

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE COMERCIO EXTERIOR, INTEGRACIÓN Y  
ADUANA**

**TESIS DE GRADO  
PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERO EN COMERCIO EXTERIOR, INTEGRACIÓN  
Y ADUANAS**

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA EXPORTACIÓN  
DE PACKS DE HORTALIZAS ORGANICAS A SUECIA”**

**VICTOR MARCELO CASTILLO VITERI**

**DIRECTOR:**

**INGENIERO: MAURICIO MONGE**

**2011**

**QUITO-ECUADOR**

**U T E  
E C U A D O R**

## DEDICATORIA

*Este trabajo y todos los logros obtenidos en mi vida se los dedico a mis padres Marcelo Castillo y Marisol Viteri porque ellos han sido un pilar fundamental en mi vida, han sabido guiarme por el camino correcto.*

*El apoyo incondicional de ellos ha hecho de mí una excelente persona y profesional.*

*A mis hermanos Carla y Alexander que siempre me dieron ánimo para salir adelante.*

*Y por último a mi sobrina Paula Andrea que me llena de felicidad.*

## **AGRADECIMIENTO**

*Primeramente agradezco a Dios por darme vida y salud para seguir cumpliendo mis metas y objetivos trazados.*

*Agradezco a toda mi familia porque siempre supieron estar conmigo en momentos buenos y malos.*

*A mi director de tesis Ing. Mauricio Monge que supo encaminarme de la mejor manera para que pueda realizar con satisfacción este proyecto.*

*Por último a mi Universidad Tecnológica Equinoccial (UTE) donde pude conocer personas que marcaron mi vida y sus docentes que son unas excelentes personas y profesionales de alta calidad que supieron guiarme para ser un excelente profesional.*

# AUTORIA

Yo Víctor Marcelo Castillo Viteri, soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en esta tesis. Y el patrimonio intelectual de la tesis de grado pertenece a la Universidad Tecnológica Equinoccial (U.T.E.)

---

Autor

# INDICE

<b>PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>1</b>
OBJETIVO GENERAL .....	1
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	2
<b>HIPOTESIS .....</b>	<b>2</b>
<b>VARIABLES E INDICADORES .....</b>	<b>3</b>
VARIABLE INDEPENDIENTE .....	3
ÍNDICES E INDICADORES .....	3
<b>MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>3</b>
MARCO TEÓRICO .....	3
MARCO CONCEPTUAL .....	5
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>5</b>
MÉTODOS.....	6
Método histórico - lógico:.....	6
Método Deductivo:.....	6
Método Analítico: .....	6
Método Sintético: .....	6
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>7</b>
1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS.....	7
1.2 CARACTERISTICAS AGRICOLAS.....	11
1.3 CARACTERISTICAS DEL CULTIVO DE HORTALIZAS ORGANICAS .....	12
1.3.1 Brócoli, I.Q.F. ....	14
1.4 CARACTERISTICAS DEL PROCESO DE INDUSTRIALIZACION DE LOS PACK'S DE HORTALIZAS ORGANICAS .....	15

1.4.1 PROCESO IQF-INDIVIDUAL QUICK FROZEN.....	17
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>20</b>
<b>ESTUDIO DE MERCADO.....</b>	<b>20</b>
2.1 OBJETIVO DEL ESTUDIO .....	20
2.2 ESTRUCTURA DEL ESTUDIO DE MERCADO.....	21
2.3 CARACTERISTICAS DEL MERCADO .....	23
2.3.1 Población urbana y de las principales ciudades .....	24
2.3.2 PIB per cápita .....	24
2.3.4 Inflación .....	25
2.3.5 Principales sectores de la economía .....	26
2.4 VARIABLES DEL ESTUDIO DE MERCADO .....	28
2.4.1 Exportaciones Ecuatorianas hacia Suecia.....	28
2.4.2 Importaciones Ecuatorianas desde Suecia.....	29
2.4.3 Balanza comercial.....	29
2.5 DEMANDA .....	30
2.5.1 CUANTIFICACIÓN DE LA DEMANDA .....	33
2.6 OFERTA .....	33
2.7 EXPORTACIONES MUNDIALES DE BROCOLI .....	36
2.7.1 Principales Países Exportadores .....	36
2.8 RELACION OFERTA DEMANDA .....	37
2.8.1 EXPORTACIONES.....	38
2.8.2 IMPORTACIONES.....	39
2.8.3 CONSUMO NACIONAL APARENTE.....	40
2.8.4 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.....	41
2.8.5 CONSUMO PER CAPITA.....	42

2.8.6 DEMANDA INSATISFECHA.....	43
2.8.7 DEMANDA INSATISFECHA TOTAL .....	44
2.9 SISTEMA DE COMERCIALIZACION.....	44
2.9.1 Sector minorista .....	45
2.9.2 Sector de la restaurantería y del servicio de comidas.....	47
2.9.3 Sector de la industria alimentaria.....	47
2.9.4 Acceso a los mercados.....	47
2.10 INSTITUTE FOR MARKETECOLOGY (IMO) .....	49
2.10.1 Organigrama del Grupo IMO .....	51
<b>Oficinas de IMO con acreditación independiente</b> .....	51
<b>Oficinas de Inspección de IMO</b> .....	51
<b>Representantes de IMO</b> .....	51
<b>Socios de IMO</b> .....	52
2.11 NORMAS KRAV.....	52
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>54</b>
<b>ESTUDIO TECNICO .....</b>	<b>54</b>
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO.....	54
3.1.1 TAMAÑO REAL DEL PROYECTO .....	55
3.2 LOCALIZACIÓN.....	55
3.2.1 Macro localización .....	56
3.2.2 Micro localización.....	57
3.3 IMPACTO AMBIENTAL .....	58
3.4. INGENIERIA DEL PROYECTO .....	59
3.4.1. BROCOLI.....	59
3.5 FLUJOGRAMA DE PROCESOS .....	63

3.6 PARTIDA ARANCELARIA .....	69
3.6.1 BARRERAS NO ARANCELARIAS .....	70
3.7 FORMA DE EMPAQUE Y ETIQUETA .....	71
CONTENEDOR REEFER HI CUBE 40 PIES .....	72
3.7.1 CONSERVACIÓN.....	72
3.8 INCOTERMS.....	73
3.8.1 Descripción del FOB .....	73
3.9 LEYES CONEXAS .....	73
3.10 ACREDITACIONES .....	75
3.11 TRÁMITES Y REQUISITOS PARA EXPORTAR .....	78
3.11.2 DOCUMENTOS PARA EXPORTAR:.....	79
3.11.3 CERTIFICADOS .....	83
3.11.4 TRAMITE .....	84
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>91</b>
<b>INVERSION Y FINANCIAMIENTO .....</b>	<b>91</b>
4.1 INVERSION .....	91
4.1.1 ACTIVOS FIJOS TANGIBLES .....	92
4.1.2 ACTIVOS INTANGIBLES .....	94
4.1.3 CAPITAL DE TRABAJO .....	94
4.2 FINANCIAMIENTO .....	95
4.2.1 TABLA DE AMORTIZACIÓN .....	95
<b>CAPITULO V .....</b>	<b>97</b>
<b>COSTOS E INGRESOS DEL PROYECTO.....</b>	<b>97</b>
5.1 DEFINICIÓN DE COSTOS .....	97
5.1.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN .....	97



5.1.2 CAPITAL DE TRABAJO .....	104
5.1.3 COSTOS PROYECTADOS .....	104
5.2 INGRESOS .....	106
<b>CAPITULO VI.....</b>	<b>108</b>
<b>EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO .....</b>	<b>108</b>
6.1 OBJETIVO <sup>10</sup> .....	108
6.2 ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL .....	109
6.3 ESTADO DE RESULTADOS .....	111
6.4 FLUJO DE CAJA.....	113
6.5 VALOR ACTUAL NETO.....	115
6.6 TASA INTERNA DE RETORNO .....	116
6.7 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN.....	117
6.8 INDICES FINANCIEROS .....	118
6.8.1 Índice de solidez .....	118
6.8.2 Participación patrimonial en el financiamiento .....	118
6.8.3 Índices de rentabilidad .....	119
6.8.4 CAPACIDAD DE PAGO.....	119
6.9 PUNTO DE EQUILIBRIO .....	119
6.9.1 Punto de equilibrio en dólares .....	121
6.9.2 Punto de equilibrio en unidades producidas .....	121
<b>CAPITULO VII.....</b>	<b>122</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>122</b>
7.1 CONCLUSIONES .....	122
7.2 RECOMENDACIONES .....	123

## **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

La exportación de hortalizas orgánicas se encuentra en su mejor momento dada la reconocida calidad existente en el Ecuador y las grandes extensiones de terrenos apropiados para dichos cultivos.

Las estadísticas demuestran que las exportaciones de hortalizas han incrementado considerablemente, siendo la Unión Europea un mercado potencial para nuestros productos agrícolas, la intención de llegar a Suecia es para dar a conocer la calidad de nuestros productos orgánicos y a su vez que esta sirva de vitrina para ir incursionando en toda la Unión Europea.

Este proyecto está enfocado adicionalmente en lograr que esta actividad sea contemplada como una oportunidad de negocio que se puede explotar por las condiciones dadas, ya que contamos con excelentes factores competitivos y comparativos.

Con el tiempo; ya establecidos en el mercado internacional no solo se enviará hortalizas orgánicas congeladas, sino tratar de enviar productos procesados y así poder consolidarnos en el mercado mundial.

Debido a la demanda existente en el mercado internacional de hortalizas orgánicas, este proyecto sería de gran ayuda para la economía ecuatoriana, pues esto implicaría una aportación de divisas para nuestro país y de esta manera permitiría estabilizar la Balanza Comercial.

## **OBJETIVOS**

### ***OBJETIVO GENERAL***

Desarrollar un proyecto de factibilidad para la exportación de paquetes de hortalizas orgánicas hacia el mercado sueco (Helsingborg), deseando obtener aceptables márgenes de rentabilidad.

### ***OBJETIVOS ESPECÍFICOS:***

- 1.- Conocer los aspectos técnicos sobre el cultivo, cosecha y conservación de las hortalizas a empacar.
- 2.- Realizar un estudio técnico que permita describir el producto, su preparación y los costos que faciliten la implementación de packs los cuales contengan hortalizas orgánicas en pequeñas cantidades.
- 3.- Investigar políticas de restricciones en Suecia para el ingreso de estos productos.
- 4.- Estudiar preferencias comerciales y el marco legal del país de destino.
- 5.- Determinar mediante un estudio de mercado, la mayor demanda de hortalizas orgánicas.
- 6.- Investigar la logística adecuada para nuestro producto y la forma de distribución en nuestro mercado de destino.
- 7.- Desarrollar un estudio financiero para determinar si el proyecto planteado es factible en su totalidad.

### **HIPOTESIS**

La producción de hortalizas orgánicas de excelente calidad y a precios competitivos permitirá acceder al importante mercado sueco teniendo condiciones para que la empresa exportadora alcance aceptables niveles de rentabilidad y demanda.

## **VARIABLES E INDICADORES**

### ***VARIABLE INDEPENDIENTE***

La producción de hortalizas orgánicas de excelente calidad y a precios competitivos.

### **ÍNDICES E INDICADORES**

- Localización geográfica de proveedores de hortalizas orgánicas.
- Volúmenes de producción nacional de hortalizas orgánicas.
- Costo de producción nacional de hortalizas orgánicas.
- Costo de materia prima.
- Costo de mano de obra.
- Índices de calidad de la producción de hortalizas orgánicas.
- Distribución de las zonas de cultivo nacional de hortalizas en el mercado nacional e internacional.
- Cadena de distribución física internacional.
- Proceso productivo y cadena de valor.
- Leyes, normas, procedimientos aduaneros de Ecuador y Suecia.

## **MARCO REFERENCIAL**

### ***MARCO TEÓRICO***

En la actualidad la elaboración de hortalizas orgánicas es una oportunidad de negocio y si se lo aplica como proyecto es una excelente alternativa para introducirla y comercializarla en los mercados internacionales de mayor categoría, en virtud del aprovechamiento de las múltiples ventajas competitivas y comparativas que tienen nuestro país para producir dichos alimentos.

La producción agrícola del Ecuador es de 26´079.600 hectáreas de las cuales 13´355.831 están destinadas a la producción con 842.882 unidades productivas.

Las 842.882 unidades productivas (UPAs) de acuerdo a la que ocupan muestran un alto nivel de concentración en la propiedad de la tierra, así las menores a 1

hectárea son las más numerosas pero la que menos extensión de tierra poseen mientras que en el otro extremo las unidades productivas superiores a 100 hectáreas son pocas pero ocupan el 43% de la tierra cultivada.

Ecuador obtiene gran parte de sus recursos de la agricultura y ganadería. Según el III Censo Nacional Agropecuario (Año 2000) en el sector hortícola del país existen alrededor de 169.719 Unidades Productivas Agropecuarias (UPAs) de las cuales; el 70% (119.253 UPAs) corresponden a superficies pequeñas de hasta 3 has. y luego sigue el 19% (32.667 UPAs) de las propiedades medianas con superficies que van desde 3.1 has. hasta 10 has. y por último UPAs grandes con superficie mayores a 10 has. que es el 11% (17.799 UPAs).

Para tener un adecuado conocimiento del panorama internacional se deberá procurar recopilar información de fuentes directas y confiables que se encuentren en el entorno nacional y consecutivamente organizar y lograr interpretar los datos a través de gráficos y cuadros con el propósito de hacer proyecciones y análisis a futuro para conocer como varían las exportaciones, la demanda, la producción de hortalizas orgánicas y otras variables derivadas de la actividad comercial como tal en pro de tomar decisiones oportunas y ejecutar las acciones más adecuadas.

El sector de restaurantes y de servicio de comidas representa el 20 por ciento del consumo directo de alimentos en Suecia. Pero todavía no se ha generalizado la práctica de presentar los productos orgánicos en los menús. En las ciudades más grandes, hay algunos restaurantes especializados en alimentos orgánicos y dietéticos. También hay instituciones municipales y regionales (como comedores escolares y guarderías) que han comenzado a proporcionar menús orgánicos.

El destino de las exportaciones fueron 38 países, siendo el principal comprador Estados Unidos (34%), le siguen: Colombia (17%), Alemania (11%), Japón (10%), Holanda (7%) y Suecia (5%), entre otros países (16%).

Conocer las leyes, los procedimientos, normas, disposiciones vigentes, políticas arancelarias, económicas y comerciales nos habilitarán para que legalmente el producto pueda ser objeto del intercambio bilateral y a la vez nos permitirá beneficiarnos de tratados, acuerdos y negociaciones que de conformidad se hayan concertado entre los países involucrados.

Tratar de obtener una adecuada relación con los proveedores ya que esto será determinante para cumplir oportunamente con los volúmenes de los pedidos que conjuntamente con un precio competitivo permitirá consolidar a la empresa como imagen de calidad y respeto al momento de satisfacer las necesidades de los empresarios internacionales.

## ***MARCO CONCEPTUAL***

**Packs Comerciales:** Las paquetes de hortalizas orgánicas con sanchetes que contengan aceite de oliva, zumo de limón, vinagre, etc. Lo que ayudará al consumo y variedad en la distribución de los productos.

**KRAV:** Son organizaciones oficiales nacionales encargadas del control de la agricultura orgánica en Suecia.

**Normas de origen:** Conjunto de normas, especificaciones y mecanismos que se aplican a la mayoría de acuerdos bilaterales y multilaterales para calificar el origen (país) de las mercancías comerciales internacionalmente.

**Certificado Origen FORMA “A”:** Documento indispensable para gozar de exoneraciones arancelarias a las importaciones en los países industrializados, de los productos originarios de los países en vías de desarrollo, sin ninguna reciprocidad por parte de éstos últimos, para fomentar la industrialización, diversificación de las exportaciones y el aumento de los ingresos a los países beneficiarios.

## **METODOLOGÍA**

El presente proyecto es una investigación descriptiva y correlacional; pues en él se describirán los diferentes procesos de producción, cosecha y comercialización internacional, a la vez que se interrelacionaran las variables en busca de los resultados esperados.

A continuación se señalan los métodos y técnicas que se utilizarán para su desarrollo:

## ***MÉTODOS***

Partiendo del método empírico de la observación ya empleado previamente para identificar el problema de mi proyecto, el entorno que rodea al mismo, los conocimientos disponibles y los elementos que lo conforman creo necesario complementarlo con otros tales como:

**Método histórico - lógico:** Emplearé este método lógico porque en mi proyecto requiero toda la información secundaria estadística posible para conocer sobre el desarrollo y evolución en la producción, exportación, importación, consumo del producto el cual es objeto en mi estudio, de esta manera lograr armar un esquema preciso de proyecciones que me permitan tener una base para estructurar el proyecto uniendo todos los elementos y aportando en base de esta información primaria sustentable e infalible.

**Método Deductivo:** Es importante utilizarlo ya que como investigador procuraré llegar a conclusiones particulares a partir de los conocimientos generales ya establecidos.

**Método Analítico:** Porque toda información investigada debe ser previamente seleccionada y filtrada de manera que únicamente aquella cuyo contenido sea calificado como importante por su contribución para el proyecto pueda ser interpretada, comparada y estudiada.

**Método Sintético:** Recurriré a este método lógico ya que se necesita unir, relacionar y fusionar toda la información recolectada sobre las hortalizas orgánicas para que sea clasificada y analizada de manera que me proporcione resultados que serán determinantes para conocer si se alcanza efectivamente los objetivos planteados.

# CAPITULO I

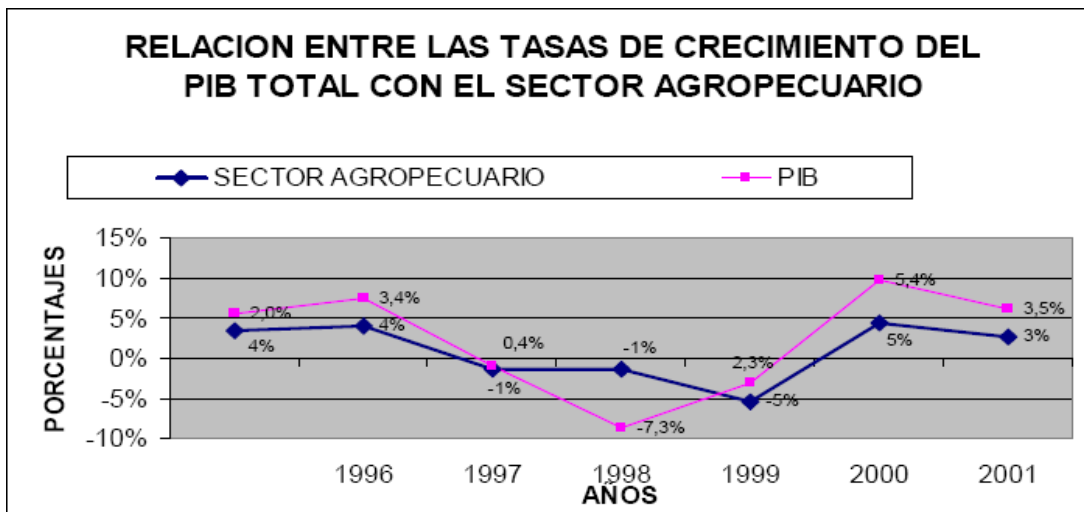
## 1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

El Ecuador es un país eminentemente agrícola y su importancia radica, tanto en su contribución a la economía nacional, como, en la dinámica social que la economía campesina descubre en esta actividad económica.

La economía ecuatoriana ha crecido en el periodo (1996-2002) a una tasa promedio anual de 1.4% mientras que el sector agropecuario creció en 1%, promedio anual. En este sentido se revirtió la tendencia de los ochenta en que el sector agropecuario crecía más que la economía en su conjunto. Sin embargo tanto la economía como la agricultura tendieron a reducir su crecimiento debido a razones como el conflicto bélico, el Fenómeno del Niño y a la crisis financiera.

Durante este período, si se observa la tendencia de las tasas de crecimiento entre el sector agropecuario y el PIB total de la economía ecuatoriana se nota que existe una alta correlación entre estas dos variables, en otras palabras, el movimiento positivo o negativo del sector agropecuario gravita directamente en el movimiento, positivo o negativo, respectivamente de la economía ecuatoriana en su conjunto.

GRAFICO # 01



Fuente: Proyecto SICA-MAG  
Elaborado: Víctor Castillo



La producción de brócoli ha mostrado un fuerte dinamismo en los últimos años, constituyéndose como un producto bandera dentro de los no tradicionales de exportación ecuatorianos.

El Ecuador es un exportador neto de brócoli congelado; así, mientras sus exportaciones, entre 1998 y 2005 ascendieron a 42.300 TM, las importaciones fueron inferiores a 1 TM.

Con base en esta información y considerando la producción en términos netos (producción menos los desperdicios: tallos, hojas, residuos de los cortes, etc.), las exportaciones representarían aproximadamente el 65% de la producción y el consumo per cápita ascendería a 0,7 Kg por año.

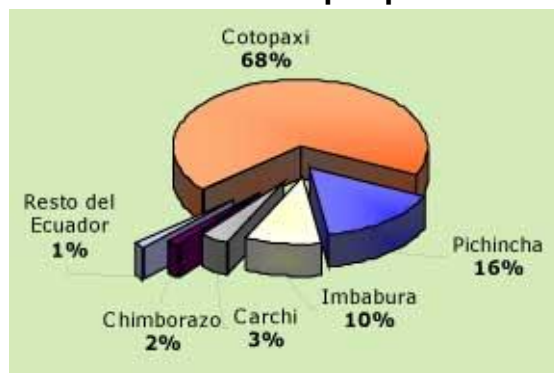
El caso de las semillas de brócoli es diferente. El país es un importador neto que entre los años 1998 y 2003 registró 13,5 TM de importaciones de semillas, en promedio, mientras que las exportaciones fueron nulas.

La información proporcionada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador, muestra que la superficie cosechada de brócoli fue de 3.359 hectáreas en el año 2000, alcanzando una producción total de 50 mil toneladas, aproximadamente, con un rendimiento promedio de 14,6 TM por hectárea. En la actualidad se estima que debido al crecimiento del sector, la superficie sembrada asciende a 5000 hectáreas.

Las zonas adecuadas para el cultivo de brócoli están caracterizadas por ser bosques secos y zonas húmedas montano bajas, con clima templado y frío, con alturas entre los 2,700 y 3,200 msnm, por lo que la región andina se convierte en la ideal para este cultivo, se puede observar que Cotopaxi es la principal provincia productora del país con el 68% de la producción total, seguida por Pichincha e Imbabura que producen el 16% y el 10% del total nacional respectivamente

## GRAFICO #02

### Producción de brócoli por provincias 2007



Fuente: III Censo Agropecuario  
Elaborado: Víctor Castillo

Estas zonas presentan condiciones favorables para la producción de esta hortaliza durante todo el año, siendo las principales variedades: Legacía, Maratón, Shogun, Coronado y Domador.

El rendimiento en estas provincias se observa en la tabla, en donde se evidencia que la Provincia del Cotopaxi es la de mayor rendimiento, el cual llega a 23,5 TM/Ha contrastando con el promedio del resto de provincias que no llega a 10 TM/Ha. Los mejores rendimientos en cultivos tecnificados pueden alcanzar hasta 25 TM/Ha, considerando temas como tipo de riego, semillas y variedades.

## GRAFICO #03

### Rendimiento en las principales provincias 2007

Provincia	Rendimiento (TM/Ha) (cultivo solo)
Cotopaxi	23,5
Pichincha	8,4
Imbabura	9,4
Carchi	9,0

Chimborazo	9,2
<b>Prom. Ecuador</b>	<b>14,6</b>

Fuente: III Censo Agropecuario  
Elaborado: Víctor Castillo

Según estimaciones de las empresas procesadoras y exportadoras, el 97% de la producción total de brócoli del país se destina a la exportación a través de cinco plantas procesadoras: Provefruit, Ecofroz, Padecosa IQF, Valley Foods y Pilvicsa; de estas, las cuatro primeras se dedican al proceso agroindustrial IQF (Individual Quick Frozen), mientras que la última exporta el producto en fresco. El 3% restante de la producción tiene como destino el mercado nacional con presentación en fresco.

Las presentaciones del producto al consumidor final son diferentes: Floretes (cabezas con tallo de diferentes tamaños),

- Picado (cuadritos de tallos y pedazos de cabeza),
- Cortes de brócoli (cuadritos de tallo con cabezas enteras)
- Tallos picados en menor medida.

Por otra parte, se estima que el número de trabajos generados por el sector brocolero ecuatoriano es de 11.571 directos en un año en las distintas fases de la cadena productiva (producción, procesamiento y comercialización), Tabla. Este número corresponde a las personas que trabajan directamente en el campo; sin embargo, se debe tener en cuenta que éstos trabajadores son cabeza de familia y que de ellos dependen más personas.

## GRAFICO #04

### Empleo generado por la cadena productiva del brócoli

Fase productiva	Empleo	Personas dependientes	Familias dependientes
Producción	4596	7660	1532
Procesamiento	6850	11417	2283
Otros	125	626	125
<b>Total</b>	<b>11571</b>	<b>19702</b>	<b>3940</b>

Fuente: Empresas productoras y procesadoras  
Elaborado: Víctor Castillo

Es así que, se estima que el número de personas dependientes de los recursos provenientes del trabajo en las plantaciones, plantas procesadoras y comercialización del brócoli es aproximadamente 5000 familias ecuatorianas.

### **1.2 CARACTERISTICAS AGRICOLAS**

Adicionalmente, la agricultura es un sector que tiene una alta capacidad de reacción frente a las crisis, así mientras en 1998 el PIB nacional decreció en 7.3%, la agricultura fue el único sector que se mantuvo en niveles superiores al resto de actividades económicas.

El peso económico del sector agropecuario se visualiza más claramente si se considera el peso y contribución del sector a la economía, su importancia en la generación de divisas, los encadenamientos productivos hacia atrás y hacia delante, que tiene con otros sectores de la economía, así como su importancia en cuanto a la generación de empleo.

Así, la contribución, en términos reales, de la agricultura ecuatoriana a nivel primario en la economía nacional durante el período 1996-2002 fue de 17.4%, mayor que la del resto de sectores. Esto hace que se convierta en el sector más

importante de la economía ecuatoriana, por encima del sector de petróleo y minas, sector manufacturero y comercio y hoteles.

De acuerdo a la información oficial, el sector agropecuario a nivel agregado, hasta antes del año 2000 fue el principal generador de divisas para la economía ecuatoriana. No obstante, a partir de ese año, la tendencia se revierte debido a varios factores como:

- La disminución de precios internacionales de los principales productos tradicionales de exportación como café y cacao, que disminuyó el valor total de las exportaciones.
- La crisis financiera, que afectó al financiamiento del sector agro productivo, sobretodo el de exportación

Si bien estos factores actuaron de manera determinante en la disminución global de las exportaciones agropecuarias, su importancia sigue estando vigente, ya que de cada 5 dólares que genera el país, 2 se originan en el sector agropecuario.

### ***1.3 CARACTERISTICAS DEL CULTIVO DE HORTALIZAS ORGANICAS***

Las hortalizas en general presentan la conveniencia de adaptarse y crecer en distintos tipos de suelo; sin embargo, los niveles de desarrollo son mejores si el suelo presenta condiciones óptimas para cada variedad.

Es importante que exista un alto porcentaje de materia orgánica para evitar problemas él en desarrollo radicular de las plantas y en la compactación de los suelos; estos problemas causan mala aireación y rendimientos bajos.

Las hortalizas, necesitan altos niveles de abastecimiento regular de agua, especialmente en las primeras fases de desarrollo. La calidad adecuada de agua debe presentar suficiente aireación, una temperatura similar a la del medio ambiente y una baja concentración de sales, que a su vez contengan porcentajes bajos de cloruros y sulfatos.

La superficie cosechada creció desde 1995 a 2005 con una tasa acumulativa del 25.4 % (99,720 Has. y 115,465 Has. respectivamente) y una tasa de crecimiento anual del 2.5 %. Durante este período, las hortalizas que mayor participación porcentual tuvieron a nivel nacional en cuanto a superficie cosechada fueron: el maíz suave choclo 30.4% (33,799 has.), fréjol tierno 13.3% (14,822 has.), arveja tierna 8.3% (9,211 has.), cebolla colorada 8.0% (8,852 has.), maíz duro choclo 7.9% (8,730 has.), habas tiernas 7.8% (8,714 has.), tomate riñón 3.9% (4,351 has.), zanahoria amarilla 3.4% (3,738 has.) y cebolla blanca 3.3% (3,678 has.).

La producción en el mismo período creció a una tasa acumulativa del 49.3% (396,864 TM. y 480,088 TM. respectivamente) y una tasa de crecimiento anual del 4.9%. Durante este período, las hortalizas de mayor participación fueron: maíz suave choclo 14.70% (73,692 TM.), cebolla colorada 13.83% (69,357 TM.), tomate riñón 11.72% (58,778 has.), sandía 7.24% (36,300 has.), brócoli 6.79% (34,061 has.), maíz duro choclo 6.70% (33,597 has.), zanahoria amarilla 5.59% (28,044 has.).

Los rendimientos, en el período 1995 a 2005, tuvieron una tasa acumulativa del 0.5% y con una tasa de crecimiento anual del 0.1%. El promedio de rendimiento general anual de las hortalizas en este período fue de 8.0 TM/ha. Durante este período las hortalizas que mayores rendimientos tuvieron fueron: el haba tierna 18.0 TM/ha, pepinillo 13.98 TM/ha, espárrago 11.43 TM/ha, maíz duro choclo 10.51 TM/ha, lechuga 9.91 TM/ha.

Las exportaciones de hortalizas frescas y congeladas entre los períodos de 1995-1996 y 2004-2005, crecieron de 12,857 TM. con un valor de USD \$ 10,239,000.00, hasta 83,424 TM. con un valor de USD \$ 41,440,000.00 respectivamente y con tasas de crecimiento anual de 34.7% para volumen y del 20.4% para valores FOB; con esto se concluye que los volúmenes de exportación, crecieron más rápidamente que los valores exportados en la década anterior.

Las hortalizas exportadas que lideraron este grupo fueron: las cebollas con el 48.5% y el brócoli con el 43.7% en relación al volumen; y, en valores el 79.4% y el 8.4%, respectivamente.

### **1.3.1 Brócoli, I.Q.F.**

Debido a la estratégica localización geográfica del Ecuador que proporciona condiciones climatológicas adecuadas produce brócoli de la mejor calidad durante todo el año.

Nuestro producto consiste de floretes enteros cortados a mano, el mismo que se ajusta a los más exigentes estándares internacionales.

#### **1.3.1.1 ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO**

##### **NOMBRE**

- Floretes de Brócoli I.Q.F.

##### **TOLERANCIAS**

- Menores al calibre: máximo 10%
- Mayores al calibre: máximo 10%
- Dentro del calibre: mínimo 80%
- Floretes enteros: mínimo 90%

##### **MATERIALES EXTRAÑOS**

- Hojas sueltas: <1%
- Vegetales extraños: 0 partes
- Insectos: 0 partes
- Otros materiales extraños: 0 partes

## **APARIENCIA**

- Color verde oscuro a verde azulado, pudiendo existir color amarillo alrededor del florete por falta de luz.

## **CONSISTENCIA**

- Firme, crocante y poco fibrosa.

## **ESTÁNDARES MICROBIOLÓGICOS**

- Conteo Total: <100.000/g.
- Conteo de coliformes: <100/g.
- Conteo de E. Coli: <10/g.
- Conteo de Estafilococos: <50/g.
- Salmonela: negativo

## **DISPONIBILIDAD**

- Todo el año.

### ***1.4 CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN DE LOS PACK'S DE HORTALIZAS ORGÁNICAS***

El objetivo principal de la alimentación consiste en brindar al organismo las sustancias necesarias para su sostenimiento y desarrollo; los diferentes alimentos existentes en el mercado proporcionan al hombre la materia y energía necesaria para mantenerse con vida.

Lo que se busca es la implementación de packs los cuales contengan hortalizas orgánicas en pequeñas cantidades para personas que por su estilo de vida han



dejado de incorporar este tipo de alimentos en su dieta diaria. El involucrar productos de este tipo requiere que como valor agregado se incorpore sanchetes los cuales contengan aderezo (vinagreta) esto en un futuro facilitará el consumo en el menor tiempo posible. Los packs inicialmente serán se los harán de brócoli, ya que este es el producto más aceptado en el mercado meta y posteriormente de acuerdo a la aceptación del producto se irán incrementando otras opciones de hortalizas orgánicas.

La presentación de nuevas opciones para el consumo de estos productos, incorporando características como 100% orgánicos y en cantidades pequeñas y variando productos dentro de su presentación, y principalmente que se los pueda adquirir en la puerta de su hogar, ha demostrado que puede ser un producto de muy buena aceptación.

Una vez que el producto logre un posicionamiento dentro del mercado, se ha recolectado varias sugerencias para incorporar al producto final, esto ampliaría enormemente el mercado, previo a su respectivo estudio de aceptación, manteniendo en lo posible un mejor precio y la calidad ya demostrada en los packs previamente presentados. Existen varias propuestas para incorporar productos tales como embutidos, pollo y carne precocida, salmón, etc.,. Se está tomando en cuenta que estos productos en el futuro deben ser preparados en forma saludable disminuyendo el consumo de grasa, lo que ayudaría a mantener la imagen de productos sanos naturales y orgánicos.

Mediante futuros convenios establecidos con empresas productoras de fundas plásticas se podrá incorporar el sistema de presentación sugerido por los encuestados, ya que se trata de una funda cuya característica principal es la de mantener un sistema de abre-fácil, el cual ayuda a su conservación puesto que adicionalmente tendrán agujeros que permitan mantener las hortalizas frescas el mayor tiempo posible.

Se sondeó una opción de envoltura que permita conservar los productos, demostrando higiene y seguridad al consumidor. Dentro del estudio se ha

determinado la aceptación de abre-fácil con respiradores, esto hace que el producto se mantenga seguro e higiénico.

#### **1.4.1 PROCESO IQF-INDIVIDUAL QUICK FROZEN**

En el sub-sector del brócoli a nivel mundial, este es el proceso industrial por excelencia, puesto que es relativamente simple y provee un producto considerado natural con excelentes características para su consumo y manejo comercial. Este proceso se aplica a una diversidad de productos en el Ecuador, tales como zanahoria, maíz, arveja, papa, yuca, esparrago. Además, se están haciendo pruebas para aplicarlo a frutas.

IQF consiste en congelar instantáneamente cada tallo o florete de brócoli por separado; no en bloque. Esto permite proteger las células y conservar los elementos nutricionales y vitamínicos de la hortaliza. El sistema no requiere de la utilización de ingredientes adicionales ni preservantes, por lo que un producto IQF es considerado natural. Es definitivamente un proceso orientado a proveer al consumidor de una mayor facilidad de uso del producto, al no tener que descongelar porciones grandes de tallos con las complicaciones inherentes, no hace falta descongelarlo antes de utilizarlo (porque su proceso de congelación no involucra agua) y se puede mantener por largo tiempo en el congelador sin que pierda sus propiedades.

El proceso de congelado IQF es un flujo continuo desde la etapa del lavado; un turno de congelado dura seis horas utilizando la línea continuamente. En un turno reproduce aproximadamente 12TM. Después de cada turno es necesario detener el proceso durante 2 horas, tiempo en el que se descongela el IQF y se lavan las bandas.

Desde que el brócoli entra al proceso en línea automatizado, esto es en la etapa de lavado, su recorrido en la banda para complementar el proceso IQF toma 15 minutos. Es decir, si ponemos un florete de brócoli en la tina de lavado, ese florete se convierte en un producto IQF en 15 minutos aproximadamente.

El sector productor de brócoli destina aproximadamente un 98% de su materia prima a este proceso. El 2% restante se lo comercializa en fresco.

Cinco empresas procesadoras de brócoli, cuatro de ellas procesadoras de brócoli IQF, han decidido integrarse y formar la Fundación para la Asociatividad de los Productores Ecuatorianos de Frutas y Legumbres - APROFEL, las cuales concentran el 100% de las exportaciones de dicho producto. Las empresas son PROVEFRUT, ECOFROZ, IQF AGROINDUSTRIAL y VALLEYFOOD.

### **Productos**

Los productos del sector son todas las frutas y hortalizas IQF producidas y potencialmente producibles en el país. El universo de productos está limitado únicamente por la calidad de la fruta y la demanda de los mercados internacionales.

Los principales productos IQF en frutas y hortalizas del Ecuador se observan en la siguiente tabla:

### **GRAFICO #05**

#### **PRINCIPALES FRUTAS Y HORTALIZAS IQF EN ECUADOR**

<b>Rubro</b>	<b>Exportaciones 2004 (en miles de US\$)</b>	<b>Exportaciones 2004 (en miles de Kg)</b>
Brócoli 07.10.80.90	29,284.99	30,750
Frutas varias 08.11.90.90 Bayas Mango Banano Piña Melón Marañón, etc.	8,063.76	8,935.79

Fuente: APROFEL  
Elaborado: Víctor Castillo

#### **1.4.1.1 ESTADÍSTICAS DE PRODUCCIÓN Y CONSUMO MUNDIALES**

El IQF es un producto de elevado costo, cuyo principal mercado son los países desarrollados con una tendencia cultural al consumo de alimentos preparados, pero al mismo tiempo sanos.

El principal país consumidor de productos congelados a nivel mundial es Estados Unidos, este alto consumo se debe al elevado ingreso de sus habitantes y a su estilo de vida. Europa occidental, es otro gran consumidor de productos congelados, su mercado está influido por las mismas tendencias que Estados Unidos: sus consumidores buscan conveniencia, calidad y diversidad. Las preferencias de las economías domésticas por un alimento que sea lo más parecido al producto fresco, ha llevado a la oferta de productos congelados hacia la tecnología IQF.

Del mismo modo, el otro gran demandante, el sector HRI (Hoteles, Restaurantes e Instituciones) también ha sustituido en gran medida la compra de productos frescos por productos congelados IQF, pues le brinda las ventajas de almacenamiento prolongado, cualidades organolépticas similares al producto fresco, consistencia de calidad y disponibilidad permanente.

## **CAPITULO II**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

El resultado del estudio del mercado es una de las primeras pruebas de viabilidad para la realización del proyecto.

Mercado es el área en que confluyen las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados, en un espacio de tiempo definido.

#### ***2.1 OBJETIVO DEL ESTUDIO***

Según los estudios de salud, seis a siete de cada diez personas presentan algún grado de sobrepeso y obesidad, lo que está llevando a un cambio de comportamiento en los consumidores.

Lo que sí es indiscutible es que se ha incrementado la base de clientes, ya que la presencia de la comida vegetal ha brindado la oportunidad de poder captar nuevos consumidores y mejor aún quienes por su actual estilo de vida y la necesidad imperiosa del ahorro de tiempo es donde se enfocará este estudio.

La nueva forma de alimentar a la población tiene el objetivo de aumentar el consumo de vegetales y reducir las grasas saturadas. Ahora los clientes dan más importancia a incluir alguna actividad física dentro de sus rutinas diarias, evitar el tabaco y balancear sus comidas. Hay que ir más allá, ofreciendo nuevas opciones alimenticias que tengan mayor balance entre los diferentes grupos de alimentos, manteniendo un sabor apetitoso, que haga que los consumidores prefieran sobre las demás ofertas del mercado.

La innovación en presentar al público opciones de acceso a la comida saludable principalmente hortalizas orgánicas en packs y presentados de acuerdo a la estacionalidad y la temporada, responde a las solicitudes de los clientes, quienes son fundamentalmente las personas que hoy en día por las actividades a las que

se dedican y quienes generalmente los que ponen la pauta de lo que se debe hacer en el futuro, especialmente en el reforzamiento de su nutrición, a fin de facilitar su consumo tomando en cuenta que la gran mayoría de personas están dedicadas enteramente a su trabajo, por lo que dejan de lado su nutrición, es por ello que con este proyecto se pretende presentar nuevas formas de consumo facilitando su adquisición y garantizando variedad en nutrientes en su consumo.

## ***2.2 ESTRUCTURA DEL ESTUDIO DE MERCADO***

El Reino de Suecia se extiende en la zona más septentrional de Europa y ocupa la vertiente oriental de la península de Escandinavia desde la cadena montañosa o Alpes Escandinavos hasta el golfo de Botnia y el Mar Báltico, compartiendo frontera terrestre con Noruega en el oeste y Finlandia hacia el noreste. Asimismo, comparte frontera marítima a tan sólo 4 Km de distancia en el sur-oeste con Dinamarca, a través del estrecho de Öresund. Suecia es el tercer país más extenso de la Unión Europea, con una superficie total de 449.964 km<sup>2</sup>, de los que el 9 % corresponde a lagos y un sorprendente 54% del territorio está cubierto de bosques. **Tan solo el 8 % del mismo es tierra cultivable.**

Las importaciones representan alrededor del 60 por ciento de la oferta total del mercado de hortalizas frescas. El mismo porcentaje se aplica a las hortalizas orgánicas, pero sólo cuando se excluyen las papas. Incluidas las papas, el porcentaje de las importaciones desciende a alrededor de 35 por ciento.

Durante 2009, las importaciones de hortalizas orgánicas ascendieron a 5000-5200 toneladas, de las cuales las papas representaron aproximadamente 900-1 000 toneladas. Las importaciones de otras hortalizas producidas internamente, como cebollas, remolachas, coliflor, nabo sueco, guisantes, nabos, puerros y rábanos, dependen principalmente de la cantidad de producción interna disponible. El período vegetativo comienza generalmente en junio y termina en agosto o septiembre. Durante ese período es muy difícil que los proveedores extranjeros puedan competir con los productores nacionales, de manera que las importaciones suelen comenzar algunos meses después de terminado el período vegetativo, es decir a fines de otoño o principios de invierno.

## COMERCIO EXTERIOR SUECIA (HORTALIZAS)

### GRAFICO #06

Cifras aproximadas basadas en estimaciones comerciales para 2009			
Productos	Oferta total (toneladas)	Importaciones (toneladas)	Porcentaje (%)
<b>Frutas y bayas</b>			
Bananos	2 000	2 000	100
Manzanas y peras	1 000	850-900	85-90
Cítricos	600	600	100
Otras frutas y bayas	400	350	87-88
<b>Total parcial</b>	<b>4 000</b>	<b>3 800-3 850</b>	<b>95-96</b>
<b>Hortalizas</b>			
Papas	8 000	900-1 000	11-12
Otras hortalizas	7 000	4 100-4 200	58-60
<b>Total parcial</b>	<b>15 000</b>	<b>5 000-5 200</b>	<b>33-35</b>
<b>Total</b>	<b>19 000</b>	<b>8 800-9 050</b>	<b>46-48</b>

Fuente: Fox Research (basada en fuentes comerciales).

Elaborado: Víctor Castillo

Actualmente los tomates constituyen el artículo que más se importa. Debido a las condiciones climáticas, es difícil producir económicamente tomates orgánicos en Suecia, de ahí que se importan todo el año.

Otros productos importados son el pepino, la lechuga y el pimentón, así como la lechuga arropollada, la berenjena, los hongos, la palta, el pimentón rojo, el ajo, el jengibre, el hinojo, los pimientos, los calabacines y las calabazas.

La mayoría de las importaciones de productos orgánicos frescos de Suecia se hace a través de mayoristas especializados en frutas y hortalizas, ya que los minoristas, los proveedores y las industrias alimentarias raramente importan productos frescos directamente.

Hay alrededor de 200 mayoristas de frutas y hortalizas en Suecia, y casi todos funcionan como importadores. La mayoría se encuentra en una de las siguientes localidades:

Helsingborg y Malmö (en la parte meridional del país)

Göteborg (costa occidental)

Estocolmo (costa oriental)

### ***2.3 CARACTERISTICAS DEL MERCADO***

- País extenso pero pequeño
- Un mercado más grande que Suecia

*Población:* 9.0 millones

*Superficie:* 450.000 km<sup>2</sup>

*Bosque:* 260,000 km<sup>2</sup>

*Agricultura:* 35,000 km<sup>2</sup>

- Dominio del sector privado
- Condicionada por el clima y los recursos
- El comercio internacional es el motor de la economía
- Un mercado abierto pero exigente
- Compradores y consumidores dependen de las importaciones
- El libre comercio es de vital importancia
- Un miembro activo de la Unión Europea





## UNION EUROPEA



### 2.3.1 Población urbana y de las principales ciudades

A 31 de diciembre de 2008, los datos de población de las principales ciudades eran los siguientes: Estocolmo con 810.120 habitantes (1.981.263 habitantes en la región de Estocolmo), Gotemburgo 500.197 habitantes, Malmö 286.535, Uppsala 190.668 y Linköping 141.863 habitantes. Otras ciudades importantes son Västerås (134.684 h.) Örebro (132.277 h.), Norrköping (128.060 h.), Helsingborg (126.754 h.), Jönköping (125.154) y Umeå (112.728h.)

### 2.3.2 PIB per cápita

El PIB per cápita en 2008 ascendió a 35.820 euros (344.069 SEK), lo que supone un decrecimiento del 0,1%, en relación al año anterior.

### 2.3.3 Estructura de la economía

#### Evolución del PIB

La economía sueca ha tenido en los últimos años tasas reales de crecimiento del PIB superiores a la media de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). El crecimiento del PIB pasó del 2,7% en 2005 al 4,4% en 2006, para ralentizarse hasta el 2,6% en 2007.

El 1 de abril de 2009 el Ministerio de Finanzas informó sobre la situación económica y finanzas públicas del país señalando lo siguiente:

El año 2008 se cerró con un crecimiento negativo del PIB del 0,2% y se prevé que el PIB descienda un 4,2 (esto es, -4,2%) en 2009 y el 0,2% en 2010.

### **2.3.4 Inflación <sup>1</sup>**

Tras cerrarse 2006 con una inflación media anual, medida en términos del IPC, del 1,4%, los precios crecieron hasta el 2,2% en 2007 (dos décimas por encima del objetivo del Banco Central) debido, como en otros países, al aumento de los precios de la energía y de los alimentos, a los que hay que añadir la subida media salarial de 2007, que ascendió al 3,2%. El Banco Central, los principales partidos políticos y los distintos agentes sociales, mostraron su preocupación por el incremento de los precios. La subida de los mismos se fue haciendo más acusada conforme avanzaba el año. En diciembre de 2007 la inflación interanual se situó en 3,5%. Según el Ministerio de Economía y Hacienda la inflación media anual en 2008 se ha situado en el 3,4% y sus previsiones son que en 2009 alcanzaron valores negativos (-0,4) y que en 2010 volvió a ser positivo (un 0,3%).

El dato más reciente conocido es el de mayo de 2009. La variación interanual del IPC fue del -0,4%.

Para contener la inflación, el Banco Central sueco fue incrementando sucesivamente el tipo de interés desde abril de 2006 hasta llegar, el 4 de septiembre de 2008, al 4,75%. Sin embargo, debido a la crisis financiera mundial y a una coyuntura económica manifiestamente débil, el Banco Central fue reduciendo el mismo. Así lo hizo el pasado 8 de octubre en 0,50% situándolo en 4,25% y el 23 de octubre en otro 0,50% y el 4 de diciembre en 1,75 puntos porcentuales situándolo en el 2% y el 18 de febrero de 2009 en 1 punto porcentual fijándolo en el 1,0%.

---

<sup>1</sup> indexmundi

El 21 de abril de 2009 se redujo en 0,50% dejándolo en el 0,50%. El 8 de julio de 2009 se redujo en 0,25% fijándolo en el actual 0,25%. Las previsiones del banco central son que los tipos se mantendrán muy bajos los tres próximos años con un incremento de hacia el 3% ya en 2012.

### **2.3.5 Principales sectores de la economía**

#### **2.3.5.1 Agrícolas y de consumo**

Un sector agrícola y alimentario altamente protegidos contribuyeron significativamente a los problemas de inflación de los años 80. Suecia creó, para asegurar un alto nivel de autosuficiencia, un amplio sistema de subsidios, ayudas para el mantenimiento de los precios, y, en general, una política altamente proteccionista. En 1989, Suecia realizó una reforma de sus políticas agrícola y alimentaria y en 1991 el Parlamento aprobó un plan para la eliminación de la regulación de precios, como parte del proceso de preparación para el ingreso en la UE en 1995.

Desde entonces el sector agrícola sueco ha sufrido la competencia del resto de los países de la UE, si bien también se ha beneficiado de las transferencias procedentes de los fondos de la Política Agrícola Comunitaria (PAC).

La mayoría de las granjas se concentran en la parte sur del país. Suecia es el tercer país en tamaño de la UE, si bien las condiciones climáticas, y la naturaleza del terreno reducen la superficie cultivada a tan solo el 10% del territorio nacional. En el año 2007, el 2% de la población empleada lo estaba en el sector primario. La participación del sector agrícola en el PIB es pequeña y supone alrededor del 2% del mismo, sin embargo debido a su alta productividad satisface el 80% de la demanda nacional.

En cuanto a la producción forestal, el 52% de Suecia está formado por bosques, o lo que equivale a 22,9 millones de hectáreas. De esta superficie, la mitad se encuentra en manos privadas, y la otra mitad en manos públicas. El sector forestal es importante para la economía sueca, representando aproximadamente el 4% del PIB, el 13% del total del valor añadido en la industria y un 13% del total de las

exportaciones totales del país. El 10% del total de las exportaciones mundiales de productos forestales corresponden a Suecia.

### **2.3.5.2 Infraestructura de Transporte<sup>2</sup>**

**CARRETERAS:** La red de carreteras suecas consta de 215.400 km, de los que 98.400 km son carreteras estatales, 41.000 carreteras municipales y 76.150 carreteras privadas. La red estatal comprende 26.300 km. de carreteras nacionales, de las que 1.860 son autopistas, y 72.100 km. de carreteras comarcales y provinciales.

**FERROCARRILES:** La red de ferrocarriles tiene una longitud total de 11.904 km de líneas férreas, de los que más del 70% están electrificados. El tren de alta velocidad (X2000) enlaza Estocolmo con Gotemburgo en tres horas y con Malmö en cuatro horas.

**PUERTOS:** Con 2.700 km. de costa y numerosas islas, el transporte marítimo es de vital importancia en Suecia. La práctica totalidad del comercio internacional sueco se efectúa por vía marítima, al igual que la mitad del comercio interior. Los principales puertos del país son Gotemburgo, Brofjorden, Trelleborg, Malmö, Luleå, Helsingborg, Karlshamn, Oxelösund, Gävle y Estocolmo.

**AEROPUERTOS:** Existen 41 aeropuertos con servicios regulares cuya propiedad es estatal, municipal o privada. Los principales aeropuertos del país son Arlanda (Estocolmo), Landvetter (Gotemburgo) y Sturup (Malmö).

---

<sup>2</sup> indexmundi

## 2.4 VARIABLES DEL ESTUDIO DE MERCADO

### Ecuador y Suecia: Cifras del comercio exterior bilateral

#### 2.4.1 Exportaciones Ecuatorianas hacia Suecia

En el 2008 el valor de las exportaciones dirigidas a Suecia fue de 8,318 millones de dólares de un total de 49 partidas con un arancel promedio impuesto a los productos ecuatorianos de 1,5%.

En el período de análisis 1999-2009 las exportaciones hacia Suecia representaron el 0,04% del total de exportaciones ecuatorianas. Estas se caracterizaron por ser de productos no petroleros, en donde su mayor rubro lo constituye la coliflor y el brócoli con el 56,7% de participación.

GRAFICO #07



Fuente: Banco Central del Ecuador

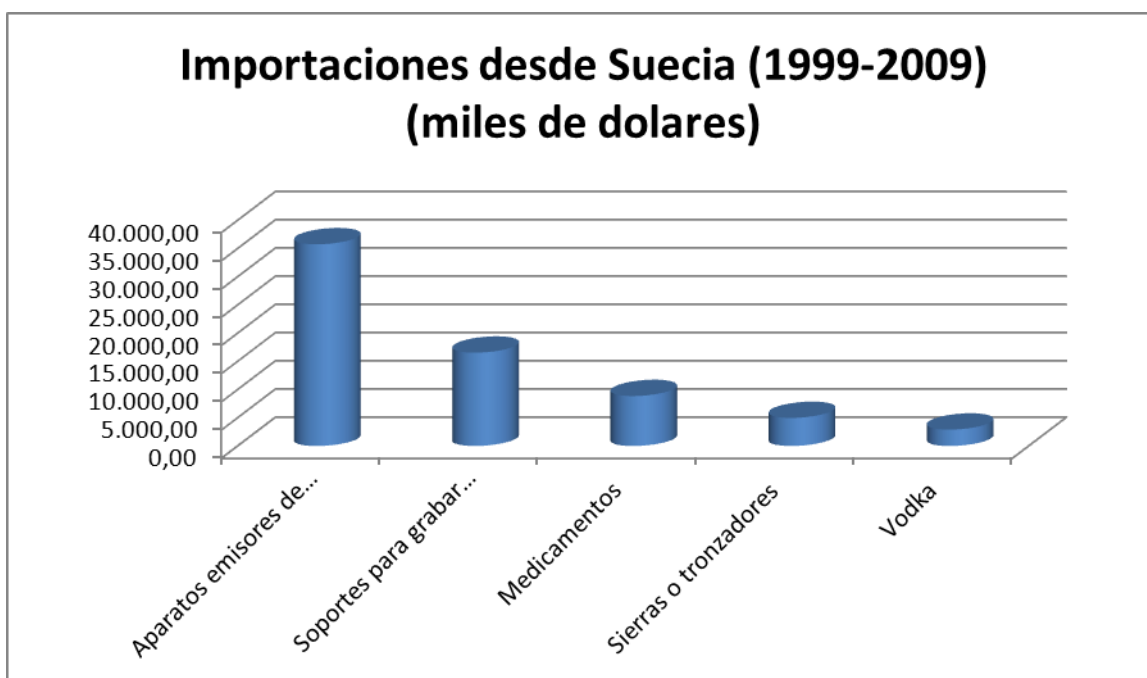
Elaborado: Víctor Castillo

## 2.4.2 Importaciones Ecuatorianas desde Suecia

En el 2008 se importó 20,686 millones de dólares de un total de 590 partidas.

Las importaciones desde Suecia representaron el 0,17% del total de importaciones que Ecuador realizó en el período 1999-2009. Las adquisiciones desde Suecia son diversificadas y las principales importaciones pertenecen a productos de telecomunicaciones.

GRAFICO #08



Fuente: Banco Central del Ecuador (2009)

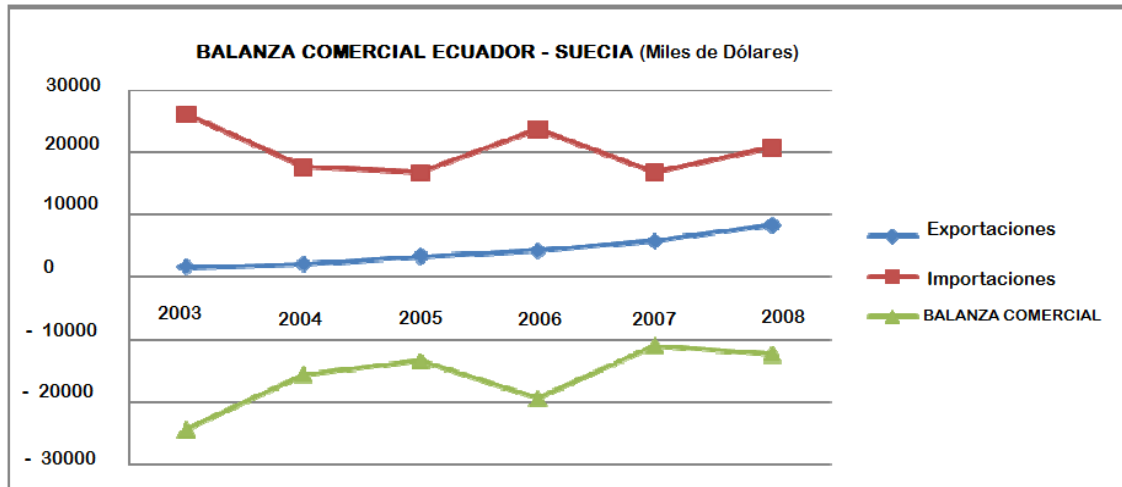
Elaborado por: Víctor Castillo (2009)

## 2.4.3 Balanza comercial

En el 2008 existió déficit en la balanza comercial de Ecuador con respecto a Suecia en un valor de 12,367 millones de dólares. La balanza comercial ha sido negativa en todos los años.

Nuestras exportaciones han presentado una tendencia creciente en el período de análisis.

**GRAFICO #09**



Fuente: Banco Central del Ecuador (2009)  
Elaborado por: Víctor Castillo

## **2.5 DEMANDA**

“Se entiende por demanda a la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.”<sup>3</sup>

En el año 2008, el consumo de hortalizas orgánicas ascendió a 15 000 toneladas aproximadamente, lo que equivale al 1,8 por ciento del consumo total de hortalizas frescas. El valor de mercado estimado ascendió en el mismo año a 200 millones de coronas (IVA incluido) equivale a 25.5 millones de dólares, lo que equivale a una cuota de mercado de 2,1 por ciento. Para el año 2009, los principales abastecedores estiman un aumento de mercado de otro 30 por ciento, lo que significa que el mercado debería alcanzar un volumen de casi 20 000 toneladas y un valor de 260 millones de coronas que equivale a 33 millones de dólares.

---

<sup>3</sup>Evaluación de Proyectos, Gabriel Baca Urbina, Tercera edición, México, Mc-Graw-Hill

Las papas representan poco más de la mitad del mercado sueco de hortalizas orgánicas (lo que en 2008 correspondía a alrededor de 15 000 toneladas). Esto significa que las papas orgánicas han logrado una cuota del 2,1 por ciento del mercado total de papas frescas.

Otro artículo orgánico importante son las zanahorias, que durante el año 2008 alcanzaron un nivel de consumo de alrededor de 4 500 toneladas, lo que correspondía a alrededor del 3 por ciento del consumo total de zanahorias frescas. Según fuentes comerciales, de haber más papas y zanahorias orgánicas se alcanzarían muy probablemente cuotas de mercado mucho mayores.

Otras de las hortalizas orgánicas importantes son los tomates, el pepino, la lechuga, la cebolla, la coliflor, las coles, los hongos, el pimentón, la palta y las hierbas frescas. No existen cifras oficiales, pero fuentes comerciales estiman que durante el año 2008 el consumo de estos productos fue de alrededor de 8 500 toneladas.

Aun cuando existe una creciente demanda de todos los tipos de hortalizas orgánicas, las fuentes comerciales minoristas señalan entre los productos que suscitan un interés especialmente alto los siguientes: el ajo, los guisantes, los frijoles, los espárragos, los pimientos, la oca, y los distintos tipos de lechuga (incluida la lechuga de témpano y la escarola) así como la lechuga mezclada y partida que se vende envasada.

Existe también una creciente demanda de hierbas orgánicas frescas (albahaca, tomillo, estragón, cilantro, ajedrea, mejorana, orégano, romero). En los últimos años aumentó también el mercado de los sucedáneos de la papa, tales como las batatas y la yuca, índice de que también habría mercado para dichos productos orgánicos.



## GRAFICO # 10

### Porcentaje del total de frutas y hortalizas orgánicas frescas - consumo y valor de mercado 2008

Consumo directo de frutas y hortalizas frescas en los sectores minorista y de restaurantería. El valor se refiere a los precios de mercado, IVA incluido (12 por ciento)				
Grupo de productos	Cantidad (toneladas)		Valor (millones de dólares)	
	Total	Porcentaje %	Total	Porcentaje %
Productos orgánicos certificados	19 000	1.4	35	1.7
Productos convencionales	1 303 000	98.6	2150	98.4
<b>Consumo total</b>	<b>1 322 000</b>	<b>100</b>	<b>2185</b>	<b>100</b>

**Fuentes:** Junta Agrícola Sueca, Fox Research (basada en fuentes comerciales).

**Elaborado:** Víctor Castillo

El sector de restaurantería y del servicio de comidas representa el 20 por ciento del consumo directo de alimentos en Suecia. Pero todavía no se ha generalizado la práctica de presentar los productos orgánicos en los menús. En las ciudades más grandes, hay algunos restaurantes especializados en alimentos orgánicos y dietéticos. También hay instituciones municipales y regionales (como comedores escolares y guarderías) que han comenzado a proporcionar menús orgánicos.

Las importaciones de hortalizas orgánicas se orientan hacia productos que no se producen o no se consiguen en cantidad suficiente en Suecia. Las papas y las zanahorias se producen casi totalmente en el país. Además, durante el período vegetativo sueco (junio-agosto) es difícil que los proveedores extranjeros compitan con los productores internos de hortalizas, como cebollas, remolachas, coliflor, nabo de Suecia, guisantes, nabos, rábanos, puerro y calabacines.

Otras hortalizas, como tomates, pepinos, lechuga de témpano, lechuga arropollada, coliflor, hongo, pimentón, berenjena e hinojo, se importan durante todo el año.

### **2.5.1 CUANTIFICACIÓN DE LA DEMANDA**

Según datos obtenidos de la investigación, en Suecia (Helsingborg) con una población aproximada de 118.000 habitantes, existió un consumo en el año 2008 de 15.000 toneladas de hortalizas, un consumo de 20.000 toneladas de hortalizas en el año 2009, obteniendo así un incremento de un 30%.

Entre los productos que vamos a exportar, tenemos un consumo de brócoli de 8.500 toneladas el año 2009, teniendo en cuenta que posteriormente se irán incrementando varias hortalizas orgánicas dependiendo la aceptación del mercado y estas pueden ser: col, coliflor y otra opción interesante sería zanahoria que su consumo es de 4.500 toneladas en el año 2009.

### **2.6 OFERTA**

“Los proveedores son un eslabón importante en el sistema general de la compañía de entrega de valor al cliente. Proporcionan los recursos que necesita la compañía para producir sus bienes y servicios. Los desarrollos de los proveedores pueden afectar seriamente la mercadotecnia”<sup>4</sup>

Nuestro principal proveedor será APROFEL Asociación de Productores Ecuatorianos de Frutas y Legumbres, fue creada con el objetivo de agrupar a productores, industriales y exportadores de hortalizas y frutas ecuatorianas, considerando siempre que contar con gremios y organizaciones fortalecidas, es fundamental para reactivar al sector agrícola ecuatoriano, y más aún en el contexto actual de apertura económica.

Actualmente APROFEL cuenta con cinco socios:

- ECOFROZ
- IQF-PADECOSA
- PILVICSA
- PROVEFRUT

---

<sup>4</sup> Fuente: Kotler Pilipl, Dirección de mercadotecnia

Además optaremos por el sistema de recolección de productos en las comunidades aledañas a Quito D.M., así como en Puembo, Machachi, Pifo, Intag, etc., en donde se receptará y comprará productos mediante el método denominado compras por lotes.

**Pro Bio:** Es una organización nacional de productoras y productores biológicos con amplio reconocimiento en la sociedad, comprometidos con la práctica del respeto a la vida, los valores humanos, la equidad y la construcción de nuevos caminos para la producción y el consumo en un mundo mejor.

### **EMPRESAS PRODUCTORAS DE HORTALIZAS**

Estas empresas se tomarán como segunda opción o alternativas para el abastecimiento de nuestro producto.

#### **LLURIMAHUA**

Intag - Cotacachi, Imbabura, 1200 msnm. 7 has.

Cultivo de frutas, café y hortalizas tropicales.

José Cueva y Sonja Dillmann.

#### **TOACAZO**

Toacazo, Cotopaxi, 3200 msnm. 1 ha.

Hortalizas de clima frío, invernadero, animales, abejas.

Soraya Lozano y René Vela

#### **PLASTISOL:**

Empresa nacional, productora de todo tipo de fundas plásticas la cual proporcionará el material necesario con el fin de facilitar la venta y distribución de los productos de la empresa en estudio.

Nombre del contacto: Ing. Freddy Sánchez

Teléfono: 02 352-573

Celular: 09 8150231/ 086422007

## **EMPAQUIM**

EMPAQUES AGRÍCOLAS INDUSTRIALES Y QUIMICOS Cía. Ltda.

Marco Aguirre N48 – 34 y Agustín Zambrano

Telf. 2257-704 / 2254-065

## **MARCESAL**

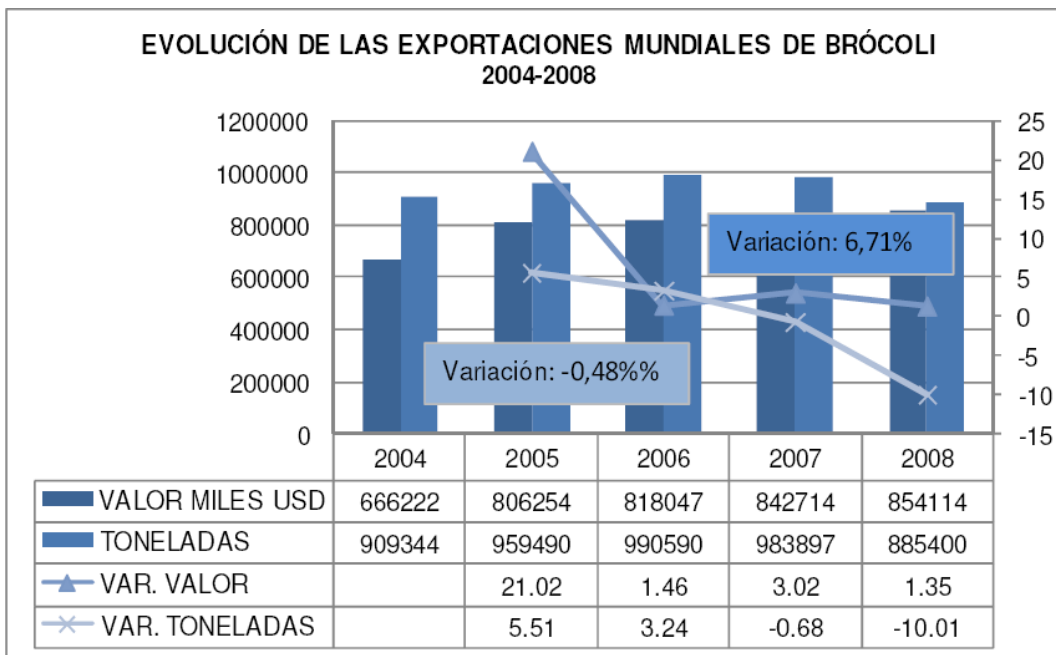
Empresa dedicada al embase hermético en sanchetes de productos como mayonesa, salsa de tomate, etc., la cual presta servicio con estos productos a las grandes cadenas de comida rápida en la ciudad como KFC, Campero, etc. Para el desarrollo del proyecto se solicitará a MARCESAL, sanchetes que contengan aceite de oliva, zumo de limón, vinagre, etc. Lo que ayudará al consumo y variedad en la distribución de los productos.

Mediante estudios e investigaciones realizadas, encontramos que en nuestro país tenemos una producción significativa de hortalizas para la exportación, gracias a nuestro clima y suelo podemos gozar en abundancia de dichos productos y estudios determinan una tasa de crecimiento en el sector agrícola del 3,9%.

En el año 2008 obtuvimos una producción aproximada de brócoli 50.000 toneladas, zanahoria 29.000 toneladas, col 35.000 toneladas y coliflor 45.000 toneladas

## 2.7 EXPORTACIONES MUNDIALES DE BROCOLI

GRAFICO # 11



Fuente: CORPEI

Elaborado: Víctor Castillo

### 2.7.1 Principales Países Exportadores

Los 10 principales países exportadores de brócoli detentan el 91% de las exportaciones mundiales del producto. Ecuador es el sexto exportador mundial de brócoli; representa el 5,4% de las exportaciones mundiales en el período 2004-2008.

El principal competidor para Ecuador en la Unión Europea es España y en América Latina México.

Las exportaciones españolas de brócoli presentan una tendencia descendente en el período, siendo el valor exportado en 2008 el más bajo. En cuanto a México es el país cuyas exportaciones mundiales presentan el mayor crecimiento en 2008, casi 40% más que el Ecuador. En términos generales, las exportaciones guatemaltecas de brócoli muestran el más alto crecimiento del período, lo que se

debe principalmente a que en 2006 exportó únicamente 6200 millones de dólares, lo que representó un decrecimiento del 71%. Al año siguiente las exportaciones aumentaron en un 522%.

**GRAFICO # 12**

<b>PRINCIPALES PAISES EXPORTADORES</b>						
Rank	País	Total exportado en 2008, en miles de US\$	Saldo comercial en 2008 miles USD	Crecimiento anual en valor entre 2004-2008, %	Crecimiento anual en valor entre 2007-2008, %	Participación en las exportaciones mundiales, % 2004-2008
	Mundo	854.114	157543,00	6,71	1,35	
1	España	214.651	204985	-2,89	-28,61	34,99
2	Francia	140.204	92366	6,53	12,42	16,59
3	EEUU	79.705	72107	6,88	16,91	8,50
4	Italia	78.863	65432	14,96	17,75	7,39
5	México	74.892	67208	23,86	58,68	6,01
6	Ecuador	56.919	56919	23,56	8,30	5,42
7	China	21.238	21238	1,23	18,03	4,32
8	Guatemala	52.873	52868	144,40	34,34	3,32
9	Holanda	29.494	4445	14,63	-0,49	2,95
10	Alemania	23.988	-35576	28,72	11,15	2,26

**Fuente:** Trademap

**Elaborado:** Victor Castillo

## **2.8 RELACION OFERTA DEMANDA**

Para el cálculo de las proyecciones se ha utilizado el método de regresión lineal ya que permite realizar proyecciones en base a datos casuales definidos como variables independientes y en cantidades demandadas que se permiten ser catalogadas como variables dependientes.

La fórmula que se ha utilizado es:

$$Y = a + bx$$

$$a = y - bx$$

$$b = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{N\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

Y= PROYECCION DE EXPORTACIONES

## 2.8.1 EXPORTACIONES

X	AÑOS	EXPORTACION T.M.	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>	XY
1	1999	889,54	1	791281,41	889,54
2	2000	933,34	4	871123,56	1866,68
3	2001	2219,66	9	4926890,52	6658,98
4	2002	2098,6	16	4404121,96	8394,40
5	2003	1224,99	25	1500600,50	6124,95
6	2004	1178,05	36	1387801,80	7068,30
7	2005	2266,91	49	5138880,95	15868,37
8	2006	2931,52	64	8593809,51	23452,16
9	2007	4361,76	81	19024950,30	39255,84
10	2008	4251,04	100	18071341,08	42510,40
11	2009	3594,07	121	12917339,16	39534,77
	<b>SUMA</b>	<b>25949,48</b>	<b>506</b>	<b>77628140,75</b>	<b>191624,39</b>

Fuente: Banco Central del Ecuador

PROYECCIONES DE LAS EXPORTACIONES (T.M)		
2010	4393,22 + 326,61 (12)	<b>8312,54</b>
2011	4393,22 + 326,61 (13)	<b>8639,15</b>
2012	4393,22 + 326,61 (14)	<b>8965,76</b>
2013	4393,22 + 326,61 (15)	<b>9292,37</b>
2014	4393,22 + 326,61 (16)	<b>9618,98</b>
2015	4393,22 + 326,61 (17)	<b>9945,59</b>
2016	4393,22 + 326,61 (18)	<b>10272,2</b>
2017	4393,22 + 326,61 (19)	<b>10598,81</b>
2018	4393,22 + 326,61 (20)	<b>10925,42</b>

Elaborado: Víctor Castillo

La producción nacional de hortalizas en Suecia no abastece a la población por tal motivo las exportaciones de dichos productos son insignificantes

$$Y = a + bx$$

$$a = y - bx$$

$$b = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{N \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

Y= PROYECCION DE LAS IMPORTACIONES

## 2.8.2 IMPORTACIONES

X	AÑOS	IMPORT. T.M.	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>	XY
1	1999	2000	1	4000000	2000
2	2000	2500	4	6250000	5000
3	2001	3250	9	10562500	9750
4	2002	3050	16	9302500	12200
5	2003	2135	25	4558225	10675
6	2004	2800	36	7840000	16800
7	2005	3200	49	10240000	22400
8	2006	4160	64	17305600	33280
9	2007	6408	81	41062464	57672
10	2008	6200	100	38440000	62000
11	2009	5500	121	30250000	60500
	<b>SUMA</b>	<b>41203</b>	<b>506</b>	<b>179811289</b>	<b>292277</b>

Fuente: Fox Research (basada en fuentes comerciales)

PROYECCIONES DE LAS IMPORTACIONES (T.M)		
2010	14167,42 + 409,63 (12)	<b>19082,98</b>
2011	14167,42 + 409,63 (13)	<b>19492,61</b>
2012	14167,42 + 409,63 (14)	<b>19902,24</b>
2013	14167,42 + 409,63 (15)	<b>20311,87</b>
2014	14167,42 + 409,63 (16)	<b>20721,50</b>
2015	14167,42 + 409,63 (17)	<b>21131,13</b>
2016	14167,42 + 409,63 (18)	<b>21540,76</b>
2017	14167,42 + 409,63 (19)	<b>21950,39</b>
2018	14167,42 + 409,63 (20)	<b>22360,02</b>

Elaborado: Víctor Castillo

Según los datos obtenidos, Suecia importa el 90% hortalizas orgánicas para el consumo, este se debe a que Suecia debido a problemas de factores naturales tales como clima, suelo, etc. No es posible una buena agricultura.

Además no se trata de cubrir toda la demanda insatisfecha, el objetivo es llegar a cubrir un nicho de mercado y poco a poco lograr nuevos mercados en la Unión Europea (U.E.).



Para determinar la demanda actual, es necesario calcular el consumo nacional aparente el cual está dado por:

### **Producción Nacional + Importaciones – exportaciones**

Según los estudios realizados Suecia no tiene producción nacional debido a su reducido espacio de tierras cultivables y por su clima.

#### **2.8.3 CONSUMO NACIONAL APARENTE**

<b>AÑO</b>	<b>IMPORT.</b>	<b>EXPORT.</b>	<b>CONSUMO APARENTE</b>
1999	2000	0	2000
2000	2500	0	2500
2001	3250	0	3250
2002	3050	0	3050
2003	2135	0	2135
2004	2800	0	2800
2005	3200	0	3200
2006	4160	0	4160
2007	6408	0	6408
2008	6200	0	6200
2009	5500	0	5500
2010	19083	0	19083
2011	19493	0	19493
2012	19902	0	19902
2013	20312	0	20312
2014	20722	0	20722
2015	21131	0	21131
2016	21541	0	21541
2017	21950	0	21950
2018	22360	0	22360

**Elaborado:** Víctor Castillo

Con el resultado obtenido en el Consumo nacional Aparente se procede al cálculo del consumo per cápita de la población de Suecia.

## 2.8.4 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

M = Proyección población

Co = Último dato de población

i = Tasa de crecimiento

n = Tiempo centralizado

$$M = Co(1 + i)^n$$

AÑOS	POBLACION Habitantes
1999	4300000
2000	4300000
2001	4400000
2002	4400000
2003	4400000
2004	4449000
2005	4460000
2006	4490000
2007	4590000
2008	4839000
2009	4897000

Fuente: Indexmundi

AÑOS	POBLACION PROYECTADA (habitantes)
2010	4897000 (1+0,002) <sup>1</sup> 4906794
2011	4897000 (1+0,002) <sup>2</sup> 4916608
2012	4897000 (1+0,002) <sup>3</sup> 4926441
2013	4897000 (1+0,002) <sup>4</sup> 4936294
2014	4897000 (1+0,002) <sup>5</sup> 4946166
2015	4897000 (1+0,002) <sup>6</sup> 4956058
2016	4897000 (1+0,002) <sup>7</sup> 4965970
2017	4897000 (1+0,002) <sup>8</sup> 4975352
2018	4897000 (1+0,002) <sup>9</sup> 4985146

Elaborado: Víctor Castillo

Para el cálculo de la proyección de la población económicamente activa, utilizamos el método del monto.

### 2.8.5 CONSUMO PER CAPITA

AÑOS	CONSUMO APARENTE	POBLACION ECONOMICA ACTIVA	CONSUMO PERCAPITA C.A. / P.E.A.
1999	2000	4300000	0,000465116
2000	2500	4300000	0,000581395
2001	3250	4400000	0,000738636
2002	3050	4400000	0,000693182
2003	2135	4400000	0,000485227
2004	2800	4449000	0,000629355
2005	3200	4460000	0,000717489
2006	4160	4490000	0,000926503
2007	6408	4590000	0,001396078
2008	6200	4839000	0,001281256
2009	5500	4897000	0,001123137
2010	19082,98	4906794	0,003889093
2011	19492,61	4916608	0,003964646
2012	19902,24	4926441	0,004039882
2013	20311,87	4936294	0,004114802
2014	20721,5	4946166	0,004189407
2015	21131,13	4956058	0,004263697
2016	21540,76	4965970	0,004337674
2017	21950,39	4975352	0,004411827
2018	22360,02	4985146	0,004485329

**Elaborado:** Víctor Castillo

Para determinar el consumo de las hortalizas en los próximos años, se realizó el análisis del estudio per cápita, lo cual nos servirá para tomar las medidas necesarias en todos los ámbitos en caso de que el consumo en los próximos años tienda a decrecer.

## 2.8.6 DEMANDA INSATISFECHA

Según la revista El Floricultor señala que el consumo diario recomendado es de 0.4 kg. de hortalizas incluyendo brócoli, esto quiere decir que anualmente tendremos un consumo recomendado de 146 kg.

AÑOS	CONSUMO PERCAPITA	CONSUMO RECOMEND. KG.	DEMANDA INSATISFE.
1999	0,000258247	146	145,9997418
2000	0,00036434	146	145,9996357
2001	0,000234168	146	145,9997658
2002	0,000216227	146	145,9997838
2003	0,00020682	146	145,9997932
2004	0,000364565	146	145,9996354
2005	0,000209213	146	145,9997908
2006	0,000273604	146	145,9997264
2007	0,000445804	146	145,9995542
2008	0,000402761	146	145,9995972
2009	0,000389204	146	145,9996108
2010	0,002195006	146	145,997805
2011	0,00220751	146	145,9977925
2012	0,002219956	146	145,99778
2013	0,002232343	146	145,9977677
2014	0,002244672	146	145,9977553
2015	0,002256943	146	145,9977431
2016	0,002269156	146	145,9977308
2017	0,002281563	146	145,9977184
2018	0,002293734	146	145,9977063

**Fuente:** El fruticultor (revista electrónica)

**Elaborado:** Víctor Castillo

Como podemos observar con los datos obtenidos, tenemos como referencia que Suecia sería un mercado potencial para la brócoli, según cifras que muestran la demanda insatisfecha.

## 2.8.7 DEMANDA INSATISFECHA TOTAL

<b>AÑOS</b>	<b>P.E.A.</b>	<b>DEMANDA PERC. INSATISFECHA</b>	<b>DEFICIT TOTAL</b>
1999	4300000	145,9997418	627798890
2000	4300000	145,9996357	627798433
2001	4400000	145,9997658	642398970
2002	4400000	145,9997838	642399049
2003	4400000	145,9997932	642399090
2004	4449000	145,9996354	649552378
2005	4460000	145,9997908	651159067
2006	4490000	145,9997264	655538772
2007	4590000	145,9995542	670137954
2008	4839000	145,9995972	706492051
2009	4897000	145,9996108	714960094
2010	4906794	145,997805	716381154
2011	4916608	145,9977925	717813915
2012	4926441	145,99778	719249450
2013	4936294	145,9977677	720687905
2014	4946166	145,9977553	722129133
2015	4956058	145,9977431	723573282
2016	4965970	145,9977308	725020351
2017	4975352	145,9977184	726390040
2018	4985146	145,9977063	727819881

**Elaborado:** Víctor Castillo

Con los datos obtenidos en los estudios y proyecciones realizadas podemos observar que el mercado sueco, es un mercado potencial para nuestras hortalizas.

## 2.9 SISTEMA DE COMERCIALIZACION

En Suecia hay tres sectores principales para las frutas y hortalizas frescas: el sector minorista, el sector de la restaurantería y de servicio de comidas, y el sector industrial.

### **2.9.1 Sector minorista**

El sector minorista representa el 80 por ciento del consumo directo de alimentos. Se pueden identificar dos subdivisiones principales: los supermercados y los negocios especializados. Una característica del mercado sueco es que los productos orgánicos se venden principalmente en los supermercados. Por lo tanto, la mayoría de éstos, especialmente los más grandes, tienen una gama relativamente amplia de frutas y hortalizas orgánicas.

El sector de los negocios especializados, que comprende los almacenes de alimentos dietéticos, las fruterías, los mercados cubiertos y los mercados callejeros, tienen una cuota relativamente menor del mercado de frutas y hortalizas orgánicas. Una de las razones es porque los almacenes de alimentos dietéticos venden alimentos orgánicos, pero por lo general no poseen productos frescos.

En general, el sector minorista de alimentos sueco se caracteriza por un grado relativamente alto de integración vertical entre el comercio mayorista y minorista. Tres grupos grandes y uno más pequeño acaparan alrededor del 74 por ciento de las ventas totales del sector minorista:

Grupo ICA	35 por ciento
Grupo KF	19 por ciento
Axfood	18 por ciento
Bergendahls	2 por ciento

#### **2.9.1.1 Grupo ICA**

El Grupo ICA, con su empresa matriz ICA Ahold, copropiedad de la Ahold de los Países Bajos, es el minorista mayor de Escandinavia con filiales en Suecia, Noruega, Dinamarca y los Países Bálticos. La ICA Frukt y Grönt gestiona las importaciones de productos frescos en Helsingborg.

ICA ha lanzado unos 200 productos alimenticios orgánicos, de los cuales la mitad se comercializa con las etiquetas propias de ICA. La cuota de mercado de los productos orgánicos todavía es más bien insignificante (menos del 2 por ciento).

Sin embargo, se apunta al objetivo de que en las zonas donde se pueden obtener productos orgánicos el 10 por ciento de los productos de ICA sea orgánico.

### **2.9.1.2 Grupo KF**

El Grupo KF formado por KF (Cooperativa sueca de consumo) y 80 cooperativas de consumo minoristas locales, cuentan con alrededor de 2,4 millones de miembros y detentan alrededor del 19 por ciento de las ventas totales del comercio minorista de alimentos. Al final de 2000, KF decidió fusionar sus actividades minoristas con sus organizaciones hermanas FDB de Dinamarca y NKL/Coop de Noruega. La nueva sociedad, llamada Coop Norden, comenzó sus actividades en 2002.

La gama de productos orgánicos consiste en 650 productos, de los cuales 300 llevan la marca de KF para productos ambientales, Änglamark. Durante los últimos años, las ventas de productos Änglamark han subido un 30-50 por ciento anual. Aún cuando los precios de estos productos son más altos que los de los productos convencionales equivalentes, la política es que tienen que ser tan rentables como las otras marcas. Cabe señalar que KF importa solamente productos envasados - y que todos los productos frescos los importa la empresa copropietaria Saba Trading.

### **2.9.1.3 Axfood**

Axfood es una empresa conjunta formada recientemente entre el grupo mayorista y minorista Axel Johnson y minoristas independientes de Suecia y Finlandia. El nuevo grupo, que comenzó las actividades durante 1999, incluye la empresa mayorista Dagab así como 1 000 supermercados y puestos de comidas preparadas. La cadena Axfood que tiene el mayor surtido de productos orgánicos es Hemköp, que abarca 100 supermercados grandes distribuidos en toda Suecia. La gama orgánica se compone de 300 artículos aproximadamente. Se considera que alrededor del 3-4 por ciento de las ventas totales es de alimentos orgánicos. El objetivo es alcanzar el 10 por ciento dentro de los próximos tres o cuatro años.

### **2.9.2 Sector de la restaurantería y del servicio de comidas**

El sector de restaurantería y del servicio de comidas representa el 20 por ciento del consumo directo de alimentos en Suecia. Pero todavía no se ha generalizado la práctica de presentar los productos orgánicos en los menús. En las ciudades más grandes, hay algunos restaurantes especializados en alimentos orgánicos y dietéticos. También hay instituciones municipales y regionales (como comedores escolares y guarderías) que han comenzado a proporcionar menús orgánicos.

### **2.9.3 Sector de la industria alimentaria**

Hay alrededor de 300 fabricantes nacionales certificados por KRAV para producir productos alimenticios orgánicos. Las frutas y hortalizas orgánicas, como bananos, naranjos, limones, clementinas, pomelos, bayas (tanto naturales como desmenuzados) se utilizan como materia prima para la producción de alimentos congelados, zumos, conservas de frutas, alimentos para lactantes, etc.

Los fabricantes de alimentos compran la materia prima o los ingredientes necesarios ellos mismos directamente o a través de importadores especializados. Sin embargo, las importaciones de frutas y hortalizas frescas necesarias para la producción de productos orgánicos se efectúan normalmente a través de uno de los mayoristas especializados en frutas y hortalizas.

Cabe señalar que por razones logísticas, de inocuidad de los alimentos y ambientales, los fabricantes suecos suelen preferir la materia prima proveniente de los productores nacionales o de proveedores de países vecinos.

### **2.9.4 Acceso a los mercados**

Desde 1995, Suecia es miembro pleno de la Comunidad Europea (CE). Esto significa que no existen barreras comerciales entre la CE y Suecia.

Para importar productos orgánicos a Suecia o comercializarlos como tales, los productos deben ser certificados por una organización de control.

En consonancia con el Reglamento de la CE, el Parlamento sueco ha establecido por ley inspectores oficiales para productos orgánicos. Las dos organizaciones



orgánicas de Suecia, KRAV (Asociación Agrícola Orgánica Sueca) y la Asociación Sueca Demeter, han sido designadas como organismos oficiales de inspección.

KRAV, que pertenece a partes involucradas en la producción y distribución de productos orgánicos -es decir, productores, fabricantes de alimentos, importadores, mayoristas y minoristas - es la única etiqueta orgánica reconocida por las principales cadenas de supermercados. Si se utilizan otras etiquetas, deben ser reconocidas por KRAV o cumplir, al menos, el reglamento de la CE.

Sin embargo, algunos importadores venden también productos certificados por otras organizaciones de control reconocidas por IFOAM, tales como SKAL, FVO, Ecocert y EKO-BCS.

KRAV aprueba también empresas extranjeras que producen o emban de conformidad con su reglamentación. Para que la producción extranjera sea aprobada debe ajustarse a las normas de KRAV.

Todos los artículos alimenticios embalados que se importan tienen que tener etiquetas que establezcan claramente el país de origen. Las ventas de productos sueltos deben tener en las facturas y notas de entrega los siguientes elementos:

País de origen

Nombre de la organización de control

Aprobación por KRAV

Los materiales para envolver y embalar no pueden contener conservantes, fungicidas u otros agentes químicos y deben ser inocuos para el medio ambiente.

El logotipo de KRAV certifica que la producción se ajusta a las normas orgánicas, por ejemplo, que no contiene plaguicidas ni fertilizantes químicos, que los animales están bien cuidados y tienen acceso al aire libre, y que toda la producción está exenta de OMG. Para garantizar esto, los inspectores de KRAV

realizan inspecciones regulares en las explotaciones, negocios, industrias transformadoras, restaurantes, etc.

## **2.10 INSTITUTE FOR MARKETECOLOGY (IMO)**


KRAV es la certificadora orgánica y el sello orgánico en Suecia y el mercado escandinavo en general más importante. KRAV está acreditado por la IFOAM.

IMO (The Institute for Marketecology) y KRAV han firmado un acuerdo de cooperación internacional para inspección y certificación. Por lo tanto, los operadores certificados por IMO pueden fácilmente solicitar la certificación KRAV a través de IMO. Basada en la inspección de IMO y la certificación UE, KRAV emite un certificado adicional.

Los operadores pueden postular a la certificación KRAV a través de IMO o contratando directamente a KRAV.

Los requerimientos adicionales de KRAV son chequeados en la inspección anual y su informe de certificación será enviado a KRAV para la certificación adicional. Ud. recibirá de KRAV el certificado y la factura por sus servicios, toda otra comunicación durante el año puede ser hecha a través de la oficina de IMO.

### **GRAFICO # 13**

<b>Cómo lograr la certificación con IMO</b>
>> Presentar una descripción de su operación y las actividades orgánicas (incluyendo detalles completos sobre contacto) a la <a href="#">oficina de IMO más cercana o la oficina del grupo IMO</a> .

>> IMO le enviará más información de sus servicios, tarifas y procedimientos y puede requerir hacerle algunas preguntas. Si se requiere, IMO enviará un presupuesto detallado (estimación provisional de costos) por los costos de inspección y certificación de su proyecto de acuerdo con los estándares elegidos. Ud. recibirá el Perfil del Operador de IMO para ser completado, el cual explica los requisitos más importantes para la

certificación orgánica.



>> Por la presentación del presupuesto firmado y el contrato Ud. Postula oficialmente para la certificación. La descripción completa de sus actividades (Perfil de Operador de IMO) debe ser completada.



>> IMO acordará con Ud. Una fecha para la inspección. Un prepago es hecho antes de que la inspección es finalmente confirmada.



>> Un inspector de IMO inspeccionará las actividades de su operación en relación al cumplimiento de los estándares orgánicos elegidos. Preguntas específicas sobre las medidas tomadas para asegurar el cumplimiento pueden ser discutidas en ese momento. Al final de la inspección, los hallazgos serán discutidos y documentados en el informe de inspección.



>> IMO evaluará más allá los hallazgos de la inspección y tomará una decisión de certificación. Ud. recibirá un certificado, una carta de decisión de la certificación (posiblemente con una lista de medidas correctivas requeridas) para cada esquema de certificación solicitado así como el informe final de evaluación.

### **2.10.1 Organigrama del Grupo IMO**

Existen tres categorías para los miembros del Grupo IMO. Algunos son organismos de control acreditados independientemente. Éstos ofrecen certificación basada en su propia acreditación. Otros son oficinas de inspección, estas oficinas organizan las inspecciones en sus respectivos países y facilitan a sus potenciales clientes la información que éstos puedan requerir sobre los servicios de IMO. En algunos países IMO tiene representantes, que son profesionales autónomos que trabajan para IMO a tiempo parcial. Los miembros de todas estas categorías se consideran parte del Grupo IMO.

#### **Oficinas de IMO con acreditación independiente**

- IMO Suiza
- IMO Alemania
- IMO Latinoamérica (ubicada en Bolivia)
- IMO Brasil
- IMO India

#### **Oficinas de Inspección de IMO**

- IMO Brasil
- IMO Chile
- IMO China
- IMO Croacia
- IMO Caribe
- IMO España
- IMO Turquía
- IMO Vietnam

#### **Representantes de IMO**

- Sri Lanka
- Bosnia
- Ecuador
- Ghana

- Uganda
- Tanzania
- Togo
- Sudáfrica
- Irán
- Perú
- Rumania
- Rusia

#### Socios de IMO

- Balkan Biozert, Bulgaria
- Bioekspert Sp. Z.o.o., Polonia
- Certimex, México

## ***2.11 NORMAS KRAV***

La regla número 4 del reglamento de las normas KRAV, indica:

Los cultivos con certificado KRAV comienza con un período de advertencia cuando se siguen las normas y no vender los productos como KRAV certificados. Usted debe tener una rotación de cultivos diversificados con ley o abono verde. Contribuye a un buen suministro de nutrientes y la prevención de las enfermedades y los principales problemas de malezas. Una idea central es la nutrición vegetal, en la medida de lo posible, regresar de la producción animal y producción de alimentos. Muchos fertilizantes orgánicos son permitidas, pero no el estiércol de la producción más convencional intensiva. Puede utilizar algunos fertilizantes inorgánicos en sus formas naturales, pero sin fertilizantes. Incluso en un invernadero, siempre se debe cultivar la tierra. Para el cultivo de setas reglas especiales para el sustrato.

Prevención de enfermedades, plagas y problemas de malezas por cultivos y sortval, rotación de cultivos diversificados y enemigos naturales del organismo.

El objetivo es perseguir sostenible y la confianza de los consumidores desde el punto de vista de los cultivos, que ofrece productos de alta calidad. Diseñe su certificación KRAV cultivos, de modo que:

- a preservar la tierra y el resto de capacidad a largo plazo de los ecosistemas productivos
- a proteger y desarrollar la diversidad biológica y genética en el paisaje cultural y en la producción utiliza como combustibles fósiles poco y otros recursos no renovables como sea posible
- a evitar el uso de contaminantes naturales y reducir al mínimo las emisiones de contaminantes para el medio ambiente.

## CAPITULO III

### ESTUDIO TECNICO

#### 3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

De la demanda insatisfecha presentada anteriormente se tomará para el tamaño del proyecto aproximadamente un 0,05 %, lo cual es inferior al 10 % sugerido como máximo de acuerdo al criterio de Gabriel Baca Urbina en su libro “Evaluación de Proyectos”. No se tomó mayor tamaño debido a que no se cuenta con mayor capital propio que cubra el 30% que la CFN exige para acceder al préstamo del 70% de la Inversión total.

“El tamaño de una nueva unidad de producción es una tarea limitada por las relaciones recíprocas que existen entre el tamaño y los aspectos como el mercado, la disponibilidad financiera, de mano de obra, de materia prima y de economías de escala.”<sup>5</sup>

De esta manera, las cantidades fijadas para el tamaño del proyecto se exponen en la siguiente tabla.

#### TAMAÑO DEL PROYECTO

AÑOS	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	DEMANDA PERCAPITA INSATISFECHA	DEFICIT TOTAL	TAMAÑO DEL PROYECTO T.M.
2008	4839000	145,9995972	706492051	240
2009	4897000	145,9996108	714960094	240
2010	4906794	145,997805	716381154	240
2011	4916608	145,9977925	717813915	240
2012	4926441	145,99778	719249450	240
2013	4936294	145,9977677	720687905	240
2014	4946166	145,9977553	722129133	240
2015	4956058	145,9977431	723573282	240
2016	4965970	145,9977308	725020351	240
2017	4975352	145,9977184	726390040	240
2018	4985146	145,9977063	727819881	240

**Elaborado:** Víctor Castillo

<sup>5</sup> Gabriel Baca Urbina, 1995. “Evaluación de Proyectos”, Mc-Graw Hill, México, 3ra. Ed., p.88.MENESES, Edilberto; Preparación y Evaluación de Proyectos

### **3.1.1 TAMAÑO REAL DEL PROYECTO**

Como se puede apreciar, la demanda del producto es significativa pero mediante las negociaciones con nuestros clientes, hemos optado por empezar con envíos mensuales de 20 tm. Estos envíos se los realizara por 10 años, tiempo que es del proyecto.

Aunque se expuso anteriormente que la demanda puede crecer proporcionalmente al crecimiento poblacional de Suecia, para mayor seguridad hasta posicionarse en el mercado, se fijará la misma producción durante los 10 años de cálculos financieros del presente proyecto.

Los productos que se comercializará no deben ser adquiridos en grandes cantidades, a fin de poder almacenarlos y de esta forma proceder a la elaboración de los diferentes packs, ya que estos productos por tener una característica de perecibles no se los puede mantener en refrigeración porque tienden a su descomposición en un lapso mínimo de tiempo de 8 a 10 días. Pero mediante el proceso de IQF se podrá almacenar por largo tiempo en congelación aproximadamente 25 días.

### **3.2 LOCALIZACIÓN**

La localización óptima del proyecto contribuirá a lograr una mayor tasa de rentabilidad sobre el capital. El objetivo es llegar a determinar el sitio donde se instalará la planta.

El estudio de localización se lo realizó desde el punto de vista de la macro y micro localización.

La localización puede tener un efecto condicionante sobre la tecnología utilizada en el proyecto, por la variabilidad de los costos de operación y capital de las distintas alternativas tecnológicas asociadas a cada ubicación posible. Al estudiar la localización se puede concluir que hay más de una solución factible adecuada.



### 3.2.1 Macro localización

La empresa proyectada se instalará en la Provincia de Pichincha, Quito D.M..

El clima que brinda este sector de la ciudad permite mantener los productos dentro de las características idóneas para su almacenamiento y distribución.

El método cualitativo por puntos se aplica para determinar el lugar óptimo de localización cuando se tienen alternativas posibles, y los pasos a seguir son los siguientes:

- Desarrollar una lista de factores relevantes
- Asignar pesos a cada factor (suma deberá ser 1.00)
- Asignar una escala a cada factor ( se eligió de 0 a 10)
- Calificar a cada sitio de acuerdo con la escala asignada para obtener la calificación ponderada
- El sitio con la máxima puntuación será el elegido como el óptimo para la localización del proyecto.

#### ALTERNATIVA “A” LATACUNGA

<b>FACTOR RELEVANTE</b>	<b>PESO ASIGNADO</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>CALIFICACIÓN PONDERADA</b>
M.O Disponible	0.20	6.00	1.20
M.P Disponible	0.20	6.50	1.30
Costos de insumos	0.15	7.00	1.05
Carreteras	0.10	8.00	0.80
Cercanía al aeropuerto	0.10	5.00	0.50
Servicios básicos	0.10	6.50	0.65
Infraestructura	0.15	7.00	1.05
<b>SUMA</b>	<b>1.00</b>		<b>6.55</b>

**Elaborado:** Víctor Castillo

## ALTERNATIVA “B” QUITO

<b>FACTOR RELEVANTE</b>	<b>PESO ASIGNADO</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>CALIFICACIÓN PONDERADA</b>
M.O Disponible	0.20	6.00	1.20
M.P Disponible	0.20	6.00	1.20
Costos de insumos	0.15	7.00	1.05
Carreteras	0.10	8.00	0.80
Cercanía al aeropuerto	0.10	6.50	0.65
Servicios básicos	0.10	7.50	0.75
Infraestructura	0.15	8.00	1.20
<b>SUMA</b>	<b>1.00</b>		<b>6.85</b>

**Elaborado:** Víctor Castillo

### 3.2.2 Micro localización

Según el análisis de las alternativas “A” y “B”, respectivamente, se ha determinado que la mejor alternativa es la “B” que corresponde a la zona de Quito.

Mediante este parámetro, se busca seleccionar el emplazamiento del proyecto, básicamente se describe características y costos de los terrenos, infraestructura y medio ambiente, leyes y reglamentos imperantes en la instalación del proyecto.

La instalación del presente proyecto será en el barrio Santo Domingo de Conocoto, Cuarta Transversal, a la altura del puente tres, de la Av. General Rumiñahui, camino al Valle de los Chillos, lote No 24.

#### 3.2.2.1 Factores para determinar la Micro localización del proyecto

Dentro de los factores locacionales que la empresa estimó necesario para encaminar el presente proyecto son:

**Cercanía al mercado.-** Debido a que la planta de elaboración y comercialización de los productos se encuentran bajo el mismo techo-

**Medios de transporte.-** Se cuenta con los medios necesarios para transportar la materia prima e insumos hacia las instalaciones.

Tanto la vía principal, como las vías aledañas poseen la circulación de varias cooperativas de transporte, esto facilitará la transportación de los insumos ubicados en Quito, Conocoto y Sangolquí hasta la planta, con lo cual, por la cercanía los costos tienden a ser mínimos.

**Calidad del Agua.-** Este recurso está disponible todo el tiempo, en el sector seleccionado de manera continua y abundante ya que la calidad del producto depende mucho del aseo en la planta.

### ***3.3 IMPACTO AMBIENTAL***

Este proyecto ha sido analizado y propuesto para no causar daños graves al medio ambiente, solo neutros. Al referir a graves se habla de efectos positivos o negativos los mismos que afectarían en gran proporción a la zona.

Sin embargo para prevenir la posible contaminación causada en el desarrollo del proyecto se ha propuesto:

- Tomar el 2% de desperdicio o merma del producto para utilizarlo como balanceado para animales.
- Mantenimiento de maquinaria y equipo anual para evitar posibles daños en las mismas y que por consiguiente afecten a la calidad del producto.
- El supervisor de calidad analizará continuamente si los sistemas y demás aspectos son óptimos

## **3.4. INGENIERIA DEL PROYECTO**

### **3.4.1. BROCOLI**

#### **3.4.1.1 Requerimientos edafoclimáticos**

Para una adecuada producción se requiere un pH alto, lo más cercano a la neutralidad. El intervalo más aconsejable para un mayor aprovechamiento de los nutrientes del suelo por parte de las planta está entre 6.0 y 6.8, ya que es una planta poco tolerante a la acidez. Se desarrolla en una amplia gama de suelos pero son preferibles los francos, franco arcillosos o franco limosos, profundos, con buen contenido de materia orgánica y con una buena capacidad de retener agua. En suelos pesados es necesario llevar a cabo labores de drenaje tanto interno como superficial.

Para un adecuado desarrollo la planta necesita climas fríos y húmedos; la temperatura óptima promedio está entre 12 y 16 grados centígrados, con mínimas promedio de 5 grados. Temperaturas mayores a 20°C causan desuniformidad en la formación de las inflorescencias, ocasionando una menor compactación de las mismas, factor determinante de la calidad del producto. Por otro, lado temperaturas cercanas a 0°C detienen el crecimiento de la planta. Para el desarrollo vegetativo requiere una humedad relativa del 80% con una mínima del 70%. El brócoli se puede cultivar de manera adecuada en zonas comprendidas entre los 2.200 y 2.800 m.s.n.m.

#### **3.4.1.2 Tecnología de producción**

El proceso de producción más aconsejable para el cultivo del brócoli es la producción de plántulas en semillero para ser llevadas posteriormente al campo. Con ello se busca ofrecer a la semilla y a las plántulas las mejores condiciones para el desarrollo de la semilla y el crecimiento de la planta. Para sembrar una hectárea de brócoli se requieren 250 a 300 gramos de semilla, que se desarrollan bien en un área de 70 metros cuadrados en condiciones de semillero. Las

plántulas deben ser llevadas a campo cuando tengan de tres a cuatro hojas totalmente desarrolladas, un altura de 12 a 15 cm y un buen desarrollo radicular.

Es importante no transplantar plántulas con un desarrollo mayor al mencionado ya que eso haría que el cultivo tenga una formación prematura de inflorescencias, desmeritando la calidad del producto. Se recomienda no sembrar brócoli en campos donde se han cultivado otras crucíferas, como repollo, coliflor, col chino o repollitos de Bruselas, para evitar la continuidad de los ciclos reproductivos tanto de plagas como de enfermedades. En términos generales, y dependiendo de las condiciones del suelo, la variedad y el tamaño de las cabezas, se recomienda sembrar entre 50 y 70 cm entre surcos y entre 30 y 40 cm entre plantas, según el cultivar. En el momento del transplante, el suelo debe estar en capacidad de campo, de manera que se pueda disminuir el estrés que sufre la planta al ser sacada del semillero.

El control de malezas es un factor determinante de la producción, ya que ellas pueden ejercer una altísima competencia al cultivo principalmente durante el primer mes, momento en el cual se debe hacer un aporque a cada una de las plantas para favorecer su anclaje. La primera deshierba se debe hacer a los 20 días después del transplante, cuando se realiza la fertilización. La fertilización, al igual que en las demás especies vegetales cultivadas, se debe basar en los contenidos de los elementos nutricionales reportados como resultado de un análisis representativo del terreno en el cual se va a cultivar el brócoli, de los requerimientos nutricionales de cada uno de los híbridos o variedades y de las condiciones del clima. El brócoli responde positivamente a la fertilización nitrogenada pero debe ser muy cuidadosa su aplicación.

En términos generales, un cultivo puede llegar a extraer 68 K/ha de nitrógeno, 23 K/ha de fósforo y 56 K/ha de potasio y producir cerca de 23 toneladas. En pruebas de fertilización realizadas en suelos del oriente antioqueño se observó una buena respuesta a la adición de materia orgánica (5 ton/ha) y a fertilizante compuesto en relación 1:3:1 en dosis de 500 K/ha aplicados 20 días después del transplante. Se

recomienda hacer la aplicación en banda a lo largo de la hilera a unos 10 cm de distancia de las plantas. El brócoli es una planta altamente sensible a la deficiencia de boro (que se manifiesta con la presencia de huecos internos en el tallo de la inflorescencia) y de molibdeno.

No se han realizado evaluaciones sobre las necesidades de agua, pero el suelo debe permanecer húmedo, a un 80% de capacidad de campo, para lo cual se debe regar frecuentemente sin excederse. Si por el contrario, la humedad descende, la producción puede verse afectada entre un 25 y 30%. En términos generales, se requieren cerca de 30 mm de agua durante el ciclo productivo, siendo los primeros 45 días los momentos más críticos en cuanto a humedad del suelo se refiere.

#### **3.4.1.3 Plagas y enfermedades**

Las plantas de brócoli son atacadas particularmente por *Pernospora parasítica*, que ocasiona mildew velloso en las plántulas en semillero; en campo se presentan ataques de *Xanthomonas campestris*, que ocasionan la mancha bacteriana y de *Alternaria sp.*, que causa la mancha de las hojas. En cuanto a plagas se ha encontrado atacando las hojas la polilla del repollo *Plutella xylostella*, gusanos *Spodoptera spp.* Y los áfidos *Aphis brassicae*. El mejor método de control consiste en aplicar diferentes métodos de control (físico, químico, cultural, químico) llevando a cabo el manejo integrado de plagas y enfermedades y mantener adecuados niveles de fertilidad y humedad en el suelo.

#### **3.4.1.4 Cosecha**

La planta se encuentra en el momento óptimo de cosecha cuando los botones están cerrados, crecen de manera homogénea y tienen color verde, verde grisáceo o verde azulado y brillante. La cabeza central debe estar apretada con las ramas compactas y unidas entre sí. La recolección se debe efectuar rápidamente ya que el período ideal de cosecha de las inflorescencias con condiciones óptimas

de calidad es muy breve (2 días), después del cual la calidad se reduce, las yemas florales se abren mostrando pétalos de color amarillo y se aflojan las cabezas.

El período de cosecha puede durar más de cuatro semanas y se pueden llegar a realizar en ese intervalo hasta diez cortes. La cabeza principal puede llegar a medir entre 7.5 y 15 cm de diámetro con pesos hasta de 1.500 gramos, con un promedio pero con una media de 300 gramos en plena madurez, mientras que las laterales llegan a medir entre 2.5 y 7.5 cm de diámetro con un peso promedio de 30 gr. El rendimiento por hectárea puede oscilar entre 20 y 30 toneladas por hectárea y está en función del lugar de cultivo, la variedad y el manejo agronómico que se le dé al cultivo.

#### **3.4.1.5 Pos cosecha**

Como se ha mencionado ya en varios documentos de esta página, la recolección se debe realizar en las horas más frescas de la mañana, para evitar la deshidratación. Las cabezas se cosechan a mano cortándolas con una longitud de tallo de 8 a 10 cm. Después de la recolección las inflorescencias se deben mantener bajo condiciones de alta humedad y baja temperatura debido a la alta tasa de respiración que reduce notablemente la vida útil del producto; por tanto para mantener su calidad, debe ser pre enfriado lo más pronto posible después de la recolección.

Recolectadas las cabezas estas deben ser llevadas a un lugar fresco y con alta humedad relativa donde deben ser sometidas a una serie de procedimientos técnicos para que el producto llegue en las mejores condiciones de calidad e higiene al consumidor.

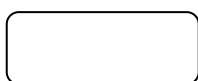
Para mantener la calidad de cosecha se pueden sumergir las cabezas en agua bien fría mezclada con hielo o colocar escarcha de hielo sobre las canastillas. Se debe almacenar a 0°C de temperatura y a una humedad relativa entre 90 y 95%.

### **3.5 FLUJOGRAMA DE PROCESOS**

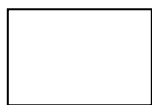
El proyecto se basa en la compra del producto terminado para la exportación, la empresa proveedora posee sus propias haciendas con los cultivos calificados para la exportación de dicho producto.

En el siguiente proyecto, se utilizó los símbolos de la norma ANSI, por tratarse de un proyecto de servicios.

#### **Símbolos De La Norma ANSI Para Diagramas De Flujo<sup>6</sup>**



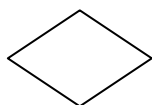
Inicio o término: Indica el principio o el fin del flujo.



Operación/Actividad: Principales fases del proceso, método o procedimiento.



Documentación: Indica que el output de una actividad incluye información registrada en papel.

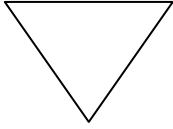


Decisión o alternativa: Indica que se debe tomar una decisión entre dos o más opciones.

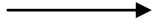
---

<sup>6</sup> Mailxmail. Curso de análisis organizacional



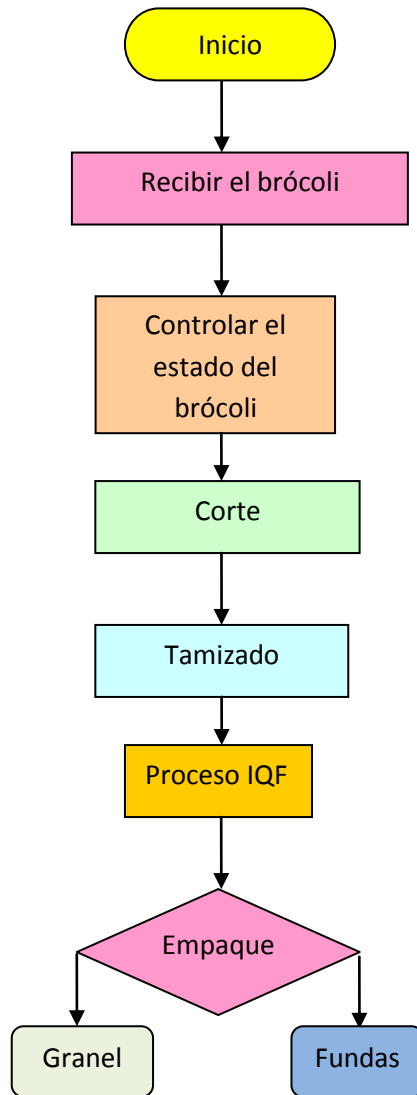


Archivo: Se utiliza cuando existe una condición de almacenamiento controlado y se requiere un orden o una solicitud para que el ítem pase a la siguiente actividad programada.



Dirección del flujo: Denota la dirección y el orden que corresponden a los pasos del proceso.

**GRAFICO # 14**



**Elaborado:** Víctor Castillo

El Proceso de Producción es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener bienes y servicios a partir de insumos y se identifica como la transformación de una serie de éstos para convertirlos en productos mediante una determinada función de producción.

## **Recepción del brócoli**

De los plantaciones llega el brócoli en camiones que son pesados para sus respectivos pagos a la planta procesadora del brócoli.

De igual forma se receptorán los sachets con los aderezos respectivos verificando su calidad mediante un muestreo aleatorio

## **Control de calidad**

Como paso siguiente se procede al control de calidad del producto y a la selección de éstos a fin de incorporar solamente productos de óptima calidad para garantizar un producto saludable.

Si el producto está en mal estado se les castiga con un porcentaje en la factura que se les será descontado.



## **Corte**

Todos los cortes son realizados a mano por personas calificadas entre estos tenemos:

10/60          40 kilos / hora

10/50          32 kilos / hora

10/40          20 kilos / hora



### **Tamizado**

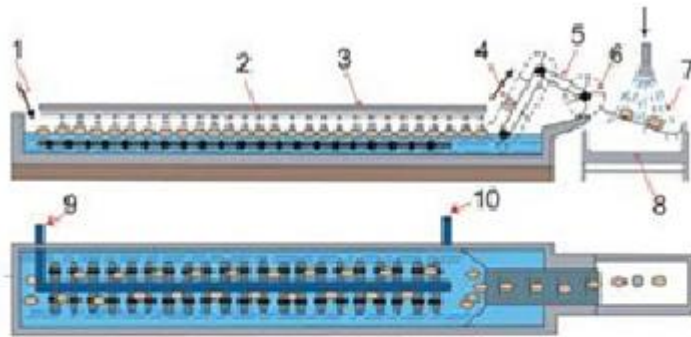
Este proceso consiste en separar el brócoli mediante coladores por sus respectivos tamaños de corte.

### **Proceso IQF**

Este proceso es el congelamiento del producto, el cual debe ser a -18 grados.



Congelación rápida por inmersión en líquidos refrigerantes IQF quiere decir que la congelación de productos sólidos por inmersión en líquidos tiene grandes ventajas, puesto que se puede obtener elevados coeficientes de transmisión de calor entre el sólido y el líquido. Los productos pueden congelarse individualmente rápidos (Individual Quick Freezing, IQF). Si el alimento se congela sin su envase, el refrigerante no debe ser tóxico y aceptable como contaminante del producto. Una de las ventajas que presenta esta forma de refrigeración, es que existe una superficie de contacto mayor con el refrigerante, significando que la congelación es uniforme, además no hay pérdidas de peso por deshidratación. La desventaja que tiene este método es que por causas de una diferencia de concentración (gradiente de presión osmótica) no se puede evitar la entrada y salida del refrigerante, este se va diluyendo por el agua que sale del producto, por lo tanto pierde su efecto de refrigerante, razón por la cual hay que estar removiéndolo en forma constante



- 1 ENTRADA DE CANALES DE BROCOLI
- 2 DISPOSITIVO ROCIADOR
- 3 TAPA AISLADA DE LA PILA
- 4 CINTA DE EXTRACCION
- 5 CINTA DE ESCURRIDO
- 6 TAMBOR DE DESCARGA
- 7 ROCIADO DE LA CAPA SUPERFICIAL CONGELADORA CON DUCHA DE AGUA
- 8 PILA DE RECOGIDA
- 9 REGRESO DEL LIQUIDO REFRIGERANTE
- 10 APORTE DE LIQUIDO FRIO

## Empaque

En los empaques tenemos diferentes opciones:



AL GRANEL:

1 \* 10 kilos

1 \* 20 kilos

1 \* 460 kilos

1 \* 20 libras

1 \* 40 libras

FUNDAS:

1 \* 2.5 kilos

2 \* 2.5 kilos

4 \* 2.5 kilos

10 \* 0.75 kilos

12 \* 0.25 kilos

20 \* 0.50 kilos

12 \* 2 libras

12 \* 2.5 libras

### ***3.6 PARTIDA ARANCELARIA***

PARTIDA ARANCELARIA		
Partida	País	Descripción
0 70410	Ecuador	Coliflores y brecoles (brócoli), frescos o refrigerados

Nuestro producto corresponde a dicha partida ya que el brócoli será enviado congelado mediante el proceso IQF.

### 3.6.1 BARRERAS NO ARANCELARIAS

#### UNIÓN EUROPEA

Ley General de alimentos

La ley general de alimentos (EC) 178/2002 (OJ L-31 01/02/2002) es la base de la ley europea de alimentos, la cual establece parámetros obligatorios para ingresar al mercado europeo. Los principios básicos de esta ley son: seguridad alimentaria, principio preventivo y trazabilidad.

- **Seguridad alimentaria:** Los productos deben ser seguros, no perjudiciales para la salud y adecuados para el consumo humano.
- **Principio preventivo:** Todo alimento debe pasar por un análisis científico de riesgo, el cual consiste en una evaluación de riesgo y análisis de riesgo por parte de la autoridad de seguridad alimentaria.
- **Trazabilidad:** la cadena productiva y el origen de todos los ingredientes del producto deben ser perfectamente detallados a la autoridad encargada.

#### Medidas fitosanitarias

La importación de brócoli debe ir acompañada por un certificado fitosanitario o un certificado fitosanitario de re-exportación que garantice la seguridad del vegetal.

#### HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control)

Se enfoca en los estándares de higiene empleados durante la cadena de producción y transporte, a fin de garantizar la seguridad y calidad del alimento durante todo el proceso de producción.

Esta ley establece que los alimentos deben mantener la cadena de frío y que debe haber un control microbiológico que se lo realiza en el examen de riesgo.

## **Good Agricultural Practise; GAP**

Esta es una ley basada en las etiquetas ecológicas. Se debe cumplir con las normas ISO 14000 y de Responsabilidad Social 8000.

### ***3.7 FORMA DE EMPAQUE Y ETIQUETA***

- El producto es empacado en fundas de polietileno, con etiqueta (marca privada). Luego embaladas en cajas de cartón de material reciclable.

Las medidas de las cajas serán:

28.5 cm. de alto

39.5 cm. de largo

29.5 cm. de ancho

$$28.5 * 39.5 * 29.5 = 33209.635 \text{ cm}^3$$

$$33209.635 \text{ cm}^3 / 1000000 = 0.03320964 \text{ m}^3 \text{ CAPACIDAD DE CAJA}$$

Las medidas de las fundas son:

20 cm. de alto

25 cm. de largo

11 cm. de ancho

$$20 * 25 * 11 = 5500 \text{ cm}^3$$

$$5500 \text{ cm}^3 / 1000000 = 0.0055 \text{ m}^3 \text{ CAPACIDAD DE LA FUNDA}$$



Mediante los cálculos realizados entre la capacidad cubica de la caja y la capacidad cubica de la funda, se puede determinar que en caja de cartón entraran 6 fundas de 2.5 kl. cada una.

$$0.03320964 \text{ m}^3 / 0.0055 \text{ m}^3 = 6.038109 \text{ fundas}$$

## **CONTENEDOR REEFER HI CUBE 40 PIES**

Carga Máxima. 29150 kg.

Medidas Internas:

Largo            11561 mm.

Ancho            2268mm.

Altura            2553 mm.

Los pallets que se van a utilizar para la exportación de nuestro producto al exterior son de medidas europeas: 1.20 \* 1.00

En estos pallets se colocaran 63 cajas (9 cajas de base \* 7 filas) dando un total de 945 kl. por pallet.

Para cumplir con nuestro pedido mensual se necesitará 21 pallets dándonos un total de 19845 kl. por contenedor.

Teniendo en cuenta que la capacidad del contenedor es de 67m<sup>3</sup>, nosotros ocuparemos aproximadamente unos 50.274m<sup>3</sup>, dándonos así un aprovechamiento del 75% del contenedor.

### **3.7.1 CONSERVACIÓN**

- El producto debe ser conservado a -20°C.

### ***3.8 INCOTERMS***

Según las negociaciones entre comprador y vendedor, se ha llegado a un acuerdo de realizar la transacción mediante vía marítima en términos F.O.B (free on board).

#### **3.8.1 Descripción del FOB**

El vendedor entrega la mercancía en el momento en que la carga sobrepasa la borda del buque en el puerto de embarque convenido; en ese momento se traspasan los riesgos de pérdida o daño de la mercancía del vendedor al comprador. El vendedor contrata el transporte principal, a través de un transitario o un consignatario, por cuenta del comprador. El vendedor también realiza los trámites aduaneros necesarios para la exportación.

El comprador paga todos los costes posteriores a la entrega de la mercancía: el flete, la descarga en el puerto de destino, los trámites de la aduana de importación, como parte de su precio de compra. Puede, si lo desea, contratar un seguro que cubra el riesgo durante el transporte en barco.

##### **3.8.1.1 Uso del término FOB**

El incoterm FOB debe usarse para transporte marítimo o fluvial.

Los costes de las operaciones desde que la mercancía llega al puerto hasta que se carga en el buque se denominan «gastos FOB estrictos», son los gastos de recepción, acarreo y carga. Los gastos de estiba suelen estar incluidos en el flete.

### ***3.9 LEYES CONEXAS***

En Suecia, el único certificador de productos orgánicos es KRAV. Esta es una asociación de agricultores, procesadores y distribuidores de alimentos, consumidores y grupos ambientalistas, que crean y certifican estándares para la comida orgánica vendida en Suecia. KRAV es miembro de IFOAM, la Federación Internacional de los Movimientos Orgánicos de la Agricultura. El mercado total de

productos alimenticios orgánicos certificados por KRAV ha aumentado un 27% desde 2007.

Los productos certificados por KRAV pueden usar su logo, para obtener la certificación, los productos deben cumplir con los estándares establecidos en el Reglamento de la organización, cuya última versión fue publicada en enero de 2007 y que puede ser descargada en inglés de su página de Internet.

Con relación a los productos importados, la organización explica que:

“KRAV estimula el comercio internacional de productos orgánicos, siempre que un cuerpo de la certificación reconocido por KRAV certifique los productos.

Una producción que no haya sido controlada y certificada originalmente por KRAV puede ser certificada por KRAV, si la producción ha sido controlada y certificada por un organismo de certificación reconocido por KRAV.

Los criterios de reconocimiento de un organismo certificador han sido diseñados para asegurar un alto nivel de seguridad e integridad de los productos certificados por KRAV. Estos criterios están especificados en la política de recertificación de KRAV.”

Nuestro mayor proveedor PROVEFRUT, constan con dichas acreditaciones ya que llevan en el mercado internacional varios años siendo sus mercados principales:

Estados Unidos..... 33.46%

Japón.....16.77%

Alemania..... 16.23%

Países Bajos .....14.57%

Suecia ..... 7.05%

En América Latina, diversos países cuentan con organismos de certificación reconocidos por KRAV.



### ***3.10 ACREDITACIONES***

BCS ÖKO-GARANTIE está acreditado desde el 11 de Mayo de 1992 como entidad de control para la inspección y certificación de acuerdo al Reglamento Europeo.

Bajo los estándares NOP (National Organic Program) del gobierno americano, BCS ÖKO-GARANTIE se encuentra acreditado como certificadora de productos orgánicos desde el 30 de abril del 2002.

A mas de ello está acreditada por el Ministerio de Agricultura, Forestación y Pesca de Japón (MAFF), para certificar toda producción orgánica que ingrese a este país como productos JAS (Japanese Agricultural Standards) desde el 12 de Julio del 2002, y en el 2006 ha sido re acreditada según la nueva ley orgánica de Japón, por lo tanto estamos autorizados a seguir certificando de acuerdo a esta normativa.

BCS ÖKO-GARANTIE, además ofrece el servicio de certificación GLOBALGAP (originalmente EUREPGAP) o certificación de buenas prácticas agrícolas. Este tipo de certificado abarca aspectos del manejo integrado de plagas y enfermedades en la producción agrícola, y el uso de agroquímicos solamente en casos extremos.

Acreditación Nacional El 29 de Marzo del 2007, el Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria SESA, como Autoridad Nacional Competente del Control de la Agricultura Orgánica y en cumplimiento a la Resolución No. 16, publicada en el Registro Oficial No. 152, de Jueves 24 de Noviembre del 2005, mediante el cual se expide el manual de procedimientos y formularios para la aplicación del Reglamento de la Normativa General para promover y regular la producción orgánica en el Ecuador, concede el Certificado de Registro P.O.A No. 000001 a la empresa BCS ÖKO-GARANTIE Cía. Ltda. como agencia certificadora de productos orgánicos.

El Organismo de Acreditación Ecuatoriano - OAE con resolución No. OAE 07 - 074 del 15 de Marzo del 2007 otorga la acreditación No. OAE CPR C 07-001 a la empresa BCS ÖKO Garantie Cía. Ltda. por su competencia técnica en el campo de: Certificación de producción, procesamiento y comercialización de productos orgánicos agrícolas, de conformidad con el Reglamento de la Normativa de la Producción Orgánica Agropecuaria en el Ecuador y el Reglamento (CEE) No. 2092/91 del Consejo sobre la Producción Agrícola Ecológica.

BCS ÖKO-GARANTIE coopera a nivel internacional con prestigiosas organizaciones de la agricultura orgánica como son:

QAI (USA)	Demeter Internacional
KRAV (Suecia)	Bio Suisse (Suiza)
Naturland (Alemania)	FLP (Flower Label Program)
Bioland, Gäa (Alemania)	PTRE(Polonia)
Soil Association (Reino Unido)	Ernte, ABG(Austria)

## **Nuevo régimen de importaciones de orgánicos de la UE para terceros países**

Las importaciones de productos ecológicos procedentes de terceros países (no miembros de la UE) están sujetos a requisitos especiales que cada empresa comercial debería conocer. La contribución del doctor Jochen Neuendorff describe brevemente las principales disposiciones que deben considerar las empresas.

Las importaciones procedentes de países de la UE tienen diferentes estatus. La Unión Europea entró en el ámbito de la regulación de los productos ecológicos que en virtud del artículo 12 de ese Reglamento se deben negociar libremente en el mercado interior de la UE. Otra es la situación de los productos orgánicos que entran procedentes de terceros países importados en la UE. Para una comercialización de estos productos en virtud de la característica de orgánico en la UE se deben cumplir ciertas condiciones.

Las importaciones procedentes de terceros países se tratan por separado. Si una empresa alemana de importación de productos orgánicos de terceros países quiere importar, de acuerdo con la postura modificada en mayo de 2008 del régimen de terceros países de la CE la regulación ecológica se ve de tres maneras:

1<sup>a</sup> En el país tercero, su Reglamento de orgánicos es idéntico al de los estados miembros de la Unión Europea ("productos conformes"). La Comisión de la UE, en cooperación con los Estados miembros de la UE aprobó una lista de la organismos de control, que en los terceros países pueden llevar a cabo inspecciones y certificaciones.

2<sup>a</sup> En el país tercero equivalente se aplican normas de producción y las medidas de control aplicadas según el reglamento de la CE ("productos equivalentes"). En este caso hay dos maneras de convenir el reconocimiento de la UE: o bien el tercer país se incluye en los autorizados por la Comisión, o los organismos certificadores del tercer país se encuentran en una lista de equivalencia.

3<sup>a</sup> En la tercera, para el Reglamento de orgánicos de la CE existen normas equivalentes de producción y medidas de control, en donde el importador de la UE ante la autoridad competente recibe la autorización de comercialización en virtud del artículo 11, párrafo 6 del Reglamento. Estos permisos, pueden aceptarse hasta doce meses después de la emisión de la lista por la Comisión como "equivalentes" y ser reconocido por los organismos de control de orgánicos de los Estados miembros de la UE.

Si bien la Comisión enumera "compatible" y "equivalente" los organismos de control de orgánicos aún no se han publicado, las equivalencias a terceros países, así como el procedimiento para la concesión de autorizaciones de comercialización ya están en práctica.

### ***3.11 TRÁMITES Y REQUISITOS PARA EXPORTAR***

Para poder exportar a la Unión Europea es necesario cumplir con la legislación sanitaria y de protección del medio ambiente. En efecto, en el año 2000 la Unión Europea adoptó el Sexto Programa de Acción Ambiental (2000-2010) el cual establece las prioridades y objetivos de la política ambiental durante esos años. La consecuencia inmediata para los exportadores de terceros países, son medidas obligatorias con el fin de reducir el desperdicio y promover el reciclaje del material de empaque.

#### **REQUISITOS Y TRÁMITES**

#### **PARA EXPORTAR**

##### **3.11.1 REGISTRO COMO EXPORTADOR**

Se lo realiza directamente en el sitio Web de la CAE ([www.aduana.gov.ec](http://www.aduana.gov.ec)): llenando el formulario electrónico previsto para el caso; la CAE le asigna clave y nombre de usuario

### **3.11.2 DOCUMENTOS PARA EXPORTAR:**

**3.11.2.1 REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES (RUC):** Las personas naturales o jurídicas deben tener el RUC debidamente actualizado en el SRI (Servicio de Rentas Internas), estar catalogadas como exportadores en estado activo y con autorizaciones vigentes para: Emitir facturas o comprobantes de venta, y, guías de remisión

**3.11.2.2 CONOCIMIENTO DE EMBARQUE:** Se utiliza para el transporte marítimo y es el título que representa la propiedad de la mercadería, además de ser la prueba del contrato de transporte y prueba de recibo de la mercadería a bordo.

Los datos que contiene son:

- Datos del cargador.
- Datos del exportador.
- Datos del consignatario.
- Datos del importador.
- Nombre del buque.
- Puerto de carga y de descarga.
- Indica si el flete es pagadero en destino o en origen.
- Importe del flete.
- Marcas y números del contenedor o de los bultos.
- Número del precinto.
- Descripción de mercaderías, pesos bruto y neto, volumen y medidas.
- Fecha de embarque.



**3.11.2.3 FACTURA PROFORMA:** Generalmente se utilizan hojas con membrete para confeccionarla; la descripción debe ser lo más detallada posible y los datos que debe contener son los siguientes:

- Datos del Exportador
- Nombre,
- Dirección
- Teléfono
- Factura Pro Forma N°
- Fecha y lugar de emisión
- Datos del Importador
- Nombre
- Dirección
- Teléfono
- Cantidad y descripción de la mercadería Precio unitario Precio total
- Condiciones de entrega, plazo y forma de pago, incluyendo el Incoterm.
- Plazo de validez.
- Firma del exportador.
- Nota: No es imprescindible cumplir con ningún tipo de formalidad establecida por el SRI

**3.11.2.4 FACTURA COMERCIAL:** Es emitida por el exportador, y contiene:

- Los nombres del Exportador e Importador, con sus respectivas direcciones y datos.

- Los detalles técnicos de la mercadería
- Fecha y lugar de emisión
- La unidad de medida
- Cantidad de unidades que se están facturando
- Precio unitario y total de venta
- Moneda de venta,
- Condición de venta,
- Incoterm de negociación,
- Forma y plazos de pagos,
- Peso bruto y neto,
- Marca,
- Número de bultos que contiene la mercadería y
- Medio de transporte
- Firmada al pie por alguna persona responsable de la empresa o del sector de Comercio Exterior.

**3.11.2.5 LISTA DE EMPAQUE - PACKING LIST:** Su finalidad es informar el contenido, peso bruto y neto de la mercadería a ser exportada, de acuerdo ha como se encuentra embalada; la emite el exportador en hoja membrete de la empresa, y los principales datos que figuran en ella son:

- Datos del exportador.
- Datos del importador.
- Marcas y números de los bultos.

- Lugar y fecha de emisión.
- Modo de embarque
- Cantidad de bultos y descripción de la mercadería.
- Total de los pesos brutos y netos.
- Tipo de embalaje.
- Firma y sello del exportador.

Habitualmente, este documento no es muy exigido en las operaciones de comercio internacional, dependiendo este factor de la naturaleza de las mercaderías.

Por lo general, se lo solicita en grandes embarques, o en aquellos donde existen variedad de tipos de mercadería.

Si el embarque contiene un solo tipo de mercadería, este documento puede ser obviado.

**3.11.2.6 CUPÓN DE APOORTE A CORPEI:** el exportador deberá efectuar el pago de la cuota redimible de la CORPEI., prevista en La Ley de Comercio Exterior e Inversiones, LEXI, determinada en el literal e) del artículo 22:

"Las cuotas redimibles del 1.5 por mil (uno punto cinco por mil) sobre el valor FOB de las exportaciones del sector privado; excepto aquellas de US\$ 3.333,00 (tres mil trescientos treinta y tres dólares de los Estados Unidos de América) o menores, las cuales deberán aportar US\$ 5,00 (cinco dólares de los Estados Unidos de América); del 0.50 por mil (cero punto cincuenta por mil) del valor FOB de las exportaciones de petróleo y sus derivados, y del 0.25 por mil (cero punto veinticinco por mil) sobre el valor FOB de toda importación, excepto aquellas menores a US\$ 20.000,00 (veinte mil dólares de los Estados Unidos de América), las cuales deberán aportar US\$ 5,00 (cinco dólares de los Estados Unidos de América)."

Cuando las contribuciones totalizan un mínimo de 500 USD, generan un Certificado de Aportación CORPEI, por su valor nominal en dólares y redimible a partir de los 10 años; sin reconocer intereses y garantizados por un fondo patrimonial creado para el efecto.

### **3.11.3 CERTIFICADOS:**

La exportación de ciertos productos requiere un registro del exportador, autorizaciones previas o certificados entregados por diversas instituciones. Entre los certificados tenemos:

#### **3.11.3.1 Certificados Sanitarios**

a) Certificado Sanitario para las exportaciones de productos pesqueros en estado fresco y para frutas y hortalizas frescas, a la Unión Europea otorga el Instituto Nacional de Higiene Leopoldo Izquieta Pérez.

b) Certificados fitosanitarios para exportar productos agrícolas en cualquiera de sus formas, se extiende a través del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria AGROCALIDAD.

#### **3.11.3.2 Certificados de Origen**

a) Para café en grano y soluble y para cacao y subproductos emite el MIPRO.

b) Para los productos acogidos a los beneficios del SGP y ATPDEA extiende el MIPRO.

c) Para los países de ALADI y CAN, expide por delegación del MIPRO, las Cámaras de Industriales, Comercio, Pequeña Industria y FEDEXPOR.

#### **3.11.3.3 Certificados de Calidad**

a) Para productos del mar y derivados, confiere el Instituto Nacional de Pesca.

b) Para conservas alimenticias otorga el INEN.

c) Para banano, café y cacao en grano, emiten los programas nacionales correspondientes.

### **3.11.4 TRAMITE**

El Trámite de una exportación al interior de la aduana comprende dos fases:

#### **3.11.4.1 Fase de Pre-embarque**

Se inicia con la transmisión y presentación de la Orden de Embarque (código 15), que es el documento que consigna los datos de la intención previa de exportar. El exportador o su Agente de Aduana (Verificar la obligación de utilizar Agente de Aduana en el art. 168 del Reglamento a la Ley Orgánica de Aduana con respecto a las entidades del sector público y los regímenes especiales) deberán transmitir electrónicamente a la Corporación Aduanera Ecuatoriana la información de la intención de exportación, utilizando para el efecto el formato electrónico de la Orden de Embarque, publicado en la página web de la Aduana, en la cual se registrarán los datos relativos a la exportación tales como: datos del exportador, descripción de mercancía, cantidad, peso y factura provisional. Una vez que es aceptada la Orden de Embarque por el Sistema Interactivo de Comercio Exterior (SICE), el exportador se encuentra habilitado para movilizar la carga al recinto aduanero donde se registrará el ingreso a Zona Primaria y se embarcarán las mercancías a ser exportadas para su destino final.

### **SISTEMA AISV**

#### **GLOSARIO:**

**CGSA** Contecon Guayaquil S. A.

**CSC** Centro de Servicio al Cliente

**CAE** Corporación Aduanera Ecuatoriana

**TOIS** Terminal Operation Information System

**CSL** Centro de Servicios en Línea

**AISV** Documento de autorización de ingreso de carga de exportación.

**OE** La Orden de Embarque es la autorización de exportación de la CAE

**CDA** Código de Documento de Aduana que autoriza la reexportación de carga sometida a un régimen especial.

## **OBJETIVO:**

Describir los pasos a seguir, por los exportadores, en el CSL de CGSA, para generar el AISV de autorización de ingreso de contenedores llenos, al Terminal.

## **PRECONDICIONES**

- El exportador debe contar con un usuario activo para acceder al CSL que se encuentra disponible en nuestra página WEB [www.cgsa.com.ec](http://www.cgsa.com.ec), caso contrario debe solicitar su creación al departamento de CSC, según el procedimiento establecido.
- La Línea o Agencia Naviera debe transmitir la lista de BOOKINGS proporcionada a los clientes, referente a las reservas de espacios de determinada nave que será operada en CGSA.
- El exportador debe contar con el número de BOOKING proporcionado por la Línea o Agencia Naviera, el cual debe estar a su nombre y el sello otorgado por esta (letras y números si corresponde).
- El exportador debe cumplir con la formalidad aduanera, previo al ingreso de la carga a exportar al Terminal (Orden de Embarque CDA o Providencia).

### **3.11.4.2 Fase Post-Embarque**

Se presenta la DAU definitiva (Código 40), que es la Declaración Aduanera de Exportación, que se realiza posterior al embarque.

Luego de haber ingresado la mercancía a Zona Primaria para su exportación, el exportador tiene un plazo de 15 días hábiles para regularizar la exportación, con la transmisión de la DAU definitiva de exportación.

Para el caso de exportaciones vía aérea de productos perecibles en estado fresco, el plazo es de 15 días hábiles después de la fecha de fin de vigencia (último día del mes) de la orden de embarque.

Previo al envío electrónico de la DAU definitiva de exportación, los transportistas de carga deberán enviar la información de los manifiestos de carga de exportación con sus respectivos documentos de transportes.

El SICE validará la información de la DAU contra la del Manifiesto de Carga. Si el proceso de validación es satisfactorio, se enviará un mensaje de aceptación al exportador o agente de aduana con el refrendo de la DAU.

Numerada la DAU, el exportador o el agente de aduana presentarán ante el Departamento de Exportaciones del Distrito por el cual salió la mercancía, los siguientes documentos:

- DAU impresa.
- Orden de Embarque impresa.
- Factura(s) comercial(es) definitiva(s).
- Documento(s) de Transporte.
- Originales de Autorizaciones Previas (cuando aplique).
- Pago a CORPECUADOR (para exportaciones de banano).
- CORPEI.

GRAFICO # 15

# Procedimiento Exportaciones



7

**Fuente:** Corporación Aduanera Ecuatoriana (CAE)

**Elaborado:** Víctor Castillo

<sup>7</sup> [www.aduana.gov.ec](http://www.aduana.gov.ec)



## **ÁREAS DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN**

La buena distribución de la planta es aquella que proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación más económica, a la vez que mantiene las condiciones de seguridad y bienestar para los trabajadores.

La distribución de la planta tendrá una serie de áreas que se detallan a continuación:

**Vestidores.-** Está área mide 12 m<sup>2</sup> y está destinada para que el personal cambie su vestuario y guarde sus pertenencias, dentro de esta área existe un baño de 3m<sup>2</sup> para el personal.

**Servicios Higiénicos.-** Los servicios higiénicos tienen un área de 18 m<sup>2</sup>, de los cuales 9m<sup>2</sup> son para baño-tocador para damas, y 9 m<sup>2</sup> para baño de caballeros.

**Oficina Administrativa.-** Está área es la encargada de administrar la planta de producción.

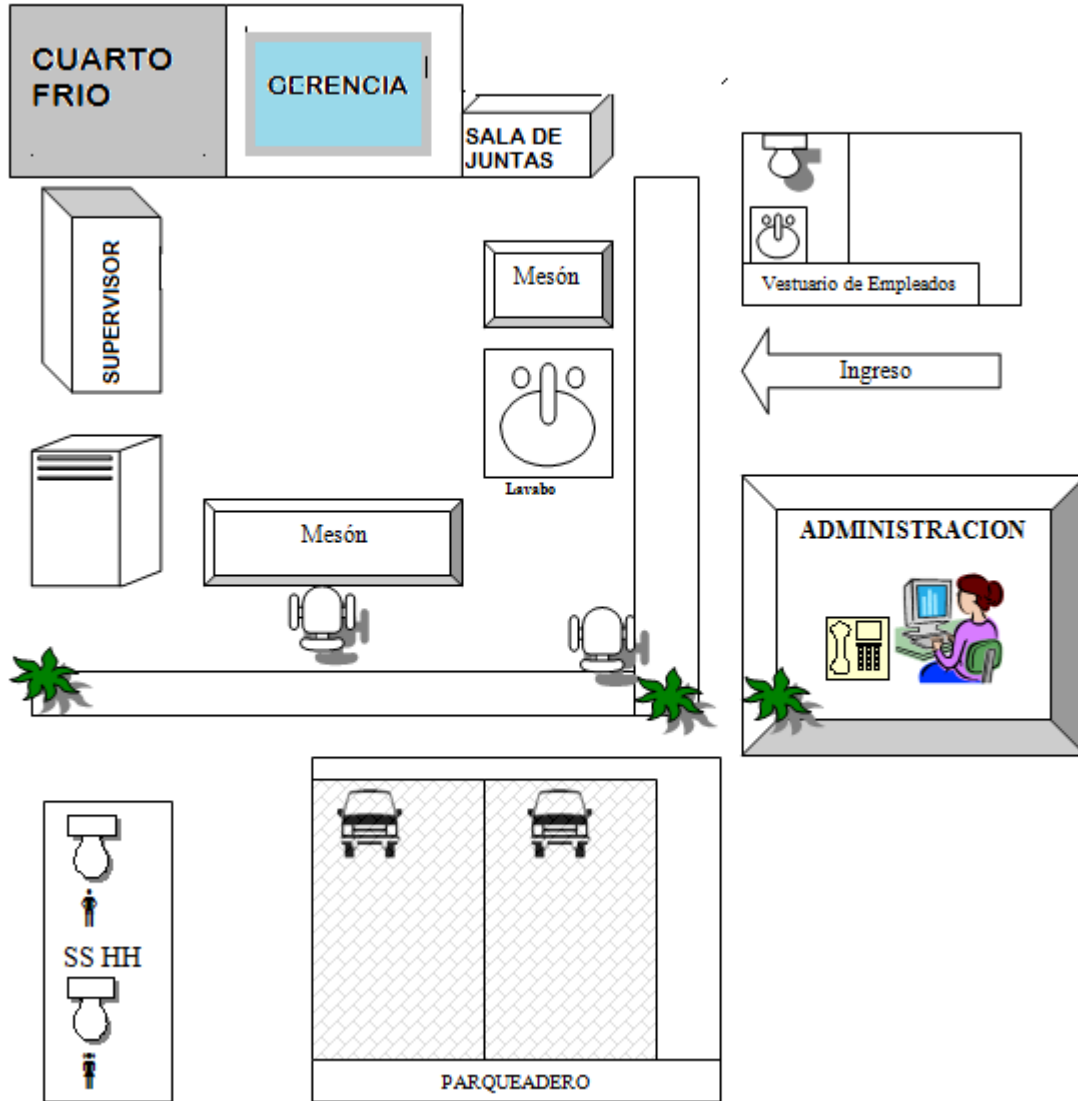
**Sala de juntas.-** Aquí se reunirán las máximas autoridades a tomar las correctas decisiones.

**Cuarto frío.-** Donde se almacenará la mercancía para su conservación.

**Parqueadero.-** Tiene una área de 30m<sup>2</sup>.

GRAFICO # 16

ÁREAS DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN

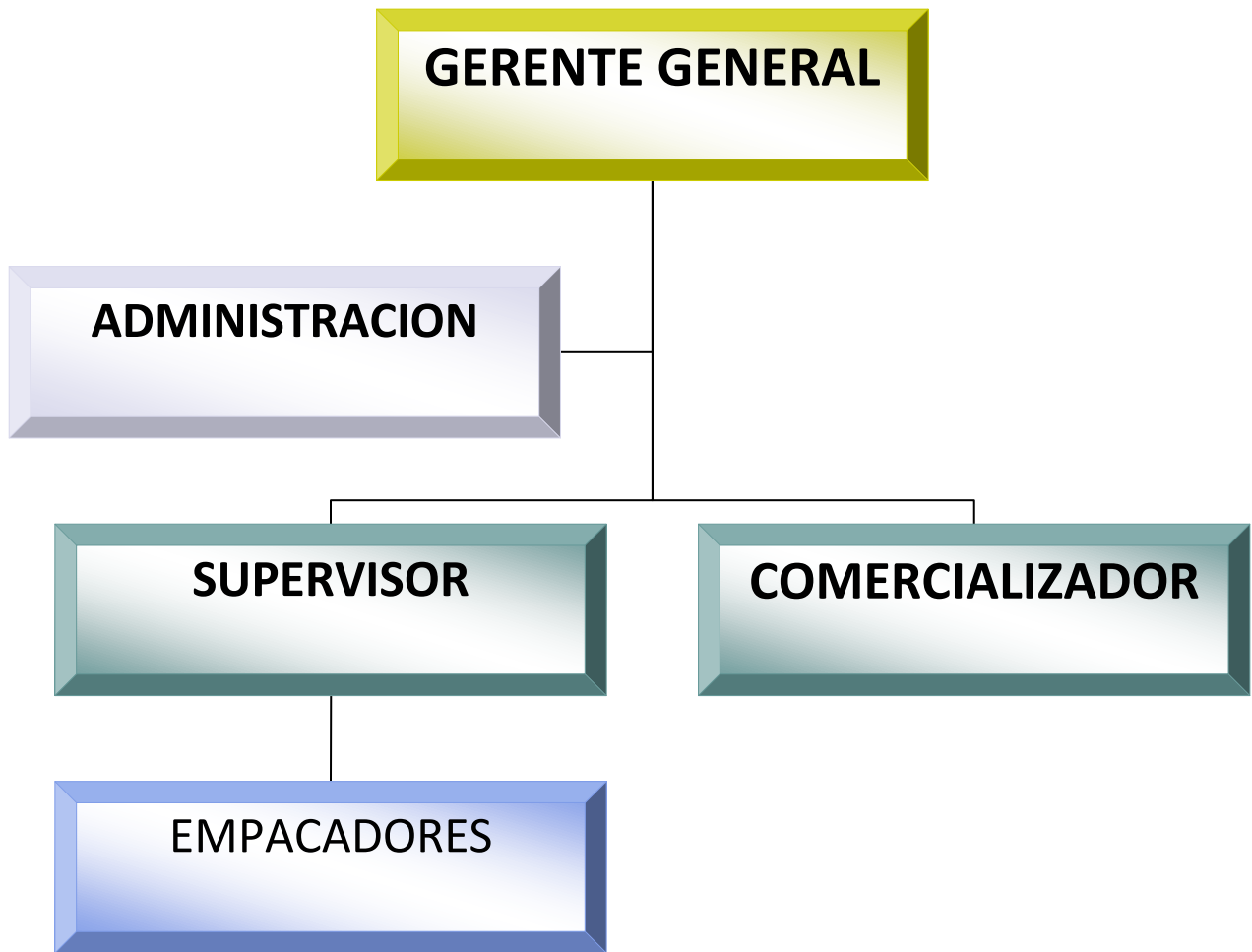


Fuente: Autor

Elaborado: Victor Castillo

GRAFICO # 17

ORDEN JERARQUICO



Fuente: Autor

Elaborado: Víctor Castillo

## CAPITULO IV

### INVERSION Y FINANCIAMIENTO

#### 4.1 INVERSION

Una vez que se ha definido el mercado para el proyecto y dentro de este la posible demanda de los bienes o servicios ofertados por parte de la organización productiva, así como el tamaño del proyecto, el tipo de proceso productivo a implementarse y la infraestructura, maquinarias y equipos requeridos, se tiene como objetivo determinar la cuantía de las inversiones requeridas para poner en marcha el proyecto, así como la forma en que se financiarán dichas inversiones.

Un proyecto que va a iniciar las operaciones puede registrar dentro de las inversiones previas a la puesta en marcha los siguientes grupos: activos fijos tangibles, activos fijos intangibles y capital de trabajo.

ESPECIFICACIÓN	VALOR TOTAL US\$
<b>ACTIVOS FIJOS</b>	
<b>Activo Fijo Tangible</b>	
Terreno	5.000,00
Edificio	60.000,00
Maquinaria	1.248,80
Vehículo	13.000,00
Muebles de Oficina	826,56
Equipos de Computación oficina	3.036,40
Otros (seguridad industrial)	120,00

Repuestos (10% Equipos de Procesos)	124,88
<b>Activo Diferido</b>	
Gastos Pre operativos (Constitución de la Cía.)	1.000,00
<b>SUBTOTAL ACTIVOS</b>	<b>84.356,64</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	
Materia prima (12 meses)	253.200,00
Otros materiales 1% M.P	2.532,00
Cajas y Bancos	4.971,33
<b>SUBTOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>260.703,33</b>
<b>TOTAL</b>	<b>345.059,97</b>

#### 4.1.1 ACTIVOS FIJOS TANGIBLES

Los Activos tangibles están compuestos por bienes que se utilizarán en el proceso de transformación de los insumos o que sirvan para la operación normal del proyecto, estos son sujetos a depreciación, es decir corresponden a los desembolsos que se realizaran con el fin de adquirir e instalar los bienes que nos ayudaran a que el proyecto entre en funcionamiento, estos bienes tienen larga duración en la empresa lo que significa que es mayor a un año.

“Las inversiones en activos fijos son todas aquellas que se realizan en los bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de prestación del servicio y que servirán de apoyo a la operación normal del proyecto.”<sup>8</sup> En el siguiente cuadro se detalla la inversión en activos fijos y el detalle de los mismos que son necesarios para la operación del proyecto.

<sup>8</sup> Evaluación de Proyectos, Gabriel Baca Urbina, Tercera edición, México, Mc-Graw-Hill

## MAQUINARIA

En el presente proyecto no se requiere de maquinaria muy compleja, sino más bien maquinaria de fácil acceso, de costos no muy elevados y herramientas sencillas.

Tanto la maquinaria como el equipo a utilizarse tienen un soporte técnico y mantenimiento que será realizado por las empresas proveedoras.

### MAQUINARIA

Maquinaria	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Frigorífico vertical 21 pies (producción)	1	1097,60	1097,60
Balanza electrónica	1	151,20	151,20
<b>TOTAL</b>			<b>1.248,80</b>

## EQUIPO DE CÓMPUTO Y OFICINA

Para el funcionamiento del departamento Administrativo y de ventas se ha provisto utilizar una computadora Compac-HP Corel duo2, destinada para el Gerente General, además de un teléfono fax y una sumadora.

### EQUIPOS COMPUTACIÓN DE OFICINA

Equipos Computación de oficina	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Computadora con impresora HP 3535	2	1200,00	2400,00
Caja registradora	1	498,40	498,40
Teléfono-fax	1	100,00	100,00
Sumadora	1	38,00	38,00
<b>TOTAL</b>			<b>3.036.40</b>

## MUEBLES Y ENSERES

Estos bienes son adquiridos para el funcionamiento de la oficina administrativa, esta son de fácil instalación y reubicación.

### MOBILIARIO DE OFICINA

Mobiliario de oficina	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Estación de trabajo en L, con 1 cajonera, 1 archivador y porta teclado	3	173,60	520,80
Silla giratoria	3	61,60	184,80
Sillas auxiliares de oficina	4	30,24	120,96
<b>TOTAL</b>			<b>826,56</b>

#### 4.1.2 ACTIVOS INTANGIBLES

“Las inversiones en activos intangibles son todas aquellas que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.”<sup>9</sup>

Los activos fijos intangibles están compuestos por el rubro de 1000,00 correspondientes a gastos de constitución de la Compañía y gastos menores los cuales serán necesarios para la operación del proyecto.

#### 4.1.3 CAPITAL DE TRABAJO

Es el conjunto de recursos necesarios en la forma de activos corrientes que deberá disponer el inversionista, para la operación normal del proyecto, hasta que los ingresos generados por el propio proyecto cubran los gastos de operación, durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinado.

En el proyecto se va a empezar con la exportación de 20 TM. mensuales, de esta manera haremos los cálculos para tres meses que nos da un valor de 359.957,94 dólares.

---

<sup>9</sup> Evaluación de Proyectos, Gabriel Baca Urbina, Tercera edición, México, Mc-Graw-Hill

## **4.2 FINANCIAMIENTO**

El capital social de la empresa será de 103.517,99 dólares el cual cubrirá parte de los activos fijos tangibles e intangibles de la empresa, el cual representa el 30% de la inversión total. Por otro lado el capital prestado asciende a 241.541,98 dólares, el mismo que representa el 70%.

La Corporación Financiera Nacional (CFN), me otorgará un crédito bancario, al 10.5% de interés anual y a un plazo de 10 años.

<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>%</b>	<b>VALOR (USD)</b>
Capital propio	30	103.517,99
Endeudamiento	70	241.541,98
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>345.059,97</b>

**Elaborado:** Víctor Castillo

### **4.2.1 TABLA DE AMORTIZACIÓN**

La siguiente tabla ha sido calculada al 10.5% de interés anual que otorga la institución financiera Corporación Financiera Nacional (CFN). Se pagarán cuotas fijas mensuales a un plazo de 3 años.

### **TABLA DE AMORTIZACIONES**

<b>Monto del préstamo</b>	241.541,98
<b>Tasa interés anual</b>	10,50%
<b>Periodo de pago (en meses)</b>	1
<b>Duración (periodos)</b>	36



Numero de Pagos	Pago	Cuota de interés	Cuota de capital	Saldo	Capital Amortizado
				\$ 241.541,98	
1	\$ 7.850,70	\$ 2.113,49	\$ 5.737,21	\$ 235.804,77	\$ 5.737,21
2	\$ 7.850,70	\$ 2.063,29	\$ 5.787,41	\$ 230.017,35	\$ 11.524,63
3	\$ 7.850,70	\$ 2.012,65	\$ 5.838,05	\$ 224.179,30	\$ 17.362,68
4	\$ 7.850,70	\$ 1.961,57	\$ 5.889,14	\$ 218.290,17	\$ 23.251,81
5	\$ 7.850,70	\$ 1.910,04	\$ 5.940,67	\$ 212.349,50	\$ 29.192,48
6	\$ 7.850,70	\$ 1.858,06	\$ 5.992,65	\$ 206.356,85	\$ 35.185,13
7	\$ 7.850,70	\$ 1.805,62	\$ 6.045,08	\$ 200.311,77	\$ 41.230,21
8	\$ 7.850,70	\$ 1.752,73	\$ 6.097,98	\$ 194.213,80	\$ 47.328,18
9	\$ 7.850,70	\$ 1.699,37	\$ 6.151,33	\$ 188.062,46	\$ 53.479,52
10	\$ 7.850,70	\$ 1.645,55	\$ 6.205,16	\$ 181.857,30	\$ 59.684,68
11	\$ 7.850,70	\$ 1.591,25	\$ 6.259,45	\$ 175.597,85	\$ 65.944,13
12	\$ 7.850,70	\$ 1.536,48	\$ 6.314,22	\$ 169.283,63	\$ 72.258,35
13	\$ 7.850,70	\$ 1.481,23	\$ 6.369,47	\$ 162.914,15	\$ 78.627,83
14	\$ 7.850,70	\$ 1.425,50	\$ 6.425,21	\$ 156.488,95	\$ 85.053,03
15	\$ 7.850,70	\$ 1.369,28	\$ 6.481,43	\$ 150.007,52	\$ 91.534,46
16	\$ 7.850,70	\$ 1.312,57	\$ 6.538,14	\$ 143.469,38	\$ 98.072,60
17	\$ 7.850,70	\$ 1.255,36	\$ 6.595,35	\$ 136.874,04	\$ 104.667,94
18	\$ 7.850,70	\$ 1.197,65	\$ 6.653,06	\$ 130.220,98	\$ 111.321,00
19	\$ 7.850,70	\$ 1.139,43	\$ 6.711,27	\$ 123.509,71	\$ 118.032,27
20	\$ 7.850,70	\$ 1.080,71	\$ 6.769,99	\$ 116.739,71	\$ 124.802,27
21	\$ 7.850,70	\$ 1.021,47	\$ 6.829,23	\$ 109.910,48	\$ 131.631,50
22	\$ 7.850,70	\$ 961,72	\$ 6.888,99	\$ 103.021,49	\$ 138.520,49
23	\$ 7.850,70	\$ 901,44	\$ 6.949,27	\$ 96.072,23	\$ 145.469,75
24	\$ 7.850,70	\$ 840,63	\$ 7.010,07	\$ 89.062,16	\$ 152.479,82
25	\$ 7.850,70	\$ 779,29	\$ 7.071,41	\$ 81.990,74	\$ 159.551,24
26	\$ 7.850,70	\$ 717,42	\$ 7.133,29	\$ 74.857,46	\$ 166.684,52
27	\$ 7.850,70	\$ 655,00	\$ 7.195,70	\$ 67.661,76	\$ 173.880,22
28	\$ 7.850,70	\$ 592,04	\$ 7.258,66	\$ 60.403,09	\$ 181.138,89
29	\$ 7.850,70	\$ 528,53	\$ 7.322,18	\$ 53.080,92	\$ 188.461,06
30	\$ 7.850,70	\$ 464,46	\$ 7.386,25	\$ 45.694,67	\$ 195.847,31
31	\$ 7.850,70	\$ 399,83	\$ 7.450,88	\$ 38.243,79	\$ 203.298,19
32	\$ 7.850,70	\$ 334,63	\$ 7.516,07	\$ 30.727,72	\$ 210.814,26
33	\$ 7.850,70	\$ 268,87	\$ 7.581,84	\$ 23.145,88	\$ 218.396,10
34	\$ 7.850,70	\$ 202,53	\$ 7.648,18	\$ 15.497,71	\$ 226.044,27
35	\$ 7.850,70	\$ 135,60	\$ 7.715,10	\$ 7.782,61	\$ 233.759,37
36	\$ 7.850,70	\$ 68,10	\$ 7.782,61	\$ 0,00	\$ 241.541,98

**Elaborado:** Víctor Castillo

## **CAPITULO V**

### **COSTOS E INGRESOS DEL PROYECTO**

#### ***5.1 DEFINICIÓN DE COSTOS***

“Es un desembolso en efectivo o en especie efectuado en el pasado, en el presente y en el futuro o en forma virtual”.<sup>10</sup>

##### **5.1.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN**

Están relacionados directamente con la producción. Los rubros son:

- Materiales directos
- Mano de obra directa
- Materiales indirectos
- Mano de obra indirecta
- Suministros
- Depreciación
- Amortización
- Mantenimiento y reparación
- Seguros

El proyecto se basa en la compra del producto terminado para la exportación, la empresa proveedora posee sus propias haciendas con los cultivos calificados para la exportación de dicho producto.

##### **5.1.1.1 MATERIALES DIRECTOS**

“Corresponde aquellos que, sin ser el producto en sí, forman parte del producto terminado”<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> *Ibíd.* 15

<sup>11</sup> BARRENO, Luis EC. Manual de formulación y evaluación de proyectos. CAP. V

En este caso no tendríamos materiales directos, ya que obtendremos el producto terminado de la planta, por sus complejos y costosos métodos de elaboración.

El kilo de brócoli terminado tiene un costo de 0.98 ctvs.

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
BROCOLI 240 T. ANUALES	19600	235200
<b>TOTAL</b>		235200

Elaborado: Víctor Castillo

### 5.1.1.2 MANO DE OBRA DIRECTA

Se considera como mano de obra directa a aquella que en forma directa está manipulando la materia prima y el producto durante el proceso de producción. Las cantidades requeridas estarán en función directa al número de unidades producidas.

Como se indicó anteriormente se adquirirá producto terminado, teniendo en cuenta que tanto como la mano de obra directa y materiales directos están incluidos los valores en el precio final.

### 5.1.1.3 MATERIALES INDIRECTOS

Estos no forman parte del producto en sí pero son utilizados para la presentación formal del producto terminado. Los mismos comprenden:

DETALLE	UNID. METRICA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Cajas	Unidad	15876	0.83	13177.08
Pallets	Unidad	21	10.00	210.00
Zunchos	Unidad	100	2.25	225.00
Montacargas	hora	36	13.00	468.00
Montacargas manual	unidad	1	295.16	295.16

Etiquetas	cien	980	13.00	12740.00
Grapas plásticas	rollos 2 c/caja	5000	0.10	500.00
Transporte interno	unidad	12	700.00	8400.00
Uniformes personal	unidad	4	34.54	138.16
Imprevistos 2%				720.30
<b>TOTAL</b>				<b>37426.00</b>

Fuente: Cartonera Pichincha

#### 5.1.1.4 MANO DE OBRA INDIRECTA

Es aquella que tiene la función de vigilar, supervisar procesos productivos pero que no intervienen directamente en la transformación de las materias primas.

DETALLE	SUELDO BASICO	APORTE PATRONAL	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	VACACIONES	FONDOS DE RESERVA	MENSUAL	ANUAL
Supervisor	400	48,6	33,33	20,00	16,67	33,33	<b>551,93</b>	<b>6623,2</b>
Guardianía	180	21,87	15,00	20,00	7,50	15,00	<b>259,37</b>	<b>3112,44</b>
Imprevistos 2%								<b>194,71</b>
<b>Total</b>								<b>9930,35</b>

Elaborado: Víctor Castillo

#### 5.1.1.5 SUMINISTROS

Son aquellos que se requieren para el funcionamiento de maquinarias y equipos dentro del proceso productivo, tal es el caso de:

DETALLE	UNID. MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Luz eléctrica	Kwh	500	0,13	65	780.00
Agua potable	m3	60	0,5	30	360.00
Teléfono	min.	600	1,32	792	9504.00
Combustible	galón	20	1,2	24	288.00
Mat. Limpieza	unidad	10	13,9	139	1668.00
Imprevistos 2%					252.00
<b>TOTAL</b>					<b>12852.00</b>

**Elaborado:** Víctor Castillo

### 5.1.1.6 COSTOS ADICIONALES

El agente aduanero se encargara de realizar los trámites pertinentes para realizar las exportaciones de nuestro producto

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Agente aduanero	120,00	1440,00
<b>TOTAL</b>		<b>1440,00</b>

**Elaborado:** Víctor Castillo

### 5.1.1.7 DEPRECIACIÓN<sup>12</sup>

Es el decremento del valor de un bien activo debido al uso o desgaste que sufren los mismos en un tiempo determinado.

DETALLE	VALOR
Deprec Maquinaria (lineal 10 años, 10% anual)	124,88
Depreciación edificio y terreno (lineal 20 años, 5% anual)	3.250,00
Depreciación vehículo (lineal 5 años, 20% anual)	2.600,00
<b>TOTAL</b>	<b>5.974,88</b>

**Elaborado:** Víctor Castillo

<sup>12</sup> Diccionario de comercio exterior. Bolsa. Banca

### 5.1.1.8 AMORTIZACION

Es la reducción, generalmente periódica del importe de una deuda, o del valor de un bien.

DETALLE	VALOR	VIDA UTIL	V. TOTAL
Gastos de constitución	400	5	80
Escrituras	175	5	35
Afiliación a la cámara de comercio	100	5	20
Publicidad	40	5	8
Inscripción Reg. Mercantil	25	5	5
Impuesto Reg. Municipal	165	5	33
Derechos	100	5	20
Patente	47	5	9,4
Trámite RUC	40	5	8
<b>TOTAL</b>			<b>218,4</b>

**Elaborado:** Víctor Castillo

### 5.1.1.9 MANTENIMIENTO Y REPARACIONES<sup>13</sup>

Corresponde a aquellos desembolsos de dinero ocasionados por la acción de mantener los activos de la institución, sean estos del área técnica o del área administrativa. A los activos siempre es recomendable realizar mantenimiento preventivo y correctivo; pero se debe hacer mantenimiento preventivo.

DETALLE	VALOR	%	V. TOTAL
Infraestructura física	65000,00	1	650,00
Maquinaria	1248,80	4	49,95
Vehículo	13000,00	5	650,00
<b>TOTAL</b>			<b>1349,95</b>

**Elaborado:** Víctor Castillo

---

<sup>13</sup> Ibid 25

### 5.1.1.10 SEGUROS

Es un contrato que tiene por objeto la protección de algo contra determinados riesgos. El porcentaje que se destina viene dado por las empresas aseguradoras, y es uno para cada rubro de activo fijo.

DETALLE	VALOR	%	V. TOTAL
Infraestructura física	65000,00	1	650,00
Maquinaria	1248,80	4	49,95
Vehículo	13000,00	5	650,00
<b>TOTAL</b>			<b>1349,95</b>

Elaborado: Víctor Castillo

### 5.1.1.11 GASTOS ADMINISTRATIVOS

Para que todos los efectos de la producción se optimicen, es necesaria una coordinación y gestión adecuada. A este conjunto de acciones se los conoce como gastos de administración, los que tienen una naturaleza fija en razón a que éstos no varían en función de los niveles de producción.

DETALLE	SUELDO BASICO	APOORTE PATRONAL	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	VACACIONES	FONDOS DE RESERVA	MENSUAL	ANUAL
Gerente	800	97,2	66,67	20,00	33,33	66,67	<b>1083,87</b>	<b>13006,4</b>
Contador	300	36,45	25,00	20,00	12,50	25,00	<b>418,95</b>	<b>5027,4</b>
Secretaria	200	24,3	16,67	20,00	8,33	16,67	<b>285,97</b>	<b>3431,6</b>
Comercializador	280	34,02	23,33	20,00	11,67	23,33	<b>392,35</b>	<b>4708,24</b>
Gastos oficina							<b>80,00</b>	<b>960,00</b>
Imprevistos 2%								<b>542,67</b>
<b>Total</b>								<b>27676,31</b>

Elaborado: Víctor Castillo

#### 5.1.1.12 GASTOS DE VENTAS

Estos gastos son generados por la acción de vender, es decir por las actividades relacionadas con el proceso de hacer llegar el producto desde el lugar de producción hasta el consumidor final.

<b>DETALLES</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
Viajes/Viáticos	3000,00
Útiles de oficina	1500,00
Imprevistos 2%	90,00
<b>TOTAL</b>	<b>4590,00</b>

**Elaborado:** Víctor Castillo

#### 5.1.1.13 GASTOS FINANCIEROS

Esta acción origina los denominados gastos financieros, los cuales a su vez son ocasionados por la actividad encaminada a financiar las inversiones con recursos externos, especialmente los requerimientos crediticios indispensables para la financiación del costo total del proyecto. Cuando los intereses corresponden a préstamos a corto plazo (menores a un año) especialmente dedicados al financiamiento del capital de trabajo deben considerarse como costos variables, ya que dependerán del volumen de producción. Se toma en cuenta el valor del interés anual de la tabla de amortización.

<b>DETALLE</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
Crédito	21950,10
<b>TOTAL</b>	<b>21950,10</b>

**Elaborado:** Víctor Castillo



### 5.1.2 CAPITAL DE TRABAJO

Es el capital que se da en el momento mismo en el que el proyecto está operando.

Tiene un tiempo de uso anual. Los rubros son:

<b>DETALLE</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Material directo	235200,00
Material indirecto	37426,00
M.O. directa	0,00
M.O. indirecta	9930,35
Suministros	12852,00
Mantenimiento y reparaciones	1349,95
Seguros	1349,95
Costos adicionales	1440,00
Depreciación	5974,88
Amortización	218,40
Gastos Administrativos	27676,31
Gastos de Ventas	4590,00
Gastos Financieros	21950,10
<b>TOTAL</b>	<b>359957,94</b>

**Elaborado:** Víctor Castillo

### 5.1.3 COSTOS PROYECTADOS

El criterio de proyección utilizado entra cada año ha sido un incremento del 2% anual, cifra que es considerada en este proyecto debido a la inestabilidad económica que sufre el país y que a su vez afecta al ámbito laboral; entre otros factores también influye la inflación, que no permite que los precios se mantengan constantes en el mercado.

Los costos totales del proyecto se observan en el siguiente cuadro:

## COSTOS Y GASTOS PROYECTADOS (USD)

<b>COSTOS DE PRODUCCION</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>	<b>AÑO 6</b>	<b>AÑO 7</b>	<b>AÑO 8</b>	<b>AÑO 9</b>	<b>AÑO 10</b>
Material directo	235.200,00	239.904,00	244.702,08	249.596,12	254.588,04	259.679,80	264.873,40	270.170,87	275.574,29	281.085,77
Material indirecto	37.426,00	38.174,52	38.938,01	39.716,77	40.511,11	41.321,33	42.147,75	42.990,71	43.850,52	44.727,53
M.O. directa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M.O. indirecta	9.930,35	10.128,96	10.331,54	10.538,17	10.748,93	10.963,91	11.183,19	11.406,85	11.634,99	11.867,69
Suministros	12.852,00	13.109,04	13.371,22	13.638,65	13.911,42	14.189,65	14.473,44	14.762,91	15.058,17	15.359,33
Mantenimiento y reparaciones	1.349,95	1.376,95	1.404,49	1.432,58	1.461,23	1.490,45	1.520,26	1.550,67	1.581,68	1.613,32
Costos adicionales	1.440,00	1.468,80	1.498,18	1.528,14	1.558,70	1.589,88	1.621,67	1.654,11	1.687,19	1.720,93
Seguros	1.349,95	1.349,95	1.349,95	1.349,95	1.349,95	1.349,95	1.349,95	1.349,95	1.349,95	1.349,95
Drepecciación y Amortización	6.193,28	6.193,28	6.193,28	6.193,28	6.193,28	3.374,88	3.374,88	3.374,88	3.374,88	3.374,88
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>305.741,53</b>	<b>311.705,50</b>	<b>317.788,74</b>	<b>323.993,65</b>	<b>330.322,66</b>	<b>333.959,85</b>	<b>340.544,55</b>	<b>347.260,94</b>	<b>354.111,67</b>	<b>361.099,40</b>
Gasto Administrativo	27.676,31	28.229,84	28.794,43	29.370,32	29.957,73	30.556,88	31.168,02	31.791,38	32.427,21	33.075,75
Gasto de Ventas	4.590,00	4.681,80	4.775,44	4.870,94	4.968,36	5.067,73	5.169,09	5.272,47	5.377,92	5.485,47
Gasto Financiero	21.950,10	13.986,98	5.146,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>359.957,94</b>	<b>358.604,11</b>	<b>356.504,91</b>	<b>358.234,92</b>	<b>365.248,75</b>	<b>369.584,46</b>	<b>376.881,65</b>	<b>384.324,79</b>	<b>391.916,79</b>	<b>399.660,63</b>

**Elaborado:** Víctor Castillo

## **5.2 INGRESOS**

Los ingresos más importantes en un proyecto determinado, son aquellos que se derivan de la venta del bien o servicio que producirá el mismo; sin embargo, existen otros ingresos que se consideran para evaluar un proyecto:

- \* Ingresos por la venta de activos que requieren ser reemplazados.
- \* Ingresos por la venta de servicios.
- \* Ingresos por la venta de subproductos.

En este caso los ingresos se obtendrán mediante la comercialización del brócoli, se ha establecido un margen de utilidad del 40% en función del precio referencial FOB que es \$0.98 el kilogramo, lo que me permite ofertar un producto de calidad a menor precio siendo más competitivos; el mismo se mantiene constante por política de la empresa, y porque este margen de utilidad me permite obtener un precio de venta menor al referencial, lo cual es ventaja para la empresa.

En la siguiente tabla se encuentran los valores de producción:

## EMPRESA "EL BROCOLÍ" CIA. LTDA.

<b>PRODUCCION Y VENTAS</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>	<b>AÑO 6</b>	<b>AÑO 7</b>	<b>AÑO 8</b>	<b>AÑO 9</b>	<b>AÑO 10</b>
Producción anual kl.	238.140,00	238.140,00	238.140,00	238.140,00	238.140,00	238.140,00	238.140,00	238.140,00	238.140,00	238.140,00
Costo total de producción	359.957,94	358.604,11	356.504,91	358.234,92	365.248,75	369.584,46	376.881,65	384.324,79	391.916,79	399.660,63
Costo unitario de producción	1,51	1,51	1,50	1,50	1,53	1,55	1,58	1,61	1,65	1,68
Margen utilidad	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Precio de venta kl.	2,12	2,11	2,10	2,11	2,15	2,17	2,22	2,26	2,30	2,35
<b>TOTAL INGRESOS (USD)</b>	<b>503.941,12</b>	<b>502.045,76</b>	<b>499.106,87</b>	<b>501.528,88</b>	<b>511.348,25</b>	<b>517.418,25</b>	<b>527.634,32</b>	<b>538.054,71</b>	<b>548.683,51</b>	<b>559.524,88</b>

Elaborado: Víctor Castillo

# CAPITULO VI

## EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

### **6.1 OBJETIVO<sup>10</sup>**

En forma general se puede afirmar que el objetivo de la evaluación de proyectos es establecer las bondades de decisión tomada por los inversionistas de asignar los recursos generalmente escasos a una inversión específica, sin embargo hay que distinguir dos tipos de evaluaciones diferentes, aquella que dirige su accionar a la inversión social en el campo macroeconómico, y la otra la que está directamente relacionado con el empresario privado, es decir en el campo de la microeconomía.

La evaluación económica social está dirigida a priorizar las diferentes inversiones propuestas mediante un análisis comparativo de alternativas.

En cambio que el objetivo de la evaluación del proyecto desde el punto de vista del inversionista privado, es la de comprobar la virtud de un proyecto desde el punto de vista financiero, es decir a través de la medición del nivel de utilidad que obtiene dicho empresario como justo rédito al riesgo de utilizar sus recursos económico a en la alternativa de inversión elegida.

Para el efecto utilizaremos indicadores de evaluación social de proyectos como son flujos netos, la tasa interna de retorno y el valor actual neto.

Una vez determinadas y valoradas las correspondientes magnitudes, nos permitirá obtener los coeficientes de evaluación, los que serán utilizados en función del objetivo y criterio que se hayan planificado en cada proyecto.

Para la evaluación de este proyecto se han utilizado los siguientes elementos:

<sup>10</sup> BARRENO, Luis EC. Manual de formulación y evaluación de proyectos. CAP. VI

- Estado de situación inicial
- Estado de resultados
- Flujo de caja
- V.A.N
- T.I.R
- Período de recuperación de la inversión
- Índices financieros
- Punto de equilibrio

## ***6.2 ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL***

Es un cuadro organizado de valores que muestran la situación financiera de la empresa u organización al inicio de las actividades operacionales.

## ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL

EMPRESA "EL BROCOLI" CIA. LTDA.

ACTIVOS		PASIVOS	
<b>Activo Corriente</b>	<b>4971,33</b>	<b>Pasivo largo plazo</b>	
Bancos	4971,33	Préstamo a largo plazo	241541,98
<b>Activo fijo tangible</b>	<b>339088,64</b>	<b>Total Pasivos</b>	<b>241541,98</b>
Terreno	5000,00		
Materia prima	253200,00		
Otros materiales	2532,00		
Seguridad Industrial	120,00		
Repuestos	124,88		
Infraestructura	60000,00		
Maquinaria y equipo	1248,80		
Equipo de computación	3036,40		
Muebles y enseres	826,56		
Vehículo	13000,00		
<b>Total activo fijo</b>	<b>344059,97</b>		
<b>Activo fijo Intangible</b>	<b>1000,00</b>		
Activos diferidos	1000,00		
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>345059,97</b>	<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>345059,97</b>

### ***6.3 ESTADO DE RESULTADOS***

Es otro de los elementos de evaluación el cual refleja el beneficio o la pérdida real de la operación del proyecto al final de un período determinado, generalmente un año. También se lo denomina estado de pérdidas y ganancias.



## ESTADO DE RESULTADOS

EMPRESA "EL BRÓCOLI" CIA. LTDA.

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Ventas	503.941,12	502.045,76	499.106,87	501.528,88	511.348,25	517.418,25	527.634,32	538.054,71	548.683,51	559.524,88
(-) costo de producción	359.957,94	358.604,11	356.504,91	358.234,92	365.248,75	369.584,46	376.881,65	384.324,79	391.916,79	399.660,63
<b>Utilidad marginal</b>	<b>143.983,18</b>	<b>143.441,65</b>	<b>142.601,96</b>	<b>143.293,97</b>	<b>146.099,50</b>	<b>147.833,78</b>	<b>150.752,66</b>	<b>153.729,92</b>	<b>156.766,72</b>	<b>159.864,25</b>
(-) Gasto administrativo	27.676,31	28.229,84	28.794,43	29.370,32	29.957,73	30.556,88	31.168,02	31.791,38	32.427,21	33.075,75
(-) Gasto de ventas	4.590,00	4.681,80	4.775,44	4.870,94	4.968,36	5.067,73	5.169,09	5.272,47	5.377,92	5.485,47
<b>Utilidad operacional</b>	<b>111.716,87</b>	<b>110.530,01</b>	<b>109.032,09</b>	<b>109.052,70</b>	<b>111.173,41</b>	<b>112.209,17</b>	<b>114.415,56</b>	<b>116.666,07</b>	<b>118.961,59</b>	<b>121.303,02</b>
(-) Gastos financieros	21.950,10	13.986,98	5.146,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Utilidad antes de reparto</b>	<b>89.766,76</b>	<b>96.543,03</b>	<b>103.885,80</b>	<b>109.052,70</b>	<b>111.173,41</b>	<b>112.209,17</b>	<b>114.415,56</b>	<b>116.666,07</b>	<b>118.961,59</b>	<b>121.303,02</b>
15% participación trabaja.	13.465,01	14.481,45	15.582,87	16.357,91	16.676,01	16.831,38	17.162,33	17.499,91	17.844,24	18.195,45
<b>Utilidad antes impuesto</b>	<b>76.301,75</b>	<b>82.061,57</b>	<b>88.302,93</b>	<b>92.694,80</b>	<b>94.497,40</b>	<b>95.377,80</b>	<b>97.253,22</b>	<b>99.166,16</b>	<b>101.117,35</b>	<b>103.107,57</b>
25% impuesto a la renta	19.075,44	20.515,39	22.075,73	23.173,70	23.624,35	23.844,45	24.313,31	24.791,54	25.279,34	25.776,89
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>57.226,31</b>	<b>61.546,18</b>	<b>66.227,19</b>	<b>69.521,10</b>	<b>70.873,05</b>	<b>71.533,35</b>	<b>72.939,92</b>	<b>74.374,62</b>	<b>75.838,01</b>	<b>77.330,68</b>

Elaborado: Víctor Castillo

## **6.4 FLUJO DE CAJA**

Uno de los elementos más importantes dentro de la evaluación de un proyecto constituye el flujo de caja, por cuanto los indicadores de evaluación que se calcularán más adelante dependerán fundamentalmente de los resultados que presente el mismo.

Pueden presentarse tres flujos de caja, por cuanto los indicadores de evaluación que se calcularán más adelante dependerán fundamentalmente de los resultados que presente el mismo.

- El primero corresponde al que permite medir la rentabilidad del proyecto en forma global.
- El segundo permite medir la rentabilidad de los aportes de los inversionistas, es decir de los recursos propios.
- El tercero se elabora con el fin de medir la capacidad del pago en relación a los préstamos, es decir a su grado de apalancamiento.

Igualmente la estructura varía cuando se elabora un flujo de caja para un proyecto nuevo o nueva organización del que se evalúa en una organización ya existente.

En este proyecto el flujo de caja a aplicarse corresponde a la primera opción, es decir para calcular la rentabilidad de inversión en un proyecto nuevo.

## FLUJO DE CAJA

AÑOS	UTILIDAD NETA	DEPRE. Y AMORT.	CAPITAL DE TRABAJO	VALOR RESIDUAL	INVERSIÓN TOTAL	PRÉSTAMO	AMORT. DEUDA	FLUJO NETO
0					345059,97	241541,98		-103517,99
1	57226,31	5974,88					-72258,35	135459,54
2	61546,18	5974,88					-80221,47	147742,53
3	66227,19	5974,88					-89062,16	161264,23
4	69521,10	5974,88						75495,98
5	70873,05	5974,88						76847,93
6	71533,35	3374,88						74908,23
7	72939,92	3374,88						76314,80
8	74374,62	3374,88						77749,50
9	75838,01	3374,88						79212,89
10	77330,68	3374,88	260703,33	35000,00				376408,89

**Elaborado:** Víctor Castillo

### Valor Residual

Terreno	5000.00
Infraestructura	30000.00
<b>TOTAL</b>	<b>35000.00</b>

**Elaborado:** Víctor Castillo

El valor residual es el valor que se espera obtener al final del proyecto vendiendo los activos de la empresa. Este valor se lo ha obtenido mediante dos rubros: terreno e infraestructura física. En el caso del terreno el valor se mantiene puesto que no sufre depreciación, en cambio en lo que respecta a infraestructura física se ha tomado en cuenta el 50% del valor total de este rubro debido a que la depreciación que sufre es para 20 años y en este proyecto solo se estiman 10 años de depreciación.

## **6.5 VALOR ACTUAL NETO**

El valor actual neto significa traer a valores de hoy los flujos futuros y se calculan mediante la diferencia entre los ingresos y los egresos, o en su defecto el flujo neto de caja expresado en moneda actual a través de una tasa de descuento específica.

Su valor depende exclusivamente de la tasa de descuento aplicada, siendo los criterios de aplicación los siguientes:

\* Si el VAN es mayor o igual que cero, se acepta la inversión.

\* Si el VAN es menor que cero se rechaza la inversión.

Este proyecto será factible debido a que se obtiene un VAN de 610.208,65 el cual es mayor a cero.

### **Cálculo del costo de oportunidad**

Tasa activa:	10.50%
Tasa pasiva:	6%
Préstamo:	70%
Capital propio:	30%

$$I = (\% \text{Préstamo} * (1 - 0.36) * \text{Tasa activa}) + (\% \text{Capital propio} * \text{Tasa pasiva}) + \text{TLR}$$

$$I = (0.70 * (0.64) * 0.1050) + (0.30 * 0.06) + 0.05$$

$$I = 0.04704 + 0.018 + 0.05$$

$$I = 0.11504 * 100$$

$$I = \mathbf{11.50\%}$$

### VALOR ACTUAL NETO (VAN)

AÑOS	FLUJO NETO	FLUJO NETO ACTUALIZADO
0	-103517,99	-103517,99
1	135459,54	121488,38
2	147742,53	118838,13
3	161264,23	116335,82
4	75495,98	48845,48
5	76847,93	44592,09
6	74908,23	38983,45
7	76314,80	35619,24
8	77749,50	32546,08
9	79212,89	29738,71
10	376408,89	126739,27
<b>TOTAL</b>		<b>610208,65</b>

Elaborado: Víctor Castillo

### **6.6 TASA INTERNA DE RETORNO**

Conocida como T.I.R.; nos indica el porcentaje de rentabilidad que obtendrá el inversionista como premio a la decisión de invertir en una alternativa de inversión seleccionada.

Matemáticamente quiere decir que este indicador evalúa al proyecto en función de una única tasa de rendimiento por período en donde los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual; alternativamente a los resultados de este indicador también se lo puede interpretar como la tasa máxima que un inversionista estaría en capacidad de cubrir sin perder dinero, en el supuesto que un 100% de la inversión fuese financiada.

## TASA INTERNA DE RETORNO (T.I.R.)

AÑOS	FLUJO NETO	TASA MENOR 127,207%	TASA MAYOR 132,157%
0	-103517,99	-103517,99	-103517,99
1	135459,54	59619,44	58348,25
2	147742,53	28619,51	27412,08
3	161264,23	13749,06	12888,21
4	75495,98	2832,94	2598,94
5	76847,93	1269,18	1139,52
6	74908,23	544,50	478,45
7	76314,80	244,15	209,96
8	77749,50	109,48	92,14
9	79212,89	49,09	40,44
10	376408,89	102,67	82,76
<b>VAN</b>		<b>3622,02</b>	<b>-227,23</b>

Elaborado: Víctor Castillo

### Cálculo de la TIR

$$TIR = T_m + (T_M - T_m) * (VAN T_m) / (VAN T_m) + (VAN T_M)$$

$$TIR = 1.27207 + (1.32157 - 1.27207) * 3622.02 / 3622.02 + (-227.23)$$

$$TIR = 1.27207 + (0.0495) * 3622.02 / 3394.79$$

$$TIR = 1.27207 + 0.0528132$$

$$TIR = 1.3248832 * 100$$

$$\mathbf{TIR = 132\%}$$

### ***6.7 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN***

Conocida como PRI. Es un método muy importante como indicador cuando el inversionista desea conocer en qué tiempo podrá recuperar su dinero invertido en una alternativa de inversión determinada. Este criterio, permite determinar el número de períodos necesarios para que el inversionista recupere la inversión inicial, los que tendrán que ser comparados con el número de periodos aceptables por la empresa.

## PERIODO DE RECUPERACIÓN

AÑOS	FLUJO NETO	FLUJO ACTUALIZADO	FLUO NETO ACUMULADO
0	-103517,99	-103517,99	-103517,99
1	135459,54	121488,38	17970,39
2	147742,53	118838,13	136808,52
3	161264,23	116335,82	253144,34
4	75495,98	48845,48	301989,81
5	76847,93	44592,09	346581,90
6	74908,23	38983,45	385565,36
7	76314,80	35619,24	421184,60
8	77749,50	32546,08	453730,68
9	79212,89	29738,71	483469,38
10	376408,89	126739,27	610208,65

**Elaborado:** Víctor Castillo

### **6.8 INDICES FINANCIEROS**

Son instrumentos que se han diseñado para medir el desempeño y los resultados de la empresa.

#### **6.8.1 Índice de solidez**

Indica el grado de financiamiento de las inversiones con los créditos.

$$Is = \text{Pasivo} / \text{Activo} * 100$$

$$Is = 241541,98 / 345059,97 * 100$$

$$Is = 70\%$$

#### **6.8.2 Participación patrimonial en el financiamiento**

Indica el grado de financiamiento de las inversiones con recursos propios.

$$Pp = \text{Patrimonio} / \text{Activo} * 100$$

$$Pp = 103517,99 / 345059,97 * 100$$

$$Pp = 30\%$$

### **6.8.3 Índices de rentabilidad**

#### **6.8.3.1 Rentabilidad de inversión total**

$$Ri = \text{Utilidad neta} / \text{Activo Total} * 100$$

$$Ri = / 345059,97 * 100$$

$$Ri = 16.58\%$$

#### **6.8.3.2 Rentabilidad sobre capital social**

$$Rc = \text{Utilidad neta} / \text{Capital social} * 100$$

$$Rc = 57.226,31 / 103517,99 * 100$$

$$Rc = 55.28$$

#### **6.8.3.3 Rentabilidad sobre ventas**

$$Rv = \text{Utilidad neta} / \text{Ventas} * 100$$

$$Rv = 57.226,31 / 503.941,12 * 100$$

$$Rv = 11.36\%$$

### **6.8.4 CAPACIDAD DE PAGO**

Como su nombre lo indica representa la posibilidad real de cancelar las cargas fijas por intereses que la empresa ha adquirido consecuencia de las deudas.

$$Cp = \text{Utilidad operativa} / \text{Gastos financieros}$$

$$Cp = 111.716,87 / 21.950,10$$

$$Cp = 5.09$$

Lo que quiere decir que el proyecto genera recursos para cubrir 5.09 veces el valor de los intereses a cubrir por el financiamiento.

### **6.9 PUNTO DE EQUILIBRIO**

Es aquel nivel de producción en el cual la organización ni pierde ni gana, es decir el punto en el cual los costos fijos más los variables se igualan a los ingresos totales.



Este análisis permite determinar que a partir del punto de equilibrio hacia arriba existen utilidades, en cambio que hacia abajo se producen pérdidas.

Hay que aclarar que está no es una técnica para evaluar la rentabilidad real de un a inversión, sólo lo tomamos como un referente en la evaluación de proyectos.

El punto de equilibrio está determinado por cuatro variables básicas:

- Costos totales
- Ingresos totales
- Unidades producidas

### CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

COSTOS	VALOR	FIJO	VARIABLE
Material directo	235.200,00		235.200,00
Material indirecto	37.426,00		37.426,00
M.O. directa	0		0
M.O. indirecta	9.930,35	9.930,35	
Suministros	12.852,00		12.852,00
Mantenimiento y reparaciones	1.349,95	1.349,95	
Costos adicionales	1.440,00		1.440,00
Seguros	1.349,95	1.349,95	
Depreciación y Amortización	6.193,28	6.193,28	
Gasto Administrativo	27.676,31	27.676,31	
Gasto de Ventas	4.590,00	4.590,00	4.590,00
Gasto Financiero	21.950,10	21.950,10	
<b>TOTAL</b>		<b>73.039,94</b>	<b>291.508,00</b>

**Elaborado:** Víctor Castillo

**Costo fijo:** \$73.039,94

**Costo variable:** \$291.508,00

**Costo total:** \$364.547,94

**Ventas totales:** \$503.941,12

**Precio unitario:** \$2.12

**Costo variable unitario:** \$0.58

### **6.9.1 Punto de equilibrio en dólares**

$$PE = CF / 1 - (CV / VT)$$

$$PE = 73.039,94 / 1 - (291.508,00 / 503.941,12)$$

$$PE = 173.267,81$$

### **6.9.2 Punto de equilibrio en unidades producidas**

$$PE = CF / (\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo variable unitario})$$

$$PE = 73.039,94 / (2.12 - 0.58)$$

$$PE = 47.428,53 \text{ Kg.}$$

## CAPITULO VII

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 7.1 CONCLUSIONES

- El mercado sueco es un potencial consumidor de brócoli debido a sus hábitos alimenticios. La producción de brócoli en el Ecuador es continua todo el año; sin embargo, hay que tener en cuenta varios factores el momento de exportar, los cuales son precio y la calidad. En lo referente al primero este proyecto está bien encaminado puesto que el mismo es competitivo y la calidad del producto ha sido un factor muy importante para el crecimiento de las exportaciones del mismo.
- La rentabilidad del negocio sería alta ya que la demanda de este producto a nivel mundial permite optimizar precios y reducir costos de esta manera nuestros productos son competitivos en nuestros mercados metas por la calidad y sus precios.
- Este proyecto es factible de inversión, puesto que presenta una rentabilidad económica aceptable siendo el VAN (610.208,65) mayor que cero, y la TIR (132%) es mayor al costo de oportunidad.
- El periodo de la recuperación es aceptable, ya que de acuerdo a los cálculos realizados se observa que la recuperación es positiva a partir del segundo año.
- En un inicio se va a exportar paquetes de brócoli lista para el consumo, teniendo en cuenta una proyección de paquetes variados de hortalizas según la aceptación de nuestro producto.
- Mediante este proyecto nosotros queremos posicionar nuestro producto en Suecia, que nuestra marca se reconocida y poco a poco ir implementando nuestra propia planta productora.
- Nuestro producto será competitivo en el mercado extranjero ya que consta del sistema de preferencia SGP Plus por tal motivo, no paga derechos arancelarios.

## **7.2 RECOMENDACIONES**

- Se necesita mayor difusión de publicidad y promoción de las bondades no solo del brócoli sino de todas las hortalizas de nuestro país ya que contamos con una alta calidad de las mismas y con grandes valores nutritivos.
- Los procesos que se utilizan para la obtención de este producto, básicamente el proceso de congelación IQF, garantiza el consumo en forma inmediata a los usuarios.
- Ecuador debe llegar a firmar acuerdos bilaterales o multilaterales con países de todo el mundo logrando de esta manera un intercambio de productos que beneficie a las parte obteniendo preferencias arancelarias que ayudaría a nuestros productos para el ingreso a mercados extranjeros siendo más competitivos y poder capturar importantes nichos de mercado.
- El Gobierno debería incentivar al sector agrícola aprovechando las condiciones de nuestros suelos y estaciones climáticas, estas nos permiten realizar cultivos de ciclo corto durante todo el año y garantizando de esta manera el abastecimiento permanente de hortalizas.
- Debido a la gran demanda de países europeos por sus hábitos alimenticios y su gran contenido nutricional, es necesario incrementar la producción a través de la formación de microempresas, particular que nos permitiría abastecer en forma continua esta gran demanda y permitir la generación de plazas de trabajo en nuestro país.
- Los organismos regentes en nuestro país deberían capacitar permanentemente con tecnología de punta y cumplimiento de estándares de calidad a pequeñas y grandes industrias a fin de garantizar nuestros productos y ser competitivos a nivel mundial

## BIBLIOGRAFIA

- BACA URBINA, Gabriel. Preparación y evaluación de proyectos.
- BARRENO, LUIS EC. Manual de formulación y evaluación de proyectos.
- Cámara de industrias y comercio Ecuatoriano.
- Corporación Financiera Nacional.
- Diccionario de comercio exterior. Bolsa. Banca
- FEDEXPOR, El Comercio Exterior Ecuatoriano.
- INSTITUTO ECUATORIANO DE ESTADISTICAS Y CENSOS (INEC).
- PROVEFRUT, Planta procesadora.
- SERVICIO DE INFORMACIÓN DE CENSO AGROPECUARIO (SICA).

## DIRECCIONES DE INTERNET

- <http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/hortalizas/brocoli/corpei.pdf>
- [http://www.sica.gov.ec/cadenas/hortaliza/docs/situacion\\_ecuador.html#PRODUCCION](http://www.sica.gov.ec/cadenas/hortaliza/docs/situacion_ecuador.html#PRODUCCION)
- <http://www.sica.gov.ec/agro/docs/perfil1998-2002.pdf>
- <http://brocoliecuador.com>
- [http://www.oficinascomerciales.es/icex/cda/controller/pageOfecomes/0,5310,5280449\\_5296130\\_5296234\\_0\\_SE,00.html](http://www.oficinascomerciales.es/icex/cda/controller/pageOfecomes/0,5310,5280449_5296130_5296234_0_SE,00.html)
- <http://www.fao.org/docrep/004/Y1669s/y1669s0d.htm>
- <http://www.comercio.mityc.es>
- <http://www.krav.se/KravRegler>

# ANEXOS

# COTIZACION

**Señores:**

**Atención:** Sr. Víctor Castillo

**Telefax :**

**Fecha:** 30 de agosto del 2010

**Ciudad:** Quito

Por la presente nos complace cotizar a Usted,

CANTIDAD	DESCRIPCION	Medias interiores en m.m.			Test	Color	Precio. Unit.	Precio. Total
		Largo	Ancho	Alto				
4002	CAJAS REGULARES	285	395	295	150	kraft	0,830	US\$3.321,66

**Validez de la Cotización:** 5 días

**Fecha de Entrega:** 20 días laborables.

**Forma de Pago:** 50% al contrato y 50% a la entrega de las cajas.

(Estos precios NO incluyen el 12% de I.V.A.)

**Transporte:** Cartonera Pichincha, de acuerdo a disponibilidad.

**Costo de clisé:** A cargo del cliente una sola vez.

**Costo de impresión:** Sin costo y hasta dos colores.

Todos los pedidos tendrán una tolerancia en el despacho de un +/- 10% sobre la cantidad del pedido.

En caso de variar la cantidad ofertada, favor solicitar nueva cotización.

Sin otro particular, quedamos a espera de su respuesta favorable a la presente Cotización.



- ❖ Tecnología eléctrica e Informática
- ❖ Asesoramiento Técnico
- ❖ Mantenimiento de P.Cs
- ❖ Redes y suministros mesas de Pcs.

Ing. Pablo Oña

Dirección: Panasur Km 24. Telf. 2318 - 882 2318-542 / 098036450 e mail: telydata@gmail.com

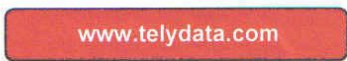
**PROFORMA N° 1044**

Presente.

COD.	DETALLE	CANT	VALOR U	VALOR T
1705A	2 computadoras con impresoras HP 3030	363.5	1200	2400
5382	carpa Registradora	1	498.40	498.40
2508B	Telefono Fax	1	100	100
				0

0

Atentamente



La tecnología es nuestra mejor garantía



## CREDIMUEBLE

Guayaquil y Simon Bolivar  
Junto al Banco de Guayaquil ( TUMBACO)  
Tfno: 2371748

PROFORMA N° 00194

CANTIDAD	DETALLE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3	Estacion de trabajo L, con caponera, archivador y porta teclado.	173.00	520.00
3	Sillas giratorias	61.60	184.80
4	Sillas auxiliares	30.24	120.96



# TRANSPORTES VALLET

TODO EN TRANSPORTE PESADO

SANGOLQUI – ECUADOR  
TELEFONO: 094308414

---

PROFORMA N° 1250

FECHA: OCTUBRE 13 DEL 2010

CLIENTE: SR. VICTOR CASTILLO

ASUNTO:

- FLETE INTERNO QUITO – GUAYAQUIL

CONTENEDOR 40"	700.00
• MONTACARGA MANUAL	295.16
• ALQUILER MONTACARGA 3h/mes	39.00

CONTRATO: Suministro de brócoli  
OTORGADO POR: Provefrut  
A FAVOR DE: Víctor Castillo  
CUANTIA: 20 toneladas

En la ciudad de la Latacunga el día de hoy cinco de octubre del año dos mil diez ante el doctor Andrés Paúl Mencias Ojeda comparecen por una parte el Ing. Carlos Zaldumbide gerente general de la compañía Provefrut y por otra parte el Sr. Víctor Castillo gerente general de la compañía El Brócoli, de común acuerdo se comprometen a entregar y recibir la materia prima objeto del presente contrato.

1.- OBJETO DEL CONTRATO.- Con los antecedentes expuestos la compañía Provefrut se compromete a entregar 20 TM. de brócoli en todos sus cortes requeridos por el contratante, los mismos que se entregaran a nivel de planta el día veinte de cada mes.

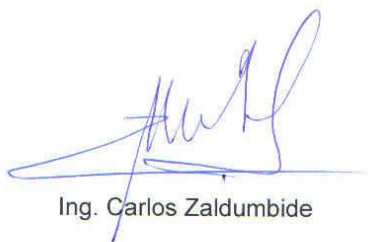
2.- MONTO.- El valor que el comprador cancelará el día quince de cada mes es de (\$19.600) diez y nueve mil seiscientos dólares americanos.

3.- PLAZO.- El contratante se obliga a entregar el mencionado insumo durante el plazo de (12 meses) doce meses calendario, en los términos y fechas establecidos.

4.- CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES.- El contratante se compromete a entregar la materia indicada cumpliendo las especificaciones y todos los

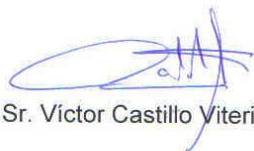
estándares de calidad requeridos para el proceso de exportación a la Unión Europea.

5.- ACEPTACIÓN.- Las partes dan su expresa aceptación a lo estipulado en el presente instrumento por estar dado en seguridad de los intereses que representan, estos se afirman y ratifican en el contenido de la misma y para constancia firman en unidad de acto.



Ing. Carlos Zaldumbide

CI: 173684935-4



Sr. Víctor Castillo Viteri

CI: 171160818-0



Abogado

•