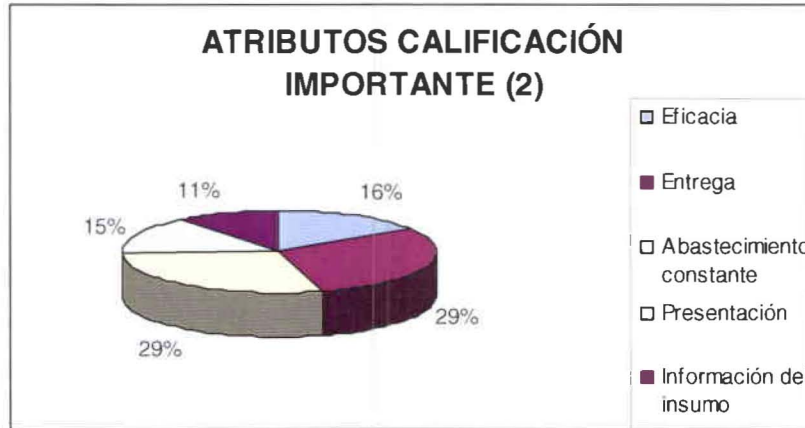
FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

GRÁFICO 3.21 CALIFICACIÓN ATRIBUTOS



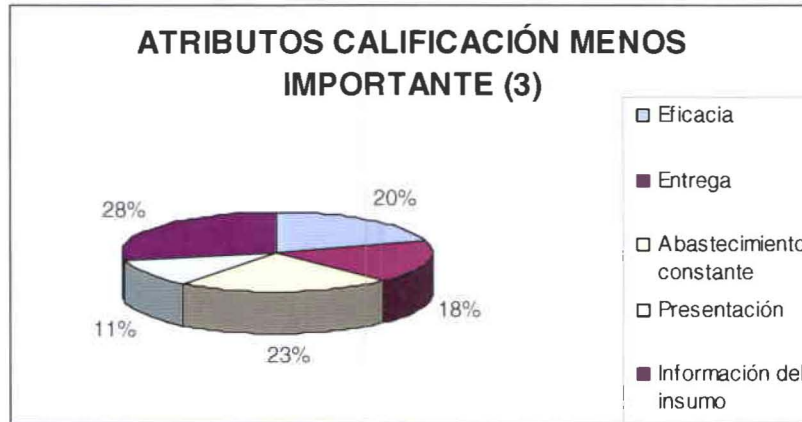
FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

GRÁFICO 3.22 CALIFICACIÓN ATRIBUTOS



FUENTE: Encuestas
ELABORACION: Autor

GRÁFICO 3.23 CALIFICACIÓN ATRIBUTOS

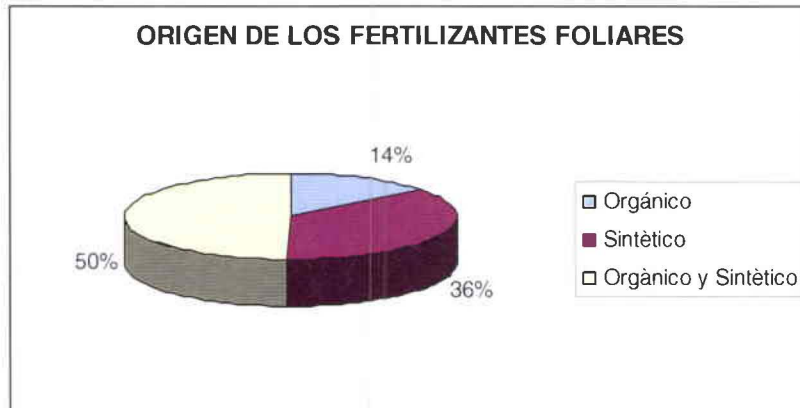


FUENTE: Encuestas
ELABORACION: Autor

El 36% de los productores concuerda que el principal atributo a la hora de adquirir insumos tiene que ser la eficacia del producto como se observa en el cuadro 3.3, seguido y en igual porcentaje 29% la entrega y abastecimiento constante del insumo por parte del proveedor, para finalmente con el 28% la información del insumo.

9) ¿Los fertilizantes foliares que aplica en sus cultivos son de origen?

GRÁFICO 3.24 ORIGEN DE LOS FERTILIZANTES FOLIARES

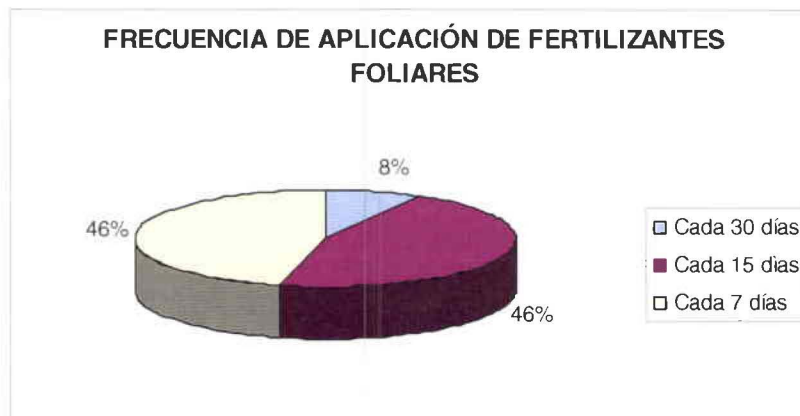


FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

Los fertilizantes foliares que utilizan en los cultivos los agricultores principalmente son de origen orgánico y sintético representado con el 50% como distingue en el gráfico 3.24, el 36% utiliza fertilizantes foliares de origen sintético y con un participación del 14% productores que utilizan fertilizantes foliares de origen orgánico.

10) ¿Con qué frecuencia aplica fertilizantes foliares en sus cultivos?

GRÁFICO 3.25 FRECUENCIA DE APLICACIÓN DE FERTILIZANTES FOLIARES



FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

La frecuencia de aplicación de fertilizantes foliares en los cultivos es igual y diverso, es así que el gráfico 3.25 indica que el 8% de productores aplica cada 30 días, el 46% cada 15 días y el mismo porcentaje 46% cada 7 días.

11) ¿Las dosis de aplicación de los fertilizantes foliares en sus cultivos por hectárea es de?

GRÁFICO 3.26 DOSIS DE APLICACIÓN POR HA DE FERTILIZANTES FOLIARES

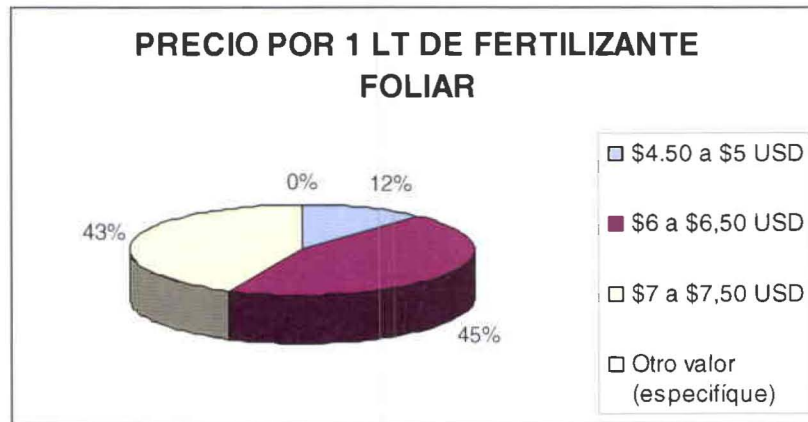


FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

La aplicación de fertilizantes foliares por parte de productores 76% concuerda que se debe aplicar 2 lt por hectárea como se distingue en el gráfico 3.26 y el 24% que se debe utilizar 1lt por hectárea de cultivo.

12) ¿Cuánto paga por 1lt de fertilizante foliar?

GRÁFICO 3.27 PRECIO FERTILIZANTE FOLIAR

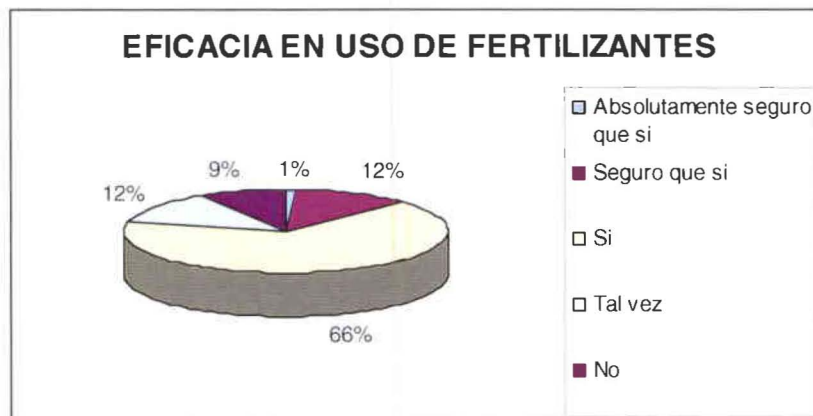


FUENTE: Encuestas
 ELABORACIÓN: Autor

En la actualidad el 12% de productores paga por un litro de fertilizante foliar de \$4 a \$5 usd como se puede observar en el gráfico 3.27, el 45% cancela de \$6 a \$7.50 usd y finalmente el 43% adquiere un litro de fertilizante foliar en un rango de \$7 a \$7.50 usd.

13) La eficacia de los fertilizantes que usa actualmente le satisface?

GRÁFICO 3.28 EFICACIA EN USO DE FERTILIZANTES FOLIARES



FUENTE: Encuestas
 ELABORACIÓN: Autor

La eficacia de los fertilizantes que usan los agricultores en cultivos tiene varias connotaciones el 1% esta absolutamente seguro que si, el 12% seguro que si le satisface, el 66% responde si, el 12% tal vez y el 9% no.

14) ¿Creé usted que a futuro consumirá más insumos orgánicos que sintéticos?...
Si responde afirmativamente explique ¿Por qué?

GRÁFICO 3.29 CONSUMO DE INSUMOS ORGÁNICOS VS. SINTÉTICOS



FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

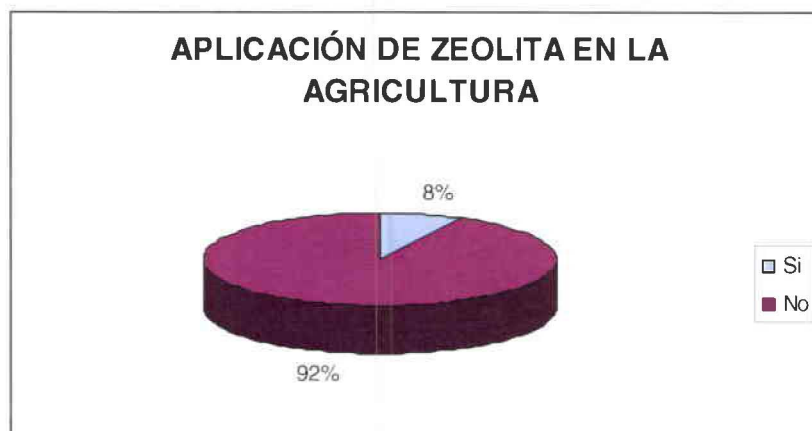
La mayoría de productores 53% responde que sí consumirá a futuro insumos orgánicos y reducirá, obviará el uso de agroquímicos en los cultivos por las siguientes razones:

Las condiciones y exigencias de los mercados internacionales, son de fácil manejo y biodegradables, conservan y mantienen la fertilidad de los suelos, porque a futuro se convertirá en la fertilización que permita resistencia y aporte nutritivo, protegen el medio ambiente, ecosistema y por mejorar, conservar y limpiar los frutos de agroquímicos perjudiciales tanto al hombre como a los cultivos.

Seguidamente el 37% de agricultores manifiesta que tal vez consumirá insumos orgánicos y un 10% expresa que no consumirá.

15) ¿A utilizado zeolita en sus cultivos?

GRÁFICO 3.30 APLICACIÓN DE ZEOLITA

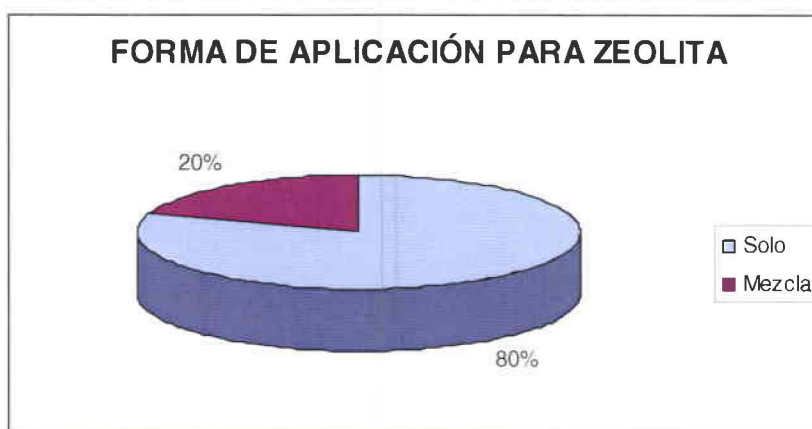


FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

La aplicación, utilización de zeolita en los cultivos refleja que en los productores que el 8% aplica este insumo y la mayoría 92% no manipula la zeolita, reflejando un desconocimiento de este fertilizante útil para la fertilización de los suelos.

16) ¿La aplica sola o mezclada?

GRÁFICO 3.31 FORMA DE APLICACIÓN ZEOLITA



FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

La forma de aplicación por parte de los productores utilizan zeolita expresa que emplean sola, es decir sin ningún otro promotor de fertilización, como se diferencia

80% en el gráfico 3.31 a comparación del 20% que usan zeolita con otro componente.

17) ¿Cuánto paga por un saco de 50kg de zeolita?

GRÁFICO 3.32 PRECIO ZEOLITA

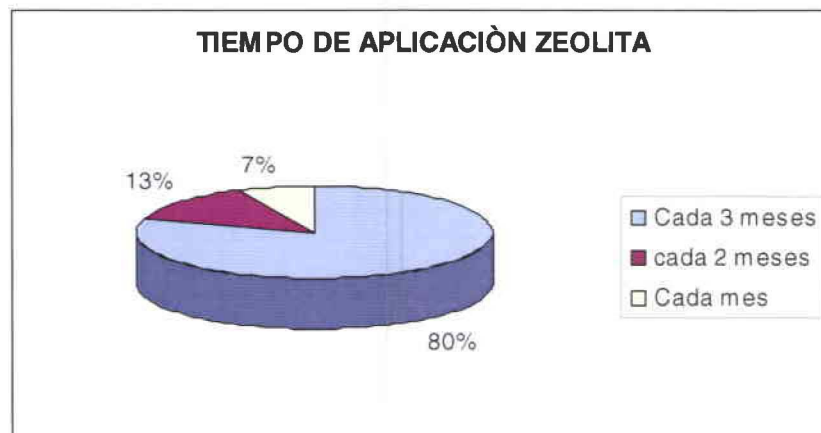


FUENTE: Encuestas
 ELABORACIÓN: Autor

El gráfico 3.32 manifiesta el rango de precios que los productores pagan por adquirir un saco de 50kg de zeolita, así el 47% adquiere zeolita en un precio que va desde \$5.50 a \$6 usd, el 40% compra de \$7 a \$7.50 usd y el 13 de agricultores accede a zeolita en un precio que varía de \$8 a \$8.50 usd.

18) ¿Cada que tiempo aplica zeolita en sus cultivos?

GRÁFICO 3.33 PERÍODO DE APLICACIÓN ZEOLITA

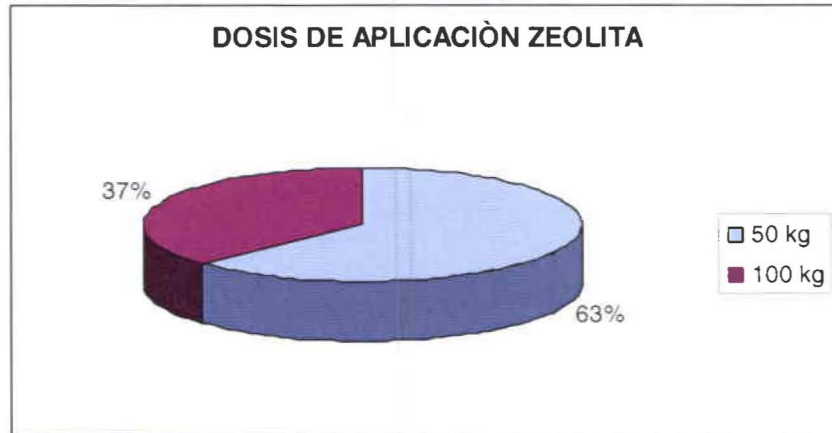


FUENTE: Encuestas
 ELABORACIÓN: Autor

El gráfico 3.33 muestra que el 80% de encuestados aplica zeolita cada 3 mese, el 13% cada 2 meses y finalmente el 7% cada mes.

19) ¿La dosis de aplicación por hectárea es de ?

GRÁFICO 3.34 DOSIS DE APLICACIÓN ZEOLITA

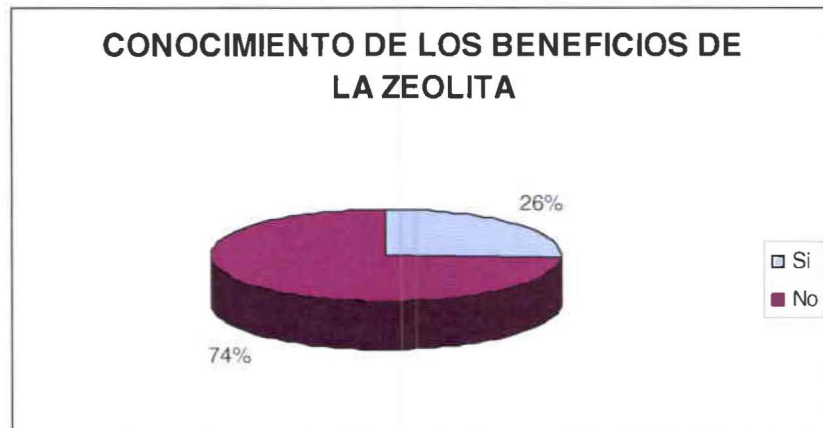


FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

La dosis de aplicación que utilizan los encuestados para los cultivos refleja que un 63% manipulan 50 kg y el 37% de los productores 100 kg, como se aprecia en el gráfico 3.34.

20) ¿Conoce usted sobre los beneficios que brinda la zeolita en sus cultivos?

GRÁFICO 3.35 CONOCIMIENTO DE LOS BENEFICIOS DE LA ZEOLITA



FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

El conocimiento de zeolita en el sector agrícola es nuevo como se evidencia en el gráfico 3.35, el 26% de los encuestados se pronuncia por conocer los beneficios y el 74% desconoce sobre los diferentes atributos que brinda la zeolita a la hora de aplicar en cultivos.

21) A la hora de comprar zeolita, ¿qué tan dispuesto estaría? (TARJETA)

GRÁFICO 3.36 DISPOSICIÓN DE COMPRA DE ZEOLITA



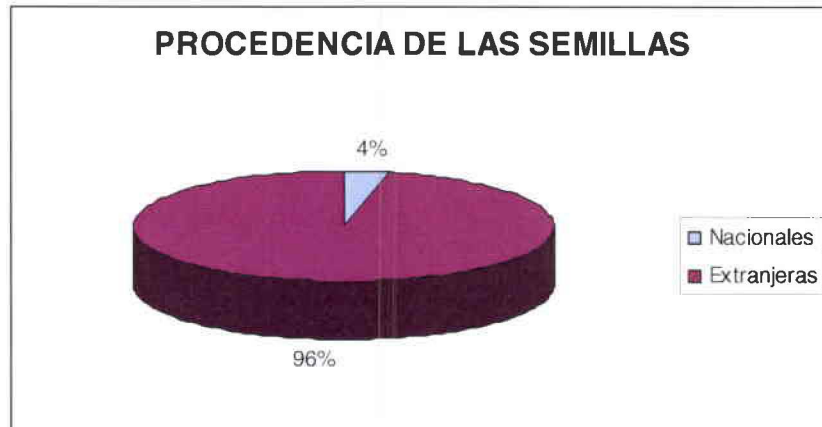
FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

Una vez explicado los atributos a los encuestados los resultados para la disposición de compra se manifestaron de la siguiente manera:

2% absolutamente seguro que si, 6% seguro que si, 15% si, 73% talvez y el 4 % no, como se observa en el gráfico 3.36.

22) ¿Las semillas que usted utiliza son?

GRÁFICO 3.37 PROCEDENCIA DE LAS SEMILLAS



FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

La procedencia de semillas por parte de productores encuestados manifestó que el 4% utiliza semillas nacionales y el 96% extranjeras, como se distingue en el gráfico 3.37.

23) ¿Con qué frecuencia adquiere semillas?

GRÁFICO 3.38 FRECUENCIA DE COMPRA DE SEMILLAS

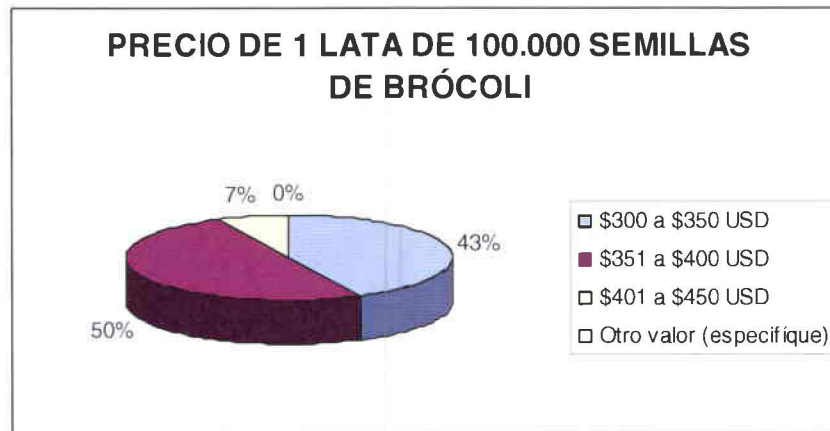


FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

La frecuencia de compra de semillas por parte de los productores encuestados se observa en el gráfico 3.38, manifestando que el 4% adquiere semillas una vez al año, el 2% cada 9 meses, el 6% cada 6 meses, el 22% cada 3 meses, el 37% cada mes, el 24% cada 15 días y finalmente el 5% cada semana.

24) ¿Cuánto paga por una lata de 100,000 semillas de brócoli?

GRÁFICO 3.39 PRECIO SEMILLAS DE BRÓCOLI

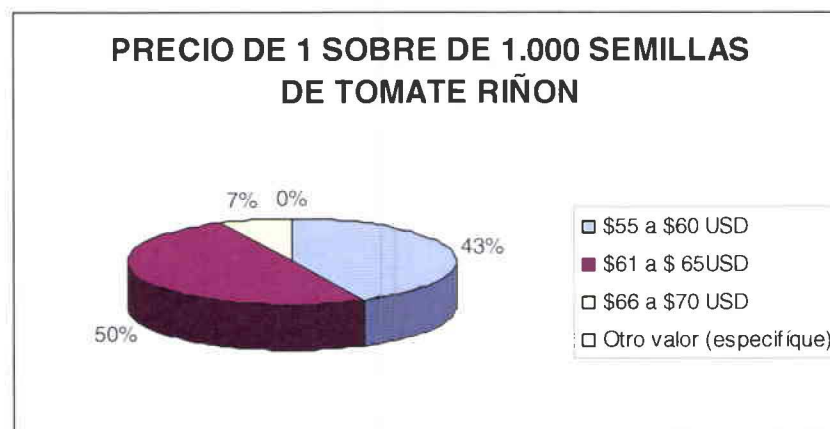


FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

El precio de una lata de 100.000 semillas de brócoli en el mercado bordea de \$300 a \$450 usd. El gráfico 3.39 manifiesta que el 43% paga de \$300 a \$350 usd, el 50% cancela de \$351 a \$400 y el 7% adquiere a un precio que bordea de \$401 a \$500 usd.

25) ¿Cuánto paga por 1 sobre de 1,000 semillas de tomate riñón?

GRÁFICO 3.40 PRECIO SEMILLAS TOMATE RIÑÓN



FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

Los productores hortícolas encuestados manifiestan que adquieren semillas de tomate riñón en precios que oscilan entre \$55 a \$70 usd. En el gráfico 3.40 se observa que el 43% de agricultores paga por un sobre de 1.000 semillas entre \$55

a \$60 usd, el 50% cancela de \$61 a \$70 usd y finalmente el 7% adquiere semillas que van desde \$66 a \$70 usd.

CAPÍTULO IV

4.1 LA EMPRESA

4.1.1 VISIÓN

“Proyectarse para el año 2010 como líderes en la comercialización de insumos orgánicos, logrando un reconocimiento por parte de agricultores y productores del sector agrícola en la venta de insumos, con calidad, eficacia y certificación orgánica, aplicable para todo tipo de cultivo.”

4.1.2 MISIÓN

“Comercialización y asesoría en la aplicación de insumos orgánicos, para promover el desarrollo sustentable y sostenible del medio ambiente, suelos, salud y alimentos del sector agrícola mediante el trabajo en equipo y, con el compromiso de concienciar a los productores en la erradicación de agroquímicos o productos sintéticos.”

4.1.3 PROPÓSITO

“Oportunidad de implementar una empresa que redite y evite la contaminación del medio ambiente, cultivos, mediante la aplicación de insumos orgánicos.”

4.1.4 VALORES ORGANIZACIONALES

Se pretende que los empleados y demás personas que laboran en la empresa desarrollen los siguientes valores:

- **RESPECTO**

Considerar a las personas que trabajen en la empresa, con reciprocidad para que exista armonía en las actividades laborables designadas, este valor permitirá que no exista abuso de las partes dentro y fuera de la empresa.

- **PUNTUALIDAD**

Permite disciplinar a los empleados y demás personas que laboran dentro de la empresa, a su vez admite maximizar y hacer las tareas encomendadas en el tiempo requerido.

- **HONESTIDAD Y HONRADEZ**

Mediante este valor, se pretende que los trabajadores sean justos a la hora de actuar, para demostrar confianza e imagen positiva dentro de la empresa y fuera de la misma.

- **RESPONSABILIDAD**

Obliga a los trabajadores a responder por sus actos y tareas designadas, prestando atención y cuidado en las actividades que realiza diariamente para beneficio colectivo y personal.

- **CREATIVIDAD E INNOVACIÓN**

Crear e innovar, desarrolla capacidades que mejoran la situación de la empresa, nuevas ideas permiten revolucionar el mercado, solucionar las deficiencias empresariales, y obtener soluciones a problemas o adversidades que se presenten.

- **CURIOSIDAD**

El deseo de conocer, averiguar algo conlleva a que los trabajadores desarrollen virtudes, en el campo de la agricultura se debe aplicar este valor para encontrar soluciones a los diferentes problemas como son las plagas y enfermedades a las que están expuestos los diferentes cultivos del Ecuador.

- **COMPROMISO**

El compromiso permite que los trabajadores cooperen con la empresa en su evolución, con los mejores deseos de servir y trabajar para el propósito común planteado.

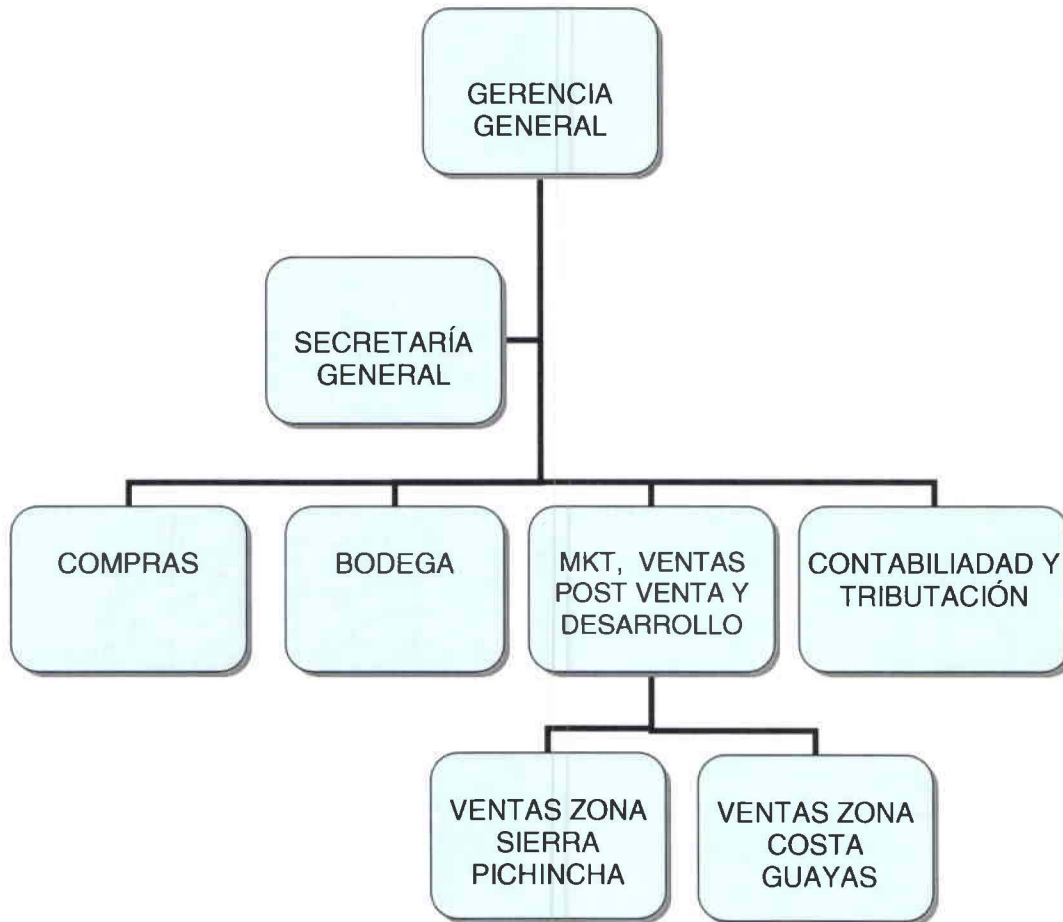
- **COMUNICACIÓN**

Mediante este valor se pretende obtener una retroalimentación de información y comunicación en los empleados, para que interactúen dentro y fuera de la empresa, esto a su vez desarrolla intercambio de información en todos los departamentos, el mismo que servirá para solucionar los diferentes problemas que enfrente la empresa.

Lo mencionado anteriormente tiene que implantarse por medio de valor que determina a los empleados a trabajar con juicio sereno en las actividades designadas y la motivación que es trabajar para superarse y comercializar insumos orgánicos en el mercado.

4.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

GRÁFICO 4.1 ORGANIGRAMA



ELABORACIÓN: Autor

El diseño organizacional utilizado está definido por medio de una estructura simple funcional centralizada orgánica vertical, compuesto de los siguientes departamentos: secretaría general, compras, bodega, marketing, ventas, post venta y desarrollo, el mismo que se subdivide en: ventas zona sierra y ventas zona costa, agrupando a éstos en zonas geográficas, seguido de el departamento de contabilidad y tributación, Todos éstos con objetivos claros, y están bajo la supervisión de la gerencia general, la misma que se encarga de toma de

decisiones, planificación, organización y control de la empresa, una vez recabada toda la información mediante una comunicación interna en la empresa.

Esta estructura permite adaptarse rápidamente a las necesidades y cambios de mercado mediante la agrupación de especialidades departamentales cuyas decisiones son centralizadas en un gerente general. En el gráfico 4.1 se aprecia la estructura mencionada.

4.3 OBJETIVOS

4.3.1 OBJETIVOS EMPRESARIALES

- Obtener una participación favorable en el sector agrícola con respecto a la competencia
- Obtener utilidades favorables para la empresa
- Fomentar el uso de insumos orgánicos en los productores agrícolas.
- Concienciar a los productores el daño causado por el uso de agroquímicos en la producción agrícola.
- Mantener un ambiente favorable de trabajo para los empleados
- Posicionamiento de marca en el mercado de insumos orgánicos

Los objetivos empresariales permiten a los departamentos involucrarse de una manera directa conjuntamente con la visión y misión para lograr el propósito propuesto, y para conocer el avance de la empresa en el sector agrícola.

4.4 ANÁLISIS FODA

4.4.1 FORTALEZAS

- Contratación especializada de personal en los diferentes departamentos que posee la empresa
- Comercialización de insumos orgánicos de calidad
- Ubicación estratégica para comercializar insumos orgánicos
- Abastecimiento constante de insumos orgánicos
- Entrega de los insumos a tiempo

4.4.2 DEBILIDADES

- Empresa nueva en la industria de suministros agrícolas orgánicos
- Poca diversificación de insumos orgánicos
- Medios publicitarios no sean los adecuados para captar clientes
- Alto poder de negociación por parte de los proveedores
- Personal de ventas reducido

4.4.3 OPORTUNIDADES

- Industria poco fragmentada
- Demanda existente por parte del sector agrícola
- Los insumos orgánicos se encuentran en etapa de evolución en el mercado
- Poca oferta y gama de insumos orgánicos en el mercado
- Presencia de políticas internacionales para consumir alimentos orgánicos libres agroquímicos
- No existe posicionamiento de marca en el mercado por parte de la competencia

- Tendencias Light y sanas por parte de consumidores con alimentos libres de agroquímicos

4.4.4 AMENAZAS

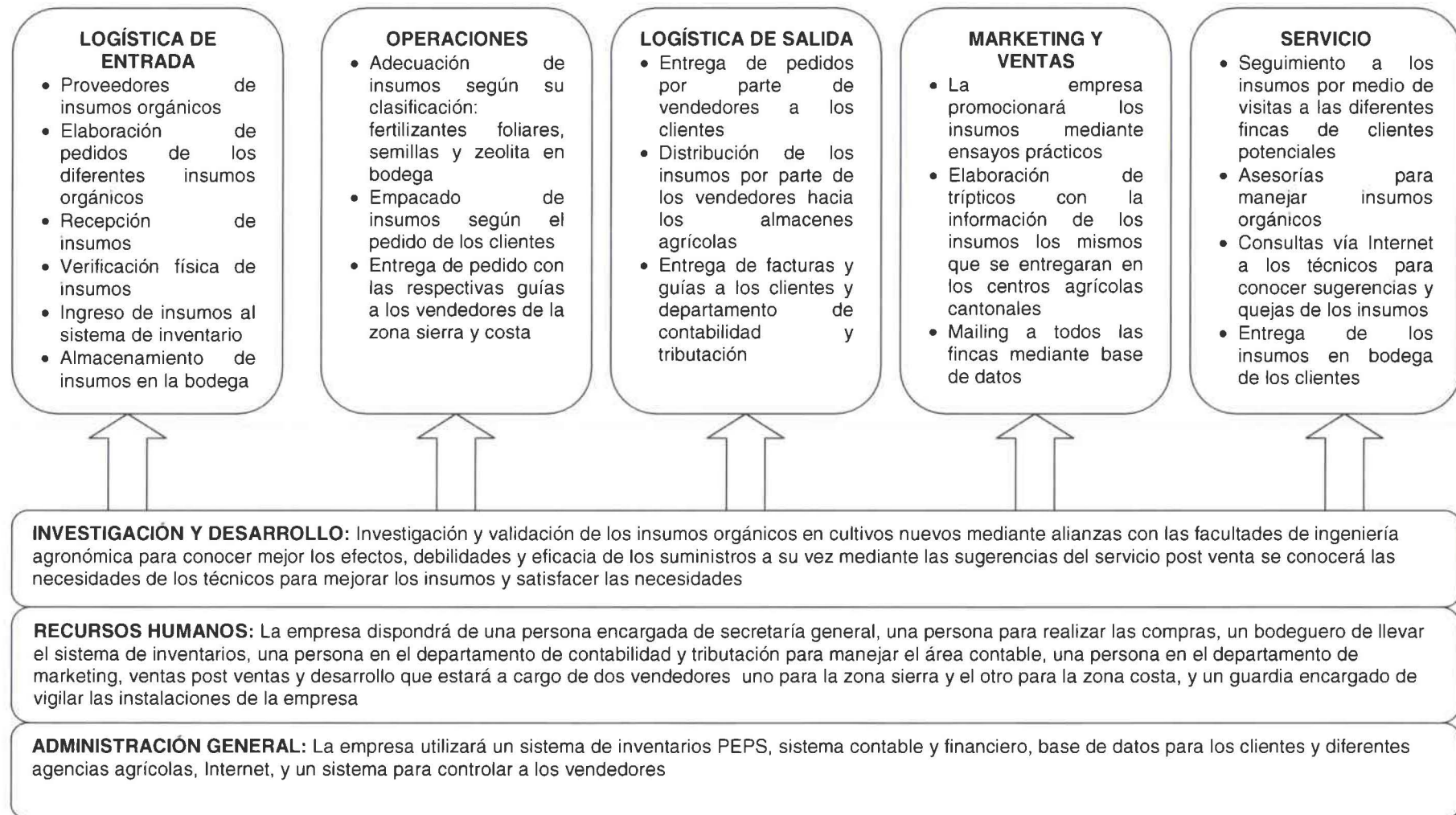
- Ingreso de nuevos competidores en la industria de suministros agrícolas orgánicos
- Los agricultores no poseen una cultura por el uso de insumos orgánicos en los cultivos
- Incremento del riesgo país
- Variaciones en las tasas de interés
- Introducción de productos sustitutos

4.5 MATRIZ AODF

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contratación especializada de personal para los diferentes departamentos que posee la empresa 2. Comercialización de insumos orgánicos de calidad 3. Ubicación estratégica para comercializar insumos orgánicos 4. Abastecimiento constante de insumos orgánicos 5. Entrega de los insumos a tiempo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Empresa nueva en la industria de suministros agrícolas orgánicos 2. Poca diversificación de insumos orgánicos 3. Medios publicitarios no sean los adecuados para captar clientes 4. Alto poder de negociación por parte de los proveedores 5. Personal de ventas reducido
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Industria poco fragmentada 2. Demanda existente por parte del sector agrícola 3. Los insumos orgánicos se encuentran en etapa de evolución en el mercado 4. Poca oferta y gama de insumos orgánicos en el mercado 5. Presencia de políticas internacionales para consumir alimentos orgánicos libres agroquímicos 6. No existe posicionamiento de marca en el mercado por parte de la competencia 7. Tendencias Light y sanas por parte de consumidores con alimentos libres de agroquímicos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penetración agresiva en el mercado agrícola con insumos orgánicos para revolucionar el mercado (F2, O3). 2. Posicionamiento de marca para liderar en la industria con un desarrollo continuo de los insumos orgánicos en el mercado (F1,F2,O6) 3. Fomentar el uso de insumos orgánicos mediante ensayos prácticos (F2,F3,F4,F5,O5,O7) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diversificación concéntrica de insumos orgánicos (D2,O4) 2. Integración hacia atrás mediante por medio de economías de escala y demanda de los productores. (D4,O2,O7) 3. Contratación de mayor personal para satisfacer la demanda de insumos orgánicos. (D5,O2)
AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingreso de nuevos competidores en la industria de suministros agrícolas orgánicos 2. Los agricultores no poseen una cultura por el uso de insumos orgánicos en los cultivos 3. Incremento del riesgo país 4. Variaciones en las tasas de interés 5. Introducción de productos sustitutos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formular una política de precios que permita comercializar de acorde con la competencia y productos sustitutos. (F2,A5) 2. Capacitación a productores continua para manejar y aplicar los insumos orgánicos (F1,A2) 3. Ventaja competitiva y comparativa respecto a la competencia mediante insumos de calidad (F2,F3,F4,F5,OA1) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alianzas estratégicas con la competencia (D1,A1) 2. Diversificación horizontal mediante proveedores del sector agrícola (D2,A5)

ELABORACIÓN: Autor

4.6 CADENA DE VALOR



FUENTE: Esquema tomado de Thompson-Strickland, Administración Estratégica, Pág. 124
 ELABORACION: Autor

4.6.1 ACTIVIDADES PRIMARIAS

4.6.1.1 LOGÍSTICA DE ENTRADA

Los proveedores son los principales actores en la logística para la comercialización de insumos orgánicos, éstos abastecen de los bienes, se mencionan: semillas de tomate riñón, brócoli, fertilizantes foliares y zeolita.

Se procede a la elaboración del respectivo pedido mediante una factura pro-forma por parte del departamento de compras de los insumos a comercializar, este pedido es vía mail al respectivo proveedor. Una vez concluida la negociación y enviados los suministros por parte de los proveedores se receipta en la bodega de la empresa, en la misma, la persona encargada verifica el estado físico de los insumos, terminada la inspección se encarga de ingresar al sistema de inventario PEPS (primeras entradas primeras salidas) y realizar su respectivo almacenamiento. Se utiliza este sistema primeras entradas primeras salidas debido a que los insumos orgánicos a comercializar se caducan en un período de dos años, siendo necesario comercializarlos en primer lugar los inventarios anteriores para mantener la eficacia en los cultivos.

4.6.1.2 OPERACIONES

Ingresados los diferentes insumos en bodega, la persona encargada realiza una adecuación, clasificando los insumos y ubicando según su procedencia, sean estos fertilizantes, zeolita y semillas. El departamento de marketing, ventas, postventas y desarrollo a través de los vendedores (técnicos de la empresa) informa y envía vía mail el respectivo pedido a bodega, para que este proceda a empacar el pedido de los diferentes clientes, concluido este procedimiento se entrega a los técnicos de la zona sierra, costa y estos a su vez al consumidor final.

4.6.1.3 LOGÍSTICA DE SALIDA

Receptados los pedidos por parte de los vendedores, éstos proceden a la entrega en las diferentes fincas de los clientes y almacenes agrícolas con las respectivas facturas y guías de remisión, para finalmente entregar la documentación receptada al departamento de contabilidad y tributación con los respectivos sellos de las empresas que adquieren la mercadería.

4.6.1.4 MARKETING Y VENTAS

El departamento de marketing, ventas, postventas y desarrollo se encargará de realizar campañas publicitarias que permitan obtener un aceptación por parte del sector agrícola, se elaborarán trípticos con la información de los diferentes insumos, los cuales se repartirán en centros agrícolas de las provincias de Pichincha y Guayas, en los diferentes almacenes agrícolas de las mencionadas provincias, cuñas de radio en emisoras rurales, se elaborará una base de datos con empresas receptadas en la investigación de mercados, para enviar mails con información de la empresa y productos. Finalmente se procederá a realizar ensayos para validar los insumos en fincas de clientes potenciales con días de campo.

4.6.1.5 SERVICIO

Realizada la segmentación del mercado, se brindará servicio postventa a clientes potenciales, apoyando en el manejo y aplicación de insumos orgánicos en los cultivos, seguimiento a los insumos para diferenciar la eficacia y todo pedido se entregará en la bodega del cliente, finalmente se realizará encuestas vía Internet

para conocer criterios, sugerencias, recomendaciones y necesidades del cliente para así mejorar el servicio y productos.

4.6.2 ACTIVIDADES DE APOYO

4.6.2.1 INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Investigación mediante el seguimiento del servicio postventa por parte de los técnicos de la empresa, permitirá conocer nuevas necesidades de clientes en los cultivos, posteriormente se realizará una alianza estratégica con las universidades que posean facultad de ingeniería agronómica de las provincias de Pichincha y Guayas para elaborar tesis que permitan conocer los efectos de los insumos en cultivos nuevos.

Los técnicos desarrollarán los insumos mediante validaciones de campo, comparando los insumos de la competencia con los que posee la empresa en fincas de clientes potenciales, para diferenciar calidad y así poder comunicar a los proveedores que mejoren o cambiarlos.

4.6.2.2 RECURSOS HUMANOS

La empresa dispondrá de una persona encargada de recibir todo tipo de información en el departamento de secretaría general, un individuo que realice compras de los diferentes insumos a comercializar, un sujeto facultado para captar, ingresar, almacenar y empacar los insumos en el departamento de bodega, un profesional que realice día a día las tareas de contabilidad y tributación de la empresa, un técnico para la zona sierra y otro para la zona costa, ambos involucrados y con conocimientos del sector agrícola encargados de realizar ventas, desarrollo, investigación y postventas de los insumos orgánicos a los

diferentes clientes, estas personas estarán bajo la supervisión de un jefe encargado del departamento de marketing, ventas, postventas y desarrollo, finalmente un guardia para controlar y vigilar las instalaciones físicas de la empresa.

4.6.2.3 ADMINISTRACIÓN GENERAL

La empresa utilizará un sistema de información mediante equipos de computación con tecnología de punta, dotados de Internet que permita la comunicación interna y externa de los empleados en la empresa, también se implementará un sistema de inventarios PEPS, un sistema financiero para la contabilidad y tributación, elaboración de una base de datos de clientes y proveedores y finalmente un equipo que permita controlar la asistencia de los empleados en la empresa.

4.7 ESTRATEGIAS A IMPLANTAR

4.7.1 ESTRATEGIAS INTENSIVAS

4.7.1.1 PENETRACIÓN EN EL MERCADO

Realizada la investigación de mercados se constata que no existe una empresa con la suficiente gama, calidad, certificación en insumos orgánicos capaz de satisfacer la demanda por parte del sector agrícola, esto permite una oportunidad para penetrar en el mercado mediante una campaña publicitaria agresiva que llegue a los clientes mediante precio, regalos y promociones.

4.7.1.2 DESARROLLO DE PRODUCTO

Se desarrollará los insumos orgánicos en el mercado a través de una adecuada información, presentación, distribución y abastecimiento, por medio de almacenes agrícolas, esto para clientes no potenciales, a su vez los técnicos de la empresa realizarán ensayos, días de campo para realizar validaciones en fincas de clientes potenciales, que permita obtener una diferenciación en los insumos que se comercializa con respecto de la competencia, para obtener una mayor participación en ventas y mercado.

4.7.2 ESTRATEGIAS GENÉRICAS

4.7.2.1 ESTRATEGIA DE DIFERENCIACIÓN

La empresa comercializará insumos orgánicos con características particulares en los bienes a diferencia de la competencia, por ejemplo en los fertilizantes foliares, no solo que sean fertilizantes sino también promotores de crecimiento, las semillas resistentes a enfermedades principalmente a nemátodos y la zeolita que el contenido de sodio sea en pocas cantidades.

La empresa brindará un servicio post venta a clientes potenciales, que consiste en asesor en el uso y aplicación de insumos orgánicos para los técnicos de las fincas y un seguimiento de los suministros en su eficacia.

4.7.2.2 ESTRATEGIA DE ENFOQUE

La empresa se enfocará sobre agricultores, productores cuyos bienes sean de exportación, del campo hortícola, florícola y frutícola, segmentados por región, posición geográfica número de hectáreas y tipo de cultivo, es decir clientes que se encuentren ubicados en la región Sierra y Costa, provincias de Pichincha y Guayas, divididos por número de hectáreas que posea la finca para segmentar por clientes potenciales y no potenciales, finalmente el tipo de producción agrícola.

4.8 POLÍTICAS

Es necesario mantener políticas para el desarrollo de la empresa en el mercado, a continuación se detalla algunas de estas:

4.8.1 POLÍTICAS CON PROVEEDORES

Respetar los canales de distribución, sin romper el esquema

4.8.2 POLÍTICAS CON LOS CLIENTES

Una vez realizado el pedido por parte de los clientes realizar la entrega en bodega en un lapso de 24 horas

4.8.3 POLÍTICAS DE CRÉDITO

Los proveedores mantienen un crédito directo de pago en un tiempo de 50 días

Los clientes por lo general tienen un crédito de 60 días, debido que la producción de los cultivos difiere de 2 mese en adelante.

En lo concerniente a la política de precios la empresa, mediante el índice de inflación elevará los precios de venta.

4.8.4 POLÍTICAS DE VENTAS

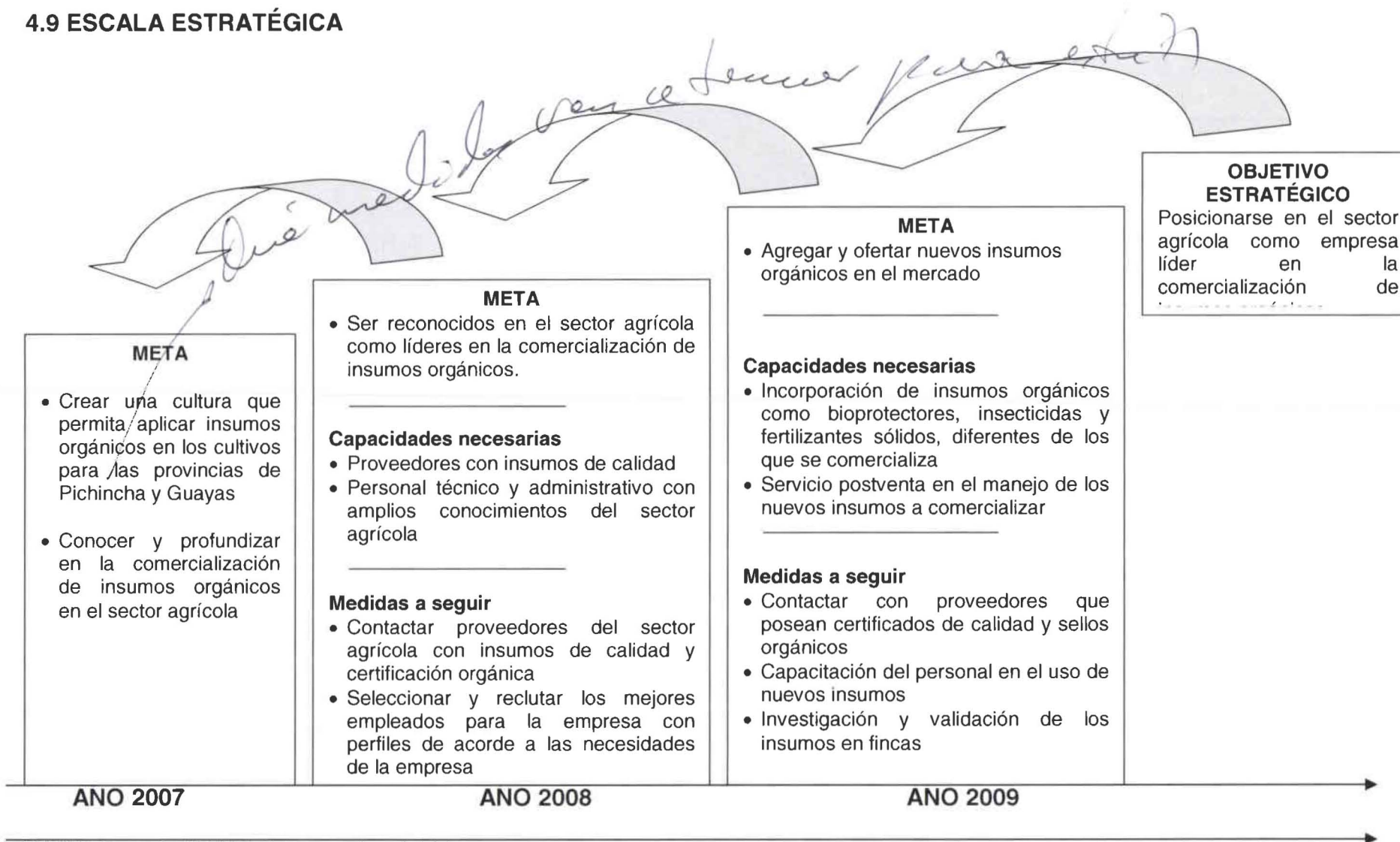
Las comisiones de ventas tanto para el vendedor de la zona sierra como para el de la costa estará manifestado en un 2% sobre ventas sean estas mensuales o anuales, dicha comisión se cancelará una vez ingresado en dinero en caja, para evitar una cartera vencida.

Tomando en cuenta la investigación de mercados, las ventas se pretende manejar de dos maneras, ventas a crédito (93%) y en efectivo (7%).

4.8.5 POLÍTICA DE CAPITAL DE TRABAJO.

Cubrir los gastos y costos de los dos primeros meses.

4.9 ESCALA ESTRATÉGICA



FUENTE: Constantino Markides, En la estrategia está el éxito.
ELABORACION: Autor

CAPÍTULO V

5.1 PLAN DE MARKETING

5.1.1 ANÁLISIS ACTUAL DE LAS CINCO FUERZAS COMPETITIVAS EN EL MERCADO.

La competencia en el sector de suministros agrícolas surge de las necesidades de los agricultores para obtener buenos cultivos, para esto deben maximizar los recursos y obtener utilidades favorables, el mercado brinda la oferta y demanda de insumos en el que se pretende liderar. La situación actual depende de varios factores externos e internos que influyen en el desarrollo del mercado, para el presente estudio al escenario se lo realizara basado en las cinco fuerzas competitivas de Porter:

1. Amenaza de los competidores potenciales
2. Intensidad de rivalidad entre los competidores
3. Amenaza de los productos sustitutos
4. El poder de negociación con los proveedores
5. El poder de negociación de los compradores

5.1.1.1 AMENAZA DE INGRESO DE NUEVOS COMPETIDORES

El ingreso de nuevos competidores en el sector de suministros agrícolas permite que los competidores actuales se vuelvan mas eficientes y eficaces para retener a los clientes, en la actualidad mediante el reflejo del estudio de mercado, las barreras para entrar a competir en el mercado son bajas porque no existen empresas que logren obtener economías de escala en los insumos orgánicos, los

requerimientos de capital son bajos para comercializar insumos orgánicos, la barrera que posee la industria es mediante la diferenciación de producto, cada empresa posee insumos con elementos diferenciadores.

5.1.1.2 INTENSIDAD DE RIVALIDAD ENTRE LOS COMPETIDORES

En la actualidad existe cierto equilibrio entre los competidores, son pocas las casa comercializadoras de insumos orgánicos en el mercado, y existe cierto posicionamiento de marca, precios, publicidad, producción, abastecimiento constante de suministros, no existe una intensa rivalidad, expresan los competidores cierta diferenciación en los suministros, cada empresa posee insumos con características propias, como se demuestra en el análisis de mercado (capítulo III). Entre las empresas que disputan el mercado de insumos orgánicos, se menciona: Ecuaquímica, Marabig, Puntoquímica, Quimirosburg, Ungerer, Pronaca, Alaska, Lhg.

5.1.1.2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA COMPETENCIA

CUADRO 5.1 UBICACIÓN DE LA COMPETENCIA

Empresa	Localización
Ecuaquímica	Av. Ilalo, vía al Tingo
Puntoquímica	Bosmediano 724, Quito
Quimirosburg	Asunción 368, Quito
Ungerer	Panamericana norte Km. 6 1/2 Hernando Días y Antonio Flores, Quito
Pronaza	Interoceánica Km. 21, Puenbo
Alaska	Av. De los Shyris y 6 de Diciembre, Quito
LHG	Panamericana sur Km. 1, Riobamba

FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

5.1.1.3 AMENAZA DE LOS PRODUCTOS SUSTITUTOS

La incorporación de productos sustitutos es bajo debido que cada insumo es elaborado con fórmula para mejorar su eficacia en todo cultivo, existen productos sustitutos en el mercado pero no con la eficacia y efectos para el desarrollo de los cultivos. Entre los productos sustitutos se menciona:

- Heces de animales
- Residuos vegetales, como por ejemplo hojas, tallos en descomposición
- Residuos minerales, como ceniza volcánica, roca fosfórica
- Abonos verdes, son los que poseen la bacteria Rizobium que fija el Nitrógeno atmosférico, ejemplo: alfalfa, trébol, entre otros
- Insumos agroquímicos o sintético

5.1.1.4 EL PODER DE NEGOCIACIÓN CON LOS PROVEEDORES

El poder de negociación de los proveedores con las comercializadoras es alto, debido que no existen en el mercado ecuatoriano numerosas casas abastecedoras de insumos orgánicos con precios y calidad estandarizados, a futuro se considera una amenaza los proveedores, debido que pueden romper la cadena de distribución y dedicarse por su cuenta a comercializar directamente para llegar al consumidor final. Se debe mantener políticas claras de distribución y asegurarse mediante contratos de distribución por varios años.

5.1.1.5 EL PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS COMPRADORES

En la actualidad no existe una cultura por adquirir insumos orgánicos, esto permite que el poder de negociación sea bajo por parte de los compradores al desconocer sobre los beneficios, usos y aplicaciones de los bienes sobre los cultivos.

El mercado por lo general esta segmentado en compradores potenciales que adquieren grandes volúmenes de insumos y, compradores no potenciales, aquellos que su capacidad de compra es menor. Es lógico, los clientes potenciales que adquieren grandes cantidades de suministros para los cultivos van a poseer un fuerte control sobre la industria principalmente en precio y calidad, y todo lo contrario con los clientes no potenciales, es decir están sujetos a los precios que imponga la industria en el mercado.

5.2 ESTRATEGÍAS DE MERCADEO

5.2.1 ESTRATEGIA DE PRODUCTO

La selección de los productos a comercializar esta basada en las siguientes preguntas:

5.2.1.1 ¿Qué productos ofrece en el mercado la empresa?

Los productos a comercializar son insumos de origen orgánico para todo tipo de cultivo del sector agrícola, a continuación se mencionan:

- Fertilizante foliar
- Zeolita
- Semillas de tomate riñón y brócoli

5.2.1.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS INSUMOS ORGÁNICOS.

Las características de los insumos a comercializar se detallan a continuación:

5.2.1.2.1 CARÁCTERISTICAS TÉCNICAS DEL FERTILIZANTE FOLIAR

5.2.1.2.1.1 NOMBRE GENÉRICO: biol

5.2.1.2.1.2 NOMBRE COMERCIAL: bioplus

GRÀFICO 5.1 LOGO BIOPLUS



FUENTE: Promeriner Cia.Ltda

5.2.1.2.1.3 INGREDIENTES:

- Higuera
- Soja
- Alfalfa
- Palmiste
- Leticina
- Ajonjolí
- Agua
- Maíz
- Trigo
- Nem

5.2.1.2.1.4 ORIGEN DE LAS MATERIAS PRIMAS

Vegetales: leguminosas, gramíneas

5.2.1.2.1.5 MÉTODOS DE PRODUCCIÓN

Se obtiene del proceso de descomposición anaeróbica de los desechos orgánicos.

5.2.1.2.1.6 CONTROL DE CALIDAD

Controles sistémicos: A

Controles periódicos: B

5.2.1.2.1.6.1 PARÁMETROS DE CALIDAD MONITOREADAS DE LAS MATERIAS PRIMAS

CUADRO 5.2 CALIDAD MATERIAS PRIMAS

Materias Primas	Control
Nitrógeno	A
Ph	A
Cenizas	A

FUENTE: Promerino Cia.Ltda

5.2.1.2.1.6.2 PARÁMETROS DE CALIDAD MONITOREADOS DE PRODUCTO TERMINADO

CUADRO 5.3 CALIDAD PRODUCTO TERMINADO

Ensayos	Control
Nitrógeno	A
Ph	A
Sólidos sedimentables	A
Cenizas	A
Fósforo	B
Potasio	B
Azufre	B
Calcio	B
Magnesio	B
Cobre	B
Manganeso	B
Azufre	B
Materia orgánica	B

FUENTE: Promerinox Cia.Ltda

5.2.1.2.1.7 ÁMBITO DE APLICACIÓN

El Bioplus puede ser utilizado en una gran variedad de plantas, cultivos, de ciclo corto, anuales, bianuales, gramíneas, forrajeras, leguminosas, frutales, hortalizas, raíces, tubérculos, y ornamentales, con aplicaciones dirigidas al follaje, suelo, semilla o a la raíz.

Se lo aplica mediante aspersión

5.2.1.2.1.8 RESTRICCIONES DE USO

No tiene restricciones.

5.2.1.2.1.9 CLASIFICACIÓN DE SU TOXICIDAD

No tóxico.

5.2.1.2.1.10 REGISTRO ORGÁNICO

Registro orgánico de bcs öko garantie

5.2.1.2.1.11 ANÁLISIS DE LABORATORIO BIOPLUS

CUADRO 5.4 ANÁLISIS LABORATORIO BIOPLUS

COMPONENTES	MÉTODO	RESULTADOS
Azufre	Convencional	300 mg/l
Auxinas	Convencional	85 ng/g
Ácido fólico	Convencional	42 ng/g
Ácido húmico	Convencional	76 ng/g
Ácido nicotínico	Convencional	29 ng/g
Ácido salicílico	Convencional	17 ng/g
Calcio	Convencional	1598 mg/l
Cobre	Convencional	1.0 mg/l
Cobalto	Convencional	0.32 mg/l
Fósforo	Convencional	611 mg/l
Giberelinas	Convencional	27 ng/g
Hierro	Convencional	280 mg/l
Magnesio	Convencional	759 mg/l
Molibdeno	Convencional	0.12 mg/l
Nitrógeno	Convencional	13534 mg/l
Potasio	Convencional	2560 mg/l
Ph	Convencional	5.81
Silicio	Convencional	1.0 mg/l
Triptófano	Convencional	1568 ng/g
Tiamina	Convencional	246 ng/g
Zinc	Convencional	6.11 mg/l
Aerobios totales	Convencional	67×10^3 ufc/ml
Coliformes totales	Convencional	$<1 \times 10^0$ ufc/ml (ausencia)
E. coli	Convencional	$<1 \times 10^0$ ufc/ml (ausencia)
Pseudomonas	Convencional	$<1 \times 10^0$ ufc/ml (ausencia)
Salmonella	S-R	Ausencia
Hongos	Convencional	$<1 \times 10^0$ ufc/ml (ausencia)
Levaduras	Convencional	$<1 \times 10^0$ ufc/ml (ausencia)
Staphylococcus aureus	Convencional	$<1 \times 10^0$ ufc/ml (ausencia)

FUENTE: Promeritor Cia.Ltda

5.2.1.2.1.12 PRESENTACIÓN

La presentación es de 1 tl y 20 lt

5.2.1.2.1.13 BENEFICIOS DEL FERTILIZANTE FOLIAR (BIOPLUS)

El fertilizante puede ser aplicado de forma preventiva en áreas deficitarias o curativa de procesos carenciales de micronutrientes (oligoelementos). Tiende a fomentar el desarrollo de las plantas estimulando el crecimiento de las hojas, tallos y densidad, favorece la floración e inflorescencia, aumenta los rendimientos, mejora la calidad de los frutos e intensifica el color del cultivo.

5.2.1.2.2 SEMILLAS HORTÍCOLAS

GRÀFICO 5.2 LOGO ROCALBA



FUENTE: Rocalba s.a.

5.2.1.2.2.1 SEMILLAS DE TOMATE RIÑÓN

5.2.1.2.2.1.1 NOMBRE GENÉRICO: *Lycopersicum esculentum*

5.2.1.2.2.1.1.2 NOMBRE COMERCIAL: Tomate híbrido f1 evaline

5.2.1.2.2.1.1.3 VARIEDAD: precoz

5.2.1.2.2.1.1.4 CRECIMIENTO: indeterminado

5.2.1.2.2.1.1.5 ENTRE NUDOS: cortos

5.2.1.2.1.1.6 PRODUCCIÓN: abundante

5.2.1.2.1.1.7 FORMA DEL FRUTO: redondo- aplanado ligeramente acostillados en la parte superior

5.2.1.2.1.1.8 PESO FRUTO: 180 – 200 Gr.

5.2.1.2.1.1.9 CUELLO DE FRUTO: verde antes de la maduración

5.2.1.2.1.1.10 TIPO DE FRUTO: jugoso

5.2.1.2.1.1.11 FERTILIZACIÓN: 100 m²

5.2.1.2.1.1.12 RESISTENTE A ENFERMEDADES: fusarium raza 1-2 y nemátodos

5.2.1.2.1.1.13 BENEFICIOS SEMILLAS TOMATE RIÑÓN

Las semillas son híbridos F1 que posee características de vigor, homogeneidad y uniformidad en la germinación.

Se las puede cultivar a campo abierto y bajo cubierta, poseen nutrientes, licopeno y antioxidantes que previenen las enfermedades y ayudan a combatir el cáncer.

5.2.1.2.1.1.14 PRESENTACIÓN:

Presentación en sobres de 1.000 semillas

5.2.1.2.2.2 SEMILLAS DE BRÓCOLI

5.2.1.2.2.2.1 NOMBRE GENÉRICO: Brassica oleraceae. L.Var.Itálica

5.2.1.2.2.2.2 NOMBRE COMERCIAL: Marathon F1

5.2.1.2.2.2.3 PELLA: color verde

5.2.1.2.2.2.4 TAMAÑO PELLA: 400 – 500 KG / PESO

5.2.1.2.2.2.5 GROSOR GRANO: fino

5.2.1.2.2.2.6 TIPO DE CRECIMIENTO: vigoroso

5.2.1.2.2.2.7 TIPO DE CICLO: precoz

5.2.1.2.2.8 HOJAS: abundantes

5.2.1.2.2.9 CARACTERÍSTICA SEMILLA: presenta hijuelos, pellas laterales

5.2.1.2.2.10 BENEFICIOS SEMILLAS BRÓCOLI

De igual manera que las semillas de tomate riñón poseen características similares homogeneidad, uniformidad en la germinación son híbridos F1, se las debe cultivar en climas templados fríos.

El fruto se lo puede consumir en fresco, para mercado local e internacional o a su vez se lo procesa en frío, posee ácido fólico, elágico y antioxidantes que ayudan a combatir las enfermedades del medio ambiente.

5.2.1.2.2.11 PRESENTACIÓN

Presentación en latas de 100.000 semillas

5.2.1.2.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ZEOLITA

5.2.1.2.3.1 NOMBRE GENÉRICO: heulandita

5.2.1.2.3.2 NOMBRE COMERCIAL: roca mágica

GRÀFICO 5.3 ROCA MÁGICA



FUENTE: Zeolit s.a.

5.2.1.2.3.3 ANÁLISIS QUÍMICO ZEOLITA

CUADRO 5.5 ANÁLISIS ZEOLITA

ANÁLISIS ZEOLITA		
COMPONENTE	CANTIDAD	UNIDAD
SiO ₂	73.39	%
FeO ₃	4.20	%
AL ₂ O ₃	12.91	%
CaO	0.74	%
MgO	0.86	%
Na ₂ O	2.07	%
K ₂ O	1.85	%
Pérdida por calcínación	3.98	%
Capacidad de intercambio Catiónico	26	%

FUENTE: Zelolit s.a.

5.2.1.2.3.4 BENEFICIOS DE LA ZEOLITA

Entre los beneficios que posee la zeolita para la agricultura se mencionan los siguientes:

- Optimiza la acción de cualquier fertilizante aplicado al suelo por su poder de potencialización e intercambio catiónico.
- Atrapa los nutrientes y pone alcance de la planta
- Reduce el costo de fertilización en un 50%
- Purifica la calidad del agua, estabiliza el rango de Ph del agua
- Incrementa la cantidad de oxígeno disuelta en el agua

5.2.1.2.3.5 PRESENTACIÓN

Presentación en sacos de 50 kg

5.2.1.3 SEGMENTACIÓN DE MERCADO

5.2.1.3.1 ¿Quiénes son los clientes?

Los posibles clientes son agricultores, productores del sector agrícola ecuatoriano, principalmente que se encuentren demográficamente en las provincias de Pichincha y Guayas, a los mismos se procede a segmentar de la siguiente manera:

CUADRO 5.6 SEGMENTACIÓN DE MERCADO

Ubicación Geográfica	Región	Tipo de cultivo	Tamaño de la finca	Tipo de cliente
<ul style="list-style-type: none"> • Provincia de Pichincha • Provincia del Guayas 	<ul style="list-style-type: none"> • Sierra • Costa 	<ul style="list-style-type: none"> • Flores • Frutas • Hortalizas 	<ul style="list-style-type: none"> • Pequeño productor • Grande productor 	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente potencial • Cliente no potencial

FUENTE: Encuestas
ELABORACION: Autor

Se define el tamaño de la finca según el número de hectáreas que posea y, tipo de cliente; para no potencial a las fincas cuyo número de Ha oscila entre 1 a 19 Ha y las fincas cuyas extensiones varían de 20 en adelante como clientes potenciales.

5.2.2 ESTRATEGIA DE PRECIOS

Para obtener el precio de introducción en el mercado se debe realizar un promedio ponderado de los precios obtenidos en la investigación de mercados a continuación se detalla en la tabla:

CUADRO 5.7 PRECIO PROMEDIO PONDERADO FERTILIZANTE FOLIAR

FIJACIÓN DE PRECIOS PROMEDIO PONDERADO PARA FERTILIZANTE FOLIAR				
P.V.P promedio	Porcentaje de participación	Total empresas de la muestra	Empresas participantes	Precio estimado ponderado
\$4.75 usd	12%	194	23	
\$6.25 usd	45%	194	87	
\$7.25 usd	43%	194	84	
			Total 194	\$6.50 1 lt \$130 20 lt

FUENTE: Encuestas
ELABORACION: Autor

CUADRO 5.8 PRECIO PROMEDIO PONDERADO ZEOLITA

FIJACIÓN DE PRECIO PROMEDIO PONDERADO PARA ZEOLITA SACO DE 50KG				
P.V.P promedio	Porcentaje de participación	Total empresas de la muestra	Empresas participantes	Precio estimado ponderado
\$5.75 usd	47%	194	91	
\$7.25 usd	40%	194	78	
\$8.25 usd	13%	194	25	
			Total 194	\$6.68 1 saco de 50 kg

FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

CUADRO 5.9 PRECIO PROMEDIO PONDERADO SEMILLAS BRÓCOLI

FIJACIÓN DE PRECIO PROMEDIO PONDERADO PARA SEMILLAS DE BRÓCOLI				
P.V.P promedio	Porcentaje de participación	Total empresas de la muestra	Empresas participantes	Precio estimado ponderado
\$325 usd	43%	194	83	
\$375.5 usd	50%	194	97	
\$425.5 usd	7%	194	14	
			Total 194	\$357.50 1 lata de 100.000 semillas

FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

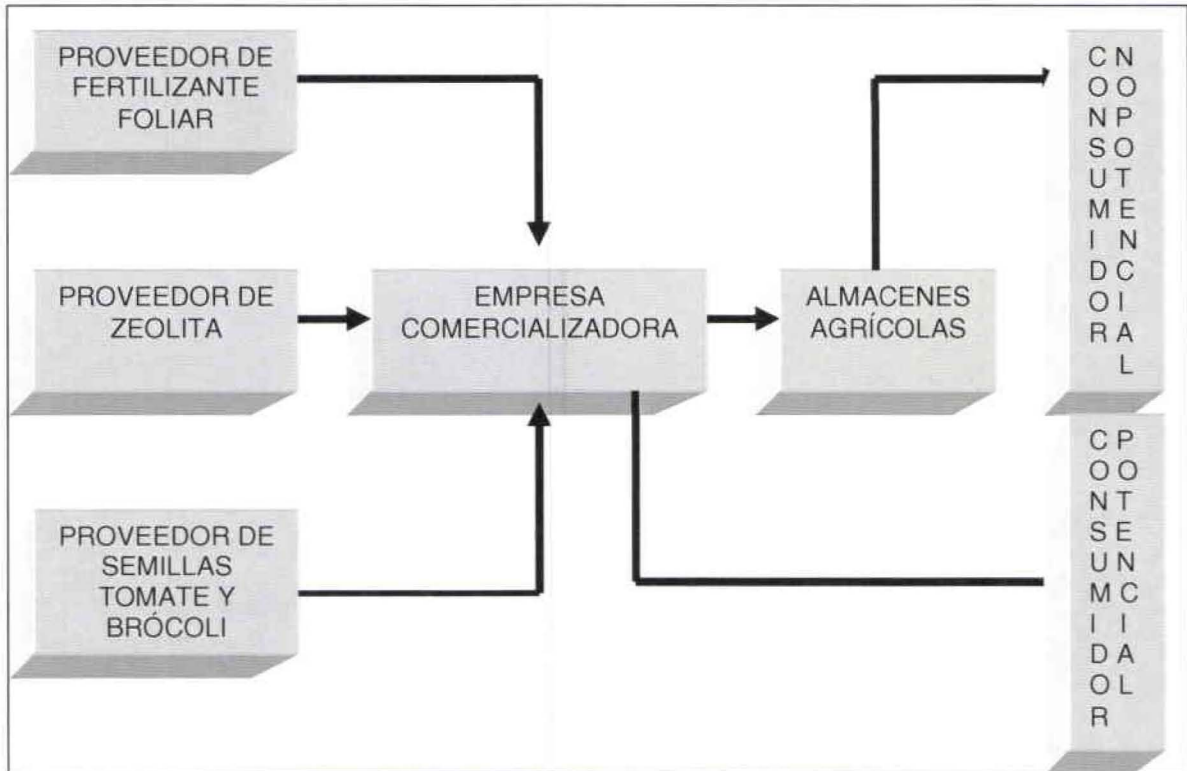
CUADRO 5.10 PRECIO PROMEDIO PONDERADO SEMILLAS TOMATE RIÑÓN

FIJACIÓN DE PRECIO PROMEDIO PONDERADO PARA SEMILLAS DE TOMATE RIÑÓN				
P.V.P promedio	Porcentaje de participación	Total empresas de la muestra	Empresas participantes	Precio estimado ponderado
\$57.5 usd	43%	194	83	
\$63 usd	50%	194	97	
\$68 usd	7%	194	14	
			Total 194	\$61 1 sobre de 1.000 semillas

FUENTE: Encuestas
ELABORACIÓN: Autor

5.2.3 ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN

GRÁFICO 5.4 ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN



ELABORACIÓN: Autor

Mediante el esquema que muestra el gráfico, la empresa desea llegar a los consumidores finales de insumos orgánicos, mediante almacenes agrícolas a clientes no potenciales y con vendedores propios de la empresa hacia clientes potenciales, esto permitirá tener un contacto directo con ellos, intercambiar información, desarrollar relaciones y conocer las diferentes necesidades que presenten en las fincas para poder satisfacer las mismas

5.2.4 ESTRATEGIA DE INSTALACIONES

Al analizar y observar que las instalaciones de la competencia se encuentran ubicados dentro de la ciudad de Quito a excepción de tres empresas: Ecuaquímica, Pronaza y LHG, la empresa debe considerar ubicar las instalaciones en la parroquia de Cayambe para poder obtener una ventaja comparativa con respecto a la competencia, además considerar que la mayoría de empresas florícolas y frutícolas se encuentran ubicadas a lo largo y ancho de esa zona.

5.2.5 ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN

5.2.5.1 ETAPA DE INTRODUCCIÓN EN EL MERCADO

Para obtener mayor aceptación, participación y posicionamiento en el mercado la empresa pretende llevar a cabo las siguientes actividades de promoción:

- Cuñas de radio en la frecuencia AM de la escuela radiofónica popular del Ecuador, enfocada para clientes potenciales y no potenciales de las provincias de Pichincha y Guayas.
- Emisión de volantes tamaño 15x21cm en los mercados mayorista para clientes no potenciales de las provincias de Pichincha y Guayas para promocionar la empresa y los diferentes insumos orgánicos
- Entrega de trípticos tamaño A4 con información de la empresa, productos y forma de aplicación de los insumos orgánicos para ser entregados a clientes potenciales.
- Afiches tamaño A3 entregados en los diferentes almacenes agrícolas para conocimiento de los clientes en general, de igual forma con información empresarial

- Tarjetas de presentación con información de la empresa, insumos, que deben ser distribuidos a personas de las diferentes fincas, clientes e individuos involucrados con el sector agrícola.
- Gorras, camisetas y esferos con los distintivos de la empresa y los productos. (Ver anexo C4)

Toda esta etapa de introducción tiene que estar enfocada a promover la función de los insumos, las características, precios y los elementos diferenciadores de suministros 100% orgánicos aptos para todo tipo de cultivo

5.2.5.1 ETAPA DE POST INTRODUCCIÓN

En esta parte del proceso de promocionar a la empresa, se debe continuar con lo mencionado en la parte introductoria incrementando, la promoción de acuerdo a al crecimiento de ventas para conseguir mayor imagen empresarial, a su vez se desarrollará visitas con los técnicos de la empresa puerta a puerta para dar a conocer los insumos y poder realizar validaciones con una muestra gratis de cualquier insumo. Finalmente se desarrolla mailing con información de todos los insumos y empresa a los clientes potenciales.

CAPÍTULO VI

6.1.1 ANÁLISIS DE LA OFERTA Y DEMANDA DE INSUMOS ORGÁNICOS

6.1.1.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE INSUMOS ORGÁNICOS

En el gráfico 3.15 de la investigación de mercados, el 6% de los insumos para la agricultura es de origen orgánico, aplicando este porcentaje al proyecto, y para el año 2005, son alrededor de 141.302 ha que utilizan insumos de origen orgánico, el 56%, aplica insumos sintéticos en una superficie de 1.318.823 ha, y el resto 38% aplica insumos orgánicos y sintéticos sobre 894.916 ha, los datos expresados anteriormente se basaron en el siguiente cuadro 6.1:

CUADRO 6.1 USO DEL SUELO POR HA EN LAS PROVINCIAS DE PICHINCHA Y GUAYAS

AÑO	PROVINCIA	No. HA
2000	Pichincha	925,740
	Guayas	1,315,023
	Total Hectáreas	2,240,763
2005*	Pichincha	972,952
	Guayas	1,382,089
	Total Hectáreas	2,355,041

Fuente: Ministerio de agricultura y ganadería

ELABORACIÓN: Autor
*DATOS PROYECTADOS POR EL MAG

De esta manera se pudo obtener la demanda total de ingresos por producto que pretende comercializar la empresa, el cuadro 6.2 manifiesta la demanda de insumos orgánicos por hectárea:

CUADRO 6.2 DEMANDA DE INSUMOS ORGÁNICOS POR HA

FERTILIZANTE FOLIAR	
Aplicación 2lt	2
Frecuencia de compra 7 veces	7
Precio venta	6.50
Total hectáreas orgánicas	141,302
INGRESOS POTENCIALES	12,858,482.00
ZEOLITA	
Aplicación 7 sacos	2
Frecuencia de compra 4 veces	4
Precio venta	6.68
Total hectáreas orgánicas	141,302
INGRESOS POTENCIALES	7,551,178.88
SEMILLAS BROCOLI	
Aplicación 1 lata 100.00 sem.	1
Frecuencia de compra 3 veces	3
Precio venta	357.50
Total hectáreas orgánicas	141,302
INGRESOS POTENCIALES	151,546,395.00
SEMILLAS TOMATE RIÑÓN	
Aplicación 17 sobres.	1
Frecuencia de compra 4 veces	4
Precio venta	67.00
Total hectáreas orgánicas	141,302
INGRESOS POTENCIALES	37,868,936.00
TOTAL DEMANDA	209,824,991.88

FUENTE: Investigación de mercados
 ELABORACIÓN: Autor

6.1.1.2 ANÁLISIS DE LA OFERTA DE INSUMOS ORGÁNICOS

Basados en el cuadro 6.1 y con la ayuda del gráfico 3.14, se obtuvo la participación por ha de casas comerciales de insumos agrícolas que ofertan bienes de origen orgánico, el cuadro 6.3 detalla la participación en el mercado local:

CUADRO 6.3 PARTICIPACIÓN POR HA CASAS DE CASAS COMERCIALES ORGÁNICAS	
PARTICIPACION CASAS COMERCIALES POR HECTAREAS	
Empresa	No. Hectáreas
Otras empresas	44,746
Ecuaquímica	9,429
Marabig	4,710
Punto química	11,775
Quimirosburg	12,953
Ungerer	5,888
Pronaza	12,953
Alaska	8,243
Lhg	7,065
Total hectáreas	117,762

FUENTE: Investigación de mercados
ELABORACIÓN: Autor

A su vez se determinó los ingresos potenciales por parte de las empresas que participan en la industria de suministros agrícolas orgánicos, el cual se expresa en el cuadro 6.4:

GRÁFICO 6.4 INGRESOS POTENCIALES OFERTA	
FERTILIZANTE FOLIAR	
Aplicación 2lt	2
Frecuencia de compra 7 veces	7
Precio venta	6.50
Total hectáreas orgánicas	117,762
INGRESOS POTENCIALES	10,716,342.00
ZEOLITA	
Aplicación 7 sacos	2
frecuencia de compra 4 veces	4
Precio venta	6.68
Total hectáreas orgánicas	117,762
INGRESOS POTENCIALES	6,293,201.28
SEMILLAS BROCOLI	
Aplicación 1 lata 100.00 sem.	1
Frecuencia de compra 3 veces	3
Precio venta	357.50
Total hectáreas orgánicas	117,762
INGRESOS POTENCIALES	126,299,745.00
SEMILLAS TOMATE RIÑÓN	
Aplicación 17 sobres.	1
Frecuencia de compra 4 veces	4
Precio venta	67.00
Total hectáreas orgánicas	117,762
INGRESOS POTENCIALES	31,560,216.00
TOTAL OFERTA	174,869,504.28

FUENTE: Investigación de mercados
 ELABORACIÓN: Autor

6.1.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA PARA LA EMPRESA EN EL MERCADO

El análisis de la demanda está determinado por el número de hectáreas entre las provincias de Pichincha y Guayas, ambas provincias en el año 2002 abarcaron 2.240.273 ha²², una proyección del MAG manifiesta que para el año 2005 se ocuparon 2.355.041 ha²³, determinado el crecimiento de 2.09% anual.

Con la ayuda de la investigación de mercados se concluyó que entre ambas provincias los productores aplican insumos orgánicos en una extensión de 141.302 ha, convirtiéndose en la demanda.

La competencia cubre alrededor de 117.762 ha, la diferencia entre la demanda y oferta expresa que existe un nicho de mercado en la industria de suministros orgánicos por satisfacer, éste es de 23.540 ha. La empresa al incursionar en la presente industria, pretende abarcar el 2% de participación en el mercado, con un crecimiento del 2.09% anual estimación del uso y producción del suelo entre Pichincha y Guayas. Se estimó que la inflación para el proyecto sea del 4% anual. A continuación en el cuadro 6.5 se observa la estimación de ingresos para la empresa:

²² III Censo nacional agropecuario
²³ MAG 6to piso

CUADRO 6.5 ESTIMACIÓN DE INGRESOS PARA INSUMOS ORGÁNICOS

ANÁLISIS DE LA DEMANDA CONSUMO ANUAL POR HECTÁREA.					
Fertilizante Foliar	0-1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO
Aplicación promedio en 1Ha 2 lt	2	2	2	2	2
Frecuencia compra 7 veces al año	7	7	7	7	7
SUBTOTAL	14	14	14	14	14
No Hectáreas demandadas	471	481	491	501	512
Presentación fertilizante foliar					
Precio unitario 1 lt	6.5	6.76	7.03	7.31	7.60
INGRESOS POTENCIALES	42,861.00	45,507.07	48,316.49	51,299.36	54,466.38
Zeolita					
Aplicación promedio 7 sacos por 1Ha	7	7	7	7	7
Frecuencia compra 4 veces al año	4	4	4	4	4
SUBTOTAL	28	28	28	28	28
No Hectáreas demandadas	471	481	491	501	512
Presentación zeolita					
Precio unitario 50kg	6.68	6.95	7.23	7.51	7.81
INGRESOS POTENCIALES	88,095.84	93,534.52	99,308.97	105,439.91	111,949.35
Semillas de brócoli					
Aplicación 1 lata 100.000 semillas	1	1	1	1	1
Frecuencia compra 3 veces al año	3	3	3	3	3
SUBTOTAL	3	3	3	3	3
No Hectáreas demandadas	38	39	40	41	42
Presentación Semillas					
Precio unitario 1lata 100.000 semillas	357.50	371.80	386.67	402	418
C.- INGRESOS EFECTIVOS	40,755.00	43,271.05	46,400.64	49,265.23	52,696.28
Semillas de tomate riñón					
Aplicación 17 sobres	17	17	17	17	17
Frecuencia compra 4 veces al año	4	4	4	4	4
SUBTOTAL	68	68	68	68	68
No Hectáreas demandadas	38	39	40	41	42
Presentación Semillas					
Precio unitario 1sobre 1.000 semillas	61	63.44	65.98	68.62	71.36
D.- INGRESOS EFECTIVOS	157,624.00	167,355.08	179,459.07	191,303.37	203,808.08
TOTAL INGRESOS EFECTIVOS	329,335.84	349,667.72	373,485.18	397,307.87	422,920.08

FUENTE: Investigación de mercados

ELABORACIÓN: Autor

CAPÍTULO VII

7.1 VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO

7.1.1 FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO

El flujo de caja del proyecto, presenta dos escenarios normal y pesimista, en ambos, el primer año se obtiene un saldo negativo en el flujo de efectivo, en el cual el supuesto es que la empresa realiza ventas en un 100% y 94.61%, es así que en ambos escenarios los ingresos no alcanzar a cubrir la totalidad de los egresos, consecuencia de las políticas de compra y venta, debido a que existe una brecha de 10 días en que la empresa tiene que cubrir todos los costos y gastos para mantener la permanencia de en el mercado. En los cuatro años siguientes los flujos mantienen una tendencia creciente en el nivel de ventas, lo que permite que los flujos sean positivos. (Observar anexo C6-28,29)

7.1.2 TIR

La tasa interna de retorno obtenida en el primer escenario optimista del proyecto, es igual al 63.43% a un nivel de ventas del 100%, expresado en moneda actual, determinando que el presente proyecto es rentable, ya que esta muy por encima del costo de oportunidad del capital previsto. En el escenario pesimista, la TIR es de 22.65% con un nivel de ventas del 94.61%, por lo que la empresa debe cumplir con este requerimiento en ventas en el mercado, puesto que de no

hacerlo no se llegaría a cubrir el costo de capital deseado, por lo que el proyecto en este caso no sería rentable. (Observar anexo C6-28,29)

7.1.3 VAN

El valor actual neto del proyecto, refleja en el escenario optimista que es mayor a cero, evidenciando un valor positivo de 43.185.28 dólares americanos, con la tasa de descuento del 22.65%

En el segundo escenario pesimista, el VAN presenta un remanente de 5.43 dólares americanos, lo que indica que en la práctica la TIR es exactamente igual al costo de oportunidad de capital.

Del análisis se desprende que, en los términos requeridos, el proyecto es muy válido siempre y cuando las ventas reales alcancen al menos un 94.61% de las ventas estimadas. (Observar anexo C6-28,29)

7.1.4 COSTO DE OPORTUNIDAD DEL CAPITAL

Para determinar el costo de oportunidad del capital, se basó en la rentabilidad de una empresa comercializadora de insumos inorgánicos americana (DUPONT), esta realiza actividades de comercio a nivel mundial y posee en la actualidad un índice de rentabilidad del 16.45%²⁴, a esta rentabilidad se le restó la inflación de EEUU, que el año 2005 cerró con el 3.4%²⁵ y posteriormente se le suma la inflación ecuatoriana 4%²⁶, más el riesgo país, que hasta la fecha el Ecuador se encuentra ubicado en el puesto 552, para obtener un costo de oportunidad del capital de 22.65%

²⁴ <http://finance.yahoo.com/q/ks?s=DD>

²⁵ <http://notinet.com.co/indices/inflacionusa.htm>

²⁶ Estimación para el presente proyecto

CONCLUSIONES

El sector agrícola ecuatoriano, en la actualidad manifiesta un crecimiento promedio del 1% en relación con el PIB, es decir que las exportaciones agrícolas y el consumo local de hortalizas, frutas y verduras está en crecimiento, de igual manera acontece con la comercialización de insumos orgánicos porque mantiene una relación directa con el sector e industria.

La industria de suministros orgánicos, en la actualidad está empezando con tendencias potenciales de crecimiento principalmente con bienes de exportación en este sector, sembrados en condiciones ambientales favorables y con insumos certificados para agricultura orgánica, esto debido que países desarrollados cada día demandan productos libres de químicos, generando empleo, mayor producción y determinando una cultura por consumir y elaborar frutas, verduras y demás cultivos del medio agrícola.

La oferta de insumos orgánicos en Ecuador es limitada, en la actualidad la rivalidad de competidores es reducida y no existe un posicionamiento por parte de la competencia, la calidad de los insumos aparentemente no satisface a los productores y los precios a comparación de sustitutos son altos, por lo que debe aprovechar esta barrera de ingreso.

La demanda de insumos orgánicos por parte de agricultores está creciendo, en vista que aplicar insumos libres de químicos brinda mayores beneficios, tanto al producto final como al suelo. La empresa debe captar clientes mediante las estrategias planteadas en el proyecto.

La empresa tendría riesgo financiero por la política impuesta de los proveedores, esto se ve reflejado en el capital de trabajo y en los estados financieros para cubrir los dos primeros meses de operación, los días de pago son menores que las días de cobro a los clientes, existe una brecha de 10 días en la que la empresa esta financiando a los clientes. Además existe la incertidumbre, que los proveedores dejen de suministrar los insumos a la comercializadora y sean ellos quienes directamente oferten a los productores, afectado la cadena de distribución planteada por la empresa.

La ventaja competitiva de la empresa en comercializar insumos con certificación orgánica, y que éstos posean elementos diferenciadores con respecto a la competencia, favorece la imagen en el mercado. De igual manera acontece con la ventaja comparativa, se encuentra en lugar geográficamente estratégico que fortalece la comercialización de insumos orgánicos.

El flujo de caja optimista y pesimista, muestra en el primer año de operación un saldo negativo, los egresos son mayores a sus ingresos, esto debido a las políticas planteadas y condiciones de compra del mercado 93% a crédito y 7% en efectivo, posteriormente en los cuatro años siguientes se evidencia flujos positivos crecientes favorables para mantener el negocio en el mercado.

El VAN refleja un valor de 41.185.28 dólares americanos y una TIR de 63.43% en el primer escenario.

El escenario pesimista con estimación de ventas de 94.61%, la TIR es de 22.65% con un VAN de 5.43 dólares americanos, en el primer escenario sobrepasa el costo de oportunidad de capital, el segundo escenario es mas

realista debido que, al ser empresa nueva en el mercado existe cierto riesgo de no cumplir con las expectativas planteadas en el escenario óptimo.

La implementación de las estrategias mencionadas en el proyecto ayudará a la empresa al cumplimiento de los objetivos planteados, para obtener mayor participación en el mercado, captación de nuevos clientes y llegar al objetivo estratégico planteado.

Finalmente se puede concluir que el negocio es viable y que genera expectativas en cualquier inversionista.

RECOMENDACIONES

Una vez concluido el presente análisis del proyecto se puede realizar las siguientes recomendaciones:

Implementar la empresa en el corto plazo, pues de los resultados obtenidos de mercado y económicos se desprende que es viable.

La empresa debe profundizar en el análisis de la industria de orgánicos, para perfeccionar el desarrollo y manejo de esta nueva alternativa de agricultura, que en Ecuador esta empezando con potenciales de crecimiento, sin obviar y mantenerse al margen de variables endógenas y exógenas que afectan al sector e industria.

Se recomienda evaluar periódicamente el mercado de orgánicos, con la finalidad de conocer necesidades por parte de los clientes, la situación de la competencia, lo que permitirá obtener mayor percepción de lo que acontece en la industria y poder satisfacer los requerimientos del mercado.

La estructura organizacional tiene que fortalecerse mediante actividades recreativas, que permita una mayor participación, comunicación y motivación de los empleados dentro de la empresa.

Implantar estrategias alternativas que permitan mejorar las políticas de crédito por parte de los proveedores, mediante mayores cupos de compra pero a su vez mayor plazo para el pago a proveedores.

Lo mismo debe acontecer con las políticas hacia clientes, manejar propuestas de descuentos en la que incentiven a los consumidores a pagar antes del plazo establecido.

La empresa debería diversificar en el corto plazo los insumos, para obtener gama de suministros que permitan obtener ingresos y contrarrestar el ciclo de vida de los productos que comercialice.

Se recomienda una política de capitalización en la que excedentes ingresen a la empresa en compra de activos fijos o financieros.

La empresa a futuro debe expandir la comercialización de insumos orgánicos hacia nuevos mercados ubicados en alrededor del país, lo que creará imagen corporativa a nivel nacional.

Realizar un plan de contingencia para comercializar en otras provincias en caso de que ocurra desastres que perjudique la comercialización de insumos en las provincias de Pichincha y Guayas.

BIBLIOGRAFÍA

- FRED R. DAVID, Conceptos de administración estratégica, editorial Brentice-Hall, 1997
- DAN THOMAS, El sentido de los negocios, editorial Continental, México 1995
- CONSTANTINO C. MARKIDES, En la estrategia está el éxito, editorial Norma, Bogotá, 2000
- MICHAEL PARKIN, Microeconomía versión para Latinoamérica, editorial mexicana, 2001
- GERARDO GUAJARDO, Contabilidad financiera, editorial McGraw-Hill, tercera edición, 2002
- LAWRENCE J. Gitman, Fundamentos de administración financiera, editorial Harla

REVISTAS

- AGROMAR, Abril 2005
- Industrias, Mayo 2005
- Ecuador y sus flores, Enero 2005

SITIOS WEB

- www.cig.ec
- <http://www.ambiente.gov.ec/AMBIENTE/legislacion/docs/ley%20prevencion%20control.pdf>
- http://www.sigef.gov.ec/downloads/proforma/2005/pge/pro_pge_con_act_2005.PDF
- <http://www.dlh.lahora.com.ec/paginas/debate/paginas/debate57.htm>
- http://www.sica.gov.ec/legal/doc/comen_legis_agrope.html
- <http://www.explored.com.ec/guia/fasc2.htm>
- <http://www.sniaecuador.org/internas/certificadoras.htm>
- <http://www.elcomercio.com/buscavan.asp>
- http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/organicos/organicos_ecuador/agricultura_organica.htm
- <http://www.inec.gov.ec/Agropecuario/agro.html>
- http://www.sica.gov.ec/cadenas/cacao/docs/historia_cacao.htm
- <http://www.dlh.lahora.com.ec/paginas/historia/historia8a.htm>

ANEXOS

ANEXOS C2

Sección Nueve

Lista de Materiales

DEFINICIÓN DE CATEGORÍAS

Los materiales **PERMITIDOS (A)** son materiales que pueden usarse en la tierra y cosechas en el programa de certificación de OCIA.

Los materiales **RESTRINGIDOS (R)** sólo son permitidos por OCIA con ciertas restricciones, y sólo si ninguna alternativa es factible. El uso de estos materiales no es apoyado. En muchos casos, el uso permitido de estos materiales es dependiente en la fuente específica, y bajo demostración de que el material está libre de contaminación. En algunos casos, simplemente no hay bastante información disponible sobre un material.

Los materiales **PROHIBIDOS (P)** no pueden ser usados en los terrenos en el programa de la certificación, o en la producción de cualquier cosecha cultivada en tierra en el programa de la certificación. Por lo menos deben pasar tres años después del uso de cualquiera sustancia prohibida antes de que la tierra que ha recibido esa sustancia puede certificarse.

El Comité de los Estándares Internacional tiene una política publicada que clarificará más el uso de los materiales permitidos, restringidos y prohibidos. Este documento está disponible a través de la oficina Internacional.

MATERIAL	ESTADO	ESPECIFICACIONES
Trampas adhesivas	A	
Pelotillas de la alfalfa ✓	A	Usadas como corrector del suelo. Análisis típico: - 3-1-2; Factores de crecimiento desconocidos.
Carbonatos de álcal	R	Solo para desinfectar medios del ganado.
Productos de amoníaco	P	
Anti-coagulantes Rodenticidas	R	No pueden usarse directamente o en estaciones de cebo en tierra certificada. Pueden usarse restricciones en medios de proceso, ver estándares de proceso.
Antibióticos	P	
Arsénico	R	Maderas tratadas con compuestos de Arsénico (p. e. Arsenate de Cobre Cromado y Fenol-Arsenate-Cromo-Fluor) no pueden estar en contacto directo con material vegetal orgánico.
Bacillus thuringenses ✓	A	Se prefiere polvo humectable y las formas de cebo. Se prohíben las formas líquidas que contienen xylene o destilados de petróleo.
Bactericidas sintéticos	P	
Balsalto ✓	A	Análisis típico: 0-0-0; Buenos los elementos de rastro de descarga lenta, pero sólo 3% de potasio.
Organismos Benéficos ✓	A	Incluye insectos, nematodos, caracol degollador, fungicidas microbianos, bacterias de estreptomícina para el control de la fire blight (no para uso en ganado). Ningún organismo genéticamente modificado.
Preparaciones Biodinámicas ✓	A	
Controles biológicos ✓	A	Como microbios o insectos.
Mica de Biotita ✓	A	Análisis típico: 0-0-1; De liberación muy lenta.
Cebos de pájaro	P	
Trampas de Pájaro y Redes ✓	A	

NOMBRE DEL ARCHIVO: C:\windows\TEMP\Standards 1998 - Spanish.doc
 NÚMERO DEL DOCUMENTO: E02P001-SP
 REVISIÓN: A
 FECHA DEL DOCUMENTO: 02/13/98

ESTATUS DEL DOCUMENTO: Final
 FECHA DE APROBACIÓN: 02/13/98
 FECHA DE DISPONIBILIDAD: 02/13/98

MATERIAL	ESTADO	ESPECIFICACIONES
Acido Giberelico	R	Aceptable si hizo de un proceso de fermentación y no fortificado con sustancia sintética.
Uva y otras Pomaceas ✓	A	El compostaje aerobico es requerido antes del uso si es de una fuente no orgánica.
Mejoradores del Crecimiento ✓	A	No deben contener sustancias sintéticas.
Reguladores del Crecimiento	P	Incluye todas las formulaciones de la hormona de propagación sintética IBA (Indol-3-ácido butírico), también como el regulador de crecimiento NAA (1-aftaleno ácido acético). El IAA (Indol ácido acético) es un regulador de crecimiento natural.
Guano, Murciélago o Pájaro ✓	A	Ver Estiércoles, Animal.
Yeso ✓	A	Sólo las formas de mina son aceptables.
Deribados del Yeso	P	Pueden contener cantidades grandes de residuos de herbicidas y plaguicidas. Mucho de él también el derivado de tablaroca fabricada y puede contener fungicidas, retardantes del fuego y otros químicos dañinos. El yeso de mina es una alternativa preciada razonablemente y se recomienda fuertemente.
Preparaciones Herbarias ✓	A	No pueden extraerse con químicos sintéticos.
Herbicidas, sintético	P	
Alimento de Casco y Cuerno	R	Cuatela –puede contener aditivos o conntaminantes.
Humatos	R	Cuatela –puede contener aditivos o puede contaminantes.
Derivado de Ácido Húmico	R	Cuatela –puede contener aditivos o puede contaminantes. Éstos son extractos de humatos que o puede estar hechos con procesos naturales o procesos antinaturales. Sólo aceptable si son derivados de fuentes naturales y no fortificados.
Cal Hidratada	R	Sólo como fungicida en aplicación foliar.
Peróxido de Hidrógeno (H ₂ O ₂) ✓	A	
Extractos de Insecto ✓	A	("Jugo del chinche", etc.).
Yodo (I)	R	Desinfectante externo y para baño de patas para el ganado.
Radiación ionizando	P	p.e. irradiación o ondas-pico.
Extractos del Alga Marina ✓	A	No aceptable si contiene formaldehido o fortificado con nutrientes de planta sintéticos.
Comida del Alga Marina ✓	A	También permitido en producción de ganado.
Polvo del Horno ✓	A	Tóxico si es usado en exceso, aplique con cautela.
Comida de cuero Polvo de cuero	R	(residuo del proceso de piel). Posibilidad de contaminación con cromo y otros solventes de metal que se usan en el proceso del cuero. Se pueden requerir pruebas.
Uso de tanques de Cuero	P	
Cal (Óxido del calcio; CaO) ✓	A	Para desinfectar medios del ganado o limpiar plantas de proceso donde se proporciona enjuague adecuado.
Azufre de Cal	R	(incluye Polysulfuro de Calcio). Permitido para Aplicación Foliar como un fungicida. Sólo puede usarse como un insecticida si no se dispone de alguna alternativa factible.
Caliza ✓	A	Es aceptado harina de concha de ostra, dolomita, y CaCO ₃ de mina. La cal de remolacha es un material restringido. (ver Cal de la Remolacha).
Lejía ver Hidróxido de Potasio e Hidroxide de sodio		
Estiércoles, Animal ✓	A	Deba ser composteado aerobicamente, preferentemente cambiándose y guardándose húmedo y caliente bien hasta que se descompone (ver definición de compostaje bajo 'Composta'). Los estiércoles crudos están considerados como materiales restringidos (ver Estiércoles, Crudo).

NOMBRE DEL ARCHIVO: C:\windows\TEMP\Standard-5-1998 - Standard.doc
 NUMERO DEL DOCUMENTO: E02P001-SP
 REVISIÓN: 1
 FECHA DEL DOCUMENTO: 02/13/98

ESTATUS DEL DOCUMENTO: Final
 FECHA DE APROBACIÓN: 02/13/98
 FECHA DE DISPONIBILIDAD: 02/13/98

MATERIAL	ESTADO	ESPECIFICACIONES
Estiércoles, Crudo	R	Pueda ser dañino para la vida y causar niveles de no sanos de nitratos en el producto y el aumento de sal en tierras. También pueda contener residuos de plaguicidas que dependen de lo que el animal ha estado comiendo. El compostaje es fuertemente recomendado debido a que puede estabilizar el contenido de nitrógeno, matar las semillas de malezas, y ayuda a neutralice los residuos de plaguicidas. (Ver Abonos, Animal) Son aceptados los estiércoles frescos "composteados en capas" sólo en cantidades MODERADAS y como un suplemento a otras prácticas de construcción de suelo. Por favor tenga sobre todo cuidado al usarlos en cultivos que pueden aumentar nitratos como verduras frondosas, rábanos y remolachas. Está permitido el estiércol incompostado que ha sido volteado y libre de la escarcha interior por lo menos seis meses previos a la aplicación. Se permite estiércoles frescos, aerados, anaerobic, o "compostado en capas" en plantas perennes o cosechas que no son para el consumo humano, o cuando una cultivo para el consumo humano no será cosechado durante por lo menos los cuatro meses siguientes a la aplicación. En la aplicación la tierra debe estar lo suficientemente caliente (aproximadamente 10 C) y húmedo para asegurar la activa digestión microbiana. En rábanos, verduras frondosas, la familia del betabel, y otros conocidos acumuladores de nitrato los estiércoles frescos, aerados, o 'composteados en capas' no pueden aplicarse en menos de cuatro meses antes de plantar y la tierra debe estar suficientemente caliente y húmeda para asegurar la digestión activa microbiana. Todas las fuentes de estiércol y las técnicas de manejo deben documentarse claramente como una parte de la certificación de proceso.
Bromuro de Metilo	P	
Sulfóxido de Metilo	P	
Inoculantes de Planta Microbianos	A	Incluye bacterias de rhizobia, mycorrhizae, azolla, Azotobacter, etc.
Compostas de suelo microbianas y Inoculantes de Semilla	A	Sólo los microbios que se encuentran naturalmente. Ningún preservador sintético o fortificaciones es permitido. Las preparaciones líquidas a menudo contienen sulfitos de sodio que NO son permitidos. Se recomiendan las formas en polvo debido a sus orígenes naturales y porque estas han mostrado generalmente ser más eficaz.
Nebulizaciones de Micronutrient	R	Se recomiendan materiales derivados de fuentes naturales. Sólo se permiten fuentes sintéticas de micronutrientes para corregir o para las deficiencias determinadas por pruebas de tierra o de tejido de plantas.
Minerales de Mina	A	Un Mineral de mina no debe de haber sufrido ningún cambio en la estructura molecular a través de calentamiento o combinación con otras substancias. Algunos de los minerales de mina también pueden ser hechos sintéticamente o ser derivados de industria; investigue la fuente de cualquier material nuevo. Es Aceptable si el material es no procesado o fortificado con químicos sintéticos. Los ejemplos de minerales de mina naturales incluyen fosfato de roca, tierra-min, arenisca verde, zeolita, polvo del granito, el nutri-mln y caliza.
Pelotas de la Polilla Cristales de polilla ver Naftaleno	P	

NOMBRE DEL ARCHIVO: C:\windows\TEMP\Standards 1998 - Spanish.doc
 NÚMERO DEL DOCUMENTO: E02P001-SP
 REVISIÓN: A
 FECHA DEL DOCUMENTO: 02/13/98

ESTATUS DEL DOCUMENTO: Final
 FECHA DE APROBACIÓN: 02/13/98
 FECHA DE DISPONIBILIDAD: 02/13/98

MATERIAL	ESTADO	ESPECIFICACIONES
Cubiertas de Pajote	A	Se recomienda que los materiales orgánicos a ser usado para cubierta de pajote sean documentados para estar libre de plaguicidas. (Ver restricciones bajo Cubiertas de Plástico). Las cubiertas de plástico biodegradable son igualmente sintéticas por lo que aplican las mismas restricciones relativas plástico.
Muriato de Potasio	P	Prohibido debido su muy alto contenido de cloruro.
Composta de Hongo	R	Puede contener residuos de plaguicidas sustanciales. Sólo use si está documentado como libre de residuos o debe recomponerse antes del uso (ver Composta para los Lineamientos).
Naftaleno	P	
Nematocidas	P	Compuesto sintéticamente.
Nicotina	P	Prohibido debido a la toxicidad extrema.
Nitrato, Amonio	P	Análisis típico: 34-0-0.
Nitrato, Potasio	P	Análisis típico: 13-0-44.
Nitrógeno	A	Para el uso en almacenamiento de atmósfera controlada y vaciado de paquete.
Organofosfatos	P	
Parasiticidas	P	
Musgo de turba	A	No deba contener agentes humectantes artificiales. Use una máscara contra polvo cuando trabaje con musgo de turba ya que el polvo de este ha mostrado a veces causar infecciones pulmonares.
Perlita	A	
Plaguicidas, sintético	P	Todos plaguicidas derivados sintéticamente no específicamente mencionados por nombre.
Destilados del petróleo	P	Éstos se usan como aditivos y a veces como ingredientes inertes en otros productos. Pueda ser carcinogénico cuando está formulado con productos de petróleo aromáticos como fenoles y benceno. Hay buena razón para creer que éstos materiales son muy tóxicos a los humanos.
Aceite de Petróleo	R	(propagador-adherente, portador). El rocío inactivo adyutores y los aceites de verano son aceptables solamente como adyutores de rocío para el uso en plantas perennes leñosas. Los adyutores de aceite de petróleo no pueden contener cualquier plaguicida sintético. Ver Aceites Sofocantes y destilados del petróleo).
Feromonas	A	Se recomiendan feromonas derivadas naturalmente. No pueden ser combinados con plaguicidas sintéticos.
Roca Fosfato	A	No debe fortificarse ni debe procesarse con químicos sintéticos.
Acido fosfórico	P	
Butóxido de Piperonil ver Sinergistas, sintético	P	Aunque este material se deriva originalmente de una fuente planta, su extracción y proceso ha sido a través de un cambio molecular sustancial. Inspeccione las etiquetas sobre botánicos y asegúrese que esto no está en el producto.
Extractos de planta	A	Se permiten las partes de plantas que tienen usos específicos en control de plagas o fertilidad como maravillas, desperdicios del ajonjolí y equisetum (colas de caballo).
Protectores de Plantas (sintético)	P	
Pelotillas de Alimento Plástico	P	Para ganado.
Plásticos para acolchados, cubiertas de surcos y solarización	R	No deben incorporarse en el suelo o dejarse en campo para descomposición. Los acolchados de plástico biodegradable todavía se hacen sintéticamente y entonces aplican las mismas restricciones aplican de no ser incorporado en la tierra.
Hidróxido de Potasio (KOH)	R	Para desinfectar medios del ganado o limpiar plantas de proceso donde se proporciona un enjuague adecuado.
Permanganato de Potasio (KMnO ₄)	R	Sólo para desinfectar medios del ganado.

NOMBRE DEL ARCHIVO: C:\windows\TEMP\Standards 1998 - Spanish.doc
 NÚMERO DEL DOCUMENTO: E02P001-SP
 REVISIÓN: A
 FECHA DEL DOCUMENTO: 02/13/98

ESTATUS DEL DOCUMENTO: Final
 FECHA DE APROBACIÓN: 02/13/98
 FECHA DE DISPONIBILIDAD: 02/13/98

MATERIAL	ESTADO	ESPECIFICACIONES
Sulfato de Potasio (K ₂ SO ₄)	R	Solamente materiales de Mina.
Madera tratada a Presión	R	La madera tratada con compuestos del Arsénico (p. e. Arsenato de Cobre Cromado y Fenol-Arsenate-Cromo-Fluor) o Pentaclorofenol no puede estar en contacto directo con material vegetal orgánico.
Piretroides	P	Forma sintética de piretrinas.
Piretrums	R	Sólo se permiten formas que se encuentran en estado natural. Los piretroides están prohibidos. No se permiten los aditivos sintéticos. No debe incluir butóxide de piperonil. (Ver Butóxido de Piperonil).
Casia	A	Un extracto botánico.
Trampas para roedores	A	Las trampas mecánicas son aceptables pero no con cebos sintéticos.
Rotenone	R	Muy tóxico, use con precaución. Tóxico para peces y otros.
Ryania	R	Muy tóxico, úsese con precaución.
Sabadilla	R	Muy tóxico, úsese con precaución.
Desechos de Animales de Mar	A	Las cáscaras de cangrejo gamba son aceptables para el manejo del nematodo si estos no contienen ingredientes sintéticos.
Alga marina, tierra	A	Análisis típico: 1-0-2 o 0-0-3).
Selenio (Se)	R	Pueda ser alimentado o se puede inyectar al ganado para tratamiento de deficiencias documentadas.
Lodo del Alcantarillado	P	Probablemente contaminado con metales pesados.
Jabones	A	Aceptado el uso de jabones insecticidas y herbicidas compuestos de ácidos grasos derivados de animal o de grasa vegetal. También pueden usarse como apoyo (pegatinas propagadores, distensadores y portadores. También puede ser usado como un desinfectante para el ganado.
Borato de sodio	A	Para aplicación en la tierra o en dilución y rociado.
Fluoroaluminato de sodio	P	
Hydróxide de Sodio (NaOH)	P	
Molybdato de Sodio	R	Aceptable como un último recurso. Use otras fuentes de Molibdeno si es en absoluto posible.
Nitrato de Sodio (Nitrato chileno)	P	No permitido debido su alto contenido, y falta de efectos positivos en construcción de suelo.
Fumigantes del Suelo	P	
Comida de Soya	A	Usada como enmendadura de la tierra. Análisis típico: 5-1-2.
Apoyos de Asperjado Sintéticos	P	Pegatinas-Propagadores, distensadores, portadores y agentes humectantes.
Trampas Pegajosas ver Trampas Adhesivas	A	
Estricnina (C ₂₁ H ₂₂ N ₂ O ₂)	R	Extracto botánico de la Nox vomica. Permitido solamente para el control del roedor. No deba quedar en la superficie de la tierra. USESE CON EXTREMA PRECAUCION. Aceptable el uso sólo si el cultivador demuestra investigación constante en busca de alternativas para la estricnina.
Aceites Sofocantes	A	Estos incluyen aceites inactivos y de verano sobre plantas leñosas solamente con propósitos de control de plagas. Se prefieren aceites derivados de animales y plantas. También se permiten los aceites sofocante basados en petróleo. Son altamente refinados y hechos principalmente de alkanos que han mostrado ser relativamente no-tóxicos a los humanos. (Ver Destilados del Petróleo).
Cal de la Remolacha	R	Pueda contener residuos sustanciales de herbicida y semillas de maleza. Úsese si se indica en la documentación como libre de residuo.

NOMBRE DEL ARCHIVO: C:\windows\TEMP\Standards 1998 - Spanish.doc
 NÚMERO DEL DOCUMENTO: E02P001-SP
 REVISIÓN: A
 FECHA DEL DOCUMENTO: 02/13/98

ESTATUS DEL DOCUMENTO: Final
 FECHA DE APROBACIÓN: 02/13/98
 FECHA DE DISPONIBILIDAD: 02/13/98

MATERIAL	ESTADO	ESPECIFICACIONES
Sulfato de Magnesia de Potasio	A	Es aceptable el sulfato de magnesio de potasio (derivado del mineral langbite). También conocido como K Mag.
Sulfatos de Zinc	R	Sólo puede usarse para corregir deficiencias Férricas determinadas por pruebas de tierra o del tejido de planta. Puede usarse como minerales de rastro.
Azufre (S)	R	Aceptable para uso foliar como un insecticida, fungicida o fertilizante. No se recomienda la aplicación directa a la tierra. Debe ser de mina. Prohibido para el tratamiento de post-cosecha.
Dióxido de azufre (SO ₂)	P	Esta prohibido aplicar a cualquier uso de post-cosecha.
Aceites de verano	A	Solamente para el uso cauto en plantas leñosas. Ningun aceite de zanahoria o maleza. (Ver los Aceites Sofocantes).
Plaguicidas Sintéticos	P	Todos los plaguicidas derivados sintéticamente no específicamente mencionados por nombre.
Bloqueadores de Transpiración, Sintéticos	P	
Trasplantes	P	No crecidos orgánicamente (anuales).
Trampas	A	Las trampas físicas están permitidas pero no deben contener cebos sintéticos porque la plaga objetivo podría introducir el el tóxico químico en el agro-ecosistema a través de su cuerpo.
Semillas Tratadas	R	Pueden contener fungicidas, plaguicidas o metales pesados. Sólo permitido si ninguna otra opción está disponible para el tipo de semilla requerido. Esto aplica a las patatas como semilla. Los resbalones de la patata dulces se considera que son trasplantes y como a tal debe ser orgánicamente cultivados.
Selladores de Árbol	A	Se recomiendan las pinturas basadas en leche pero pueden usarse las pinturas de Látex interior. Otros materiales de petróleo pueden usarse si no hay otra alternativa. No deben combinarse con fungicidas u otros químicos sintéticos.
Fosfato triple	P	
Úrea	P	Incluye Iniciadores de Semilla.
Aceite Vegetal	A	Las pegatinas-propagadores, distensadores y portadores de ayuda de asperjado. Los adjuntos basados en aceite de plantas deben estar comprendidos de por lo menos 90% de aceite de planta y no pueden contener plaguicidas sintéticos.
Vermiculita	A	
Asperjado de Virus	A	Debe ser aprobado por el Comité de Revisión Interno de OCIA en base a un producto específico. Es aceptable el virus de Branulosis polilla de codling. Ningún virus genéticamente diseñado se permite.
Cebos de vitamina, sintético	R	Usado como un rodenticide.
Vitaminas, sintético	R	Uso permitido como un suplemento del alimento en ganado. Son preferidas las vitaminas de origen natural.
Aceites de maleza	P	
Agentes humectantes, natural	A	Incluye agentes humectantes microbianos saponinas.
Agentes humectantes, Sintético	P	
Suero, Lechería	A	Usado como corrector del suelo.
Desperdicio de madera	A	Análisis típico: 0-2-6; Tenga cuidado De las fuentes.
Formaciones del gusano	A	

LEY DE SEMILLAS

Fuente:

Decreto Supremo 2509 (Registro Oficial 594, 26-V-78)

Art. 1.- Se regirán por las disposiciones de la presente Ley y sus reglamentos, todas las actividades concernientes a la certificación de semillas, en lo referente a investigación, registro, producción, procesamiento, distribución y comercialización.

Art. 2.- A efectos de la presente Ley, se considera como "semilla", todo grano, bulbo, tubérculo y en general toda estructura botánica, destinada a la reproducción sexual o asexual de una especie vegetal.

Variedad o cultivar: es un grupo de plantas o individuos que se distinguen de los demás de su especie por alguna característica morfológica, fisiológica, citológica, bioquímica u otra, significativa para la agricultura, silvicultura, horticultura o fruticultura, que al reproducirse sexual o asexualmente mantiene sus propias características.

Híbrido: es el producto del cruzamiento de dos progenitores genéticamente distintos.

Art. 3.- Semilla Certificada: es aquella que se origina en el proceso de multiplicación de las clases denominadas "genética o de fitomejorador", "básica" o "registrada".

Certificación de Semillas, es el proceso continuo de control de producción, procesamiento y comercialización de semillas, que permite mantener la identidad genética y sanidad de los cultivos, con respecto a la semilla que la originó.

Se considera "Semilla Común" aquella que no reúna los requisitos exigidos para certificación contemplados en la presente Ley y sus reglamentos.

Art. 4.- Sin perjuicio de las funciones y atribuciones del Consejo Nacional de Semillas, corresponde al Departamento de Certificación de Semillas, del Ministerio de Agricultura y Ganadería, el control de la certificación de semillas en el país, y la aplicación de la presente Ley y sus Reglamentos; además de las siguientes funciones:

- a) Controlar y supervisar en el país, la producción, procesamiento y comercialización de semillas, en las clases: "Básica", "Registrada", "Certificada" y "Común".
- b) Expedir y controlar el uso de certificados de origen y calidad para semillas de exportación e importación, respectivamente.
- c) Mantener un registro de todas las variedades producidas y aprobadas por el INIAP, para su utilización como semilla, con derecho a certificación.
- d) Abrir y mantener registros de productores, importadores, exportadores, procesadores y expendedores de semillas.

Art. 5.- Corresponde al Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), así como a las personas naturales o jurídicas debidamente autorizadas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, conforme al Reglamento pertinente, la producción de semillas de las clases: "Genética" o de "Fitomejorador", "Básica", y "Registrada", en los volúmenes acordados anualmente por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, previa recomendación del Consejo Nacional de Semillas.

Art. 6.- El Ministerio de Agricultura y Ganadería, dictará las normas o los estándares que deberán reunir las diferentes especies vegetales sometidas al proceso de certificación de semillas, en sus diferentes clases, así como las que se expendan como semilla común, en base a las recomendaciones que formule el Consejo Nacional de Semillas.

Art. 7.- Toda semilla "Básica", "Registrada", "Certificada" o "Común", deberá llevar adherida al envase, la etiqueta correspondiente, en conformidad con lo que se estipule en el Reglamento pertinente.

Art. 8.- El Ministerio de Agricultura y Ganadería por recomendación del Consejo Nacional de Semillas, podrá delimitar las zonas productoras de semillas para una especie determinada o suspender la multiplicación comercial de semillas de variedades no aptas.

Art. 9.- El Consejo Nacional de Semillas, como le faculta el Art. 2, literal e) del Decreto Supremo No. 357-RR propondrá periódicamente al Ministerio de Agricultura y Ganadería la revisión de los precios de semillas, a fin de crear estímulos para el desarrollo de la industria semillera.

Art. 10.- Toda persona natural o jurídica, que desee dedicarse a la producción, procesamiento y comercialización de semillas, de cualquier especie o variedad, para obtener la autorización respectiva, deberá sujetarse a las disposiciones pertinentes de la presente Ley y sus Reglamentos y, obtener autorización del Ministerio de Agricultura y Ganadería, previo informe del Consejo Nacional de Semillas.

Art. 11.- Toda semilla que se introduzca al país, para fines de multiplicación y/o comercialización, deberá reunir los requisitos de la presente Ley, así como también los de la Ley de Sanidad Vegetal y sus Reglamentos.

Art. 12.- Cuando una especie no estuviere en experimentación por el INIAP, u otra persona natural o jurídica debidamente autorizada, las importaciones de semilla deberán ser autorizadas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, previo informe del Consejo Nacional de Semillas.

Art. 13.- La importación de cualquier clase de semilla, que no se hubiere hecho previa la autorización oficial respectiva, será sancionada con las penas previstas para el efecto, por los respectivos Jueces de Aduanas.

Si la semilla introducida ilegalmente hubiese sido ya sembrada, se ordenará por el correspondiente Juez de Aduanas la destrucción de los cultivos o la incautación e incineración de la cosecha obtenida, sin perjuicio de la multa a que hubiere lugar.

Se dejará constancia en una acta de la destrucción de cultivos o de la incineración de semillas, con la intervención de un delegado de la Auditoría Interna del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Art. 14.- Prohíbese la oferta al público, por medio de anuncios, circulares o cualquier otro tipo de información, de aquellas semillas que no cumplan con los requisitos de la presente Ley y sus Reglamentos. Igualmente prohíbese el uso indebido de las denominaciones empleadas en la presente Ley y sus Reglamentos, que en una u otra forma tienden a confundir al comprador.

Art. 15.- Queda terminantemente prohibida la siembra de productos que se importen para consumo e igualmente la venta para uso humano, animal o industrial, de semilla tratada con productos químicos, importada o producida en el país.

Art. 16.- Toda semilla tratada químicamente que se expenda en el mercado nacional, obligatoriamente será teñida, de tal manera que se la identifique claramente, para lo cual las personas naturales o jurídicas, debidamente autorizadas para la producción y comercialización de semillas, se sujetarán a las normas que se establezcan en el Reglamento de Certificación de Semillas del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Art. 17.- Las personas naturales o jurídicas que infrinjan la presente Ley y sus Reglamentos serán sancionadas, previo informe del Consejo Nacional de Semillas, ya sea mediante la cancelación de la respectiva autorización, y/o mediante multas de cinco mil a quinientos mil sucres según la gravedad de la infracción.

Las sanciones serán impuestas luego de la información sumaria del caso y de la notificación del indiciado, por el Director General de Desarrollo Agrícola o los Directores Zonales Agropecuarios, según el lugar donde hubiere ocurrido la infracción.

- c. Llevar estadísticas actualizadas de producción y disponibilidad de semillas para suministrarlas en la oportunidad que el Ministerio de Agricultura y Ganadería lo requiera.
- d. Llevar una lista actualizada de distribuidores.
- e. Permitir en cualquier momento las inspecciones y toma de muestras para el control de calidad, por parte de los funcionarios autorizados para ello.
- f. Inscribir los campos de multiplicación de semilla certificada con anterioridad a la fecha de siembra.
- g. Nolificar oportunamente fechas de cosecha y lugar de procesamiento.
- h. No movilizar ningún producto procesado hasta cuando haya obtenido del Departamento de Certificación de Semillas el resultado oficial de certificación de semilla.
- i. Colocar las etiquetas amarillas cuando el material no reúna las características de calidad para venderse como certificada.

Capítulo IV DE LA IMPORTACIÓN DE SEMILAS

Art. 11.- Las semillas que quieran importarse al país con fines de multiplicación y comercialización, deberán ser de la más alta calidad y únicamente de la categoría certificada, de conformidad con las definiciones y normas de calidad establecidas en el presente Reglamento, así como de las disposiciones emanadas de la Ley de Sanidad Vegetal y su Reglamento.

Art. 12.- Se permitirá la importación de semilla de aquellas especies que no se produzcan en el país únicamente en el caso de escasez comprobada.

-3-

REQUISITOS DE IMPORTACIÓN

Art. 15.- Toda semilla que quiera importarse al país deberá cumplir los siguientes requisitos:

- a. Poseer la calidad exigida de acuerdo con las normas del presente Reglamento y las de la Ley de Sanidad Vegetal.
- b. El cultivar a importarse deberá tener concepto de adaptación y eficiencia expedido por el INIAP.
- c. Informe favorable del Consejo Nacional de Semillas cuando el material fuere a destinarse a multiplicación, comercialización o siembra de tipo comercial.
- d. El cultivar a importarse con fines experimentales, ingresará al país previo el informe favorable del INIAP, y en las cantidades autorizadas por ese Instituto.
- e. La semilla importada (certificada o en casos eventuales común) de especies que no se encuentran consideradas en el presente Reglamento, deberán cumplir con los estándares de calidad establecidos en los marbetes que las acreditan para su comercialización.
- f. La semilla importada (certificada o en casos eventuales común) de especies consideradas en el presente Reglamento, estarán sujetas a cumplir los estándares de calidad establecidos.

-4-

DEBERES DE LOS IMPORTADORES

Art. 16.- Todo importador de semillas, registrado en el Departamento de Certificación de Semillas del Ministerio de Agricultura y Ganadería, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- a. Cumplir todas las disposiciones emanadas en la Ley de Semillas y el presente Reglamento.
- b. Mantener la lista actualizada de distribuidores.
- c. Llevar estadísticas actualizadas de disponibilidad y venta.
- d. Permitir en cualquier momento las inspecciones y toma de muestras para control de calidad, por parte de los funcionarios autorizados para ello.
- e. Las solicitudes de importación deberán estar acompañadas de las notas de pedido y facturas proformas del exportador, debiendo detallarse los precios de venta al público.

ANEXOS C4

BENEFICIOS DE LAS SEMILLAS

La semillas son híbridos F1 que posee características de vigor, homogeneidad y uniformidad en la germinación.

Se las puede cultivar a campo abierto y bajo cubierta, poseen nutrientes, licopeno y antioxidantes que previenen las enfermedades y ayudan a combatir el cáncer.

SEMILLAS DE TOMATE RIÑÓN

PESO FRUTO: 180 - 200 Gr.

SEMILLAS DE BRÓCOLI

TAMAÑO PELLA: 400 - 500 KG / PESO



ANEXOS C6

ANEXO C6-1

PRECIOS DE ADQUISICIÓN Y VENTA DE INSUMOS										
	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
FERTILIZANTE FOLIAR										
	PRECIOS	CANTIDAD	PRECIOS	CANTIDAD	PRECIOS	CANTIDAD	PRECIOS	CANTIDAD	PRECIOS	CANTIDAD
PRECIO VENTA AL PÚBLICO PROMEDIO	6.5	1 litro	6.76	1 litro	7.03	1 litro	7.31	1 litro	7.60	1 litro
COSTO DE ADQUISICIÓN	2.5	1 litro	2.60	1 litro	2.70	1 litro	2.81	1 litro	2.92	1 litro
COSTO VENTA AL PÚBLICO PROMEDIO	130	Litros	135.20	Litros	140.61	Litros	146.23	Litros	152.08	Litros
COSTO DE ADQUISICIÓN	45	Litros	46.80	Litros	48.67	Litros	50.62	Litros	52.64	Litros
ZEOLITA										
	PRECIOS	CANTIDAD	PRECIOS	CANTIDAD	PRECIOS	CANTIDAD	PRECIOS	CANTIDAD	PRECIOS	CANTIDAD
PRECIO VENTA AL PÚBLICO PROMEDIO	6.68	Saco 50 Kg.	6.95	Saco 50 Kg.	7.23	Saco 50 Kg.	7.51	Saco 50 Kg.	7.81	Saco 50 Kg.
COSTO DE ADQUISICIÓN	4.5		4.68		4.87		5.06		5.26	
SEMILLAS DE BRÓCOLI										
	PRECIOS	CANTIDAD	PRECIOS	CANTIDAD	PRECIOS	CANTIDAD	PRECIOS	CANTIDAD	PRECIOS	CANTIDAD
PRECIO VENTA AL PÚBLICO PROMEDIO	357.5	1 lata 100.000 Semillas	371.80	1 lata 100.000 Semillas	386.67	1 lata 100.000 Semillas	402.14	1 lata 100.000 Semillas	418.22	1 lata 100.000 Semillas
COSTO DE ADQUISICIÓN	265	1 lata 100.000 Semillas	275.60	1 lata 100.000 Semillas	286.62	1 lata 100.000 Semillas	298.09	1 lata 100.000 Semillas	310.01	1 lata 100.000 Semillas
SEMILLAS TOMATE RIÑON										
	PRECIOS	CANTIDAD	PRECIOS	CANTIDAD	PRECIOS	CANTIDAD	PRECIOS	CANTIDAD	PRECIOS	CANTIDAD
PRECIO VENTA AL PÚBLICO PROMEDIO	61	1 sobre 1.000 Semillas	63.44	1 sobre 1.000 Semillas	65.98	1 sobre 1.000 Semillas	68.62	1 sobre 1.000 Semillas	71.36	1 sobre 1.000 Semillas
COSTO DE ADQUISICIÓN (USD)	32	1 sobre 1.000 Sem	33.28	1 sobre 1.000 Sem	34.61	1 sobre 1.000 Sem	36.00	1 sobre 1.000 Sem	36.00	1 sobre 1.000 Sem

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-2

INSTALACIONES BASICAS				
DETALLE		CANT	VALOR U	TOTAL ANUAL
Teléfono		12	80.00	960.00
agua potable		12	80.00	960.00
luz eléctrica		12	80.00	960.00
Internet fast boy 128*64		12	44.68	536.16
pbx tarifa básica mensual		12	15.24	182.88
TOTAL				3,599.04

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-3

MUEBLES DE OFICINA				
DETALLE		CANT	PRECIO UNI	TOTAL
Estación de Trabajo OPERATIVA 150x150cm. 3 Gavetas, con Faldón Decorativo Metálico y Soportes Pasa cables		6	\$ 278.00	1,668.00
Silla Operativa ERIKA III C/B (Importada)		12	\$ 121.00	1,452.00
Sofá Tripersonal ISO		1	\$ 229.00	229.00
Sofá Bipersonal ISO		1	\$ 168.00	168.00
Mesa redonda madera tipo reunión		1	\$ 350.00	350.00
Mesón de madera pequeño		1	\$ 200	200.00
TOTAL				4,067.00

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-4

EQUIPO DE OFICINA				
DETALLE		CANT	PRECIO UNI	TOTAL
TELEFAX PANASONIC KXFT-77 CONTESTADORA		1	170.24	170.24
TELEFONOS PANASONIC KXT-S6		8	21.28	170.24
TOTAL				340.48

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-5

EQUIPO DE COMPUTACIÓN				
DETALLE		CANT	PRECIO UNI	TOTAL
COMPUTADORES INTEL PENT. 4 DE 3.0 GHZ		6	627.2	3763.2
IMPRESORA EPSON LX 300+ (Incluye cables, cinta, drivers)		1	221.76	221.76
TOTAL				3,984.96

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-6

VEHICULOS				
DETALLE		CANT	PRECIO UNI	TOTAL
LUV D-MAX C/S 4*2 T/M		1	16,300.00	16,300.00
TASA INTERES POR CREDITO VEHICULO		1	13.76	13.76
SEGURO 1 AÑO		1	855.75	855.75
comisión compra vehículo		1	425.00	425.00
TOTAL VEHICULO		17,580.75		
ENTRADA		3,516.15		
SALDO A FINANCIAR		14,064.60		-
12 MESES		1,261.23		
18 MESES		869.23		
24 MESES		673.69		
36 MESES		479.06		
48 MESES		382.64		
TOTAL				17,594.51
PRECIO VEHICULO				18,366.72

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-7

INSUMOS VEHICULO SIERRA				
DETALLE		CANT	Precio Unit	VALOR ANUAL
RECORRIDO PROMEDIO VEHICULO ANUAL 72.000 KM				
Combustible 42 km/galón		1715	2.18	3738.70
Cambio aceite cada 3000km		24	18.00	432.00
Cambio aceite caja y transmisión		2	22.00	44.00
Lavado y engrasado cada 9000km		8	8.00	64.00
Pastillas y zapatas cada 40000 km		2	60.00	120.00
Neumáticos 4		4	320.00	1280.00
Alineación y balanceo cada 20000km		4	25.00	100.00
Mano de obra		1	5.00	5.00
Bujías		4	2.50	10.00
Filtro de aire		1	2.50	2.50
Filtro de gasolina		1	2.50	2.50
ABC cada 10000km		7	15.00	105.00
TOTAL				5903.70

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-8

INSUMOS VEHÍCULO COSTA			
DETALLE	CANT	Precio Unit	VALOR ANUAL
Combustible 42 km/galón	1715	2.18	3738.70
Cambio aceite cada 3000km	24	18.00	432.00
Cambio aceite caja y transmisión	2	22.00	44.00
Lavado y engrasado cada 9000km	8	8.00	64.00
Pastillas y zapatas cada 40000 km	2	60.00	120.00
Neumáticos 4	4	320.00	1280.00
Alineación y balanceo cada 20000km	4	25.00	100.00
Mano de obra	1	5.00	5.00
Bujías	4	2.50	10.00
Filtro de aire	1	2.50	2.50
Filtro de gasolina	1	2.50	2.50
ABC cada 10000km	7	15.00	105.00
TOTAL			5903.70

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-9

PUBLICIDAD Y PROPAGANDA			
DETALLE	Cantidad	Precio Unit	VALOR ANUAL
VOLANTES IMPRESAS A UN COLOR, TAMAÑO 15x21, papel bond.	2000	0.16	320.00
TRIPTICOS IMPRESOS A FULL COLOR, TAMAÑO A4 en papel couche de 115grs.	2000	0.22	440.00
AFICHES IMPRESOS A FULL COLOR, TAMAÑO A3 en papel couche de 115 grs.	1000	0.24	240.00
TARJETAS IMPRESAS A FULL COLOR en cartulina marfiliza.	1000	0.36	360.00
GORRAS DE POLIESTER CON LOGO BORDADO DE COLORES	2000	1.89	3,780.00
ESFEROS CODIGOS 1680/1642	2000	0.38	760.00
CAMISETAS DE JERSEY BLANCAS Y ALGODÓN	2000	1.99	3,980.00
E-MAILING 1 MENSUAL	12	45.00	540.00
CUÑA DE RADIO 30 SEG 10 VECES AL DÍA	2	266.00	532.00
TOTAL			10,952.00

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-10

SUMINISTROS DE OFICINA			
DETALLE	CANT	VALOR U	VALOR TOTAL ANUAL
PAPEL HIGH TECH INEN 75 GRS RESMA 500	2	3.10	6.20
ESFERO BIC P/MEDIA UNIDAD	10	0.13	1.30
NOTITAS APLI 400 T/75*75 ADHL FOSF	3	2.99	8.98
GRAPAS (5000 UNIDADES)	2	0.45	0.89
ENGRAMPADORA SWINGLINE METAL	6	6.37	38.19
BORRADOR PELIKAN 250 GR	6	0.06	0.38
GOMERO BIOPLAST	6	0.30	1.82
PERFORADORA OPEN #20	6	11.64	69.83
LIBRETA ESPIRAL	6	0.29	1.71
MARCADOR EDDING PIZARRA	6	0.66	3.93
MARCADOR EDDING 320	6	0.69	4.16
MINAS ROTRING 05 HB	10	0.49	4.94
PORTAMINAS ROTRING	6	1.85	11.12
REGLA PLASTICO 30 CM	6	0.11	0.68
PAPEL CARBON TROPICAL NEGRO 50 UN	2	3.45	6.90
ARCHIV. OFICIO IDEAL VERDE	6	1.38	8.27
RESLATADOR FABER CASTELL	6	0.71	4.28
DISPENSER CINTA SCO. EAGLE GRNADE	6	2.00	11.97
TIJERA ELIO	6	0.15	0.91
CINTA SCCOTHS SHURTAPE GRANDE	6	0.28	1.65
CINTA IMP.	6	4.09	24.51
SACA GRAPAS	6	0.30	1.80
CLIPS	6	0.15	0.90
CAJA DE DISKETS	6	2.50	15.00
TOTAL			230.32
IVA 12%			27.64
TOTAL			257.95

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-11

GASTOS DE CONSTITUCIÓN			
DETALLE	CANT	VALOR U	TOTAL
CONSTITUCION DE COMPAÑÍA	1	800.00	800.00
TOTAL			800.00

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO 11

GASTOS ADMINISTRATIVOS				SEGUNDO AÑO						
CARGO	Nº	S.B.U.	13er Slido	14to Slido	Vacación	IESS, IECE Y SECAP	SUBTOTAL	F. de Reserva	TOTAL	TOTAL ANUAL
GERENTE GENERAL	1	1,000.00	83.33	16.83	41.67	121.50	1,020.33	83.33	937.00	
Secretaria General	1	350.00	29.17	16.83	14.58	42.53	368.06	29.17	338.89	
Contador/Tributación	1	350.00	29.17	16.83	14.58	42.53	368.06	29.17	338.89	
TOTAL SUELDOS						206.55	1,756.45		1,614.78	19,377.40

ANEXO 12

GASTOS DE VENTAS				SEGUNDO AÑO						
CARGO	Nº	S.B.U.	13er Slido	14to Slido	Vacación	IESS, IECE Y SECAP	SUBTOTAL	F. de Reserva	TOTAL	TOTAL ANUAL
Jefe de Marketing.	1	500	41.67	16.83	20.83	60.75	518.58	41.67	476.92	
Asistente de Compras	1	250	20.83	16.83	10.42	30.375	267.71	20.83	246.88	
Asistente de Bodegas	1	250	20.83	16.83	10.42	30.375	267.71	20.83	246.88	
Vendedor Costa	1	300	25.00	16.83	12.50	36.45	317.88	25.00	292.88	
Vendedor Sierra	1	300	25.00	16.83	12.50	36.45	317.88	25.00	292.88	
Guardia de Seguridad	1	150	12.50	16.83	6.25	18.225	167.36	12.50	154.86	
TOTAL SUELDOS						212.625	1,857.13		1,711.29	20535.50

ANEXO C6-12

COMISIÓN DE VENTAS			
CARGO	% COMISIÓN	VENTAS	TOTAL ANUAL
Vendedor Costa	2%	329,335.84	6,586.72
Vendedor Sierra	2%	329,335.84	6,586.72
Guardia de Seguridad			
TOTAL COMISIÓN ANUAL			13,173.43

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-13

SUELDOS Y SALARIOS					
CARGO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
GERENTE GENERAL	12,244.00	13,773.76	15,389.83	15,954.08	16,629.15
Secretaria General	4,416.70	4,957.37	5,517.74	5,715.23	5,951.50
Contador/Tributación	4,416.70	4,957.37	5,517.74	5,715.23	5,951.50
Jefe de Marketing.	6,223.00	6,991.92	7,795.91	8,099.67	8,415.58
Asistente de Compras	3,212.50	3,601.00	3,998.96	4,150.84	4,308.79
Asistente de Bodegas	3,212.50	3,601.00	3,998.96	4,150.84	4,308.79
Vendedor Costa	3,814.60	4,279.18	4,758.35	4,940.60	5,130.15
Vendedor Sierra	3,814.60	4,279.18	4,758.35	4,940.60	5,130.15
Guardia de Seguridad	2,008.30	2,244.63	2,480.17	2,571.30	2,666.07
TOTAL ANUAL	43,362.90	48,685.42	54,216.00	56,238.38	58,491.68

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-14

ACTIVOS FIJOS	Valor Actual	Tasa Depr.	Vida Útil (Años)	Valor Total anual
1. DEPR. ADMINISTRATIVA				
Muebles y enseres	4,067.00	0.10	10	406.70
Equipo de oficina	340.48	0.10	10	34.05
Equipo de computación	3,984.96	0.33	3	1,315.04
2. DEPRE. VENTAS				
Vehículo	18,366.72	0.20	5	3,673.34
TOTAL DEPRECIACIONES				5,429.13
3. AMORTIZACIONES				
Gastos de Constitución	800.00	0.20	5	160.00
TOTAL AMORTIZACIONES				160.00
TOTAL DEP Y AMORTIZACION				5,589.13

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-15

Tabla de Amortización Préstamo Largo Plazo				
ACREEDOR	BANCO DEL PICHINCHA			
VALOR DEL CRÉDITO	26,759			
PLAZO	3 años			
NUMERO DE PAGOS	2 semestral			
TASA	12%			
CUOTA	(\$ 5,446.09)			
TABLA DE AMORTIZACION SEMESTRAL				
PERÍODO	MONTO	INTERES	PRINCIPAL	CUOTA SEMESTRAL
0	26,759			
1	22,925.31	1,612.24	3,833.85	5,446.09
2	18,860.47	1,381.25	4,064.84	5,446.09
3	14,550.73	1,136.34	4,309.74	5,446.09
4	9,981.32	876.68	4,569.41	5,446.09
5	5,136.61	601.37	4,844.71	5,446.09
6	0.0	309.48	5,136.61	5,446.09
		5,917.37	26,759.16	32,676.53

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-16

COSTOS y GASTOS					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS FIJOS					
GASTOS ADMINISTRATIVOS					
Sueldos y Salarios					
Gerente general	12,244.00	14,805.68	15,389.83	15,997.34	16,629.15
Secretaría general	4,416.70	5,313.29	5,517.74	5,730.37	5,951.50
Contador/tributación	4,416.70	5,313.29	5,517.74	5,730.37	5,951.50
Arriendo instalaciones	6,000.00	6,240.00	6,489.60	6,749.18	7,019.15
Suministros de Oficina	257.95	268.27	279.00	290.16	301.77
Depreciaciones					
Muebles y enseres	406.70	406.70	406.70	406.70	406.70
Equipo de oficina	34.05	34.05	34.05	34.05	34.05
Equipo de computación	1,328.32	1,328.32	1,328.32		
Amortizaciones					
Constitución empresa	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
TOTAL GASTOS ADMINIST.	29,264.42	33,869.60	35,122.98	35,098.17	36,453.83
GASTOS FINANCIEROS					
Interés deuda	3,356.04	2,256.83	1,021.17		
TOTAL GASTOS FINAN.	3,356.04	2,256.83	1,021.17		
GASTOS DE MARKETING/VENTAS					
Sueldos y Salarios					
Jefe de marketing	6,223.00	7,503.84	7,795.91	8,099.67	8,415.58
Asistente de compras	3,212.50	3,852.92	3,998.96	4,150.84	4,308.79
Asistente de bodega	3,212.50	3,852.92	3,998.96	4,150.84	4,308.79
Vendedor costa	3,814.60	4,583.10	4,758.35	4,940.60	5,130.15
Vendedor sierra	3,814.60	4,583.10	4,758.35	4,940.60	5,130.15
Guardia de seguridad	2,008.30	2,392.55	2,480.17	2,571.30	2,666.07
Publicidad y propaganda	10,952.00	11,390.08	11,845.68	12,319.51	12,812.29
Insumos Vehículos	11,807.40	12,279.70	12,770.88	13,281.72	13,281.72
Comisiones de ventas	13,173.43	13,986.71	14,939.41	15,892.31	16,916.80
Depreciación vehículo	3,673.34	3,673.34	3,673.34	3,673.34	3,673.34
TOTAL GASTOS MKT./VTAS	61,891.68	68,098.27	71,020.02	74,020.73	76,643.68
SERVICIOS BASICOS					
Teléfono	960.00	998.40	1,038.34	1,079.87	1,123.06
Agua potable	960.00	998.40	1,038.34	1,079.87	1,079.87
Luz eléctrica	960.00	998.40	1,038.34	1,038.34	1,038.34
Internet fast boy 128*64	536.16	557.61	557.61	557.61	557.61
Pbx tarifa básica mensual	182.88	182.88	182.88	182.88	182.88
TOTAL SERVICIOS BASICOS	3,599.04	3,735.69	3,855.49	3,938.56	3,981.76
TOTAL DE COSTOS Y GASTOS	98,111.18	107,960.38	111,019.66	113,057.47	117,079.26

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-17

COMPRAS DE MERCADERÍA AÑO 0-1

COMPRAS DE MERCADERÍA

INVENTARIO INSUMOS AGRÍCOLAS ORGÁNICOS				
FERTILIZANTE FOLIAR				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD LITROS	0.10	PRECIO DE COMPRA UNIT	VALOR TOTAL ANUAL
FERTILIZANTE FOLIAR Presentación 1 lt	6,594	659	2.50	18,133.50
ZEOLITA				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD SACOS	0.10	PRECIO DE COMPRA UNIT	VALOR TOTAL ANUAL
ZEOLITA Sacos de 50 Kg.	13,188	1,319	4.50	65,280.60
SEMILLAS BROCOLI				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD EN LATAS DE 100000 SEM.	0.10	PRECIO DE COMPRA UNIT	VALOR TOTAL ANUAL
SEMILLAS BROCOLI 1 LATA DE 100000 SEM	114	11	265.00	33,231.00
SEMILLAS TOMATE RIÑON				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD EN SOBRES DE 1000 SEM	0.10	PRECIO DE COMPRA UNIT	VALOR TOTAL ANUAL
SEMILLAS TOMATE RIÑON SOBRES DE 1000 SEMILLAS	2,584	258	32.00	90,956.80
VALOR TOTAL				207,601.90

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-18

COMPRAS DE MERCADERÍA AÑO 2

COMPRAS DE MERCADERÍA				
INVENTARIO INSUMOS AGRÍCOLAS ORGÁNICOS				
FERTILIZANTE FOLIAR				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD LITROS	0.10	PRECIO DE COMPRA UNIT	VALOR TOTAL ANUAL
FERTILIZANTE FOLIAR Presentación 1 lt	6,732	673	2.60	19,252.99
ZEOLITA				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD SACOS	0.10	PRECIO DE COMPRA UNIT	VALOR TOTAL ANUAL
ZEOLITA Sacos de 50 kg	13,464	1,346	4.68	69,310.76
SEMILLAS BROCOLI				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD EN LATAS DE 100000 SEM.	0.10	PRECIO DE COMPRA UNIT	VALOR TOTAL ANUAL
SEMILLAS BROCOLI 1 LATA DE 100000 SEM	116	12	275.60	35,282.55
SEMILLAS TOMATE RIÑÓN				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD EN SOBRES DE 1000 SEM	0.10	PRECIO DE COMPRA UNIT	VALOR TOTAL ANUAL
SEMILLAS TOMATE RIÑÓN SOBRES DE 1000 SEMILLAS	2,638	264	33.28	96,572.11
			VALOR TOTAL	220,418.41

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-19

COMPRAS DE MERCADERÍA AÑO 3				
COMPRAS DE MERCADERÍA				
INVENTARIO INSUMOS AGRÍCOLAS ORGÁNICOS				
FERTILIZANTE FOLIAR				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD LITROS	0.10	PRECIO DE COMPRA UNIT	VALOR TOTAL ANUAL
FERTILIZANTE FOLIAR Presentación 1 lt	6,873	687	2.70	20,441.59
ZEOLITA				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD SACOS	0.10	PRECIO DE COMPRA UNIT	VALOR TOTAL ANUAL
ZEOLITA Sacos de 50 kg	13,745	1,375	4.87	73,589.73
SEMILLAS BROCOLI				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD EN LATAS DE 100000 SEM.	0.10	PRECIO DE COMPRA UNIT	VALOR TOTAL ANUAL
SEMILLAS BROCOLI 1 LATA DE 100000 SEM	120	12	286.62	37,834.37
SEMILLAS TOMATE RIÑÓN				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD EN SOBRES DE 1000 SEM	0.10	PRECIO DE COMPRA UNIT	VALOR TOTAL ANUAL
SEMILLAS TOMATE RIÑÓN SOBRES DE 1000 SEMILLAS	2,720	272	34.61	103,556.71
VALOR TOTAL				235,422.40

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-19

COMPRAS DE MERCADERÍA AÑO 4				
COMPRAS DE MERCADERÍA				
INVENTARIO INSUMOS AGRÍCOLAS ORGÁNICOS				
FERTILIZANTE FOLIAR				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD LITROS	0.10	PRECIO DE COMPRA UNIT	VALOR TOTAL ANUAL
FERTILIZANTE FOLIAR Presentación 1 lt	7,016.14	701.61	2.81	21,703.57
ZEOLITA				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD SACOS	0.10	PRECIO DE COMPRA UNIT	VALOR TOTAL ANUAL
ZEOLITA Sacos de 50 kg	14,032	1,403	5.06	78,132.87
SEMILLAS BROCOLI				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD EN LATAS DE 100000 SEM.	0.10	PRECIO DE COMPRA UNIT	VALOR TOTAL ANUAL
SEMILLAS BROCOLI 1 LATA DE 100000 SEM	123	12	298.09	40,170.11
SEMILLAS TOMATE RIÑON				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD EN SOBRES DE 1000 SEM	0.10	PRECIO DE COMPRA UNIT	VALOR TOTAL ANUAL
SEMILLAS TOMATE RIÑON SOBRES DE 1000 SEMILLAS	2,788	279	36.00	110,391.45
VALOR TOTAL				250,398.01

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-19
COMPRAS DE MERCADERÍA AÑO 5

COMPRAS DE MERCADERÍA				
INVENTARIO INSUMOS AGRÍCOLAS ORGÁNICOS				
FERTILIZANTE FOLIAR				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD LITROS	0.10	PRECIO DE COMPRA UNIT	VALOR TOTAL ANUAL
FERTILIZANTE FOLIAR Presentación 1 lt	7,163	716	2.92	23,043.47
ZEOLITA				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD SACOS	0.10	PRECIO DE COMPRA UNIT	VALOR TOTAL ANUAL
ZEOLITA Sacos de 50 kg	14,326	1,433	5.26	82,956.48
SEMILLAS BROCOLI				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD EN LATAS DE 100000 SEM.	0.10	PRECIO DE COMPRA UNIT	VALOR TOTAL ANUAL
SEMILLAS BROCOLI 1 LATA DE 100000 SEM	126	13	310.01	42,967.74
SEMILLAS TOMATE RIÑÓN				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD EN SOBRES DE 1000 SEM	0.10	PRECIO DE COMPRA UNIT	VALOR TOTAL ANUAL
SEMILLAS TOMATE RIÑÓN SOBRES DE 1000 SEMILLAS	2,856	286	37.44	117,607.28
			VALOR TOTAL	266,574.97

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-20

ROTACIÓN DE INVENTARIOS ÓPTIMO AÑO			
FERTILIZANTE FOLIAR			
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD LITROS	PRECIO DE COMPRA (USD)	VALOR TOTAL 1 VEZ
presentación 1 lt	2,072	2.50	5,181.00
ZEOLITA			
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD SACOS	PRECIO DE COMPRA UNITAR. (USD)	VALOR TOTAL 1 VEZ
Sacos de 50 kg	7,253	4.50	32,640.30
SEMILLAS BROCOLI			
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD EN LATAS DE 100000 SEM.	PRECIO DE COMPRA UNITAR. (USD)	VALOR TOTAL 1 VEZ
1 LATA DE 100000 SEM	84	265.00	22,154.00
SEMILLAS TOMATE RIÑON			
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	CANTIDAD EN SOBRES DE 1000 SEM	PRECIO DE COMPRA UNITAR. (USD)	VALOR TOTAL 1 VEZ
SOBRES DE 1000 SEMILLAS	1,421	32.00	45,478.40
VALOR TOTAL			105,453.70

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-24

COMPRA DE INVENTARIO REQUERIDO AÑO 1		
Unidades	Precio Año 1	Monto
6,594	2.50	16,485.00
13,188	4.50	59,346.00
114	265.00	30,210.00
2,584	32.00	82,688.00
TOTAL		188,729.00

ELABORACIÓN: Autor

COMPRA DE INVENTARIO REQUERIDO AÑO 2		
Unidades	Precio Año 2	Monto
6,746	2.6	17,538.55
13,491	4.68	63,138.78
117	275.6	32,140.71
2,643	33.28	87,972.56
TOTAL		200,790.59

ELABORACIÓN: Autor

COMPRA DE INVENTARIO REQUERIDO AÑO 3		
Unidades	Precio Año 3	Monto
6,887	2.70	18,621.31
13,773	4.87	67,036.71
120	286.62	34,498.56
2,728	34.61	94,426.26
TOTAL		214,582.84

ELABORACIÓN: Autor

COMPRA DE INVENTARIO REQUERIDO AÑO 4		
Unidades	Precio Año 4	Monto
7,031	2.81	19,755.73
14,061	5.06	71,148.75
123	298.09	36,593.17
2,795	36.00	100,612.80
TOTAL		228,110.45

ELABORACIÓN: Autor

COMPRA DE INVENTARIO REQUERIDO AÑO 5		
Unidades	Precio Año 5	Monto
7,177	2.92	20,957.02
14,355	5.26	75,507.94
127	310.01	39,247.27
2,863	37.44	107,175.74
TOTAL		242,887.97

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-25

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS					
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	329,335.84	349,667.72	373,485.18	397,307.87	422,920.08
Fertilizante foliar	42,861.00	45,507.07	48,316.49	51,299.36	54,466.38
Zeolita	88,095.84	93,534.52	99,308.97	105,439.91	111,949.35
Semillas brócoli	40,755.00	43,271.05	46,400.64	49,265.23	52,696.28
Semillas tomate riñón	157,624.00	167,355.08	179,459.07	191,303.37	203,808.08
(COSTO DE VENTAS)					
Inv.Inc+Compras-Inv.Final	188,729.00	199,625.46	213,218.84	226,819.60	241,214.58
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	140,606.84	150,042.26	160,266.33	170,488.27	181,705.51
(GASTOS ADMINISTRATIVOS)	29,264.42	33,869.60	35,122.98	35,098.17	36,453.83
(GASTOS DE VENTAS)	61,891.68	68,098.27	71,020.02	74,020.73	76,643.68
UTILIDAD OPERACIONAL	49,450.74	48,074.39	54,123.34	61,369.36	68,608.00
(GASTOS FINANCIEROS)	3,356.04	2,256.83	1,021.17		
(SERVICIOS BASICOS)	3,599.04	3,735.69	3,855.49	3,938.56	3,981.76
UTILIDAD ANTES DE II Y PP	42,495.66	42,081.88	49,246.67	57,430.80	64,626.24
15% PARTICIPACIONES	6,374.35	6,312.28	7,387.00	8,614.62	9,693.94
UTILIDAD ANTES DE II	36,121.31	35,769.60	41,859.67	48,816.18	54,932.31
25% IMPUESTO A LA RENTA	9,030.33	8,942.40	10,464.92	12,204.04	13,733.08
UTILIDAD NETA O PERDIDA	27,090.99	26,827.20	31,394.75	36,612.13	41,199.23
RESERVA LEGAL 10%	2,709.10	2,682.72	3,139.48	3,661.21	4,119.92
UTILIDAD RETENIDA 70%	17,067.32	16,901.14	19,778.69	23,065.64	25,955.51
UTILIDAD DISTRIBUIDA 30%	7,314.57	7,243.34	8,476.58	9,885.28	11,123.79

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-26

BALANCE GENERAL						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO						
ACTIVO CORRIENTE						
ACTIVO DISPONIBLE	33,240.84	19,063.81	36,504.72	61,002.60	100,999.51	144,669.36
CAJA-BANCOS	33,240.84	19,063.81	36,504.72	61,002.60	100,999.51	144,669.36
ACTIVO REALIZABLE	-	69,919.96	74,236.53	79,292.24	84,275.60	89,918.88
CUENTAS POR COBRAR		51,047.06	54,198.50	57,890.20	61,582.72	65,552.61
FERTILIZANTE FOLIAR		6,643.46	7,053.60	7,489.06	7,951.40	8,442.29
ZEOLITA		13,654.86	14,497.85	15,392.89	16,343.19	17,352.15
SEMILLAS DE BROCOLI		6,317.03	6,707.01	7,192.10	7,636.11	8,167.92
SEMILLAS DE TOMATE RIÑÓN		24,431.72	25,940.04	27,816.16	29,652.02	31,590.25
INVENTARIO MERCADERIAS		18,872.90	20,038.04	21,402.04	22,692.88	24,366.27
FERTILIZANTE FOLIAR		1,648.50	1,750.27	1,858.33	1,972.62	2,090.72
ZEOLITA		5,934.60	6,300.98	6,689.98	7,099.18	7,537.58
SEMILLAS BROCOLI		3,021.00	3,207.50	3,439.49	3,577.08	4,030.13
SEMILLAS TOMATE RIÑÓN		8,268.80	8,779.28	9,414.25	10,044.00	10,707.84
ACTIVO FIJO	26,759.16	21,316.75	15,874.34	10,431.92	6,317.83	2,203.74
MUEBLES DE OFICINA	4,067.00	4,067.00	4,067.00	4,067.00	4,067.00	4,067.00
(Depreciación de muebles de oficina)		406.70	813.40	1,220.10	1,626.80	2,033.50
Subtotal		3,660.30	3,253.60	2,846.90	2,440.20	2,033.50
EQUIPO DE OFICINA	340.48	340.48	340.48	340.48	340.48	340.48
(Depreciación equipo de oficina)		34.05	68.10	102.14	136.19	170.24
Subtotal		306.43	272.38	238.34	204.29	170.24
EQUIPOS DE COMPUTACION	3,984.96	3,984.96	3,984.96	3,984.96	3,984.96	3,984.96
(Depreciación equipo de computo)		1,328.32	2,656.64	3,984.96	3,984.96	3,984.96
Subtotal		2,656.64	1,328.32			
VEHICULO	18,366.72	18,366.72	18,366.72	18,366.72	18,366.72	18,366.72
(Depreciación Vehículo)		3,673.34	7,346.69	11,020.03	14,693.38	18,366.72
Subtotal		14,693.38	11,020.03	7,346.69	3,673.34	-
ACTIVO DIFERIDO	-	640.00	480.00	320.00	160.00	-
CONSTITUCION EMPRESA		800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
(Amortización constitución empresa)		160.00	320.00	480.00	640.00	800.00
TOTAL ACTIVO	60,000.00	110,940.51	127,095.59	151,046.76	191,752.94	236,791.98
PASIVO						
PASIVO CORRIENTE	-	32,704.84	31,987.23	35,733.82	39,827.87	43,667.68
CUENTAS POR PAGAR						
PROV. FERTILIZANTE FOLIAR		1,511.13	1,461.55	1,551.78	1,646.31	1,746.42
PROV. ZEOLITA		5,440.05	5,261.56	5,586.39	5,929.06	6,292.33
PROV. SEMILLAS BROCOLI		2,769.25	2,678.39	2,874.88	3,049.43	3,270.61
PROV. SEMILLAS TOMATE RIÑÓN		7,579.73	7,331.05	7,868.85	8,384.40	8,931.31
15PARTICIPACIÓN TRABAJA		6,374.35	6,312.28	7,387.00	8,614.62	9,693.94
25% IMPUESTO RENTA X PAGAR		9,030.33	8,942.40	10,464.92	12,204.04	13,733.08
PASIVO LARGO PLAZO	30,000.00	21,144.69	11,190.17	-	-	-
DOCUMENTOS POR PAGAR	30,000.00	21,144.69	11,190.17	-		
TOTAL PASIVO	30,000.00	53,849.53	43,177.41	35,733.82	39,827.87	43,667.68
PATRIMONIO						
Capital Social	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
Utilidad o Pérdida del Ejercicio		7,314.57	7,243.34	8,476.58	9,885.28	11,123.79
Utilidad/Pérdida Ejercicios anteriores		-	7,314.57	14,557.91	23,034.49	32,919.77
Reserva Estatutaria		17,067.32	33,968.46	53,747.15	76,812.80	102,768.31
Reserva Legal 10%		2,709.10	5,391.82	8,531.29	12,192.51	16,312.43
TOTAL PATRIMONIO	30,000.00	57,090.99	83,918.19	115,312.94	151,925.07	193,124.30
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	60,000.00	110,940.51	127,095.59	151,046.76	191,752.94	236,791.98

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-27

INDICADORES FINANCIEROS DE LA EMPRESA					
DETALLE	AÑO				
INDICADOR DE LIQUIDEZ	1	2	3	4	5
CAPITAL DE TRABAJO	56,278.93	78,754.02	104,561.02	145,447.24	190,920.56
PRUEBA ACIDA	1.57	2.21	2.73	3.51	4.26
ROTACION DEL INVENTARIO	10.00	10.26	10.29	10.29	10.25
ROTACION DE CUENTAS POR COBRAR	6.00	6.18	6.20	6.19	6.19
ROTACION DE CUANTAS POR PAGAR	12.00	12.95	13.60	13.57	13.58
INDICADOR DE ENDEUDAMIENTO					
RAZON DE ENDEUDAMIENTO	48.54%	33.97%	23.66%	20.77%	18.44%
RAZON PASIVO-CAPITAL	70.48%	37.30%	0.00%	0.00%	0.00%
INDICADOR DE RENTABILIDAD					
ROTACION DEL ACTIVO	2.97	2.75	2.47	2.07	1.79
RENDIMIENTO DE LA INVERSION	24.42%	21.11%	20.78%	19.09%	17.40%

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6- 28

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO ESCENARIO ÓPTIMISTA						
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑOS
FERTILIZANTE FOLIAR						
INGRESOS ESTE AÑO	-	36,217.55	45,096.93	47,881.03	50,837.01	53,975.49
ZEOLITA						
INGRESOS ESTE AÑO	-	74,440.98	92,691.53	98,413.93	104,489.62	110,940.39
SEMILLAS BRÓCOLI						
INGRESOS ESTE AÑO	-	34,437.98	42,881.06	45,915.55	48,821.22	52,164.47
SEMILLAS TOMATE RIÑÓN						
INGRESOS ESTE AÑO	-	133,192.28	165,846.76	177,582.95	189,467.50	201,869.85
FERTILIZANTE FOLIAR						
EGRESOS ESTE AÑO	-	16,622.38	17,588.13	20,082.86	19,661.19	20,856.91
ZEOLITA						
EGRESOS ESTE AÑO	-	59,840.55	63,317.26	66,711.89	70,806.08	75,144.67
SEMILLAS BRÓCOLI						
EGRESOS ESTE AÑO	-	30,461.75	32,231.57	34,302.08	36,418.62	39,026.09
SEMILLAS TOMATE RIÑÓN						
EGRESOS ESTE AÑO	-	83,377.07	88,221.24	93,888.45	100,097.25	106,628.83
ARRENDAMIENTO	-	6,000.00	6,240.00	6,489.60	6,749.18	7,019.15
SUELDOS Y SALARIOS	-	43,362.90	52,200.70	54,216.00	56,311.92	58,491.68
INSUMO DE VEHICULOS	-	11,807.40	12,279.70	12,770.88	13,281.72	13,281.72
PUBLICIDAD Y PROPAGANDA	-	10,952.00	11,390.08	11,845.68	12,319.51	12,812.29
COMISION VENDEDORES	-	13,173.43	13,986.71	14,939.41	15,892.31	16,916.80
SERVICIOS BÁSICOS	-	3,599.04	3,735.69	3,855.49	3,938.56	3,981.76
SUMINISTROS DE OFICINA	-	257.95	268.27	279.00	290.16	301.77
PRESTAMO BANCARIO	-	10,892.18	10,892.18	10,892.18	-	-
INVERSIÒN EN ACTIVOS FIJOS	26,759.16	-	-	-	-	-
INVERSIÒN EN CAPITAL DE TRABAJO	30132.06	-	-	-	-	-
PRÉSTAMO BANCARIO	26,759.16	-	-	-	-	-
FLUJO NETO DE EFECTIVO	-30,132.06	-12,057.86	34,164.76	39,519.95	57,848.83	64,488.51
TIR	60.43%					
VAN	43,185.28					
COSTO DE OPORTUNIDAD DE CAPITAL	22.65%					

ELABORACIÓN: Autor

ANEXO C6-29

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO ESCENARIO PESIMISTA						
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FERTILIZANTE FOLIAR						
INGRESOS ESTE AÑO	-	34,265.42	42,666.20	45,300.24	48,096.90	51,066.21
ZEOLITA						
INGRESOS ESTE AÑO	-	70,428.62	87,695.46	93,109.42	98,857.63	104,960.70
SEMILLAS BRÓCOLI						
INGRESOS ESTE AÑO	-	32,581.77	40,569.77	43,440.71	46,189.75	49,352.80
SEMILLAS TOMATE RIÑÓN						
INGRESOS ESTE AÑO	-	126,013.22	156,907.62	168,011.23	179,255.21	190,989.06
TOTAL INGRESOS		263,289.02	327,839.05	349,861.60	372,399.48	396,368.77
FERTILIZANTE FOLIAR						
EGRESOS ESTE AÑO	-	16,622.38	17,588.13	20,082.86	19,661.19	20,856.91
ZEOLITA						
EGRESOS ESTE AÑO	-	59,840.55	63,317.26	66,711.89	70,806.08	75,144.67
SEMILLAS BRÓCOLI						
EGRESOS ESTE AÑO	-	30,461.75	32,231.57	34,302.08	36,418.62	39,026.09
SEMILLAS TOMATE RIÑÓN						
EGRESOS ESTE AÑO	-	83,377.07	88,221.24	93,888.45	100,097.25	106,628.83
ARRENDAMIENTO	-	6,000.00	6,240.00	6,489.60	6,749.18	7,019.15
SUELDOS Y SALARIOS	-	43,362.90	52,200.70	54,216.00	56,311.92	58,491.68
INSUMO DE VEHICULOS	-	11,807.40	12,279.70	12,770.88	13,281.72	13,281.72
PUBLICIDAD Y PROPAGANDA	-	10,952.00	11,390.08	11,845.68	12,319.51	12,812.29
COMISION VENDEDORES	-	13,173.43	13,986.71	14,939.41	15,892.31	16,916.80
SERVICIOS BÁSICOS	-	3,599.04	3,735.69	3,855.49	3,938.56	3,981.76
SUMINISTROS DE OFICINA	-	257.95	268.27	279.00	290.16	301.77
PRÉSTAMO BANCARIO	-	10,892.18	10,892.18	10,892.18	-	-
TOTAL EGRESOS		290,346.65	312,351.52	330,273.52	335,766.52	354,461.68
INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS	26,759.16	-	-	-	-	-
INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO	30132.06	-	-	-	-	-
PRÉSTAMO BANCARIO	26,759.16	-	-	-	-	-
FLUJO NETO DE EFECTIVO	- 30,132.06	- 27,057.63	15,487.53	19,588.08	36,632.96	41,907.10
TIR	22.65%					
VAN	5.43					
COSTO DE OPORTUNIDAD DE CAPITAL	22.65%					

ELABORACIÓN: Autor

GLOSARIO DE TÉRMINOS

AGROQUÍMICOS._

Es aquel producto o sustancia química utilizada en la agricultura, la ganadería, o la actividad forestal que se encuentra en estado de la técnica y se considera de dominio publico

ÁCIDO ELÁGICO._

Ácido elágico es un polifenol, que protege a muchas plantas contra la luz ultravioleta, virus, bacterias y parásitos. El AE está presente en las plantas como elagitanin, lo que se activa bajo estrés a ácido elágico.

ÁCIDO FÓLICO._

Es un compuesto químico al que pertenecen muchas sustancias y que denominamos en un conjunto FOLATOS. Antano se denomina vitamina B9 o Bc y tradicionalmente se asociaba al tratamiento de algunos tipos de Anemias y hoy en día se convertido en un factor importante en relación a sus funciones frente al cáncer, enfermedades cardiovasculares y defectos del nacimiento

BIOL._

Son preparados que se originan a partir de la fermentación de materiales orgánicos estiércol de animales, plantas verdes, frutos etc., la fermentación puede ocurrir con la presencia de oxígeno y se llama aeróbica también puede ocurrir sin la presencia de oxígeno y se llama anaeróbica, el biol es una especie de vida(bio) muy fértil, el cual se origina a partir de la intensa actividad de los microorganismos que se encuentran presente en la naturaleza, las cuales transforman los materiales orgánicos produciendo vitaminas ,ácidos, minerales complejos, aminoácidos y hormonas.

BIODEGRADABLE._

Biodegradable. adj. Quím. Dicho de un compuesto químico: Que puede ser degradado por acción biológica.

CLORURO SÓDICO._Combinación del cloro con un metal, con un metaloide o con un radical orgánico: la sal

ECOSISTEMA._

Ecosistema. (De eco-¹ y sistema). m. Comunidad de los seres vivos cuyos procesos vitales se relacionan entre sí y se desarrollan en función de los factores físicos de un mismo ambiente.

ESTRATO._

Conjunto de elementos que, con determinados caracteres comunes, se ha integrado con otros conjuntos previos o posteriores para la formación de una entidad o producto

FUNGICIDA._

Fungistático. (Del lat. fungus, hongo, y -estático). adj. Dicho de una sustancia: Que impide o inhibe la actividad vital de los hongos. U. t. c. s. m.

GERMINAR._

Comenzar a desarrollarse desde la semilla. || 2. Dicho de algo moral o abstracto: Brotar, crecer, desarrollarse. Germinar las virtudes, los vicios, la libertad.

HERBICIDAS._

[Compuesto] químico usado para destruir las malas hierbas en terrenos cultivados.

HECTÁREA._

Medida de superficie equivalente a 100 áreas. (Símb. ha).

HÍBRIDO._

Se dice de todo lo que es producto de elementos de distinta naturaleza.

HOMOGENIDAD._

Perteneiente o relativo a un mismo género, poseedor de iguales caracteres. || 2. Dicho de una sustancia o de una mezcla de varias: De composición y estructura uniformes. || 3. Dicho de un conjunto: Formado por elementos iguales.

HEULANDITA._

Son cristales que se agrupan estrechamente incluyendo en su interior a la poca frecuente especie de la celadonita que es la que da el color verde al ejemplar

INSECTICIDAS._

Insecticida. (De insecto y -cida). adj. Que sirve para matar insectos. Apl. A los productos destinados a este fin, u. t. c. s. m.

INSUMO._

Conjunto de bienes empleados en la producción de otros bienes.

NUTRIENTES._

(Del lat. nutrimentum). m. Acción y efecto de nutrir. || 2. Sustancia de los alimentos. || 3. Materia o causa del aumento, actividad o fuerza de algo en cualquier línea, especialmente en lo moral.

ORGÁNICO._

Orgánico, ca. (Del lat. organicus). adj. Dicho de un cuerpo: Que está con disposición o aptitud para vivir. || 2. Que tiene armonía y consonancia. || 3. Que atañe a la constitución de corporaciones o entidades colectivas o a sus funciones o ejercicios

PESTICIDAS._

Pesticida. adj. Que se destina a combatir plagas. U. t. c. s.

QUÍMICO._

Químico, ca. (Der. del ant. quimia). adj. Perteneciente o relativa a la química. || 2. Por contraposición a físico, concerniente a la composición de los cuerpos. || 3. m. y f. Persona que profesa la química o tiene en ella especiales conocimientos. || 4. f. Ciencia que estudia la estructura, propiedades y transformaciones de la materia a partir de su composición atómica.

ROCA FOSFÓRICA._

Puede describirse como una arenilla que proviene de rocas sedimentarias que aplicada correctamente potencia los suelos gracias a su composición físico – químico, existe 3 tipos de rocas fosfóricas

Sedimentarias

Ígneas y metamórficas.

SEMILLA._

Parte del fruto de las fanerógamas, que contiene el embrión de una futura planta, protegido por una testa, derivada de los tegumentos del primordio seminal. || 2. Grano que en diversas formas produce las plantas y que al caer o ser sembrado produce nuevas plantas de la misma especie. || 3. Fragmento de vegetal provisto de yemas, como tubérculos, bulbos, etc. || 4. Cosa que es causa u origen de que proceden otras. || 5. Granos que se siembran, exceptuados el trigo y la cebada. agropecuaria

Es todo terreno que se dedica total o parcialmente a la producción agropecuaria y que es trabajado, dirigido, administrado como una unidad técnica y económica, directamente por una persona) el productor) o con la ayuda de otras personas sin consideración del sistema de tenencia, condición jurídica, tamaño o ubicación. Puede estar formada por uno o varios lotes o parcelas de terreno y en el país se lo conocen con diferentes nombres que describen generalmente el tipo de actividad o su extensión. Los nombres más comunes son finca, quinta, granja, fondo, hacienda, explotación.

ZEOLITA._

Se trata de una familia de minerales aluminosilicatos

SINTÉTICO

Que procede componiendo, o que pasa de las partes al todo. || 3. Dicho de un producto: Obtenido por procedimientos industriales, generalmente una síntesis química, que reproduce la composición y propiedades de algunos cuerpos naturales. Petróleo sintético. □ V. lengua ~.

SULFATO DE MAGNECIO._

Componente mineral de la clorofila, actúa en reacción química del suelo junto al calcio. La deficiencia de magnesio provoca clorosis (amarilleces), desfoliación en hojas perennes

UPAS._

Upa significa.- Unidad de producción hidratados altamente cristalinos que al deshidratarse desarrollan, en el cristal ideal, una estructura porosa con diámetros de poros mínimos de 3 a 10 ángstrom