



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**ESCUELA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

“Análisis para la exportación de brócoli desde la provincia de Cotopaxi hacia el mercado estadounidense”.

**Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos  
establecidos para optar por el título de:  
Licenciatura en Negocios Internacionales**

**Profesor Guía:**

Juan Carlos Zabala Andrade

**Autor:**

Ana del Carmen Navas Vaca

2010

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con la estudiante, orientando sus conocimientos para un adecuado desarrollo del tema escogido, y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

Juan Carlos Zabala Andrade

Economista

C.I.: 171138721-5

### **DECLARACIÓN DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE**

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citados las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

Ana del Carmen Navas Vaca

C.I.: 050268107 - 5

## **AGRADECIMIENTO**

*“Más se estima lo que con más trabajo se gana”*

(Aristóteles)

Agradezco en primera instancia a Dios por fortalecer mi espíritu y mi voluntad para llegar a culminar el presente trabajo de investigación.

A la prestigiosa Universidad De Las Américas mi campo de estudios; a todos los maestros que con su aporte coadyuvaron en mi formación profesional y personal.

Y de manera especial al Econ. Juan Carlos Zabala Andrade, por todos sus consejos y sugerencias, a lo largo de la tesis, acompañándome en este objetivo que hoy concluyo, gracias, por compartir su conocimiento conmigo e inspirar en mi mucha admiración.



*“Agradece a la llama su luz, pero no olvides el pie del candil que,  
constante y paciente, la sostiene en la sombra”*  
(Rabindranath Tagore)

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar el presente trabajo, fruto de mi sacrificio y dedicación a mi Madre que con su apoyo económico y personal me permitieron alcanzar esta anhelada meta.

Expresarle mi amor y gratitud por sus sabios consejos, por estar a mi lado en los momentos difíciles, por asumir con verdadera vocación su misión de madre, abnegada y cariñosa, virtudes ejemplares que me han permitido sobrellevar la ausencia de mi amado e inolvidable Padre que me protege desde el cielo.

A ellos, les dedico con profundo cariño este logro alcanzado en esta etapa de mi vida estudiantil.

## RESÚMEN

El presente trabajo tiene como objetivo determinar el análisis y procedimiento a seguir para las exportaciones de brócoli, de esta manera se contribuye al desarrollo de los cultivos de productos orgánicos del Ecuador, en el cual se puede apreciar las características, como valor nutritivo y un análisis FODA para determinar la factibilidad de la comercialización y desarrollar las debidas estrategias que permitan obtener un producto de excelente calidad.

Se identifica los costos de producción por hectárea, estableciendo una relación entre las diferentes provincias, evaluando el personal utilizado, maquinaria y equipo e insumos necesarios para llegar al producto final.

Obteniendo como conclusión que es factible la exportación de brócoli ecuatoriano por encontrarse en una zona favorable para su cultivo, por lo que se ha originado un incremento en la demanda de éste producto y su consumo es cada vez más apetecido, ya que cumple con las normativas y requerimientos de comercio exterior de éste país.

## **ABSTRACT**

The aim of this paper is to establish procedures to follow for broccoli exportation in order to contribute to the developing of organic products cultivation in Ecuador. According to this research, we can appreciate the products characteristics, its nutritional value and AODF view in order to determine the feasible to be commercialized, taking account the suitable strategies in order to obtain an outstanding quality product.

We determine the production costs per hectares having in mind, differences between regions, staff evaluation and necessary equipment to reach the final product.

As a conclusion, we can say that Ecuadorian broccoli could be exported to the United States because its production follows all the normative required by the US foreign trade.

## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
1. CAPÍTULO I ANÁLISIS DEL BRÓCOLI ECUATORIANO .....	9
1.1 Identificación del Producto .....	9
1.2 Características del Producto Ecuatoriano .....	11
1.2.1 Clasificación del Brócoli .....	12
1.2.2 Variedades del Brócoli .....	13
1.2.3 Valor Nutritivo .....	14
1.2.4 Superficie, Producción y Rendimientos .....	15
1.2.5 Costos de Producción del Brócoli .....	17
1.2.6 Precios Nacionales .....	18
1.2.7 Análisis FODA Brócoli Ecuatoriano.....	18
1.2.8 Ámbito actual de las Exportaciones Ecuatorianas de Brócoli .....	20
1.2.9 Precios de Exportación del Brócoli .....	22
1.2.10 Comercialización.....	23
2 CAPITULO II ANÁLISIS DE LA DEMANDA DEL MERCADO INTERNACIONAL DEL BRÓCOLI .....	28
2.1 Mercados Internacionales .....	28
2.2 Principales Importadores .....	29
2.3 Importación de Brócoli de Estados Unidos por País de Origen .....	32
2.4 Precios a Nivel Mundial.....	33
2.5 Restricciones Arancelarias.....	34
2.6 Importación de la Semilla.....	34

### 3 CAPÍTULO III DISEÑO DE ESTRATÉGIAS

COMERCIALES .....	36
3.1 Desarrollo de Mercado.....	36
3.2 Desarrollo de Producto .....	37
3.3 Participación de Mercado en Estados Unidos .....	37
3.4 Estrategias de Mercado .....	38
3.5 Determinación de Costos Directos e Indirectos del Proyecto ... .....	40

### 4. CAPÍTULO IV CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES .....	43
4.1 CONCLUSIONES .....	43
4.2 RECOMENDACIONES .....	45

BIBLIOGRAFÍA .....	46
--------------------	----

ANEXOS .....	48
--------------	----

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>CUADRO # 1.1:</b> IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO .....	10
<b>CUADRO # 1.2:</b> CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO ECUATORIANO.....	11
<b>CUADRO # 1.3:</b> ANÁLISIS NUTRITIVO DEL BRÓCOLI .....	14
<b>CUADRO # 1.4:</b> PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI AÑO 2008 .....	15
<b>CUADRO # 1.5:</b> COMPORTAMIENTO DE LA SUPERFICIE, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO NACIONAL 2004 - 2008 .....	16
<b>CUADRO # 1.6:</b> RELACIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL BRÓCOLI ENTRE COTOPAXI Y PICHINCHA POR HECTÁREA 2009 .....	17
<b>CUADRO # 1.7:</b> PRECIOS DEL BRÓCOLI ECUATORIANO .....	18
<b>CUADRO # 1.8:</b> DESTINO DE LAS EXPORTACIONES ECUATORIANAS DE BRÓCOLI 2009 .....	22
<b>CUADRO # 1.9:</b> PRECIOS DE EXPORTACIÓN DEL BRÓCOLI 2009 - 2010.....	23
<b>CUADRO # 1.10:</b> CANALES DE COMERCIALIZACIÓN .....	25
<b>CUADRO # 2.1:</b> SUPERFICIE COSECHADA MUNDIAL 2004 - 2007.....	28
<b>CUADRO # 2.2:</b> PRODUCCIÓN MUNDIAL 2004 - 2007 .....	28
<b>CUADRO # 2.3:</b> RENDIMIENTO MUNDIAL 2004 - 2007 .....	29
<b>CUADRO # 2.4:</b> PRINCIPALES IMPORTADORES DE BRÓCOLI 2009 – 2010. ....	30
<b>CUADRO # 2.5:</b> PRINCIPALES IMPORTACIONES DE BRÓCOLI DE ESTADOS UNIDOS POR PAÍS DE ORIGEN 2009 .....	33

<b>CUADRO # 2.6: PRECIOS PROMEDIO DEL MERCADO</b>	
INTERNACIONAL 2009 .....	34
<b>CUADRO # 2.7: IMPORTACIÓN DE SEMILLA DEL BRÓCOLI ....</b>	<b>35</b>
<b>CUADRO # 3.1: EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES</b>	
ECUATORIANAS A ESTADOS UNIDOS	
2003 - 2010.....	38
<b>CUADRO # 3.2: ANÁLISIS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN POR</b>	
HECTÁREA .....	40
<b>CUADRO # 3.3: ANÁLISIS DE RENTABILIDAD DEL BRÓCOLI ..</b>	<b>41</b>
<b>CUADRO # 3.4: ANÁLISIS DEL PERÍODO DE RECUPERACIÓN</b>	
DE LA INVERSIÓN.....	42

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO # 1.1: SUPERFICIE Y PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI</b>	
2004 - 2008.....	16
<b>GRÁFICO # 1.2: CADENA DE VALOR .....</b>	<b>27</b>
<b>GRÁFICO # 2.1: PRINCIPALES IMPORTADORES DE BRÓCOLI</b>	
2009 - 2010.....	31
<b>GRÁFICO # 3.1: COMERCIO EXTERIOR DE BRÓCOLI DE</b>	
<b>ESTADOS UNIDOS 2004 - 2009 .....</b>	<b>37</b>



## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>ANEXO # 1:</b> COSTOS DE PRODUCCIÓN DE COTOPAXI 2009	49
<b>ANEXO # 2:</b> COSTOS DE PRODUCCIÓN DE PICHINCHA 2009	50
<b>ANEXO # 3:</b> SUPERFICIE, COSECHA MUNDIAL 2004 - 2007 ....	51
<b>ANEXO # 4:</b> PRODUCCIÓN MUNDIAL 2004 - 2007 .....	51
<b>ANEXO # 5:</b> RENDIMIENTO MUNDIAL 2004 - 2007 .....	52
<b>ANEXO # 6:</b> PRINCIPALES IMPORTADORES DE BRÓCOLI 2009 - 2010.....	53
<b>ANEXO # 7:</b> PRINCIPALES IMPORTACIONES DE BRÓCOLI DE ESTADOS UNIDOS POR PAÍS DE ORIGEN 2009 ..	54
<b>ANEXO # 8:</b> IMPORTACIÓN DE SEMILLA DE BRÓCOLI .....	55

## INTRODUCCIÓN

El brócoli es una verdura muy apetecida por su alto contenido vitamínico y mucho más si este producto es cultivado con abonos orgánicos, lo cual cumpliría con las características de calidad total. La tercera parte del tallo del brócoli tiene más vitamina C que 2 ½ libras de naranjas o 204 manzanas.

El brócoli es conocido como “La Joya de la Nutrición”, es una importante fuente de vitaminas, Potasio, Hierro y Fibra, además de su riqueza en calcio debido a que una onza de brócoli equivale al calcio que hay en una onza de leche.

Ecuador tiene una posición privilegiada por su ubicación geográfica: al encontrarse en plena zona equinoccial y sobre montañas que superan los 2000 metros de altura, su exposición a la luz solar es mayor que la de otras regiones del mundo, por tanto, el proceso de fotosíntesis dura 12 horas, mientras que en otras zonas, entre 8 y 10. (Centro de Información e Inteligencia Comercial – CICO, 2009).

El brócoli de Ecuador se produce básicamente en tres provincias de la sierra: Cotopaxi, Pichincha e Imbabura, a una altura entre los 2600 y hasta los 3300 metros sobre el nivel del mar. La cantidad de brillo solar que recibe el cultivo durante muchas horas al día hace que el producto tenga un tono muy verde y un florecimiento compacto que permite realizar cortes especiales de gran aceptación en los mercados de Europa y Japón. (Centro de Información e Inteligencia Comercial – CICO, 2009).

Las magníficas características del brócoli ecuatoriano, se deben a factores como las excelentes condiciones ambientales en las áreas de producción, la estandarización de prácticas agrícolas basadas en las exigencias y tendencias del mercado mundial, y un proceso de cuidados manuales y personalizados, que han hecho que este producto sea altamente reconocido a nivel mundial.

Alemania fue la primera puerta que se abrió a las exportaciones de éste producto, aprovechando que Ecuador no pagaba aranceles en el mercado Europeo, por ser un país de menor desarrollo. Hoy en día sus mercados se han diversificado y Ecuador se ha convertido en el primer proveedor de brócoli a Japón y penetrando fuertemente en el mercado estadounidense, a partir de la dolarización del año 2000.

Poco después, surgieron más compradores extranjeros, por la calidad del producto, que se diferencia del que se produce en otros mercados como México y en Uruguay, debido a que el producto ecuatoriano es de color verde y de mayor compactación, distinto al de los mexicanos y uruguayos que son amarillentos y rojizos.

A raíz de 1990, esta hortaliza comenzó a tomar fuerza, cuando se encontró con un mercado externo ávido por la verde hortaliza. Para satisfacer las necesidades de los consumidores extranjeros, el brócoli se exporta en su presentación en fresco, como mezcla de vegetales, producto congelado y otros elaborados.

## **1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

Estados Unidos fue el principal importador mundial de brócoli en el 2008 cuya participación fue de 34%, seguido de Alemania con un 17%.

Los 10 principales países exportadores de brócoli detentan el 91% de las exportaciones mundiales del producto. Ecuador es el sexto exportador mundial de brócoli; representando 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 es México, las exportaciones españolas de brócoli presentan una tendencia decreciente en el período, siendo el valor exportado en 2008 el más bajo. En cuanto México es el país cuyas exportaciones mundiales presentan el mayor crecimiento en 2008, casi 40% más que el Ecuador.

El brócoli en el Ecuador, al tratarse de un cultivo estacional, puede obtener hasta tres cosechas anuales, de los cuales los meses de siembra son: febrero, junio y octubre; mientras que los de cosecha son: enero, mayo y septiembre. Más del 98% de la superficie sembrada de brócoli corresponden a monocultivos del producto; mientras que hay un pequeño porcentaje (menos del 2%) que se cultiva junto a otros productos. La producción de brócoli ha mostrado un fuerte dinamismo en los últimos años, constituyéndose como un producto estrella dentro de los productos no tradicionales de exportación del país.

De acuerdo con el III Censo Nacional Agropecuario, casi toda la producción de brócoli (99%) ecuatoriana se concentra en la región de la Sierra, en donde Cotopaxi, Pichincha, Imbabura y Carchi son las principales provincias productoras, donde se produjeron unas 48 mil toneladas en el año 2000 aproximadamente, la provincia del Cotopaxi, produce alrededor del 70% de todo el brócoli ecuatoriano, seguida por Pichincha e Imbabura que producen el 16% y el 10% del total nacional respectivamente. Estas zonas presentan condiciones favorables para la producción de esta hortaliza durante todo el año. (Sistema de Inteligencia de mercados, 2009).

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la actualidad se está dando un proceso de liberalización comercial a nivel mundial, es necesario precisar la existencia de limitaciones al comercio exterior, que son aplicadas en mayor o menor medida por las diferentes naciones y de manera particular en el Ecuador. Entre dichas limitaciones se encuentran las denominadas barreras naturales, que reflejan las dificultades físicas de comunicación entre las naciones y que son superadas a través de los medios de transporte y de comunicación.

Adicionalmente también existen las barreras artificiales, que básicamente son las diferentes políticas de comercio adoptadas por los países en cuanto a limitaciones de acceso o el establecimiento de normativas. Las primeras son de carácter arancelario: cuotas de importación entre otras; y las segundas, se

dirigen a normar ciertas características de los productos como su propiedad intelectual. Son estas últimas las que están marcando la tónica de las negociaciones comerciales de la actualidad.

El estudio de factibilidad, tras la referencia geográfica, la cadena agroalimentaria y el cultivo de brócoli, contiene un análisis del mercado internacional, en particular de Estados Unidos, la evolución de la producción y consumo mundial, así como las exportaciones e importaciones en volumen y destino del brócoli. Analizando el mercado, los aspectos operacionales y la estrategia de acceso al mercado estadounidense.

## **1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Es factible la exportación de brócoli producido en Latacunga, Ecuador, hacia el mercado estadounidense, tomando en cuenta las normativas de comercio exterior y los requerimientos de este país?

## **1.3 FORMULACIÓN DE LA HIPOTESIS**

Dado que se han incrementado las importaciones de brócoli en el mercado estadounidense, y debido a que el Ecuador tiene excelentes suelos y su ubicación geográfica es favorable, es factible la exportación de esta hortaliza a este país.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Estudiar y analizar la factibilidad de la exportación de brócoli producido en la ciudad de Latacunga hacia el mercado estadounidense.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Analizar el proceso de cultivo y de cosecha de brócoli.

2. Realizar un estudio de mercado que permita establecer la oferta de brócoli en Ecuador y la demanda en el mercado estadounidense.
3. Diseñar estrategias comerciales que permitan introducir el brócoli ecuatoriano en el mercado estadounidense.

### **3. MARCO TEÓRICO**

La teoría básica del comercio internacional, que es la ventaja comparativa la cual fue formulada inicialmente por David Ricardo, después aceptada por el economista Paúl Samuelson, y enfatiza las diferencias de recursos como la única fuente de comercio, explicando la razón por la que cada país debería especializarse en el bien en que es más eficiente, con lo que el país exportará este tipo de productos e importará aquellos factores de los que no dispone o que tiene de manera escasa y son necesarios para su producción.

La ventaja comparativa se considera a la ley que gobierna los Estados que comercian, afirma que si una nación tiene una desventaja absoluta o es menos eficiente que otra nación en la producción bienes, todavía existe una base para un comercio mutuamente beneficioso, si la nación menos eficiente se especializa en la producción y en las exportaciones del bien en el cual su desventaja absoluta es menor (ventaja comparativa) e intercambia parte de su producción por los otros bienes. (Salvatore Dominick; Economía Internacional, 4ta. Edición, 1998: 25).

"Las naciones logran ventaja competitiva en los sectores en los que la demanda interior da a sus empresas una imagen más clara o temprana de las necesidades que surgen en los compradores, y donde los compradores que demandan presionan a las empresas para innovar con mayor rapidez y lograr ventajas competitivas más perfeccionadas que las de sus rivales extranjeros". (Michael E. Porter "¿Dónde radica la ventaja competitiva de las naciones?", 1991).

La ventaja absoluta es la mayor eficiencia que una nación puede tener con relación a otra en la producción de un bien. (Salvatore Dominick; Economía Internacional, 4ta. Edición, 1998: 25).

## **Ventajas Comparativas y Competitivas**

Ante la presencia del proceso de globalización, la competitividad es un requisito indispensable para el Ecuador y más si es un país con alto potencial agrario. El sector agrícola ha realizado una gran contribución en el crecimiento y adelanto económico al generar excedentes en la balanza comercial todos los años, tanto en el período de sustitución de importaciones como en los 80's.

Hoy en día la competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar. Esto se logra contando con fuertes rivales nacionales, proveedores agresivos y clientes exigentes. Existen muchas diferencias en los patrones de competitividad en cada país, puesto que las diferencias en valores nacionales, cultura, estructura económica, instituciones e historias contribuyen al éxito competitivo; de aquí que ninguna nación puede ser competitiva en todos, ni siquiera en la mayoría de los sectores económicos, sino que triunfan en sectores determinados dado el entorno nacional en que se desarrollan.

## **El Mercado y el Comercio Internacional.**

La oferta en economía se define como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a un precio y cantidad dado en un momento determinado. La oferta está determinada por factores como el precio del capital y mano de obra, la mezcla óptima de los recursos antes mencionados, entre otros.

La demanda en economía se define como la cantidad de bienes o servicios que los consumidores están dispuestos a comprar a un precio y cantidad dado en un momento determinado. La demanda está determinada por factores como el precio del bien o servicio, la renta personal y las preferencias individuales del consumidor.

La Balanza de Pagos es la medida de los ingresos totales de una nación provenientes del resto del mundo y de los pagos totales a éste. También

llamada macroeconomía de economía abierta. (Salvatore Dominick; Economía Internacional, 4ta. Edición, 1998: 25).

### **Medidas de Restricción al Comercio Internacional**

El Arancel Ad Valorem es expresado como porcentaje fijo del valor del bien importado. (Salvatore Dominick; Economía Internacional, 4ta. Edición, 1998 : 28).

El Arancel Nominal es expresado como porcentaje del valor del bien transado. (Salvatore Dominick; Economía Internacional, 4ta. Edición, 1998 : 28).

El Arancel Óptimo es la tasa arancelaria que maximiza el beneficio resultante del mejoramiento en los términos de intercambio del país frente al efecto negativo resultante de la reducción en el volumen del comercio. (Salvatore Dominick; Economía Internacional, 4ta. Edición, 1998: 28).

El Área de Libre Comercio es una de las formas de integración económica que retira todas las barreras al comercio entre países miembros, pero donde cada país conserva sus propios aranceles frente a los no miembros. (Salvatore Dominick; Economía Internacional, 4ta. Edición, 1998 : 29).

Dumping es la exportación de un bien por debajo del costo o su venta en el exterior a un precio inferior al doméstico. (Salvatore Dominick; Economía Internacional, 4ta. Edición, 1998: 29).

Mercado Común es otra forma de integración económica en la cual se retiran todas las barreras al comercio entre los países miembros, se armonizan las políticas comerciales hacia el resto del mundo y se permite el libre movimiento de la mano de obra y del capital entre países miembros. (Salvatore Dominick; Economía Internacional, 4ta. Edición, 1998: 29).



## **Estrategias Comerciales**

Matriz FODA es un instrumento de ajuste importante que ayuda a los gerentes a desarrollar cuatro tipos de estrategias: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. (Fred R. David; Conceptos de Administración Estratégica, 5ta. Edición, 1997: 199).

Penetración de Mercado es tratar de conseguir una mayor participación en el mercado para los productos o servicios presentes, en los mercados presentes, por medio de un mayor esfuerzo en la comercialización. (Fred R. David, Conceptos de Administración Estratégica, Quinta Edición, 1997: 56).

Desarrollo del Producto es tratar de aumentar las ventas mejorando los productos o servicios presentes o desarrollando otros nuevos. (Fred R. David, Conceptos de Administración Estratégica, Quinta Edición, 1997: 56).

Liderazgo en Costos se fundamenta en la necesidad de vender más que nuestros competidores y de esta manera, aunque los márgenes puedan ser más pequeños, conseguir una posición competitiva sostenible. (Fred R. David, Conceptos de Administración Estratégica, Quinta Edición, 1997: 68).

Diferenciación de Producto es determinar la viabilidad de incorporar una característica diferente o varias a un producto singular que incluya los atributos deseados. (Fred R. David, Conceptos de Administración Estratégica, Quinta Edición, 1997: 68).

## **1. CAPÍTULO I**

### **ANÁLISIS DEL BRÓCOLI ECUATORIANO**

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

La superficie no se ha incrementado en una cantidad considerable con relación a años anteriores, pero se ha determinado un crecimiento importante en lo que se refiere al rendimiento de toneladas métricas (T.M.) por hectárea (ha), esto debido a una mejor implementación de métodos de trabajo y desarrollo de mejores técnicas de control de calidad y procesos.

El éxito alcanzado por el brócoli ecuatoriano se debe a la capacidad de aprendizaje de los pequeños productores y a la sensibilidad de algunos empresarios que lograron entender y atender las necesidades de dichos productores, apoyándolos con recursos, capacitación, asesoramiento técnico y transporte, logrando así el óptimo funcionamiento de la cadena productiva.

#### **1.1 Identificación del Producto**

Es importante una correcta identificación del producto, ya que está considerado dentro del mismo grupo de las coliflores, lo que hace que tenga una similitud en sus características físicas, la forma de identificar un producto real es determinando sus componentes como se puede observar en el cuadro # 1.1.

**CUADRO # 1.1: Identificación del Producto**

Nombre Común	Brócoli
Nombre Científico	Brassica Oleracea
Género	Brassica
Origen	Europa
Familia	Crucíferas
Ciclo Vegetativo	Ciclo corto de 80 a 90 días
Zona de Cultivo Ecológico	Bosque seco, húmedo montañoso bajo
Tipo de Suelo	Profundo textura media, fácil drenaje, ricos en materia orgánica.
Clima	Templado o frío
Temperatura Promedio Anual	13 a 18 grados centígrados
Altitud	De 1.600 a 3.000 metros sobre el nivel del mar.
Densidad por Hectárea	De 25.000 a 30.000 plantas por hectárea y distancia de siembra de 0,8 por 0,5 metros entre hileras y plantas.
Inicio de Cosecha	De 90 a 120 días

**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP).

**Elaboración:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP).

**Descripción:** La palabra brócoli viene del italiano brocco, que significa rama de brazo. Brócoli es una palabra plural, y se refiere a los numerosos brotes en la forma de Brassica Oleracea. Hay dos tipos de brócoli: el Italiano (Brassica Oleracea Itálica) que es el más común en Estados Unidos, y el brócoli de cabeza (Brassica Oleracea), que se parece a una coliflor y es el que se cultiva en Ecuador. (Centro de Información e Inteligencia Comercial – CICO, 2009).

El brócoli es una planta formada por tallos carnosos y gruesos que emergen de axilas foliares formando inflorescencias, generalmente una central de mayor tamaño y otras laterales. La parte comestible, está formada por un conjunto de yemas florales con sus pedúnculos carnosos y a diferencia de la coliflor, puede producir otras pequeñas laterales que salen de las axilas de las hojas del tallo principal.

**Origen y Localización:** Esta hortaliza es originaria del Mediterráneo y Asia Menor. Existen referencias históricas de que el cultivo data desde antes de la Era Cristiana. Ha sido popular en Italia desde el Imperio Romano, en Francia se cultiva desde el siglo XVI; sin embargo, era desconocido en Inglaterra hasta hace unos pocos siglos y actualmente Estados Unidos es uno de los mayores

mercados consumidores en el mundo. (Centro de Información e Inteligencia Comercial – CICO, 2009).

## 1.2 Características del Producto Ecuatoriano.

El cuadro # 1.2 identifica las características que le atribuyen al producto, los parámetros de calidad que tiene el Ecuador como base para los países importadores.

**CUADRO # 1.2: Características del Producto ecuatoriano**

<b>Nombre del Producto:</b> Brócoli	
<b>Código Arancelario:</b> 07041000	<b>Uso del Producto:</b> Para consumo
<b>Tarifa Arancelaria:</b> Nominal: 25 %	<b>Preferencias Arancelarias:</b> Países de Comunidad Andina: 0%
<b>Descripción arancelaria del Producto:</b> Coliflores y brécoles (‘broccoli’), frescos o refrigerados.	

**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP).

**Elaboración:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP).

El brócoli ecuatoriano se distingue por su color verde más intenso, dado por la luminosidad especial de la zona ecuatorial. Además, los floretes crecen más compactos en las alturas, lo que proporciona uniformidad, y mejores cortes que son muy apreciados en el mercado mundial. La altura de las zonas de producción ecuatorianas (entre 2,600 - 3,000 metros sobre el nivel del mar) también brinda un ambiente natural de prevención de ciertas plagas y enfermedades, a diferencia de otros países productores donde se tiene que aplicar una mayor cantidad de fungicidas. La Sierra ecuatoriana es la región productiva por excelencia. (Centro de Información e Inteligencia Comercial – CICO, 2009).

El brócoli en Ecuador no es un cultivo estacional, la temperatura estable a lo largo del año permite una producción continua y un rendimiento consistente. El ciclo de producción tiene una duración aproximada de tres meses, dependiendo de la variedad y zona de producción, por lo que un cultivo

continuo rinde tres cosechas al año. (Centro de Información e Inteligencia Comercial – CICO, 2009).

Las Provincias más representativas en el País son: Cotopaxi y Pichincha; en los últimos años están creciendo las superficies sembradas en Chimborazo, Imbabura, Cañar y Azuay.

El 98% de la producción de brócoli ecuatoriano se destina al proceso industrial Individual Quick Frozen (IQF). El sistema no requiere de la utilización de ingredientes adicionales, agua, ni preservantes, por lo que un producto Individual Quick Frozen (IQF) es considerado natural. (Centro de Información e Inteligencia Comercial – CICO, 2009).

### **1.2.1 Clasificación del Brócoli**

Los materiales vegetales de mayor producción en el Ecuador pertenecen a la variedad denominada Coronado y Legacy, las cuales permiten floreteo y cortes especiales para su posterior comercialización tanto en el mercado local como en los mercados extranjeros. Las presentaciones más comunes del brócoli ecuatoriano se pueden clasificar según el tipo de corte en:

**Floretes de Brócoli.-** Son cabezas de brócoli con tallo de diferentes tamaños. En esta presentación es muy importante la exactitud del corte, puesto que diferentes proporciones de cabeza y tallo están dirigidas a diferentes usos y segmentos de mercado. Por ejemplo, el corte más apetecido en Europa es el de cabeza de brócoli con un tamaño de tallo muy corto.

Esta es la presentación más significativa en las exportaciones de brócoli ecuatoriano, y en la que el producto tiene mayores ventajas competitivas, el tamaño de la cabeza, color y forma compacta; el brócoli de otros países necesita varios cortes para dar forma a la cabeza, mientras que los floretes ecuatorianos presentan el tamaño y forma ideal sin necesidad de tallado extensivo.

**Brócoli Picado.-** Es una mezcla de cuadrados de tallo y pedazos de cabeza en diferentes medidas. Esta presentación brinda una alternativa para aprovechar parte de la materia prima que se rechaza en el corte de dos floretes.

**Cortes de Brócoli.-** Es una combinación de cuadrados de tallo con cabezas enteras. Esta presentación tiene diferentes variedades según el porcentaje de contenido de cabezas y tallos.

**Tallos de Brócoli Picados.-** Son cuadrados de tallo en diferentes tamaños según la variedad de la presentación. (Información de Monitoreo Internacional, Estudio Brócoli ecuatoriano, 2000).

### **1.2.2 Variedades del Brócoli**

Las variedades existentes de brócoli son híbridos, lo que implica que se desarrollan genéticamente en laboratorios y que las plantas no producen semillas. En general estas variedades se clasifican, según su ciclo (entre 50 y 150 días), en tempranas, medias y tardías. Las diferencias radican en el color, tamaño de la planta y de la inflorescencia, en el grado de desarrollo de los brotes laterales, en su adaptabilidad a diversos climas y suelos, y en sus características genéticas. Entre las diferentes variedades de brócoli están: Legacy, Marathon, Shogum, Sultán, Pinnacle, Zeus, Premium Crop, Greenbelt, Arcadia, Itálica, de Cicco, Green medium, Atlante, Medium late, Future, Green Duke, Skiff, Crusier.

La variedad Shogum predominó en Ecuador desde el nacimiento de la industria de brócoli en 1990 hasta 1996, cuando empezó a declinar. En 1997 fue desplazada por la variedad Legacy principalmente y, en segundo lugar, por el híbrido Marathon. Estas dos últimas variedades son las que actualmente dominan la producción en todas las zonas. Shogum pasó a ocupar un lejano tercer lugar debido a factores que determinaron su degeneración genética, tales como la presencia de manchas varietales, menor productividad, mayor mortalidad y propensión a plagas. Se está empezando a distribuir, todavía en

pequeña escala, la semilla de Shogum Mejorado. Sin Embargo, entre las empresas exportadoras, la que cultiva una mayor proporción de cultivos de brócoli Shogum, orienta esta producción hacia el mercado japonés.

La variedad Legacy ha tenido un buen desarrollo en las regiones productoras de brócoli del Ecuador; y la razón principal es que se adapta con excelentes resultados a zonas altas. Se caracteriza por tener una pella bien formada que permite cortes de tallos relativamente cortos, con floretes (cabezas) de consistencia firme, de grano pequeño (lo que la hace más compacta), forma adecuada y un color verde - grisáceo. Marathon también ha tenido un rendimiento satisfactorio en las diversas zonas, a pesar de que en verano es sensible a la relativa resequedad del clima y a la plaga del pulgón, abundante en esta temporada. (CORPEI, Antecedentes del Brócoli, 2000).

### 1.2.3 Valor Nutritivo

Al escoger el brócoli como producto para el desarrollo de los cultivos orgánicos en el país la principal virtud de este producto es su valor nutritivo, ya que este contiene sales minerales y vitamina C abundante, importante para el organismo humano.

El análisis nutritivo y calórico está realizado en base a una porción de 100 gramos de brócoli, como se puede observar en el cuadro # 1.3.

**CUADRO # 1.3: Análisis Nutritivo del Brócoli**

<b>COMPUESTO</b>	<b>CANTIDAD</b>
Calorías	28 Kcal
Agua	90.69 g
Proteína	2.98 g
Grasa	0.35 g
Cenizas	0.92 g
Carbohidratos	5.24 g
Fibra	3 g
Calcio	48 mg
Hierro	0.88 mg
Fósforo	66 mg
Vitamina C	93.2 mg

**Fuente:** Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA).

**Elaboración:** Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA).

### 1.2.4 Superficie, Producción y Rendimientos

De acuerdo con la información del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), y en base del Censo Agropecuario del año 2008, la producción totalizó 28.963 toneladas métricas y se originó principalmente en la provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga, con un rendimiento de 19.570 toneladas por hectárea.

Como se puede apreciar en el Cuadro # 1.4, la distribución geográfica de los cultivos de brócoli, se localizaron principalmente en las provincias de: Cotopaxi, siendo ésta la de mayor producción de brócoli, seguido por Pichincha, Imbabura, Chimborazo, Azuay, Cañar, Tungurahua y Galápagos.

**CUADRO # 1.4: Producción de Brócoli Año 2008**

Año	Producto	Provincia	Superficie Cosechada	Producción TM	Rendimiento Kg/Ha
2008	Brócoli	Cotopaxi	1.480	28.963	19.570
2008	Brócoli	Pichincha	1.245	20.986	16.856
2008	Brócoli	Imbabura	565	10.021	17.736
2008	Brócoli	Chimborazo	193	3.608	18.694
2008	Brócoli	Azuay	81	826	10.198
2008	Brócoli	Cañar	39	542	13.897
2008	Brócoli	Tungurahua	28	439	15.679
2008	Brócoli	Galápagos	5	5	11.618
2008	Brócoli	<b>Total Producción Nacional</b>	3.636	65.390	17.984

**Fuente:** Estimaciones de Producción MAGAP / SIGAGRO / SIA.

**Elaboración:** MAGAP / SIGAGRO / SIA.

El cuadro # 1.5, indica que toda la producción consiste en el máximo aprovechamiento de la superficie de siembra como señala en el año 2005, en el que teniendo 3.147 hectáreas se obtiene una producción de 48.528 y un rendimiento de 15.42 T.M. / HAS con relación al año 2004 con mayor superficie y menor rendimiento.

La provincia que mayor rendimiento tiene es Cotopaxi, con relación al promedio total nacional de brócoli, que se ha incrementado en un 45.35% del 2004 al 2008, mientras que la diferencia con Pichincha es de 13.86%, debido a la



mayor superficie de siembra ya que se ha desarrollado una mayor eficiencia en el proceso productivo.

Al realizar un análisis de los costos de producción podemos identificar que Cotopaxi tiene un 22% superior al de Pichincha, debido a la implementación de personal calificado, mayor utilización de semillas, insumos y maquinaria especializada para la cosecha y procesos operativos.

**CUADRO # 1.5: Comportamiento de la Superficie, Producción y Rendimiento Nacional 2004 – 2008.**

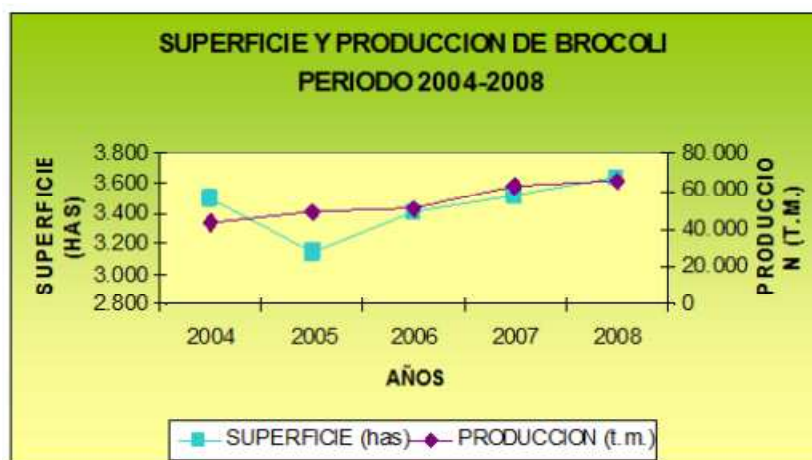
AÑO	SUPERFICIE (Has)	PRODUCCIÓN (T.M.)	RENDIMIENTO (T.M. / HAS)
2004	3.497	43.244	12.37
2005	3.147	48.528	15.42
2006	3.411	50.783	14.89
2007	3.526	62.786	17.81
2008	3.636	65.390	17.98

**Fuente:** Sistema de Información Geográfica y Agropecuaria (SIGAGRO).

**Elaboración:** Sistema de Información Geográfica y Agropecuaria (SIGAGRO).

En el gráfico # 1.1, se puede observar la línea de tendencia en cuanto al incremento de la producción del 2004 al 2008, en una cantidad de 22.146 T.M., lo que significa el 51.2%, en cuanto a la superficie se genera un aumento del 4% con relación al 2004, pero si tomamos en cuenta el rendimiento de T.M. por hectárea aumenta el 45.3%, lo que significa un mayor aprovechamiento de la superficie de siembra.

**GRÁFICO # 1.1: Superficie y Producción de Brócoli 2004 – 2008**



**Fuente:** Sistema de Información Geográfica y Agropecuaria (SIGAGRO).

**Elaboración:** Sistema de Información Geográfica y Agropecuaria (SIGAGRO).

### 1.2.5 Costos de Producción del Brócoli

Como se puede apreciar en el cuadro resumen # 6, se encuentran los Costos de Producción por hectáreas del brócoli tecnificado de la provincia de Cotopaxi, en el cual se ha tomado en cuenta varios factores como: Preparación del suelo, Siembra, Insumos de fertilización, Insumos orgánicos, Mano de obra y Transporte. (Ver anexo # 1).

A diferencia de la provincia de Cotopaxi, Pichincha cuenta con una menor cantidad de hectáreas por producir, lo que implica menor capacidad y menor uso de recursos, lo que disminuye sus costos. Además Cotopaxi tiene una inversión en sistema de riego por goteo de \$ 430 por hectárea, una utilización de 55.000 plantas y que genera un mayor costo por ser una producción tecnificada a diferencia de Pichincha que sólo utiliza 20000 plantas por hectárea, como se puede observar en el cuadro # 1.6. (Ver anexo # 2).

**CUADRO # 1.6: Relación de Costos de Producción del Brócoli entre Cotopaxi y Pichincha por Hectárea 2009**

CONCEPTO	CANTIDAD		UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO		TOTAL DÓLARES		% DIFERENCIA
	COTOPAXI	PICHINCHA		COTOPAXI	PICHINCHA	COTOPAXI	PICHINCHA	
COSTOS DIRECTOS						\$ 2.238,70	\$ 1.180,00	47%
SEMILLA	55000	20000	PLANTA	0.01	0.02	\$ 550,00	\$ 400,00	27%
FERTILIZANTES						\$ 700,00	\$ 480,00	31%
FITOSANITARIOS						\$ 480,00	\$ 70,00	85%
MAQUINARIA / EQUIPOS / MATERIALES						\$ 510,00	\$ 60,00	88%
POSCOSECHA						\$ 721,00	\$ 700,00	3%
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS						\$ 5.199,70	\$ 2.890,00	44%
II.SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS						\$ 183,02	\$ 480,00	-162%
<b>TOTAL COSTOS DEPRODUCCIÓN (\$ / Ha)</b>						<b>\$ 5.382,72</b>	<b>\$ 3.370,00</b>	<b>37%</b>

**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP).

**Elaboración:** Sistema de Información Geográfica y Agropecuaria (SIGAGRO), Ing. César Rivadeneira (Departamento Técnico de Pichincha).

Como provincia de mayor producción de brócoli, Cotopaxi cuenta con una mayor cantidad de hectáreas de terreno para la siembra, por ende los procesos operativos cuentan con un mejor nivel técnico dentro de su planificación, organización, dirección y control.

### 1.2.6 Precios Nacionales

Se han establecido los precios nacionales del brócoli en dólares por kilogramo (USD / Kg), en las diferentes provincias de la Sierra, identificando que Cuenca es la ciudad con menor precio atribuido al producto, lo que significaría que los costos de sus procesos productivos son relativamente bajos, como se describe en el cuadro # 1.7.

**CUADRO # 1.7: Precios del Brócoli Ecuatoriano. Del 01/01/2010 al 06/30/2010: Período de: 30 días**

PROVINCIA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Ambato	\$ 0,39	\$ 0,21	\$ 0,32	\$ 0,31	\$ 0,35	\$ 0,50
Cuenca	\$ 0,17	\$ 0,16	\$ 0,17	\$ 0,16	\$ 0,16	\$ 0,16
Latacunga	\$ 0,27	\$ 0,27	\$ 0,27	\$ 0,269	\$ 0,27	\$ 0,27
Quito	\$ 0,37	\$ 0,38	\$ 0,33	\$ 0,346	\$ 0,40	\$ 0,44
Riobamba	\$ 0,14	\$ 0,09	\$ 0,14	\$ 0,10	\$ 0,11	\$ 0,202

**Fuente:** Sistema de Inteligencia de Mercados Agropecuarios (SIMA) – Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP) – Ecuador.

**Elaboración:** Sistema de Inteligencia de Mercados Agropecuarios (SIMA) – Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP) – Ecuador.

La región andina es ideal para éste debido a que a la zona geográfica, 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.

### 1.2.7 Análisis FODA Brócoli Ecuatoriano

En base a la información de la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI), el Ing. Wilfrido Salazar de la Subsecretaría de Direccionamiento Estratégico – Comercio Interno del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP), en el estudio de antecedentes del Brócoli realizó un análisis FODA tomando en cuenta varios aspectos los cuales se detallan los aspectos más relevantes a continuación:

**Fortalezas:**

- La combinación de la altura en nuestro país que tiene muy pocos cambios drásticos en el clima, el cual permite cosechar todos los días del año.
- Fomenta y retiene la mano de obra rural, ofreciendo una fuente de empleo permanente.
- El brócoli posee un alto contenido vitamínico y nutritivo.
- El período vegetativo es relativamente corto, por lo tanto hay ingresos rápidos en la empresa.
- Calidad: sanidad, sabor (fuerte), color (verde oscuro).
- Existe conocimiento y experiencias en el sector.
- Existen volúmenes importantes de producción.
- Excelentes condiciones agroecológicas para la producción.
- Disposición a incursionar en nuevos productos.
- Clima social tranquilo: ausencia de guerrillas y terrorismo.

**Oportunidades:**

- Diversificación de productos.
- Especialización en un producto de muy alta calidad.
- Formas de añadir valor: empaque, marcas, diferentes presentaciones.
- Mejoras tecnológicas (agrícolas e industriales).
- Incremento de eficiencia (agrícolas e industriales).
- Aumento de productividad.
- Ubicación del país en la Cuenca del Pacífico.
- Competir internacionalmente como país.
- Actualmente en el país no existen muchas empresas dedicadas a esta labor.
- El brócoli ecuatoriano goza de mucha aceptación en el mercado mundial por su excelente calidad.

**Debilidades:**

- Altos costos de insumos agrícolas.
- Dependencia de semillas importadas para los productores de brócoli debido a que existen pocas alternativas.
- No existe mucho conocimiento en la población acerca del valor nutritivo de ésta hortaliza.

**Amenazas:**

- Existe un gran crecimiento de este tipo de cultivos tanto en el país como en el exterior, por esto en pocos años habrá muchas empresas dedicadas a esta actividad empresarial.
- Las cenizas que caen de los volcanes Pichincha y Tungurahua provocan quemaduras en el brócoli.
- Entrada de nuevos productores: un nuevo proveedor afecta las variables del mercado, que tiene una demanda constante (sobreproducción y derrumbe de precios).
- Disminución de la demanda mundial.
- Eliminación de ventajas arancelarias.
- Crisis internacional.
- Riesgo político – social (Riesgo País).
- Cambios climáticos adversos.
- Ineficiencia de aduanas, especialmente en procesos de importación.

**1.2.8 Ámbito actual de las Exportaciones Ecuatorianas de Brócoli.**

Las empresas exportadoras de brócoli mantienen un riguroso control sobre la fase agrícola, lo que garantiza la calidad del brócoli como materia prima. Aparte de la producción propia de las empresas, la provisión de brócoli fresco funciona en base a contratos con pocos agricultores selectos que manejan superficies

relativamente grandes. Las empresas proveen las plántulas, insumos, e implementan asesoría y desarrollo técnico en los cultivos.

En los últimos ocho años, el crecimiento de las exportaciones de brócoli en Ecuador fue de 13 % anual. Así, lo que comenzó como un negocio de 300 toneladas y 32 mil dólares ahora llega a las 70 mil toneladas y 69 millones de dólares anuales en exportaciones. (Centro de Información e Inteligencia Comercial – CICO, 2009).

Según datos del Trade Map para el año 2007 el Ecuador se ubica en el quinto lugar dentro de los países exportadores de brócoli con un porcentaje de participación a nivel mundial del 6.29% y cuya cifra en miles de dólares es de US\$ 56.889,56. La mayor parte de empresas y plantas procesadoras de brócoli se localizan en la Sierra Central-Norte ecuatoriana, principalmente en las provincias de Cotopaxi, Pichincha e Imbabura. (Trade Map, 2007).

### **Empresas Ecuatorianas Procesadoras y Exportadoras de Brócoli.**

Según los datos de la Corporación de Promociones de Exportación e Inversiones (CORPEI) y al Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), las principales empresas exportadoras de brócoli en Ecuador son:

- PROVEFRUT
- ECOFROZ
- IQF (Individual Quick Frozen).

El brócoli se considera uno de los productos con mayor contenido nutricional, razón por la cual se incrementa el interés de consumir éste producto con mayor frecuencia y surgimiento de nuevos mercados a partir del 2004, como se puede observar en el cuadro # 1.8.

**CUADRO # 1.8: Destino de las Exportaciones Ecuatorianas de brócoli  
2004 – 2009**

<b>AÑOS</b>	<b>PAIS</b>
2004	EEUU, Japón, Alemania, Holanda, Antillas Holandesas, Reino Unido, Bahamas, Suecia, Bélgica, Noruega, Italia, Francia, Puerto Rico, Canadá, Dinamarca, México, Irlanda, Suiza.
2005	EEUU, Alemana, Holanda, Suecia, Japón, Antillas Holandesas, Bélgica, Reino Unido, Noruega, Bahamas, Curazao, Finlandia, Italia, Nueva Zelanda, Polonia, Antigua y Barbuda, Irlanda, Dinamarca, Francia, Venezuela, Israel, Corea del Sur, Chile.
2006	EEUU, Alemania, Japón, Holanda, Reino Unido, Suecia, Bélgica, Noruega, Finlandia, Nueva Zelanda, Dinamarca, Canadá, Antillas Holandesas, Italia, Irlanda, Venezuela, Israel, Suiza, Panamá, Francia.
2007	EEUU, Alemania, Japón, Holanda, Suecia, Reino Unido, Bélgica, Noruega, Nueva Zelanda, Antillas Holandesas, Finlandia, Reunión, Irlanda, Sudáfrica, Italia, Corea del Sur, Venezuela, Canadá, Colombia
2008	EEUU, Japón, Alemania, Holanda, Suecia, Reino Unido, Noruega, Bélgica, Nueva Zelanda, Finlandia, Irlanda, Israel, Corea del Sur, Chile, Canadá, Venezuela, Antillas Holandesas.
*2009	EEUU, Japón, Alemania, Holanda, Suecia, Bélgica, Reino Unido, Noruega, Finlandia, Nueva Zelanda, Canadá, Israel, Irlanda, Chile, Venezuela, Uruguay, Antillas Holandesas y Aruba.

**Fuente:** Banco Central del Ecuador.

**Elaboración:** Subsecretaría de Direccionamiento Estratégico - Comercio Interno/A. Mera.

### 1.2.9 Precios de Exportación del Brócoli

La tendencia del brócoli es hacia el alza en consumo, demanda, oferta y precio. Es la hortaliza con el mayor crecimiento a nivel mundial, dada sus propiedades alimenticias y medicinales, el precio obtenido se calculó a partir del Valor FOB en dólares y de la cantidad en TM. Como se puede apreciar en el cuadro # 1.9.

**CUADRO # 1.9: Precio de Exportación del Brócoli 2009**

2009				
Partida Arancelaria	Mes	FOB Miles USD	Volumen T.M.	Precio Implícito
704100000	Enero	5.042,96	4.916,55	1,03
704100000	Febrero	4.659,24	4.293,64	1,09
704100000	Marzo	5.110,46	4.837,66	1,06
704100000	Abril	4.379,15	4.246,80	1,03
704100000	Mayo	5.279,77	5.113,83	1,03
704100000	Junio	4.861,79	4.802,12	1,01
704100000	Julio	4.450,04	4.292,87	1,04
704100000	Agosto	4.947,58	4.763,01	1,04
704100000	Septiembre	4.225,40	4.101,23	1,03
704100000	Octubre	5.237,59	5.211,83	1,00
704100000	Noviembre	4.255,02	4.125,34	1,03
704100000	Diciembre	4.385,29	4.351,57	1,01
<b>Total</b>		<b>56.834,30</b>	<b>55.056,45</b>	
2010				
Partida Arancelaria	Mes	FOB Miles USD	Volumen T.M.	Precio Implícito
704100000	Enero	4.312,97	4.369,90	1,01
704100000	Febrero	5.085,47	5.022,51	0,99
704100000	Marzo	4.981,52	4.878,69	0,98
704100000	Abril	4.293,02	4.233,88	0,99
<b>Total</b>		<b>18.672,98</b>	<b>18.504,99</b>	

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Elaboración: MAGAP / SIGAGRO / SIA.

### 1.2.10 Comercialización

De acuerdo con el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), Departamento de Agrocalidad y junto con la Subsecretaria de Direccionamiento Estratégico – Comercio Interno, el producto debe cumplir con los siguientes factores, normas y requerimientos de comercialización de hortalizas frescas, ya que estos juegan un papel muy importante dentro del desarrollo de las exportaciones del brócoli, debido a que se presentan normas de calidad en presentación, empaque y embalaje, almacenamiento y distribución de los productos, se deben tomar en cuenta las siguientes normas:

- Estándares de calidad: requerimientos mínimos (humedad, no uso de pesticidas, limpieza y clasificación (fijar las cualidades del producto).
- Estándares de presentación.
- Estándares de mercadeo.



**Empaque y Embalaje:** Según la programación de producción, las piezas caen en medidas apropiadas a las fundas seleccionadas. Ciertos tamaños de fundas se cierran manualmente y otros mecánicamente, la práctica más usual de acondicionamiento se realiza en canastillas plásticas para conservar el producto en refrigeración. En algunos casos se empacan en cajas de cartón con las cabezas envueltas individualmente en películas plásticas perforadas para favorecer la conservación. El empaque o embalaje es realizado preferentemente en un lugar aireado, iluminado y limpio. Teniendo para la exportación del brócoli 2 tipos de empaque:

- Caja de 1x10 kilos que consiste en un empaque de una funda en la presentación de floretes con un diámetro aproximado de 20 – 40, 15 – 30 mm.
- Caja de 4 x 2,5 kilos.- En esta presentación se tienen 4 fundas de 2,5 kilos de floretes de un diámetro aproximado de 20 – 40, 15 – 30 mm. Esta presentación está hecha para vender al consumidor que no necesita gran cantidad de producto.

El 70% del brócoli congelado de exportación se empaqueta a granel en fundas de polietileno, mientras que el 30% restante se exporta en empaques listos para el consumo final en fundas de 2,5 Kg., según las exigencias del cliente, las que a su vez se colocan en cajas de cartón corrugado de 10 Kg., en floretes (diámetro y largo del corte) de diversas dimensiones: 20 – 40, 15 – 30 mm.

**Almacenamiento:** El tiempo de almacenamiento varía considerablemente entre variedades de brócoli. La conservación puede durar de 12 a 25 días y la aparición de cualquier florete amarillo indica la terminación de la vida útil. Las cajas entran en una cámara fría a  $-20^{\circ}\text{C}$ .

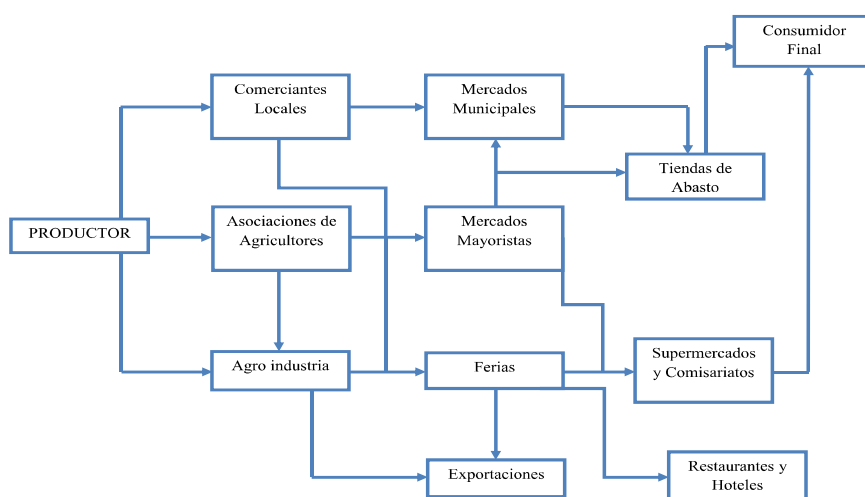
**Etiquetado.-** Debe constar lo siguiente: Cantidad neta, Nombre del producto y condiciones físicas del producto, Fecha de caducidad, Fabricante e importador, Producción ecológica, País de Origen, Valor nutritivo, Declaración de propiedades nutritivas y saludables.

**Transporte:** Dentro de la comercialización, el transporte refleja una gran utilidad para los bienes agrícolas y en consecuencia se muestra como actividad de gran trascendencia, los principales sistemas de transporte que se han tomado en cuenta para el traslado del brócoli son los siguientes: Remolque de carretera y transporte combinado de carretera, contenedores de furgón, el vehículo utilizado debe tener protección contra el sol y el polvo, pero con aireación y para las exportaciones de productos agrícolas se utiliza el transporte aéreo.

En el acondicionamiento y transporte, se debe de mantener limpias y desinfectadas las cajas y el camión, donde se va a transportar el producto, carga de hielo superior, sensibilidad muy alta tasa de respiración y pérdida de humedad, el etileno causará que se ponga amarillo. Se recomienda viajar por la noche o primeras horas del día, para evitar deshidratación, vida de tránsito y almacenamiento de 10 a 14 días.

En el cuadro # 1.10, se puede observar los diferentes canales de distribución que tiene el consumo de brócoli del mercado nacional e internacional.

**CUADRO # 1.10: Canales de Comercialización**



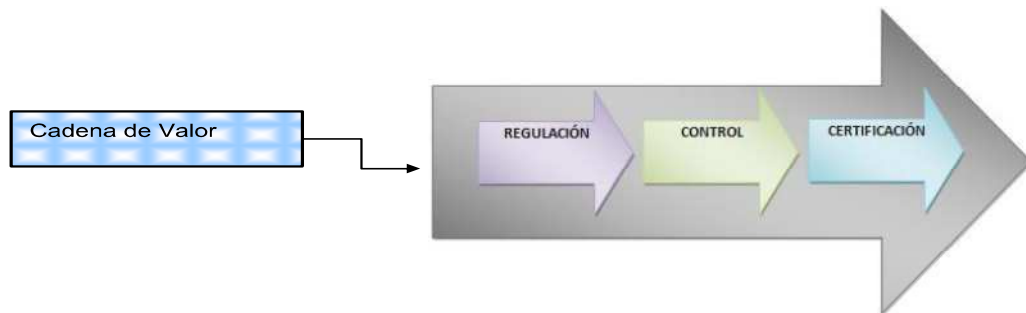
**Fuente:** MAGAP / SIGAGRO / SIA.

**Elaboración:** Subsecretaría de Dirección Estratégico - Comercio Interno / A. Mera

## **Exigencias Fitosanitaria**

La importación de brócoli debe ir acompañada por un certificado fitosanitario o un certificado fitosanitario de re-exportación que garantice la seguridad del vegetal, de acuerdo con el Ministerio de Agricultura, Ganadería, acuacultura y Pesca y el Food and Drug Administration (FDA) emite un número de registro para la planta procesadora y otro para el producto, el cual debe constar en la etiqueta. Para obtener estos registros se debe solicitar y llenar los formularios del FDA para productos procesados: Inventario de plagas de los cultivos, Inventario de plagas de interés cuarentenario, Informe de vigilancia de plagas en lugares de producción agrícola incluyendo los de exportación, Reportes de vigilancia de plagas de preocupación nacional, Informes de situación fitosanitaria de los cultivos, Informes de situación de plagas, Informes de vigilancia fitosanitaria para análisis de riesgos de plagas, Manuales de procedimiento para vigilancia fitosanitaria, Informe de necesidades de capacitación de clientes internos y externos a la institución, Informe de Estatus fitosanitarios de cultivos y productos vegetales, Planes de contingencia para la prevención, control y erradicación de plagas y enfermedades emergentes, Informe de supervisión sobre vigilancia fitosanitaria.

En el gráfico # 1.2, se observa la Cadena de Valor del brócoli, la cual tiene que cumplir con ciertas regulaciones, controles y certificaciones para que éste producto pueda ser exportado hacia los diferentes países. Los productos orgánicos son controlados por el Programa Nacional de Productos Orgánicos (National Organic Program) del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), el cual establece los requisitos para los procesos de producción, procesamiento, empaquete, etiquetado, almacenaje y distribución. La única manera de comercializar un producto como orgánico en los Estados Unidos es si cuenta con la certificación aprobada por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA).

**GRÁFICO # 1.2: Cadena de Valor**

**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) / Agrocalidad.

**Elaboración:** Subsecretaría de Direccionamiento Estratégico – Comercio Interno / A. Mera.

## 2 CAPITULO II

### ANÁLISIS DE LA DEMANDA DEL MERCADO INTERNACIONAL DEL BRÓCOLI.

#### 2.1 Mercados Internacionales

En el cuadro # 2.11, nos muestra que en los años 2004 - 2007 los países con mayor área cosechada mundial que corresponde a China con el 39% , 28% a India, 3% a Ecuador, España, Francia y México. (Ver anexo # 3).

**CUADRO # 2.1: Superficie Cosechada Mundial 2004 – 2007**

SUPERFICIE	2004	2005	2006	2007	TOTAL	PROMEDIO
China	353.165	363.035	383.110	402.915	1.502,225	375.556
India	267.900	238.500	291.800	278.800	1.077,000	269.250
Ecuador	61.450	60.660	675	700	123.485	30.871
España	25.593	25.323	25.320	245.00	100.736	25.184
Francia	26.394	24.305	23.977	22.724	97.400	24.350
México	26.030	25.241	21.972	22.884	96.127	24.032
Italia	17.946	18.150	18.093	18.038	72.227	18.057
Reino Unido	17.180	18.650	17.700	16.600	70.130	17.533
Estad Unidos	15.260	16.960	15.925	15.310	63.455	15.864

Fuente: Fundación para Alimentos y Agricultura (FAO).

Elaboración: Subsecretaría de Direccionamiento Estratégico / A. Mera.

En el cuadro # 2.12, se puede observar que en los años 2004 – 2007 China corresponde el 45% de la producción mundial, 27% a India, 3% a España, y el 2% a Italia, Francia, México y EEUU. (Ver anexo # 4).

**CUADRO # 2.2: Producción Mundial 2004 - 2007**

PRODUCCIÓN	2004	2005	2006	2007	TOTAL	PROMEDIO
China	7.328,864	7.372,548	7.775,871	8.067,917	30.545,200	7636300
India	4.940,200	4.514,800	4.100,000	5.014,500	18.569,500	4.642,375
España	468.344	441.800	428.089	450.100	1.788,333	447.083
Italia	413.682	430.669	403.129	433.252	1.680,732	420.183
Francia	418.809	347.607	370.747	394.306	1.531,469	382.867
México	355.508	358.587	304.567	326.108	1.344,770	336.193
Estado Unidos	291.430	330.440	315.925	309.710	1.247,505	311.876

Fuente: Fundación para Alimentos y Agricultura (FAO).

Elaboración: Subsecretaría de Direccionamiento Estratégico / A. Mera.

En los años 2004 – 2007, Kuwait representa el 20.76% del total de los países de mayor rendimiento mundial, Nueva Zelanda con el 20.4%, manteniendo un nivel similar, a comparación de China que representa únicamente el 9%, como se puede observar en el cuadro # 2.13. (Ver anexo # 5).

**CUADRO # 2.3: Rendimiento Mundial 2004 - 2007**

RENDIMIENTO	2004	2005	2006	2007	TOTAL	PROMEDIO
<b>Kuwait</b>	466.666	466.666	460.000	456.250	1.849,582	462.396
<b>Nueva Zelanda</b>	436.000	430.769	430.769	523.255	1.820,793	455.198
<b>Emiratos Árabes</b>	433.333	419.354	277.777	348.484	1.47,8948	369.737
<b>Chipre</b>	262.111	271.954	273.258	346.250	1.153,573	288.393
<b>Austria</b>	276.853	312.723	286.774	270.857	1.147,207	286.802
<b>Jordania</b>	258.691	247.954	210.212	324.948	104.1805	260.451
<b>Armenia</b>	203.901	232.272	300.982	289.415	1.026,570	256.643

**Fuente:** Fundación para Alimentos y Agricultura (FAO).

**Elaboración:** Subsecretaría de Direccionamiento Estratégico / A. Mera.

## 2.2 Principales Importadores

Entre los principales importadores mundiales están los Estados Unidos, Alemania, Holanda, Suecia y Japón conforman los principales destinos del brócoli ecuatoriano.

Los países más representativos en la evolución de las exportaciones ecuatorianas de brócoli del 2009 - 2010, son: Estados Unidos 33% siendo el mayor importador de brócoli, Japón 20%, Alemania 16%, Holanda 9%, Suecia 6%, Bélgica 5%, Reino Unido 4% y los demás países con el 1%, como muestra en el cuadro # 2.14. (Ver anexo # 6).

**CUADRO # 2.4: Principales Importadores de Brócoli 2009 – 2010**

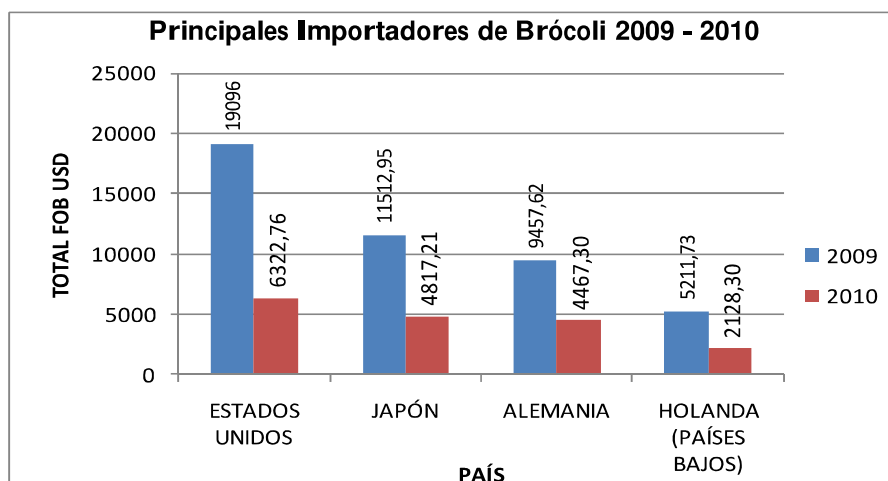
PARTIDA ARANCELARIA	DESCRIPCIÓN	PAÍS	2009			2010		
			TOTAL FOB - DÓLAR	TONELADAS	% / TOTAL FOB DÓLAR	TOTAL FOB - DÓLAR	TONELADAS	% / TOTAL FOB DÓLAR
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	ESTADOS UNIDOS	19096	20804,38	33,57	6322,76	7198,8	27,14
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	JAPÓN	11512,95	8055,91	20,24	4817,21	3344,79	20,68
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	ALEMANIA	9457,62	9383,88	16,63	4467,30	4517,26	19,18
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	HOLANDA (PAÍSES BAJOS)	5211,73	4776,28	9,17	2128,30	1873,53	9,14
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	SUECIA	3456,51	3594,07	6,08	1662,07	1786,18	7,14
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	BÉLGICA	3023	3302,94	5,32	1572,85	1726,22	6,76
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	REINO UNIDO	2443,35	2566,15	4,3	1262,76	1368,34	5,42

**Fuente:** Banco Central del Ecuador / Comercio Exterior / Información Estadística.

**Elaboración:** Banco Central del Ecuador / Comercio Exterior / Información Estadística.

El mercado que abarca la demanda potencial de brócoli es Estados Unidos, tomando en cuenta una tendencia a la baja considerable del 66.8% del 2009 al 2010, este decrecimiento se genera de igual forma con los demás países.

Se determina como los principales factores que ocasionan esta disminución en la demanda, a la implementación de políticas gubernamentales que impiden el interés de otros países para adquirir los productos ecuatorianos, lo cual representa el gráfico # 2.3.

**GRÁFICO # 2.1: Principales Importadores de Brócoli 2009 – 2010**

**Fuente:** Banco Central del Ecuador / Comercio Exterior / Información Estadística.

**Elaboración:** Banco Central del Ecuador / Comercio Exterior / Información Estadística.

### Fechas de mayor demanda del producto

El brócoli al igual que la mayoría de las hortalizas tiene su mejor oportunidad de mercado en los Estados Unidos a finales e inicio de año (noviembre, diciembre, enero), debido a que existe un alto nivel de consumo y escasa oferta de la producción local. (Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI), (2009).

### Comportamiento y Tendencias de Consumo

En la actualidad, el consumo de brócoli se basa en sus beneficios para la salud y en otros aspectos de conveniencia para sus consumidores, particularmente como consecuencia de que en los últimos años los productores / procesadores han introducido innovaciones que permiten darle al producto un valor agregado (pre - cortado), así como la publicación de resultados de investigación que lo catalogan como un producto con fuerte actividad contra el cáncer. (Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI), (2009).



## **Comportamiento y Tendencia de la Distribución y Comercialización**

En Estados Unidos en lo referente a frutas y verduras la distribución o comercialización se lo hace por medio de los supermercados, los clientes valoran la presencia de un amplio surtido de artículos, una buena presentación y un equilibrio entre los productos exóticos y los regionales. Los principales aspectos involucrados a la hora de tomar la decisión de compra son el sabor, la facilidad de consumo, el aspecto externo, la relación precio / calidad y las características saludables del producto.( Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI), (2009).

### **2.3 Importación de Brócoli de Estados Unidos por País de Origen**

Estados Unidos en el año 2009 exportó el 84%, importó el 61% y re - exportó el 94% de brócoli hacia Canadá, siendo éste su mayor socio comercial. La tendencia de las importaciones de brócoli por parte de los Estados Unidos después de Canadá es México y Guatemala, como se puede apreciar en el cuadro # 2.15. (Ver anexo # 7).

**CUADRO # 2.5: Principales Importaciones de Brócoli de Estados Unidos por País de Origen 2009**

<b>EXPORTACIONES</b>					
<b>Periodo</b>	<b>País</b>	<b>Destino</b>	<b>Partida Arancelaria</b>	<b>Valor de Comercio</b>	<b>Peso Neto (Kg)</b>
2009	Estados Unidos	World	70410	\$ 85.616.528	89.865.784
2009	Estados Unidos	Canada	70410	\$ 72.195.883	72.660.264
2009	Estados Unidos	Japan	70410	\$ 7.672.172	9.084.620
2009	Estados Unidos	Mexico	70410	\$ 1.731.652	3.551.209
<b>IMPORTACIONES</b>					
2009	Estados Unidos	World	70410	\$ 9.900.046	13.173.884
2009	Estados Unidos	Canada	70410	\$ 6.084.382	8.572.463
2009	Estados Unidos	Mexico	70410	\$ 3.572.198	4.399.629
2009	Estados Unidos	Guatemala	70410	\$ 243.466	201.792
<b>RE - EXPORTACIÓN</b>					
2009	Estados Unidos	World	70410	\$ 863.055	838.289
2009	Estados Unidos	Canada	70410	\$ 818.293	762.540
2009	Estados Unidos	China	70410	\$ 8.928	19.050
2009	Estados Unidos	Mexico	70410	\$ 6.742	25.040

**Fuente:** Un Comtrade.

**Elaboración:** La Autora.

## 2.4 Precios a Nivel Mundial

El factor más importante para determinar el precio de venta de brócoli son los costos de producción, resultado de todos los procesos y métodos de trabajo aplicados de acuerdo al desarrollo de la tecnología, distancia de recorrido para el transporte del producto, lo cual significa utilizar un tipo de empaque y embalaje para la conservación del alimento, según el cuadro # 2.16.

**CUADRO # 2.6: Precios Promedio  
Mercado Internacional 2009**

<b>PAÍS</b>	<b>PRECIO USD</b>
Japón	\$ 7
Alemania	\$ 6
Holanda	\$ 5
Suecia	\$ 4
Estados Unidos	\$ 3
Chile	\$ 2.50
Australia	\$ 2.40
Polonia	\$ 2.10
Colombia	\$ 2
Perú	\$ 1.90

**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP).

**Elaboración:** Sistema de Información Geográfica y Agropecuaria (SIGAGRO).

## **2.5 Restricciones Arancelarias**

La Tarifa Arancelaria para la exportación de brócoli es 0% para los países de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), que son: Bolivia, Colombia, Ecuador, Chile y Perú, para el Resto del Mundo es 0% y 2,50 de Ad Valorem.

## **2.6 Importación de la Semilla**

La mayoría de importaciones de semilla de brócoli se realiza de diferentes países, pero especialmente de Brasil, tomando en cuenta que las mismas cuentan con los requerimientos de calidad necesarios para obtener un buen rendimiento por hectárea, como se demuestra en el cuadro # 2.17. (Ver anexo # 8).

**CUADRO # 2.7: Importación de la Semilla de Brócoli**

<b>PARTIDA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>AÑO</b>	<b>PAÍS DE</b>	<b>VOLUMEN</b>	<b>VALOR FOB</b>	<b>VALOR CIF</b>
<b>ARANCELARIA</b>			<b>ORIGEN</b>	<b>Tm</b>	<b>MILES DE USD</b>	<b>MILES DE USD</b>
1209912000	DE COLES, COLIFLORES, BROCOLI, NABOS Y DEMAS HORTALIZAS DEL GENERO	2009	BRASIL	0,66	435,38	440,14
1209912000	DE COLES, COLIFLORES, BROCOLI, NABOS Y DEMAS HORTALIZAS DEL GENERO	2009	CHILE	0,13	70,13	71,06
1209912000	DE COLES, COLIFLORES, BROCOLI, NABOS Y DEMAS HORTALIZAS DEL GENERO	2009	COREA (SUR), REP.DE	0,10	22,87	23,18
1209912000	DE COLES, COLIFLORES, BROCOLI, NABOS Y DEMAS HORTALIZAS DEL GENERO	2009	ESTADOS UNIDOS	3,15	756,65	765,53

**Fuente:** Banco Central del Ecuador, (cifras provisionales hasta abril del 2010).

**Elaboración:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca / (MAGAP) / SIGAGRO / SIA.

### **3 CAPÍTULO III**

## **DISEÑO DE ESTRATÉGIAS COMERCIALES**

### **3.1 Desarrollo de Mercado**

#### **Situación Económica de Estados Unidos**

La crisis de Estados Unidos perjudico notablemente el desarrollo de las importaciones de Estados Unidos hacia Ecuador ya que es el principal socio comercial en las exportaciones de los productos tradicionales y no tradicionales como es el brócoli, provocando que en el 2007 disminuyeran considerablemente los ingresos por comercialización del producto, ya que las empresas e instituciones financieras se dieron de quiebra provocando inestabilidad económica.

La economía de Estados Unidos representa casi la tercera parte del PIB mundial, y su comportamiento tiene implicaciones que trascienden más allá de sus fronteras, como es el caso en el momento actual, se dan grandes desequilibrios en el frente fiscal y en el sector exterior, los consumidores en el mundo han dejado de gastar en bienes de consumo y la producción mundial cae como consecuencia, amenazando la estabilidad económica mundial.

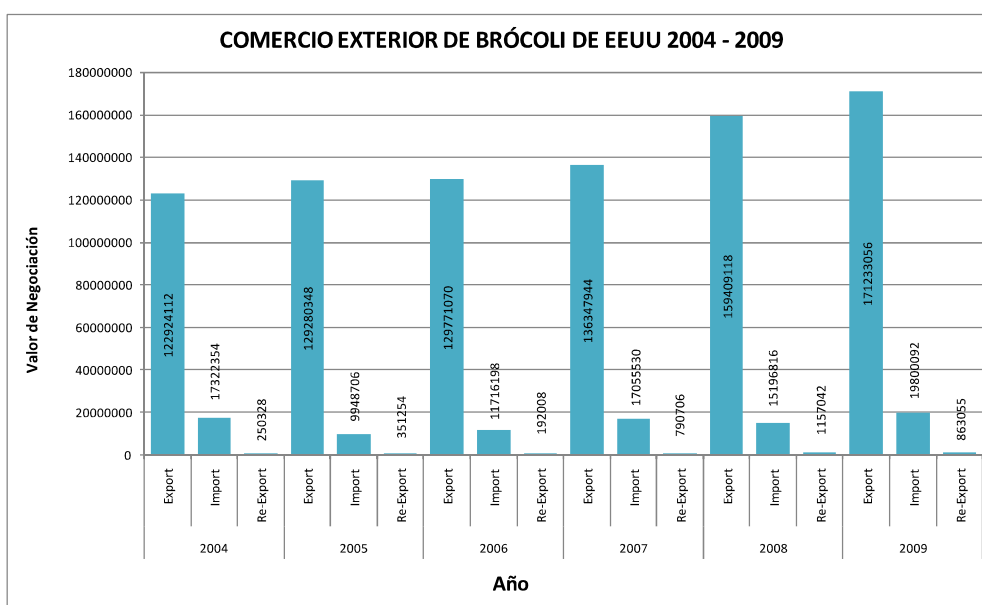
La pérdida de competitividad internacional de los Estados Unidos afecto principalmente a los sectores de alta tecnología y que causó una fuerte reducción en la participación de la producción mundial, ya que empresas e instituciones financieras quebraron, esto originó la pérdida de empleo, lo que conlleva a que los ingresos de las personas disminuya y como consecuencia consuman menos. (Cronología de una crisis, BBCmundo.com, septiembre 2008).

## 3.2 Desarrollo de Producto

### Crecimiento de Importaciones de Brócoli en Estados Unidos

El comercio exterior de brócoli de Estados Unidos, es la exportación, importación y re – exportación de éste producto, ya que su producción no abastece el consumo interno, por lo que tiene que importar, estas son realizadas de los países con mayor producción, como son: Canadá, México, Guatemala y Ecuador, como se demuestra en el gráfico # 3.4.

**GRÁFICO # 3.1: Comercio Exterior de Brócoli de Estados Unidos 2004 – 2009**



**Fuente:** Un Comtrade.

**Elaboración:** La Autora.

### 3.3 Participación de Mercado en Estados Unidos

La participación de mercado que tiene el brócoli ecuatoriano en Estados Unidos es el 42% de las exportaciones durante el año 2009 y del 35.6% para el año 2010, siendo Estados Unidos el mercado potencial dentro de la demanda de este producto que el Ecuador posee.

Además podemos identificar que del año 2009 al 2010 ha surgido una disminución de las exportaciones de brócoli en un 66.8% como consecuencia a

la recesión de Estados Unidos, que ocasionó la quiebra de las empresas e instituciones financieras, generando pérdida de empleo y la falta de inversiones por parte de los países mundiales, reduciendo su capacidad de compra, la reducción de importaciones de brócoli se demuestra en el cuadro # 3.18.

**CUADRO # 3.1: Evolución de Exportaciones Ecuatorianas a Estados Unidos 2003 – 2010**

<b>Año</b>	<b>País</b>	<b>Destino</b>	<b>Partida Arancelaria</b>	<b>Valor de Negociación</b>	<b>%</b>
2003	Ecuador	Estados Unidos	70410	\$ 35.899	11%
2004	Ecuador	Estados Unidos	70410	\$ 64.415	20%
2005	Ecuador	Estados Unidos	70410	\$ 31.238	10%
2006	Ecuador	Estados Unidos	70410	\$ 4.848	2%
2007	Ecuador	Estados Unidos	70410	\$ 58.453	18%
2008	Ecuador	Estados Unidos	70410	\$ 56.919	17%
2009	Ecuador	Estados Unidos	70410	\$ 53.815	16%
2010	Ecuador	Estados Unidos	70410	\$ 23.298	7%
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 328.885</b>	<b>100%</b>

Fuente: Un Comtrade, MAGAP.

Elaboración: La Autora.

### 3.4 Estrategias de Mercado

#### Penetración de Mercado

Estados Unidos corresponde el 42% del total de las exportaciones ecuatorianas del brócoli al mundo, mientras que el Ecuador representa el 13% del total de importaciones de brócoli de Estados Unidos al mundo.

La participación del brócoli ecuatoriano en los Estado Unidos es muy pequeño, por lo que se podría obtener un incremento de las ventas de un derivado de éste producto, desarrollando una estrategia de penetración de nuevos productos, como por ejemplo una sopa de brócoli en sobre que facilite su preparación y lo más importante que cumpla con los componentes nutricionales y los debidos requerimientos fitosanitarios para la aceptación de éste producto

y así satisfacer las necesidades, gustos y preferencias del consumidor final y por ende obtener más nichos de mercado.

### **Liderazgo en Costos**

Los costos de producción del brócoli ecuatoriano son demasiado altos, como la mano de obra que se paga \$ 10 por día el jornal de 4 horas, fertilizantes y urea a \$ 25 cada saco, transporte \$700 que es a \$7 el flete, por lo que no es viable competir con México ya que éste es un competidor con ciertas ventajas de costos en especial de importación de semillas, logística, transporte, mano de obra, dado la cercanía con los Estados Unidos, ya que también tiene un Tratado de Libre Comercio (TLC), por lo que no es factible competir en costos con México.

### **Diferenciación de Producto**

El brócoli ecuatoriano puede diferenciarse por la calidad, ventaja que se logra por tener un color verde intenso, gracias a la luminosidad del sol de la zona ecuatorial y por la altitud de los lugares donde se cosecha, por lo que se obtiene un florete más compacto. Además la oferta del producto es estable a lo largo de todo el año.

A pesar de la fuerte competencia que existe en el mundo, el brócoli ecuatoriano tiene buenas perspectivas en el mercado; la calidad, sabor, color y la especialización en procesar un producto de alta calidad, lo cual ha permitido que éste siga en el mercado.

El mercado mundial presenta grandes oportunidades para el brócoli ecuatoriano, que puede diversificar sus líneas de producto a través de diferentes mezclas y diferentes presentaciones, manteniendo la calidad superior que lo ha posicionado en nichos de mercados altos, donde la calidad supera el precio como factor determinante de compra.



### 3.5 Determinación de Costos Directos e Indirectos del Proyecto

Se ha realizado un estudio de los costos de producción que se tendría por producir en una hectárea de brócoli. Se ha tomado en cuenta varios factores como: preparación del suelo, siembra, insumos de fertilización, mano de obra y transporte. Como se puede observar en el cuadro # 3.19

**CUADRO # 3.2: ANÁLISIS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA**

	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL USD
<b>COSTOS DIRECTOS</b>				
<b>MANO DE OBRA</b>				
<b>PREPARACIÓN DE TERRENO DEFINITIVO</b>				<b>180,00</b>
LIMPIEZA DEL TERRENO	JORNAL	4	10	40,00
RIEGO	JORNAL	4	10	40,00
DESHIERBAS	JORNAL	10	10	100,00
<b>SIEMBRA</b>				
<b>SIEMBRA Y TAPADO DE SEMILLA</b>				<b>100,00</b>
COSECHA	JORNAL	15	10	150,00
<b>SEMILLA</b>				
<b>CERTIFICADA</b>				<b>300,00</b>
	PLANTAS	30.000	0,01	300,00
<b>ABONAMIENTO</b>				
<b>APLICACIÓN DE FERTILIZANTES</b>				<b>700,00</b>
ÚREA	SACOS	20	25	500,00
	SACOS	8	25	200,00
<b>CONTROL FITOSANITARIO</b>				
<b>CONTROL DE PLAGAS E INSECTICID.</b>				<b>240,00</b>
	LTS/Kg	4	60	240,00
<b>CONTROL DE ENFERMEDADES FUNG.</b>				<b>240,00</b>
	FUNDA/Kg	4	60	240,00
<b>RIEGOS</b>				
<b>RIEGO DURANTE CULTIVOS</b>				<b>860,00</b>
	CINTA	2	430	860,00
<b>POSCOSECHA</b>				
<b>EMBALAJE/CLASIFICACIÓN</b>				<b>21,00</b>
	JORNAL	3	7	21,00
<b>TRANSPORTE TERRESTRE</b>				<b>700,00</b>
	FLETE	7	100	700,00
<b>TRANSPORTE MARÍTIMO</b>				<b>7.500,00</b>
	Kg	3	2.500	7.500,00
<b>MAQUINARIA AGRÍCOLA</b>				
<b>ARADA/RASTRATAPE</b>				<b>80,00</b>
	HORA / MÁQ	8	10	80,00
<b>VARIOS</b>				
<b>FLETE DE TRASLADO DE INSUMOS</b>				<b>700,00</b>
	Kg	2.500	0,28	700,00
<b>COMPRA DE TERRENO</b>				<b>50.000,00</b>
	M2	10.000	5	50.000,00
<b>SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS</b>				<b>61.341,00</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>				
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>				<b>1.840,23</b>
	USD			1.840,23
<b>ASISTENCIA TÉCNICA</b>				<b>613,41</b>
	USD			613,41
<b>LEYES SOCIALES</b>				<b>103,73</b>
	USD			103,73
<b>SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>				<b>2.557,37</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>				<b>63.898,37</b>
<b>RENDIMIENTO</b>		17.000,00	Kg/Ha	
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN UNITARIO</b>		3,76	USD/Kg	

**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), La Autora  
**Elaboración:** La Autora.

### Análisis de Rentabilidad del Brócoli

Los factores principales que influyen en la rentabilidad son: el rendimiento por hectárea, valor de ventas, ingresos totales relacionados directamente con los costos totales de producción, como se muestra en el cuadro # 3.20.

**CUADRO # 3.3: ANÁLISIS DE RENTABILIDAD DEL BRÓCOLI**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (USD)
<b>COSECHA</b>	
Estimación de Rendimiento por Hectárea (kg)	17.000,00
Precio Neto Promedio de Venta (\$ * Kg)	3,00
<b>VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN (VBP)</b>	51.000,00
<b>RENTABILIDAD</b>	
Costos Directos (CD)	61.341,00
Costos Indirectos (CI)	2.557,37
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN (CTP)</b>	63.898,37
<b>VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN (VBP)</b>	51.000,00
<b>UTILIDAD BRUTA DE LA PRODUCCIÓN (UB= VBP-CD)</b>	-10.341,00
Precio Neto de Venta Unitario (Kg)	3,00
Costo de Producción Unitario (Kg)	3,76
Margen de Utilidad Unitario (Kg)	-0,76
<b>UTILIDAD NETA DE LA PRODUCCIÓN (UN= VBP-CTP)</b>	-12.898,37
<b>ÍNDICE DE RENTABILIDAD (%) IR= (VBP-CTP)*100/CTP</b>	-20,19
<b>PRECIO SUGERIDO KILO BROCOLI</b>	<b>4,89</b>

**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), La Autora.

**Elaboración:** La Autora.

### Análisis del Período de Recuperación de la Inversión

En éste análisis también se realizó un estudio del porcentaje que representa cada uno de los indicadores de costos para el proyecto. Además se identifica la utilidad que se obtiene por hectárea y el porcentaje de utilidad sobre la inversión.

El porcentaje de recuperación de capital invertido en el proyecto está determinado por el costo unitario desde el inicio de las ventas proyectadas para un período de cinco años, el costo unitario sobrepasa el valor promedio de ventas durante los dos primeros años para obtener un equilibrio y una ganancia de 38.95%% a partir del segundo año. Como se puede observar en el cuadro # 3.21.

**CUADRO # 3.4: ANÁLISIS DEL PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE INVERSIÓN**

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>PRODUCCIÓN EN KG POR HA</b>	17.000,00	17.000,00	17.000,00	17.000,00	17.000,00
<b>NÚMERO HA</b>	1	1	1	1	1
<b>PRECIO DE VENTA (5% INFLACIÓN)</b>	3,00	3,15	3,31	3,47	3,65
<b>TOTAL VENTA</b>	51.000,00	53.550,00	56.227,50	59.038,88	61.990,82
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	63.898,37	14.593,29	15.322,95	16.089,10	16.893,56
<b>COSTO UNITARIO (5% INFLACIÓN)</b>	3,76	0,86	0,90	0,95	0,99
<b>GANANCIA NETA</b>	-12.898,37	38.956,71	40.904,55	42.949,77	45.097,26
<b>PORCENTAJE DE RECUPERACIÓN</b>	-20,19	266,95	266,95	266,95	266,95

**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), La Autora.

**Elaboración:** La Autora.

## **4. CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1 CONCLUSIONES**

- La combinación de la altura en nuestro país que tiene muy pocos cambios drásticos en el clima, el cual permite cosechar el brócoli todos los días del año, esto se debe a la repercusión que tiene el clima dentro de la producción ya que se encuentra en la zona ecuatorial y a la adecuada utilización de los insumos agrícolas, así obteniendo la calidad del producto que es considerada la mejor a nivel externo, y que se ha convertido en un producto estrella, la evidencia nos da la certeza que tenemos condiciones apropiadas para el cultivo y producción del brócoli de excelente calidad, por lo que hace que éste se mantenga en el mercado.
- La producción de brócoli en el Ecuador se concentra principalmente en las provincias de Cotopaxi, Pichincha y en los últimos años se han ido desarrollando en las provincias Chimborazo, Imbabura, Cañar y Azuay, ya que estas provincias cuentan con las condiciones ecológicas adecuadas para su desarrollo.
- Estados Unidos corresponde el 42% del total de las exportaciones ecuatorianas del brócoli al mundo, mientras que el Ecuador representa el 13% del total de importaciones de brócoli de Estados Unidos al mundo.
- Nuestro producto ofrece una nueva forma de ingreso de divisas al país, enriqueciendo a nuestros campesinos, ya que cultivar en la tierra es beneficioso tanto para las personas como para nuestros campos, los cuales no son dañados por los fertilizantes, ya que el brócoli es un

cultivo bastante promisorio y con muy buena oportunidad dentro del mercado nacional, regional y de exportación.

- El Ecuador no puede competir frente a México en liderazgo de costos por ser muy altos en el envío, logística, transporte, mano de obra, pero si puede competir en diferenciación del producto, gracias a la luminosidad del sol de la zona ecuatorial y la altitud de los lugares donde se cosecha, por lo que también se lograría penetrar en el mercado estadounidense con nuevos productos como por ejemplo sopa de sobre de brócoli y así obtener nuevos nichos de mercado.

## 4.2 RECOMENDACIONES

- Fomentar la producción agrícola ya que el Ecuador tiene características climáticas y geográficas inmejorables y es uno de los países más ricos en especies de Flora y Fauna por unidad de superficie, fomentando el cultivo de éste producto en los campos, para que los campesinos no los dejen y así poder mantener una fuente de trabajo estable, según el Banco Central del Ecuador, indica que el 70% representa el empleo en el sector rural que se dedica a la agricultura.
- Facilitar créditos a los pequeños y medianos productores de brócoli, ya que según el Servicio de Información y Censo Agropecuario – SICA, en el 2009 el 94% de la producción de éste producto se concentra en manos de pequeños agricultores (2-5 hectáreas) y medianos productores (10 has), generando más de 11700 empleos directos en beneficio de 4000 mil familias, el 98% de la producción total del brócoli de las fincas productoras de gran tamaño se destina a la exportación y el 2% restante al mercado nacional; no así con las fincas productoras pequeñas cuya producción obtenida se destina al consumo nacional en un mayor porcentaje.
- Realizar ferias internacionales para promocionar el producto en diversos mercados del mundo, a través de muestras, exposiciones, degustaciones, etc., y así promover y diversificar el producto y así poder obtener nuevos nichos de mercado, ya que Estados Unidos corresponde el 42% de las exportaciones ecuatorianas.

## BIBLIOGRAFÍA:

- **Libros:**

Appleyard Dennis R. & Field Alfred J. (2003): Economía Internacional. Cuarta Edición, Monterrey - México.

Fred R. David (1997): Conceptos de Administración Estratégica. Quinta Edición. México.

Salvatore Dominick (1998): Economía Internacional. Cuarta Edición. México.

- **Páginas Web:**

Banco Central del Ecuador (2010): Comercio Exterior, Información Estadística.

URL:

[http://www.portal.bce.fin.ec/vto\\_bueno/comercio/consultaTotXPaisNandina](http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/comercio/consultaTotXPaisNandina). Descargado: 17/08/10.

Banco Central del Ecuador (2010): Información Estadística. URL:

<http://www.bce.fin.ec/resultadosBusqueda.php?cx=015126853653276788048%3Azqjxq462t0&cof=FORID%3A11&q=empleo+en+la+agricultura+sector+rural+2010#1616>. Descargado: 17/08/10.

Centro de Información e Inteligencia Comercial (2009): Perfil de

Brócoli. URL: <http://www.cico.gov.ec>. Descargado 21/09/09.

Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI), (2009):

URL: <http://www.corpei.org>. Descargado 21/09/09.

Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), (2009). Valor

Nutritivo del Brócoli. URL: [http://www.nal.usda.gov/fnic/cgi-bin/nut\\_search.pl](http://www.nal.usda.gov/fnic/cgi-bin/nut_search.pl). Descargado: 24/11/2009.

Importaciones de Brócoli de Estados Unidos (2004 – 2009), URL: <http://www.uncomtrade.un.org>. Descargado 25/08/10.

Manuel Posadas, “Crónica de una crisis previamente anunciada”. El Financiero. Octubre 2008. URL: <http://www.elfinanciero.com.mx/ElFinanciero/Portal/cfpages/contenmgr.cfm?docId=148980&docTipo=1&orderby=docid&sortby=ASC>. Descargado 28/08/10.

Servicio de Información Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador (2009): El Brócoli en el Ecuador. URL: <http://www.sica.gov.ec> Descargado 21/09/09.

The Federal Reserve Board Statistics: Releases and Historical Data. URL: <http://www.federalreserve.gov/releases>. Descargado: 28/08/10

- **Entrevistas:**

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca / (MAGAP), (2010), Departamento de Sistema de Información Geográfica y Agropecuaria (SIGAGRO) / Sistema de Inteligencia Agrícola (SIA), Ing. Raúl Gaethe, Quito – Ecuador.

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca / (MAGAP), (2009): Perfil del Brócoli, Subsecretaría de Direccionamiento Estratégico - Comercio Interno, Director Estratégico, Ing. Wilfrido Salazar, Quito – Ecuador.

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), (2010), Departamento de Agrocalidad, Quito – Ecuador.



# ANEXOS

## ANEXO # 1: COSTOS DE PRODUCCIÓN PROVINCIA DE COTOPAXI 2009

### COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA ( BRÓCOLI ) TECNIFICADO

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	TOTAL DÓLARES
<b>COSTOS DIRECTOS</b>				<b>\$ 2.238,70</b>
<b>MANO DE OBRA</b>				\$ 4.800,00
Desinfección suelo	4	jornal	\$ 36,70	\$ 146,80
Siembra	10	jornal	\$ 36,70	\$ 367,00
Fertilización	10	jornal	\$ 36,70	\$ 367,00
Deshierbas / aporques	10	jornal	\$ 36,70	\$ 367,00
Controles Fitosanitarios	8	jornal	\$ 36,70	\$ 293,60
Riego	4	jornal	\$ 36,70	\$ 146,80
Cosecha	15	jornal	\$ 36,70	\$ 550,50
<b>SEMILLA</b>				<b>\$ 550,00</b>
Certificada	55000	planta	\$ 0,01	\$ 550,00
<b>FERTILIZANTES</b>				<b>\$ 700,00</b>
Urea (50kg)	8	saco	\$ 25,00	\$ 200,00
Fertilizante	20	saco	\$ 25,00	\$ 500,00
<b>FITOSANITARIOS</b>				<b>\$ 480,00</b>
Control de Plagas Insecticida	4	litro / kg	\$ 60,00	\$ 240,00
Control de Enfermedades Fungicida	4	fundas / kg	\$ 60,00	\$ 240,00
<b>MAQUINARIA / EQUIPOS / MATERIALES</b>				<b>\$ 510,00</b>
Arada / Rastra / Tape	8	hora	\$ 10,00	\$ 80,00
Riego	1	cinta □	\$ 430,00	\$ 430,00
<b>POSCOSECHA</b>				<b>\$ 721,00</b>
Embalaje / clasificación	3	jornal	\$ 7,00	\$ 21,00
Transporte	7	flete	\$ 100,00	\$ 700,00
<b>SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS</b>				<b>\$ 5.199,70</b>
<b>SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>				<b>\$ 183,02</b>
Administración, transferencia tecnológica (10%)				\$ 90,70
Costo Financiero (8% anual / 6 meses)				\$ 72,50
Renta de la tierra (5 \$ / ha / mes / 6meses)				\$ 20,00
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN (\$ / Ha)</b>				<b>\$ 5.382,72</b>
Rendimiento ( kg)				24.000
Precio unitario (\$ / unidad)		kg	\$ 0,18	
Ingreso Bruto Total (\$)				\$ 4.320,00
Utilidad (\$)				\$ 748,80
Rentabilidad (%)				83%

**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP).

**Elaboración:** Sistema de Información Geográfica y Agropecuaria (SIGAGRO).

## ANEXO # 2: COSTOS DE PRODUCCIÓN PROVINCIA DE PICHINCHA 2009

### COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTREA ( BRÓCOLI ) SEMI - TECNIFICADO

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	TOTAL DÓLARES
<b>COSTOS DIRECTOS</b>				<b>\$ 1.180,00</b>
<b>MANO DE OBRA</b>				\$ 590,00
Limpieza y preparación terreno	6	horas	10,00	\$ 60,00
Siembra	13	persona	10,00	\$ 130,00
Cosecha	40	persona	10,00	\$ 400,00
<b>SEMILLA</b>				<b>\$ 400,00</b>
Certificada	20000	planta	0,02	\$ 400,00
<b>FERTILIZANTES</b>				<b>\$ 480,00</b>
Urea	10	saco	30,00	\$ 300,00
Muriato de K	4	saco	45,00	\$ 180,00
<b>FITOSANITARIOS</b>				<b>\$ 70,00</b>
Control de Plagas Insecticida	7	litro / kg	10,00	\$ 70,00
<b>MAQUINARIA / EQUIPOS / MATERIALES</b>				<b>\$ 60,00</b>
Arada	3	tractor	10,00	\$ 30,00
Rastra	2	tractor	10,00	\$ 20,00
Tape	1	tractor	10,00	\$ 10,00
Varios Insumos	14	tanques	20,00	\$ 280,00
<b>POSCOSECHA</b>				<b>\$ 700,00</b>
Transporte	2500	Kg	0,28	\$ 700,00
<b>SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS</b>				<b>\$ 2.890,00</b>
<b>SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>				<b>\$ 480,00</b>
Labores Culturales	48	persona	10,00	\$ 480,00
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN (\$ / Ha)</b>				<b>\$ 3.370,00</b>
Rendimiento ( kg)				\$ 23.300,00
Precio unitario (\$ / unidad)		Kg	\$ 0,14	
Ingreso Bruto Total (\$)				\$ 5.126,00
Ingreso Neto				\$ 1.976,00
Rentabilidad (%)				62.73%

**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP).

**Elaboración:** Ing. César Rivadeneira (Departamento Técnico de Pichincha).

**ANEXO # 3: SUPERFICIE COSECHADA MUNDIAL 2004 – 2007**

<b>SUPERFICIE</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PROMEDIO</b>
China	353.165	363.035	383.110	402.915	1.502,225	375.556
India	267.900	238.500	291.800	278.800	1.077,000	269.250
Ecuador	61.450	60.660	675	700	123.485	30.871
España	25.593	25.323	25.320	245.00	100.736	25.184
Francia	26.394	24.305	23.977	22.724	97.400	24.350
México	26.030	25.241	21.972	22.884	96.127	24.032
Italia	17.946	18.150	18.093	18.038	72.227	18.057
Reino Unido	17.180	18.650	17.700	16.600	70.130	17.533
Estad Unidos	15.260	16.960	15.925	15.310	63.455	15.864
Polonia	12.752	14.059	14.395	15.128	56.334	14.084
Bangladesh	12.510	13.156	14.377	14.820	54.863	13.716
Japón	11.460	12.030	11.800	12.000	47.290	11.823
Pakistán	11.343	11.350	11.304	11.400	45.397	11.349
Indonesia	6.926	8.763	9.941	8.295	33.925	8.481
Alemania	7.740	7.176	7.241	6.517	28.674	7.169
Australia	10.482	10.832	3.039	3.580	27.933	6.983
Turquía	5.600	5.900	7.300	7.000	25.800	6.450
Tailandia	6.000	6.000	6.000	6.000	24.000	6.000
Egipto	5.439	5.400	5.050	5.200	21.089	5.272
Bélgica	4.037	4.463	4.637	4.900	18.037	4.509

Fuente: Fundación para Alimentos y Agricultura (FAO)

Elaboración: Subsecretaría de Direccionamiento Estratégico / A. Mera.

**ANEXO # 4: PRODUCCIÓN MUNDIAL 2004 – 2007**

<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PROMEDIO</b>
China	7.328,864	7.372,548	7.775,871	8.067,917	30.545,200	7636300
India	4.940,200	4.514,800	4.100,000	5.014,500	18.569,500	4.642,375
España	468.344	441.800	428.089	450.100	1.788,333	447.083
Italia	413.682	430.669	403.129	433.252	1.680,732	420.183
Francia	418.809	347.607	370.747	394.306	1.531,469	382.867
México	355.508	358.587	304.567	326.108	1.344,770	336.193
Estado Unidos	291.430	330.440	315.925	309.710	1.247,505	311.876
Polonia	239.549	238.841	250.421	282.425	1.011,236	252.809
Reino Unido	233.800	220.400	195.500	186.400	836.100	209.025
Pakistán	204.971	206.385	208.548	209.000	828.904	207.226
Alemania	182.264	176.549	159.190	150.737	668.740	167.185
Turquía	116.500	125.500	152.276	135.145	529.421	132.355
Egipto	131.209	130.000	125.720	125.000	511.929	127.982
Japón	117.000	130.600	128.000	132.000	507.600	126.900
Indonesia	99.994	127.320	135.518	124.252	487.084	121.771
Bangladesh	101.485	108.990	133.050	143.200	486.725	121.681
Australia	129.820	123.859	76.568	69.793	400.040	100.010
Bélgica	85.682	86.212	92.000	94.000	357.894	89.474
Grecia	88.521	86.269	83.288	70.900	328.978	82.245
Jordania	92.948	75.998	63.400	44.323	276.669	69.167

Fuente: Fundación para Alimentos y Agricultura (FAO).

Elaboración: Subsecretaría de Direccionamiento Estratégico / A. Mera.

**ANEXO # 5: RENDIMIENTO MUNDIAL 2004 – 2007**

<b>RENDIMIENTO</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PROMEDIO</b>
<b>Kuwait</b>	466.666	466.666	460.000	456.250	1.849,582	462.396
<b>Nueva Zelanda</b>	436.000	430.769	430.769	523.255	1.820,793	455.198
<b>Emiratos Árabes</b>	433.333	419.354	277.777	348.484	1.47,8948	369.737
<b>Chipre</b>	262.111	271.954	273.258	346.250	1.153,573	288.393
<b>Austria</b>	276.853	312.723	286.774	270.857	1.147,207	286.802
<b>Jordania</b>	258.691	247.954	210.212	324.948	104.1805	260.451
<b>Armenia</b>	203.901	232.272	300.982	289.415	1.026,570	256.643
<b>Palestina</b>	265.476	259.146	249.990	249.323	1.023,935	255.984
<b>Libano</b>	266.423	261.666	233.301	261.388	1.022,778	255.695
<b>Irán</b>	250.000	250.000	250.000	250.000	1.000,000	250.000
<b>Egipto</b>	241.237	240.740	248.950	240.384	971.311	242.828
<b>Marruecos</b>	197.255	184.466	276.060	280.788	938.569	234.642
<b>Siria</b>	232.000	206.818	214.876	282.352	936.046	234.012
<b>Alemania</b>	235.483	246.027	219.845	231.298	932.653	233.163
<b>Italia</b>	230.514	237.283	222.809	240.188	930.794	232.699
<b>Chile</b>	221.875	221.212	217.647	220.646	881.380	220.345
<b>Mauricio</b>	237.874	222.527	185.466	198.902	844.769	211.192
<b>Turquía</b>	208.035	212.711	208.597	193.064	822.407	205.602
<b>Israel</b>	229.333	236.970	186.392	169.650	822.345	205.586
<b>China</b>	207.519	203.080	202.967	200.238	813.804	203.451

Fuente: Fundación para Alimentos y Agricultura (FAO).

Elaboración: Subsecretaría de Direccionamiento Estratégico / A. Mera.

## ANEXO # 6: PRINCIPALES IMPORTADORES DE BRÓCOLI 2009 – 2010

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	PAÍS	2009			2010		
			TOTAL FOB - DÓLAR	TONELADAS	% / TOTAL FOB DÓLAR	TOTAL FOB - DÓLAR	TONELADAS	% / TOTAL FOB DÓLAR
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	ESTADOS UNIDOS	19096	20804,38	33,57	6322,76	7198,8	27,14
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	JAPÓN	11512,95	8055,91	20,24	4817,21	3344,79	20,68
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	ALEMANIA	9457,62	9383,88	16,63	4467,30	4517,26	19,18
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	HOLANDA (PAÍSES)	5211,73	4776,28	9,17	2128,30	1873,53	9,14
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	SUECIA	3456,51	3594,07	6,08	1662,07	1786,18	7,14
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	BÉLGICA	3023	3302,94	5,32	1572,85	1726,22	6,76
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	REINO UNIDO	2443,35	2566,15	4,3	1262,76	1368,34	5,42
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	NORUEGA	884,59	955,09	1,56	102,87	102,55	0,45
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	FINLANDIA	678,54	604,17	1,2	71,05	79,04	0,31
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	NUEVA ZELANDA	511,02	504,86	0,9	177,63	187,6	0,77
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	CANADA	329	300,16	0,58	371,46	358,78	1,6
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	IRLANDA	129,3	127,64	0,23	131,34	125,28	0,57
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	ISRAEL	76,52	57,35	0,14	35,58	26,43	0,16
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	CHILE	35,5	38,99	0,07	53,98	59,52	0,24
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	ARUBA	0,02	0,01	0,01	0,00	0	0
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	VENEZUELA	18,44	21,1	0,04	0,00	0	0
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	URUGUAY	17,91	18,27	0,04	17,91	18,27	0,08
704100000	COLIFLORES Y BRÉCOLES (BROCCOLI)	ANTILLAS HOLANDESA	3,99	1,19	0,01	3,18	0,91	0,02
	<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>56.885,99</b>	<b>55.112,44</b>	<b>100,09</b>	<b>23.198,25</b>	<b>22.773,50</b>	<b>99,66</b>

**Fuente:** Banco Central del Ecuador / Comercio Exterior / Información Estadística.

**Elaboración:** Banco Central del Ecuador / Comercio Exterior / Información Estadística.

**ANEXO # 7: PRINCIPALES IMPORTACIONES DE BRÓCOLI DE ESTADOS UNIDOS POR PAÍS DE ORIGEN 2009**

<b>EXPORTACIONES</b>					
<b>Periodo</b>	<b>País</b>	<b>Destino</b>	<b>Arancelaria</b>	<b>Comercio</b>	<b>(Kg)</b>
2009	Estados Unidos	World	70410	\$ 85.616.528	89.865.784
2009	Estados Unidos	Canada	70410	\$ 72.195.883	72.660.264
2009	Estados Unidos	Japan	70410	\$ 7.672.172	9.084.620
2009	Estados Unidos	Mexico	70410	\$ 1.731.652	3.551.209
2009	Estados Unidos	Trinidad and Tobago	70410	\$ 124.717	88.534
2009	Estados Unidos	Jamaica	70410	\$ 78.508	70.575
2009	Estados Unidos	Philippines	70410	\$ 77.208	47.582
2009	Estados Unidos	Panama	70410	\$ 72.501	45.917
2009	Estados Unidos	Bahamas	70410	\$ 64.802	52.937
2009	Estados Unidos	Singapore	70410	\$ 63.690	78.161
2009	Estados Unidos	Barbados	70410	\$ 59.686	35.089
2009	Estados Unidos	French Polynesia	70410	\$ 42.453	25.899
2009	Estados Unidos	United Kingdom	70410	\$ 36.480	31.291
2009	Estados Unidos	China	70410	\$ 21.928	34.145
2009	Estados Unidos	Antigua and Barbuda	70410	\$ 19.982	7.847
2009	Estados Unidos	Suriname	70410	\$ 14.200	4.979
2009	Estados Unidos	Kuwait	70410	\$ 11.160	17.060
2009	Estados Unidos	Dominican Rep.	70410	\$ 6.455	7.495
2009	Estados Unidos	Saint Lucia	70410	\$ 5.006	2.115
2009	Estados Unidos	Australia	70410	\$ 4.316	5.011
2009	Estados Unidos	Saint Kitts and Nevis	70410	\$ 3.652	2.017
2009	Estados Unidos	China, Hong Kong SAR	70410	\$ 3.600	2.721
2009	Estados Unidos	France	70410	\$ 3.391	1.497
2009	Estados Unidos	Bermuda	70410	\$ 3.328	3.864
2009	Estados Unidos	Iceland	70410	\$ 3.310	2.104
2009	Estados Unidos	Guyana	70410	\$ 3.146	1.027
2009	Estados Unidos	Cayman Isds	70410	\$ 2.600	1.072
2009	Estados Unidos	Haiti	70410	\$ 2.587	1.566
<b>IMPORTACIONES</b>					
2009	Estados Unidos	World	70410	\$ 9.900.046	13.173.884
2009	Estados Unidos	Canada	70410	\$ 6.084.382	8.572.463
2009	Estados Unidos	Mexico	70410	\$ 3.572.198	4.399.629
2009	Estados Unidos	Guatemala	70410	\$ 243.466	201.792
<b>RE - EXPORTACIÓN</b>					
2009	Estados Unidos	World	70410	\$ 863.055	838.289
2009	Estados Unidos	Canada	70410	\$ 818.293	762.540
2009	Estados Unidos	United Kingdom	70410	\$ 19.680	20.731
2009	Estados Unidos	China	70410	\$ 8.928	19.050
2009	Estados Unidos	Mexico	70410	\$ 6.742	25.040
2009	Estados Unidos	Japan	70410	\$ 5.096	5.917
2009	Estados Unidos	Australia	70410	\$ 4.316	5.011

**Fuente:** Un Comtrade.

**Elaboración:** La Autora.

**ANEXO # 8: IMPORTACIÓN DE LA SEMILLA DE BRÓCOLI**  
**IMPORTACIÓN DE SEMILLA DE BRÓCOLI**

<b>PARTIDA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>AÑO</b>	<b>PAÍS DE</b>	<b>VOLUMEN</b>	<b>VALOR FOB</b>	<b>VALOR CIF</b>
<b>ARANCELARIA</b>			<b>ORIGEN</b>	<b>Tm</b>	<b>MILES DE USD</b>	<b>MILES DE USD</b>
1209912000	DE COLES, COLIFLORES, BROCOLI, NABOS Y DEMAS HORTALIZAS DEL GENERO	2009	BRASIL	0,66	435,38	440,14
1209912000	DE COLES, COLIFLORES, BROCOLI, NABOS Y DEMAS HORTALIZAS DEL GENERO	2009	CHILE	0,13	70,13	71,06
1209912000	DE COLES, COLIFLORES, BROCOLI, NABOS Y DEMAS HORTALIZAS DEL GENERO	2009	COLOMBIA	0,00	0,74	0,74
1209912000	DE COLES, COLIFLORES, BROCOLI, NABOS Y DEMAS HORTALIZAS DEL GENERO	2009	COREA (SUR), REP.DE	0,10	22,87	23,18
1209912000	DE COLES, COLIFLORES, BROCOLI, NABOS Y DEMAS HORTALIZAS DEL GENERO	2009	ESTADOS UNIDOS	3,15	756,65	765,53
1209912000	DE COLES, COLIFLORES, BROCOLI, NABOS Y DEMAS HORTALIZAS DEL GENERO	2009	FRANCIA	0,40	59,19	60,75
1209912000	DE COLES, COLIFLORES, BROCOLI, NABOS Y DEMAS HORTALIZAS DEL GENERO	2009	HOLANDA (P.BAJOS)	4,62	336,95	356,98
1209912000	DE COLES, COLIFLORES, BROCOLI, NABOS Y DEMAS HORTALIZAS DEL GENERO	2009	ITALIA	0,16	4,68	4,95
1209912000	DE COLES, COLIFLORES, BROCOLI, NABOS Y DEMAS HORTALIZAS DEL GENERO	2009	JAPON	0,02	4,88	5,20
1209912000	DE COLES, COLIFLORES, BROCOLI, NABOS Y DEMAS HORTALIZAS DEL GENERO	2009	PERU	0,19	2,37	2,67
1209912000	DE COLES, COLIFLORES, BROCOLI, NABOS Y DEMAS HORTALIZAS DEL GENERO	2010	BRASIL	0,34	269,29	272,12
1209912000	DE COLES, COLIFLORES, BROCOLI, NABOS Y DEMAS HORTALIZAS DEL GENERO	2010	COLOMBIA	0,01	2,30	2,38
1209912000	DE COLES, COLIFLORES, BROCOLI, NABOS Y DEMAS HORTALIZAS DEL GENERO	2010	ESTADOS UNIDOS	3,62	42,79	45,09
1209912000	DE COLES, COLIFLORES, BROCOLI, NABOS Y DEMAS HORTALIZAS DEL GENERO	2010	FRANCIA	0,14	5,00	5,24
1209912000	DE COLES, COLIFLORES, BROCOLI, NABOS Y DEMAS HORTALIZAS DEL GENERO	2010	HOLANDA (P.BAJOS)	1,07	142,52	150,61
1209912000	DE COLES, COLIFLORES, BROCOLI, NABOS Y DEMAS HORTALIZAS DEL GENERO	2010	JAPON	0,13	22,69	24,27

**Fuente:** Banco Central del Ecuador, (cifras provisionales hasta abril del 2010).

**Elaboración:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca / MAGAP) SIGAGRO / SIA.