

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

**CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE
ESPÁRRAGOS PARA SU COMERCIALIZACIÓN EN LOS
ESTADOS UNIDOS**

POR

JUAN GABRIEL BRAVO LEÓN

Y

JUAN CARLOS FARTO RIBADENEIRA

TUTOR

ECON. LUÍS LUNA OSORIO

Tesis presentada como requisito para la obtención de

MASTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS MBA

2007

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Postgrados

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

**CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE
ESPÁRRAGOS PARA SU COMERCIALIZACIÓN EN LOS
ESTADOS UNIDOS**

POR

JUAN GABRIEL BRAVO LEÓN

Y

JUAN CARLOS FARTO RIBADENEIRA

Luna Osorio Luís, Economista
Director de Tesis

Noboa Fabrizio, Ph.D
Miembro del Comité de Tesis

Córdova José, Ph.D
Director del programa MBA

Viteri Víctor, Ph.D
Decano del Colegio de Graduados

Quito, junio del año 2007

AGRADECIMIENTO

A la Dirección del programa y del proyecto, por el tiempo y apoyo para terminar esta investigación.

A nuestros maestros por su sabiduría a lo largo de la carrera y a nuestros compañeros por el entusiasmo y ayuda en todo momento.

DEDICATORIA

**Este esfuerzo que hoy culmina se lo dedicamos
de todo corazón:**

A nuestro Dios por su inmensa bendición

A nuestros amados hijos.

**A nuestras esposas, grandes amigas y
compañeras de vida, por todo ese amor y apoyo
incondicional durante todo el tiempo.**

**A nuestros padres y hermanos por apoyarnos
siempre y guiarnos por el camino del bien con
sus consejos y enseñanzas.**

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	1
Capítulo I	4
1. Planteamiento del problema	4
1.1. Objetivos	5
1.1.1. Objetivos generales	5
1.1.2. Objetivos específicos	5
1.2. Relevancia del tema y justificación de la investigación	6
1.3. Marco de referencia	7
1.3.1. Marco teórico	7
1.3.1.1. Tipos de mercados	7
1.4. El espárrago	10
1.4.1 Características	10
1.5 Antecedentes	13
1.5.1 Antecedentes históricos	13
1.5.2 Características generales	14
1.5.2.1 Crecimiento y morfología	14
1.6 Necesidades de la planta	16
1.6.1 Climáticas	16
1.6.2 Suelos	16
1.6.3 Fertilización	16
1.6.4 Abono	17
1.6.5. Riego y drenaje	18
1.6.6. Valor nutritivo	19
1.6.7. Características botánicas	21
1.6.8. Composición y usos	22
Capítulo II	24
2. El espárrago en el mundo	25
2.1 Principales países productores	25
2.1.1 Producción y rendimientos	25

2.1.1.1. Detalles por países o regiones	27
2.1.2. Formas de cultivo a nivel internacional	29
2.1.3. Variedad de espárragos	30
2.2. Usos del espárrago a nivel internacional	31
2.3. El espárrago en el Ecuador	32
2.3.1. Zonas productoras	32
2.3.2. Cultivo a nivel nacional	33
2.3.4. Variedades de espárragos en el Ecuador	34
2.3.4.1. Temporada de cultivo	35
2.3.5. Superficie cosechada, producción y rendimiento	36
2.4. Oferta exportable	37
2.5. Principales exportadores	41
Capítulo III	42
3. El mercado de los Estados Unidos	43
3.1. Requisitos para el ingreso del espárrago al mercado estadounidense	43
3.1.1 Clasificación	44
3.1.2 Cuotas de importación	44
3.1.3 Inspección de mercancías	45
3.1.4 Regulaciones del departamento de agricultura de los Estados Unidos	46
3.2. Exportaciones ecuatorianas a Estados Unidos	54
3.2.1. Relación económica comercial Ecuador – Estados Unidos	54
3.3. Demanda	57
3.3.1 Nivel actual de la demanda de Estados Unidos	57
3.3.2 Composición de la demanda por mercados de destino en Estados Unidos (principales estados).	59
3.3.3 Precios internacionales. Mercados mayoristas	61
3.3.4 Precios internacionales. Mercados minoristas	63
Capítulo IV	65
4. Comercialización del espárrago al mercado estadounidense	66
4.1. Trámites requeridos para exportar a Estados Unidos	66
4.1.1. Ficha arancelaria y fitosanitaria	66

4.1.2. Sistema arancelario y políticas de importación	66
4.1.3. Certificación fitosanitaria	67
4.1.4. Certificación productos orgánicos	67
4.1.5. Certificación de origen	69
4.1.6. Condiciones de ingreso	69
4.1.6.1. Inspección fitosanitaria	69
4.1.6.2. Requisitos específicos	69
4.2. Transporte, empaque y embalaje	70
4.2.1. Cuidados, poscosecha y almacenaje	71
4.2.2. Logística de exportación	72
4.3. Requerimientos generales	74
4.3.1. Empacado y rotulado	74
4.3.1.1. Empacado adecuadamente	74
4.3.2.2. Rotulado adecuadamente	74
4.3.3. Procedimientos para muestras	75
4.4. Canales de distribución	75
4.4.1. Mercado interno	75
4.4.2. Mercado externo	75
Capítulo V	79
5.1. El proyecto	80
5.2. El negocio	81
5.3. Estrategias competitivas del mercado	82
5.3.1. La visión del proyecto	82
5.3.1.1. La misión del proyecto	82
5.3.3 Análisis FODA	83
5.4 El mercado y sus consumidores	85
5.4.1 El consumidor	85
5.4.2 Consumidores intermedios	86
5.4.3 Consumidores finales	87
5.5. Estrategias	87
5.5.1 Las estrategias de entrada y crecimiento	88
5.5.2 Los conceptos de diferenciación	89

Capítulo VI	90
6. Evaluación económica y financiera	91
6.1. Inversión inicial previa a la plantación del espárrago	91
6.2. Depreciación de activos	94
6.3. Ventas presupuestadas	95
6.4. Balance general	97
6.5. Costos de producción	98
6.6. Estado de resultados	99
6.7. Flujo de caja	100
6.8. Rendimiento	100
6.8.1 Valor Actual Neto	100
6.8.2 Tasa interna de Retorno	101
6.9. Costo fijos y costos variables	102
6.10 Cálculo del punto de equilibrio	102
Capítulo VII	103
7.1.- Conclusiones	104
7.2.- Recomendaciones	105
FUENTES	
Bibliográficas	106
Expertos	106
Electrónicas	107
ANEXOS	108
Anexo A.- Principales Exportadores	108
Anexo B.- Importación, Exportación, Producción y Consumo de Espárragos	
Frescos en Estados Unidos Hasta el 2003	110
Anexo C.- Exportación de Productos Agrícolas desde el año 2000	111
Anexo D.- Cuadro de Gastos de Administración y Ventas	112
Anexo E.- Análisis financiero de Sensibilidad de precios (pesimista)	113

ÍNDICE DE FIGURAS, TABLAS Y GRÁFICOS

FIGURAS

Figura 1.1: Comercialización de espárragos	12
Figura 1.2: Espárragos Variedad Navarro	13
Figura 1.3: Espárragos en cultivo (Tallo madre)	15
Figura 1.4: Espárragos Cosechados	23
Figura 2.1: Cultivo de Espárragos	29
Figura 2.2: Espárragos Verde en cultivo	30
Figura 3.1: Espárragos fresco. Presentación en mercados mayoristas.	64

TABLAS

Tabla 1.1: Estados Unidos Importaciones de verduras y hortalizas del Ecuador	4
Tabla 1.2: Producción mundial de Espárragos (1996-2005)	7
Tabla 1.3: Cronograma de cultivo	19
Tabla 1.4: Composición nutritiva de 100 gr. de Espárragos frescos	20
Tabla 1.5: Composición nutritiva de 100 gr. de Espárragos cocidos	21
Tabla 2.1: Tipos de Espárragos adaptables en suelos ecuatorianos	35
Tabla 2.2: Rendimiento en cultivos de Espárragos	37
Tabla 2.3: Exportaciones de Espárragos Frescos	38
Tabla 2.4: Exportaciones de Espárragos Frescos del Ecuador por Destino (Ene 2000 a Dic 2006)	39
Tabla 2.5: Porcentaje de las Exportaciones de Espárragos Frescos del Ecuador a Estados Unidos (Ene 2000 – Dic 2006)	40
Tabla 2.6: Participación de las exportaciones de Espárragos en el total de exportaciones no tradicionales (Ene -1998 a Dic - 2006)	41
Tabla 3.1: Sistema de medida inglés y decimal	52
Tabla 3.2: Balanza comercial del Ecuador – Estados Unidos	55
Tabla 3.3: Principales productos de exportación a Estados Unidos	56

Tabla 3.4: Espárrago fresco: Distribución del valor de las importaciones estadounidenses por país de origen	58
Tabla 3.5: Distribución del valor de la demanda estadounidense por distrito de entrada	60
Tabla 3.6: Precios registrados de espárrago verde y blanco en diferentes mercados mayoristas de Estados Unidos (precios en dólares).	62
Tabla 3.7: Precios al consumidor cotizados en supermercados de Los Ángeles y Miami.	63
Tabla 6.1: Inversión inicial	93
Tabla 6.2: Depreciación de activos a 10 años.	94
Tabla 6.3: Ventas presupuestadas primer año de producción y flujo 12 años.	95
Tabla 6.4: Balance general al final del periodo tras el primer año de producción.	97
Tabla 6.5: Costos de Producción por Hectárea primer año.	98
Tabla 6.6: Estado de resultados al 31 de Diciembre del 2009	99
Tabla 6.7: Flujo de caja mensual primer año de producción.	100
Tabla 6.8: Tasa interna de retorno.	101
Tabla 6.9: Costos fijos y variables proyectados.	102

GRÁFICOS

Gráfico 1.1: Evolución de las importaciones mundiales de espárragos al 2004	8
Gráfico 1.2: Evolución de las exportaciones mundiales de espárragos al 2004	9
Gráfico 1.3: Principales países importadores de espárragos - 2004	10
Gráfico 2.1: Países productores de Espárragos (Tm.) 2003	25
Gráfico 2.2: Países exportadores de Espárragos (Tm.) 2004	26
Gráfico 2.3: Superficie sembradas Espárragos Ecuador	33
Gráfico 2.4: Estacionalidad de producción de espárrago en los principales países	36
Gráfico 3.1: Tendencia mensual de los volúmenes importados en Estados Unidos de espárrago fresco 2001 – 2006.	60
Gráfico 4.1: Cadena del Sistema de Distribución	76
Gráfico 5.1: Exportaciones mundiales de productos agrícolas del 2000 al 2006.	80

NOMENCLATURA UTILIZADA

CIC	Centro de Inteligencia Comercial
CORPEI	Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones.
Ha.	Hectárea.
Ton.	Toneladas.
Tm.	Tonelada métrica.
UF	Unidades fertilizantes.
Mg.	Miligramos.
Gr.	Gramos
CFN	Corporación Financiera Nacional
Cal	Calorías.
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations.
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
USC	United Status Code
HTSUS	The Harmonized Tariff Schedule of the United States.
USDA	Departamento de Agricultura de los EE.UU.
FDA	Food and Drug Administration
EPA.	Environmental Protection Agency.
PACA	Normas para Productos Agrícolas perecibles.
US-ITC	United States – International Trade Commission.
CCI-SIM	Centro de Comercio Internacional.
SGP	Sistema Generalizado de Preferencias.
IFOAM	Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica.
ATPDEA	Andean Trade Promotion and Drug Eradication Act

RESUMEN EJECUTIVO

El propósito de este documento es presentar un estudio sobre la producción y exportación del espárrago fresco, como una alternativa de inversión con considerable rentabilidad.

El cultivo de espárrago, que data de algunos años atrás y que se encuentra distribuido en algunas provincias, posee sistemas de producción que siguen siendo tradicionales, con reducida tecnología y rendimientos utilitarios bajos.

Estas circunstancias, sumadas a la incidencia de otros factores de índole climático, biológico y técnico, han provocado la reducción de la superficie de siembra y cosecha, la marginalización de áreas productoras y la disminución sensible de la oferta en el mercado interno.

Gran parte de estos problemas se deben, más que todo, al desconocimiento generalizado que existe entre los agricultores sobre las técnicas apropiadas de manejo de este cultivo.

En el negocio del espárrago fresco se dan las siguientes fases: Producción, comercialización interna, exportación y, comercialización en el país de destino.

Estados Unidos es el principal comprador de espárrago fresco y todos los productos comestibles que ingresan a dicho país están sujetos a regulaciones y controles de la Agencia para Protección Ambiental E.P.A. (Environmental Protection Agency) y la Administración de Alimentos y Medicamentos F.D.A. (Food and Drug Administration).

La F.D.A. inspecciona regularmente los embarques de productos agrícolas para garantizar que no contengan residuos prohibidos de plaguicidas. La E.P.A., estipula las tolerancias máximas aceptables para cada plaguicida autorizado; si se comprueba que un producto contiene un nivel de residuos más alto que el permisible, la carga es rechazada, causando pérdidas económicas cuantiosas al productor y exportador.

Para este análisis surge la inquietud por realizar esta investigación, la cual se ha dividido en los siguientes capítulos:

Capítulo I.- Que hace referencia a las generalidades del espárrago y sus necesidades, así como una breve reseña histórica del mismo.

Capítulo II.- Que trata sobre el espárrago en el mundo, detallando los países productores, formas de cultivo a nivel internacional, el espárrago en el Ecuador, zonas productoras y su oferta exportable.

Capítulo III.- En el que se analiza lo que se refiere al mercado de los Estados Unidos, zona geográfica, y requisitos para ingresar a dicho mercado.

Capítulo IV.- Que se refiere a la comercialización del espárrago en el mercado estadounidense, básicamente lo tocante a trámites, certificados fitosanitarios y requisitos específicos.

Capítulo V.- En el que se definen ciertas estrategias de mercadeo para el inicio del proyecto.

Capítulo VI.- Donde se efectúa la evaluación financiera, inversión inicial, costos de producción y punto de equilibrio.

Capítulo VII.- Donde se establecen conclusiones y recomendaciones que contribuyen a cristalizar los objetivos planteados en este proyecto.

Fruto de estos antecedentes y luego de observar las tendencias de la demanda en los Estados Unidos, por el gran interés por productos sanos y naturales y, luego de conocer que la demanda es creciente desde hace algunos años, se analiza la factibilidad financiera del proyecto, concluyendo que es un proyecto viable, que sería un gran aporte al desarrollo de nuestras comunidades, por las experiencias a adquirirse y por la generación de empleo. Por último sería un apoyo a nuestro país, por la generación de divisas.

CAPITULO I

1- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Ecuador es un país con grandes ventajas climáticas, que necesita generar fuentes de producción, empleo y obtener divisas. Al no ser un país que dispone de industria de alto nivel tecnológico, lo más apropiado es la explotación de nuestros recursos naturales y la producción de productos agrícolas, que sean totalmente exportables, por ello la necesidad de desarrollar y aprovechar todas las experiencias y conocimientos para llevar adelante la producción y exportación de “espárrago fresco” hacia los Estados Unidos de América, país con una demanda creciente de este producto y, donde podemos aprovechar las relaciones ya logradas en cuanto a exportación de otros productos no tradicionales, como son las flores.

Para efectos del análisis, es importante la información que proporcionan las cifras de la siguiente tabla, en la que es notable, la pequeña cantidad de exportación de espárrago fresco hacia los Estados Unidos.

DESCRIPCIÓN	VALOR FOB. (MILES USD)					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<i>Espárragos, frescos o refrigerados</i>	345.86	156.25	81.51	289.43	340.12	439.56
Demás hortalizas (incluso silvestres)	506.52	80	45.41	69.85	84.73	90.69
Frutos de los géneros Capsicum o Pimienta.	4.57	9.91	25.63	45.35	4.2	77.91
Espinacas y armuelles, frescos o refrigerados	0	0	0	10.93	23.19	44.47
Setas y demás hongos, frescos o refrigerados	8.7	8.92	7.44	15.08	10.57	11.16
Maíz dulce. fresco o refrigerado	0	0	0.44	5.87	15.59	7.73
Apio, fresco o refrigerado	0	0	0.01	0	0	0.35
Alcachofas (alcauciles), frescas o refrigeradas	15.5	0	0	2.7	0	0.02
TOTAL	881.15	265.68	160.44	439.21	478.4	671.89

Tabla 1.1: Estados Unidos Importaciones de verduras y hortalizas del Ecuador

Fuente: Banco Central del Ecuador al 12-Feb-2007.

Elaborado: Autores

El espárrago fresco (*Asparagus officinalis*) es una hortaliza de tipo perenne, que es no tradicional en el país y que puede ser incluido dentro de los productos agrícolas cuyo potencial no está siendo aprovechado totalmente.

El Ecuador tiene además otra potencialidad que está desperdiciando: la capacidad para producir materia prima de calidad (espárrago fresco). El país, a pesar de estar situado en el centro de la zona tórrida, tiene un clima apto para cultivar casi cualquier producto agrícola. El espárrago en su variedad Navarro es uno de los productos que más se beneficia de la variedad de climas que existen en el Ecuador, ya que puede ser producido tanto en la Sierra como en la Costa.

1.1- OBJETIVOS

1.1.1- OBJETIVO GENERAL

Determinar la factibilidad económica, técnica y comercial, que permita iniciar la actividad de exportación del espárrago dentro del rubro de productos no tradicionales del Ecuador.

1.1.2- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar la capacidad de producción del espárrago en el país, como un factor que puede determinar la posibilidad de exportación del producto.
2. Estudiar las características del mercado internacional del espárrago en especial el de los Estados Unidos.
3. Determinar los requerimientos y normas para la importación del espárrago al mercado estadounidense, investigando la calidad del producto, empaques y exigencias fitosanitarias impuestas por Estados Unidos de América.

4. Analizar las estrategias de mercadeo para el mejor desarrollo del ingreso del espárrago fresco a los Estados Unidos de América.
5. Indagar la factibilidad financiera de un cultivo de espárragos con fines exportables.

1.2- RELEVANCIA DEL TEMA Y JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

A las exportaciones ecuatorianas se las ha dividido en petroleras y no petroleras. Dentro de las exportaciones no petroleras se encuentran las exportaciones tradicionales y no tradicionales. El banano, el café, el camarón, el cacao y el atún son ejemplos de productos tradicionales de exportación que generan divisas desde hace ya algunos años. Por el contrario, dentro de las exportaciones agrícolas no tradicionales se encuentran clasificados productos que rinden ingresos desde hace relativamente poco tiempo, como por ejemplo las flores, los jugos y conservas de frutas.

El Ecuador es un país cuyos ingresos por exportaciones después del petróleo y las remesas de los emigrantes, son principal las exportaciones agrícolas, especial las no tradicionales, que han crecido considerable durante los últimos 6 años.

Actualmente, en algunos lugares del país en zonas como Carchi, Imbabura y, Pichincha, se está cultivando el espárrago con alta tecnología, lo que ha dado resultados muy positivos, basados en un control de calidad constante por parte del exportador; razón por la cual se considera pertinente efectuar este estudio, sobre la base de investigaciones que llevarán a determinar con claridad, tanto el alcance como la profundidad en la cual se puede producir y comercializar el espárrago.

Se espera que esta investigación contribuya con aportes informativos, tecnológicos y científicos suficientes.

1.3- MARCO DE REFERENCIA

1.3.1- MARCO TEÓRICO

1.3.1.1- TIPOS DE MERCADOS

El consumo de espárragos dentro del país es muy limitado, por la falta de costumbre de los consumidores; al momento no existen estudios que logren cuantificar la demanda interna existente de este producto. Sin embargo, en el mercado externo el consumo es muy amplio, ya que es un producto posicionado dentro de las mesa como gourmet y en muchos casos de lujo. Su demanda es muy grande en: China, Estados Unidos, Canadá, Alemania, y otros países europeos. La producción mundial de espárragos se ha ido incrementando debido a la fuerte demanda, tal y como lo muestra la tabla 1.2.

Producción		% variación	Superficie Cultivada
Año	Miles de TM		miles de Ha
1996	3280		831.7
1997	3466	5.68	843.5
1998	3611	4.17	865.1
1999	3912	8.33	922.7
2000	4572	16.86	1055.9
2001	4937	7.99	1104.8
2002	5727	16.01	1184.4
2003	6244	9.02	1219.7
2004	6547	4.83	1290.2
2005	6647	1.53	1302.8

Tabla 1.2: Producción mundial de Espárragos (1996-2005)

Fuente: FAO

Elaborado: Autores

El aumento de la demanda internacional de espárrago se visualiza con un fuerte crecimiento en los últimos años. La dinámica de la demanda mundial creció a una tasa superior al 10% en los primeros años de la década de los noventa y continuará haciéndolo a tasas crecientes, si se mantiene la tendencia, tanto en el mediano e incluso en el largo plazo.

La difusión de una alimentación más saludable y la concienciación del consumidor acerca de los beneficios de una dieta natural, influyen en el aumento de las preferencias por el espárrago, además de su sabor delicado y su gran prestigio culinario. El siguiente gráfico muestra el aumento de las importaciones de espárrago a nivel mundial.



Gráfico 1.1: Evolución de las importaciones mundiales de espárragos al 2004

Fuente: Trade Map.

Elaborado: CIC – CORPEI

Paralelamente, a nivel mundial existen nuevos patrones de consumo de las poblaciones de mayores ingresos, que apuntan hacia el consumo de productos sanos, con bajas calorías, con un alto contenido vitamínico y con más fibra, entre otros aspectos. Tales gustos han incrementado la demanda de productos hortícolas y derivados de éstos, que cumplen con los nuevos requerimientos de los

consumidores.

Durante el período 2000-2004 la exportación mundial de espárragos ha tenido un desempeño favorable con tasas de crecimiento positivas a excepción del año 2001 donde la tasa de crecimiento es negativa -25.09%.

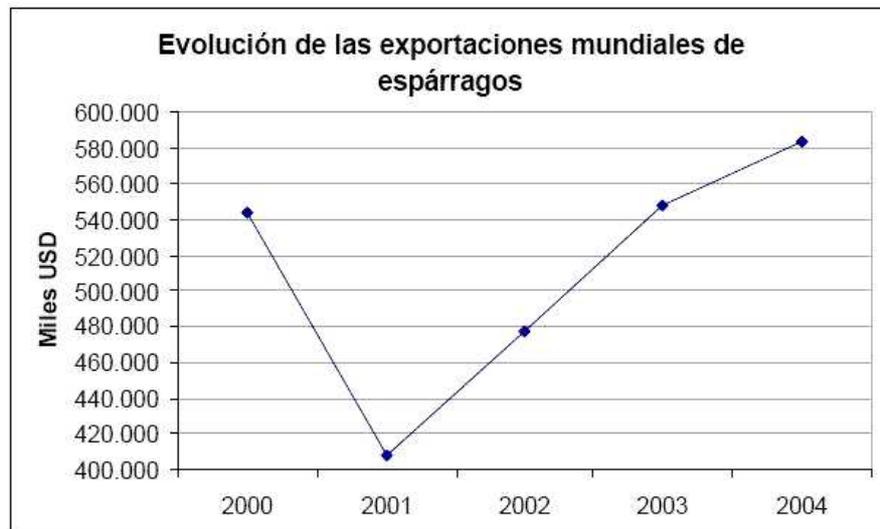


Gráfico 1.2: Evolución de las exportaciones mundiales de espárragos al 2004

Fuente: Trade Map.

Elaborado: CIC – CORPEI

En materia de importaciones los principales mercados son países con un elevado ingreso per cápita y una fuerte cultura de consumo de esta hortaliza. Estados Unidos es el principal importador de espárrago fresco del mundo. En 2004 se contabilizaron más de 90 mil toneladas importadas.

La tendencia de este mercado es clara ya que tiene un aumento del consumo y aumento de importaciones en el mediano plazo. El gráfico 1.3 muestra como el mercado estadounidense es que tiene la mayor demanda de la producción mundial.

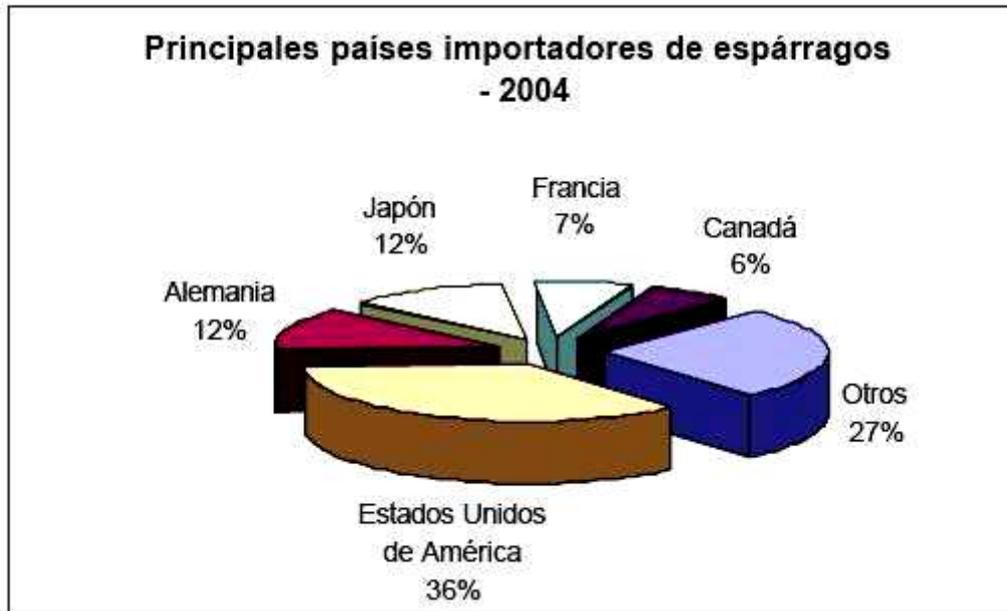


Grafico 1.3: Principales países importadores de espárragos - 2004

Fuente: Trade Map.

Elaborado: CIC – CORPEI

Por lo que, existe un alto potencial de mercado exportable, lo que hace presagiar que iniciar una actividad en este sentido, cumpliendo con todos los parámetros técnicos y satisfaciendo todos los requisitos de los Estados Unidos de América, sería una inversión atractiva.

1.4- EL ESPÁRRAGO

1.4.1- CARACTERÍSTICAS

Nombre común: Espárrago. Pertenece a la familia Liliácea del género: Asparagus, especie: Officinalis.

El espárrago comestible o turión constituye el tallo aéreo de la planta, el cual es grueso y carnoso. Es consumido como producto fresco, enlatado y/o deshidratado en la elaboración de platos o en su estado natural.

La planta pertenece al grupo de las monocotiledóneas (planta constituida por un solo

cotiledón), de hábito erecto con la peculiaridad de ser dioica (plantas que tienen las flores de cada sexo en pie separado). Es una planta que inicia la producción a partir del segundo o tercer año, con una vida económica de diez años. Su comportamiento no es regular en todos los terrenos, lo que hace variar su ciclo de cultivo.

La producción de espárragos en Ecuador se inició hace aproximadamente trece años, paralelamente al inicio de la producción de flores. Este factor conjuntamente con muchas experiencias negativas de los productores/inversores- inexperimentados con el cultivo de un vegetal originario de zonas climáticas con las cuatro estaciones en un país "tropical" - incidió en que no se alcanzaran niveles de productividad competitivos y que después de los primeros 3 - 5 años la producción bajara considerablemente. Ver tabla 2.3.

Las primeras esparragueras que se sembraron en 1990 ya se encuentran en sus últimos años de vida y algunos productores abandonaron la actividad por no haber recibido la rentabilidad esperada. Sin embargo, ahora existe la experiencia necesaria, y se conoce las zonas y variedades aptas para lograr productividades y rendimientos competitivos. Así, algunos empresarios han realizado nuevas inversiones con tecnología de punta y con nuevas variedades, incluyendo los proyectos en la Península de Santa Elena (Costa), y se preparan para cultivos ecológicos con miras a la certificación orgánica de los mismos.

El esfuerzo mencionado, adicionalmente al incentivo de la dinámica de producción no tradicional a nivel del país, busca la generación de una cultura productiva de mayor escala, en zonas que tradicionalmente orientan su actividad económica a la migración hacia centros urbanos cercanos o, a cultivos de ciclo corto y de mínima escala para la subsistencia del hogar, limitando constantemente la incursión de la zona en procesos de cambio.

Estas circunstancias, sumadas a la incidencia de otros factores de índole climático, biológico y técnico, y al desconocimiento generalizado que existía entre los agricultores sobre las técnicas apropiadas de manejo de este cultivo, provocaron la reducción de la superficie de siembra y cosecha, la marginalización de áreas

productivas y la disminución sensible de la oferta en el mercado interno.

Dentro de la planeación del espárrago fresco se dan las siguientes fases: producción del espárrago; comercialización interna; exportación; y, comercialización en el país de destino.

En muchos casos, se ha industrializado al producto añadiéndole un valor agregado, como enlatado o deshidratado, en conservas y congelados, los mismos que han logrado gran expansión en mercados internacionales, sobre todo en Europa¹.



Figura 1.1: Comercialización de espárragos

Fuente: [http:// www.monografias.com](http://www.monografias.com)

Es así que con una infraestructura adecuada para el manejo del cultivo, se busca llegar a un aumento paulatino de la superficie cosechada en el Ecuador, brindando apoyo físico y logístico a otras localidades y finalmente dentro del largo plazo, transferir la capacidad de manejo y gestión a los propios habitantes de la zona, logrando avanzar (un paso más) hacia su auto sustentabilidad.

En estos sistemas de planeación existen deficiencias de calidad en los procesos que afectan de forma directa a la exportación del espárrago, esto se da, debido a la falta de estandarización de los procesos.

El espárrago es una hortaliza de tallos rectos de los que se consume las cabezuelas de color verde. Esta hortaliza perenne se multiplica mediante raíces que se llaman comúnmente arañas, mismas que al vegetar producen brotes que se denominan turiones y son los que se van a consumir. Su cultivo es difícil en el huerto casero.

El tallo completo es comestible, pero la piel dura de la parte inferior debe pelarse antes de la cocción. Por lo general se los consume cocidos, ya sea al vapor o al horno.

1.5- ANTECEDENTES

1.5.1- ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El espárrago es originario de la Mesopotamia de las costas del Mar Mediterráneo y sus muchas Islas. Los antiguos griegos lo consideraban un bocado exquisito. De orígenes antiguos e inciertos, el espárrago es una hortaliza de estado silvestre.



Figura 1.2: Espárragos Variedad Navarro

Fuente: [http:// www.ecuador.fedexpor.com](http://www.ecuador.fedexpor.com)

Se cree no obstante que fue en las zonas mediterráneas, donde gracias al clima templado y a la calidad de los suelos, el espárrago crecía con mayor facilidad. La

¹ - www.cipca.org.pe/cipca/informacion_y_desarrollo/agraria/fichas/esparra.html

civilización egipcia ya los consumía 3000 años antes de Cristo y los antiguos griegos creían que el espárrago nacía del cuerno de un carnero que había sido enterrado.

De civilización en civilización, el espárrago ha ido conquistando paladares de todo tipo y aunque con la caída del Imperio Romano decayera un poco su popularidad, ha sabido sobreponerse y actualmente goza de un gran prestigio.

1.5.2- CARACTERÍSTICAS GENERALES

1.5.2.1- CRECIMIENTO Y MORFOLOGÍA

El espárrago pertenece a la familia de las Liliáceas. Es una planta vivaz cuyo cultivo dura mucho tiempo en el suelo, del orden de 8 a 10 años, desde el punto de vista de vida económica rentable.

La planta de espárrago está formada por tallos aéreos ramificados y una parte subterránea constituida por raíces y yemas, que es lo que se denomina comúnmente "garra".

Las raíces principales son cilíndricas, gruesas y carnosas con la facultad de acumular reservas, base para la próxima producción de turiones; de estas raíces principales nacen las raicillas o pelos absorbentes.

Las raíces principales tienen una vida de 2 a 3 años; cuando estas raíces mueren son sustituidas por otras nuevas, que se sitúan en la parte superior de las anteriores, con ello las yemas van quedando más altas; de esta forma la parte subterránea va acercándose a la superficie del suelo a medida que pasan los años del cultivo.

La planta de espárrago es dioica; es decir, hay plantas hembra que solamente dan flores y plantas macho que únicamente dan flores masculinas. Las plantas macho son más productivas en turiones que las plantas hembra; esto es lógico que ocurra, ya que las plantas hembra en la formación de flores, frutos y semillas utilizan buena parte de las reservas, que en el caso de las plantas macho acumulan en las raíces

para la próxima producción de turiones. Las plantas macho son, también, más precoces y longevas que las hembras.

Para la siembra en el lugar definitivo se debe seleccionar plantas sanas y fuertes; la variedad pura y que el origen de la semilla sea confiable; cuando se excava el vivero no debe ser muy seco, después de excavar las plantas se tienen que sembrar lo antes posible para evitar que la raíz se rompa; antes de la siembra de la planta, el tallo del semillero se puede dejar 20 cm. y cortar el exceso de las hojas para evitar la evaporación excesiva del agua.

El tallo y las hojas del espárrago son un órgano que nutre a la plantas, es por ello que el tallo o brote nuevo se debe mantener para producir más nutrición.



Figura 1.3: Espárragos en cultivo (Tallo madre)

Fuente: <http://www.laspalmerillas.cajamar.es>

Generalmente, las plantas desde el primer al segundo año, mantienen de 2 a 3 tallos madre; las de 3 a 4 años, mantienen de 4 a 6 tallos madre; las otras, se pueden cortar; y este procedimiento no se debe realizar en tiempo de lluvia, para evitar sofocación de la planta.

1.6- NECESIDADES DE LA PLANTA

1.6.1- CLIMÁTICAS

La temperatura de la atmósfera para el crecimiento de turiones está comprendida entre 17 y 22 grados centígrados de media mensual. El óptimo de desarrollo vegetativo está comprendido entre 18 y 25 grados centígrados. Por debajo de 15 grados centígrados por el día y 10 grados centígrados por la noche, paraliza su desarrollo, por encima de 40 grados centígrados encuentra dificultades para desarrollar.

1.6.2- SUELOS

La textura debe ser franca, con inclinación a franco arenosa o limosa², también admite la franco arcillosa, aunque no le conviene los suelos arcillosos. Para el mejor aprovechamiento comercial de sus turiones, el suelo no debe ser pedregoso para evitar que, durante el crecimiento de la yema apical del turión bajo tierra, se deteriore por roces u obstáculos con las piedras. Debe ser terreno que no se encharque en ningún momento, ya que tiene gran sensibilidad a la asfixia de las raíces.

En la preparación del suelo se tiene que utilizar tractor para dejar la tierra en buenas condiciones, después del arado se excava un canal con 10 a 15 cm. de profundidad, y 150 a 180 cm. entre canales; porque la raíz del espárrago tiene la textura muy débil y tiende a dañarse.

1.6.3- FERTILIZACIÓN

Después de la siembra la planta comienza a producir raíz nueva, en ese tiempo se puede aplicar fertilizante y efectuar otras tareas como desmalezamiento y aporque³, cuando la planta acaba de prender las primeras aplicaciones no deben ser en mucha

² Franco-arcillo-limosa: con mas del 45% de limo, y entre 15 y 25% de arcilla

³ El aporque es una labor agronómica que cubre con tierra el cuello de las plantas.

cantidad, para evitar daño de abono y evitar toxicidad a la planta.

1.6.4- ABONO⁴

El espárrago es un cultivo con moderados requerimientos nutritivos, por tanto los aportes a realizar no serán elevados teniendo cuidado en realizarlos en los momentos oportunos, coincidiendo con las épocas de mayor demanda de la planta. A continuación se analizan la función de los distintos minerales en el cultivo de espárragos para su óptimo crecimiento:

- Nitrógeno. Influye tanto en los procesos de desarrollo como en los de producción, aunque dosis excesivas provocan una disminución del rendimiento, pues se reduce el número y calibre de los turiones.
- Fósforo. Disminuye la fibrosidad de los turiones, mejorando su calidad. Asimismo el desarrollo de raíces secundarias se ve influenciado por su presencia o ausencia.
- Potasio. Su deficiencia se manifiesta por una disminución en la calidad de los turiones.
- Calcio. Las aportaciones de calcio resultan importantes para este cultivo, debido a la relación Calcio-Fósforo que debería estar en la proporción 3 a 1.
- Boro. Su carencia puede dar lugar a clorosis en los cladodios, con posterior desecación y caída. Se recomienda el aporte de estiércol como abonado de fondo para cubrir las necesidades de boro durante la primera etapa del cultivo. Se podrá aplicar de 20 a 40 kg. de borax/ha cada tres años.

Adicionalmente, existen etapas de crecimiento en las cuales es imperativo el uso de abonos, los cuales se detallan a continuación.

- Abonado de fondo. Se aportará conjuntamente con una labor profunda durante el primer año de plantación:
 - 30 a 60 Ton. por hectárea de estiércol.
 - 60 UF/Ha.⁵ de Nitrógeno.

⁴ http://www.infoagro.com/hortalizas/esparrago_verde.htm

- 100-200 UF/ha de P_2O_5 . (Fósforo)
 - 150-250 UF/ha de K_2O . (Potasio)
- Abonado de cobertera. Durante la época de recolección no es conveniente hacer aportaciones minerales, ya que pueden desequilibrar el proceso fisiológico de la planta, y por tanto disminuir la calidad de los turiones.

Durante el desarrollo vegetativo es imprescindible el abonado de cobertera, que en el segundo año se recomienda la aplicación de:

- 15 Toneladas por hectárea de estiércol.
- 70-90 UF/ha de P_2O_5 .
- 100-190 UF/ha de K_2O .

A partir del tercer año se aportará:

- 15 Toneladas por hectárea de estiércol.
- 100-250 UF de nitrógeno.
- 70-100 UF de P_2O_5 .
- 150-250 UF de K_2O .

1.6.5- RIEGO Y DRENAJE

Aunque el espárrago es muy resistente a la sequía, varios experimentos han demostrado que durante el tiempo de cosecha la aplicación de agua cada 10 días puede aumentar el rendimiento, aunque para economizar el tiempo de irrigación y cantidad del agua se puede hacer cada 2 semanas.

Si se dispone de riego localizado, se regará por este sistema durante todo el tiempo de cultivo, tanto en el período de recolección como en el de desarrollo vegetativo. Conviene instalar dos líneas porta goteros, uno por cada lado por cada hilera.

Si no se dispone de este sistema de riego, durante el tiempo de recolección se debe regar por aspersion. En cambio, durante el periodo de desarrollo vegetativo se debe

⁵ UF/Ha. Unidades fertilizantes por hectárea

de regar por el sistema tradicional de gravedad.

Aunque el espárrago necesita irrigación para ayudarlo al crecimiento, si la tierra es muy húmeda y no infiltra, el agua perjudicaría a la planta. Por eso, la tierra necesita de un buen drenaje para evitar la inundación, sobre todo en las estaciones de lluvia.

CULTIVO DE ESPÁRRAGO														
LABOR	MESES													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
PRIMER AÑO														
FENOLOGÍA	Gam	Crecimiento			Fructificación	Maduración			Recolección					
Preparación del suelo	█													
Semillero	█	█												
Transplante		█												
Fertilización	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
Control Fito Sanitario	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
Control de malezas			█			█			█			█		
Riego	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
Cosechas										█	█	█	█	
SEGUNDO AÑO														
FENOLOGÍA		Fructificación, maduración y recolección												
Fertilización	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
Control Fito Sanitario	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
Control de malezas			█			█			█			█		
Riego	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
Cosechas	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	

Tabla 1.3: Cronograma de Cultivo

Fuente: Servicio de Información y Censo Agropecuario – Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador.

Elaborado: www.sica.gov.ec

1.6.6- VALOR NUTRITIVO

En cuanto a sus propiedades nutritivas, hay que destacar que es bajo en calorías e hidratos de carbono, contiene una buena fuente de vitaminas, las mismas que llegan a perderse al momento de la cocción.

También merece especial atención el aporte mineral del espárrago que proporciona al consumir cantidades considerables de hierro, zinc y fósforo, así como sus

propiedades diuréticas. El espárrago ofrece además la posibilidad de contrarrestar el asma, cataratas y enfermedades cardíacas.

Cada 100 gramos de espárrago contienen los siguientes minerales y vitaminas (Tabla 1.4 y Tabla 1.5)

Componente	Contenido	Unidad
Agua	93.75 - 94.50	%
Albúmina bruta	1.62 - 1.79	%
Grasas	0.11 - 0.25	%
Azúcares	37	%
Extractos no nitrogenados	2.26 - 2.33	%
Fibra bruta	0.81 - 1.0%	%
Cenizas	0.54 - 0.70	%
Calcio	20	mg.
Fósforo	60	mg.
Hierro	1	mg.
Vitamina B1	25	mg.
Vitamina B2	170	mg
Vitamina C	30	mg
Valor energético	26	cal
% dieta diaria	1.3	%

Tabla 1.4: Composición Nutritiva de 100 gramos de Espárragos frescos.

Fuente: CFN

Elaborado: Autores

Los valores diarios en % están basados en una dieta modelo de 2 000 calorías.

Otros valores diarios pueden ser superiores o inferiores dependiendo de sus necesidades alimenticias y de energía.

Componente	Contenido	Unidad
Agua	92,00	%
Carbohidratos	5,00	gr.
Proteína	3,30	gr.
Lípidos	Tr	gr.
Calcio	23,30	mg
Fósforo	61,40	mg
Hierro	0,70	mg
Potasio	310,00	mg
Sodio	3,30	mg
Vitamina A (valor)	833,00	UI
Tiamina	0,10	mg
Riboflavina	0,11	mg
Niacina	1,00	mg
Acido ascórbico	26,60	mg
Valor energético	25	cal
% dieta diaria	1,25	%

Tabla 1.5: Composición Nutritiva de 100 gramos de espárragos cocidos.

Fuente: <http://www.puc.cl> Adaptado de Gebhart y Matthews, 1988.

Elaborado: Autores

1.6.7- CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

El turión o tallo comprimido es el órgano que se consume de la especie. En términos productivos los turiones pueden ser cortados de la planta antes de la exposición a la luz, dando origen al espárrago blanco, o después de la misma, en cuyo caso los turiones serán de color verde.

El turión está formado por una epidermis delgada provista de bacterias que protegen las yemas especialmente hacia la zona apical del turión. Al alcanzar la madurez de cosecha, el turión presenta un largo variable entre 20 y 25 centímetros y un peso fluctuante, según el grosor, entre 10 y 50 gramos. Este tallo podrá ser consumido casi en su totalidad, exceptuando la parte basal debido a su alto contenido de fibra.

1.6.8- COMPOSICIÓN Y USOS

Por tradición, el espárrago ha sido considerado un producto de lujo y para satisfacer esa exigente demanda, debido a su reducido periodo de cosecha y a su breve disponibilidad en fresco, es industrializado en todas las formas imaginables: autorizado (en latas y pomos), congelado, deshidratado, encurtido e incluso, como jugo. Esta gran variedad de productos se debe al aprecio organoléptico que el público tiene por el espárrago, más que a su valor nutritivo.

En relación con su contenido vitamínico, destaca la presencia de folatos, pro vitamina A (beta-caroteno) y de las vitaminas C y E. A excepción de los folatos, el resto cumple una importante acción antioxidante. Los folatos intervienen en la producción de glóbulos rojos y blancos, en la síntesis de material genético y la formación de anticuerpos del sistema inmunológico. Además, el espárrago es aconsejable en la dieta de la mujer embarazada gracias a que los folatos aseguran el correcto desarrollo del tubo neural del feto, sobre todo en las primeras semanas de gestación. Su deficiencia puede provocar en el futuro un bebé con enfermedades como la espina bífida o la anencefalia.

Adicionalmente, la vitamina E colabora en la estabilidad de las células sanguíneas y en la fertilidad. El beta-caroteno es un pigmento que el organismo transforma en vitamina A según sus necesidades. La vitamina A es esencial para la visión, el buen estado de la piel, el cabello, las mucosas, los huesos y para el buen funcionamiento del sistema inmunológico. La vitamina B1 interviene en el metabolismo de los hidratos de carbono. Por ello, los requerimientos de esta vitamina dependen, en parte, del contenido en hidratos de carbono de la dieta. Su deficiencia se relaciona con alteraciones neurológicas o psíquicas (cansancio). Por esta causa, incluir espárragos en su dieta habitual es una forma interesante de prevenir deficiencias.

El espárrago es rico en potasio y pobre en sodio (a excepción de los espárragos en conserva), lo que le confiere una acción diurética que favorece la eliminación del exceso de líquidos del organismo. Son beneficiosos en caso de hipertensión,

retención de líquidos y cálculos renales, a excepción de los provocados por sales de ácido úrico debido a su alto contenido en purinas.

Con el aumento de la producción de orina se eliminan, además de líquidos, sustancias de desecho disueltas en ella. En el caso de los espárragos en conserva, su elevado contenido en sal hace que pierdan su acción diurética y, por tanto, su consumo no será recomendable en caso de hipertensión y retención de líquidos



Figura 1.4: Espárragos Cosechados

Fuente: <http://www.insoftweb.com>

CAPITULO II

2- EL ESPÁRRAGO EN EL MUNDO

2.1- PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

2.1.1- PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTOS.

En el mundo se producen aproximadamente 6 millones de toneladas métricas por año, teniendo a China como el principal productor de esta hortaliza.

Según datos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), China es el principal productor mundial con 45 mil hectáreas cultivadas y una producción de 587.500 toneladas en 2004. Este desempeño le otorga el 25 por ciento de la superficie cultivada en el mundo y al mismo tiempo, el 45 por ciento de la producción mundial.

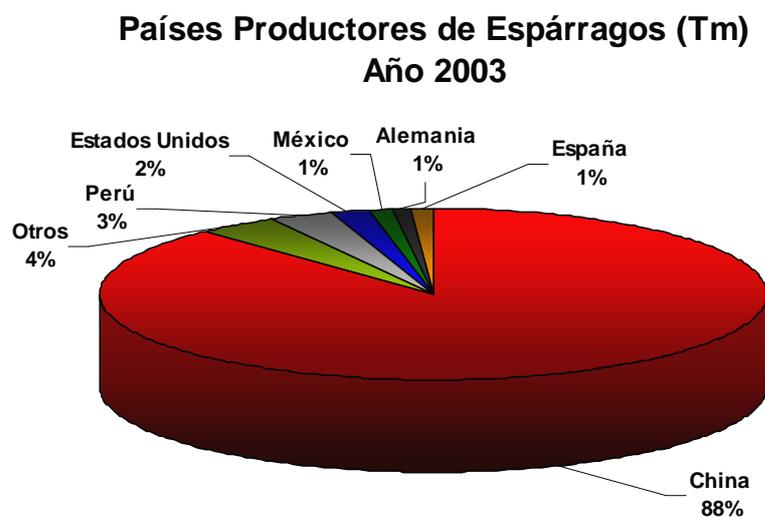


Gráfico 2.1: Países productores de Espárragos

Fuente: FAO

Elaborado: CIC – CORPEI

Como se observa en el grafico anterior, para el año 2003, China produjo mas de 5 millones y medio de toneladas métricas de espárragos, es decir, el 88% del volumen total de producción mundial de ese año. Sin embargo, el 0.86% de ese volumen se destina a la exportación debido a la baja calidad del producto, mientras que el 99% restante se consume internamente.

Sin embargo, la tendencia de la producción china es decreciente debido a la poca calidad de la hortaliza. El segundo país en importancia en materia productiva es Perú, quien en el año 2004 concentró el 14,7 por ciento del total mundial: 190 mil toneladas. Al contrario que China, Perú destina la mayor parte de su producción a la exportación, tiene muy poco consumo interno. Perú es el país que más ha crecido en materia productiva en la última década. Su producción, entre 1994 y 2004, se incrementó un 44 por ciento, con una notable preponderancia de sus rendimientos, lo cual lo coloca como el principal exportador de espárragos a nivel mundial.

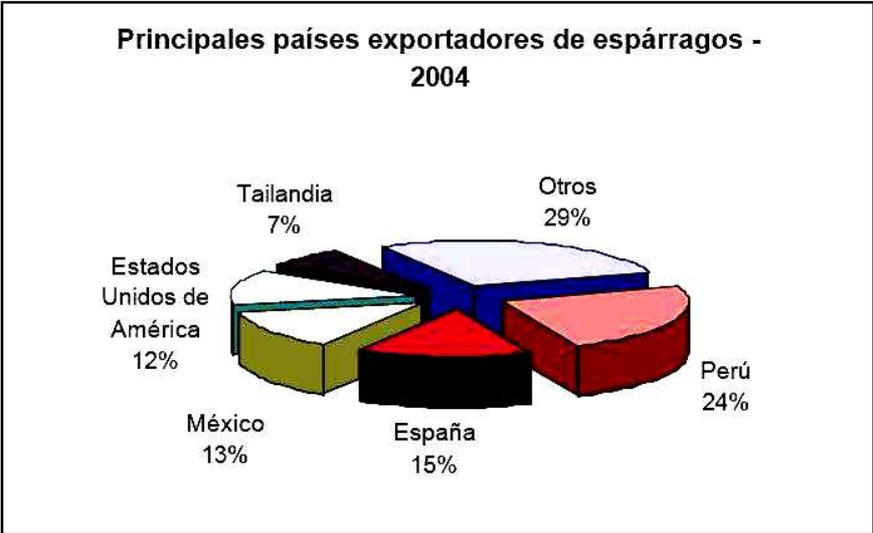


Grafico 2.2: Países exportadores de Espárragos (TM.) 2004

Fuente: Trade Map

Elaborado: CIC – CORPEI

Estados Unidos ocupa el tercer lugar en el mundo por sus niveles de producción, con 122,020 toneladas métricas para el año 2003. Al igual que China, destina la mayor parte (90%) de su producción al abastecimiento de la demanda interna.

2.1.1.1- DETALLES POR PAÍSES O REGIONES

- **China.** Es el país que ocupa el primer lugar de la producción mundial a lo largo de la historia con el 88% de la producción y constituye el principal competidor mundial, orientado fundamentalmente a la industria del congelado y conserva, por lo que los principales destinos de sus exportaciones son países europeos como Alemania, Países Bajos, Francia, España, Italia y Japón.⁶
- **Europa.** La producción de espárrago en Europa se está estabilizando alrededor de 220.000 y 230.000 TM. La producción del sur europeo provee la demanda desde diciembre a mayo, a mediados de abril se inicia la producción en la parte norte de Europa. En términos globales, los mercados que concentran las principales importaciones de espárrago son: Estados Unidos en primer lugar, enfocando su demanda hacia el espárrago verde fresco, seguido en orden de importancia por Alemania, Japón, Francia, Suiza, entre otros. Los países de la Unión Europea en cambio concentran su demanda hacia los productos enlatados, siendo Alemania su principal exponente por su consumo 1.5 Kg per. Cápita año, aproximadamente, seguido de España.
- **Norteamérica.** La producción de espárrago en los Estados Unidos de Norte América ha permanecido sin variación en los últimos años con un volumen promedio de 100 000 TM y frente al incremento de la demanda doméstica ha dado origen a un crecimiento de las importaciones de espárrago verde. La demanda por el blanco no es significativa. Las importaciones de México aparecen durante el invierno y son alrededor de la mitad de todo el espárrago consumido en EE.UU. Entre noviembre y febrero se logran los mejores precios del año en vista que no hay abastecimiento de origen local.
- **Sudamérica.** El Perú por ventajas climáticas produce todo el año, siendo sus rendimientos de 12 TM/HA año, aunque hay productores que logran rendimientos de 18 a 20 TM/HA. Existe un incremento de producción notoria a partir de agosto-

⁶ www.infoagro.com
www.corpei.org

septiembre hasta febrero-marzo. En las zonas productoras están instaladas varias plantas de empaque (espárrago fresco refrigerado), plantas de conservas y de congelados. El Perú tiene numerosas plantas de congelación rápida de vegetales. Tal vez es el primer país de la Comunidad Andina respecto a túneles de congelación ultra rápido. La industria peruana produce espárragos verdes frescos principalmente destinados al mercado de EE.UU. y el blanco a mercados de la Unión Europea entre otros en forma de conserva o congelado. Por esta razón, Perú es el país latinoamericano que más participación ha mostrado en este mercado, ya que posee varias ventajas competitivas importantes como su producción continua durante todo el año y una de las que más se destaca la posibilidad de realizar exportaciones sin aranceles. México, Perú y Chile, son los principales proveedores de Estados Unidos, cuyas importaciones a través del puerto de Miami, son realizadas mayormente en los meses de febrero y julio, por vía aérea, en cajas de cartón de 11 libras.

El consumo del espárrago fresco en Estados Unidos y Europa, que inicialmente se concentraba en los meses de marzo a junio, se ha extendido a todo el año, lo que ha generado una mayor demanda del producto en épocas de contra estación. La incursión de un mayor número de países en el comercio internacional de espárrago fresco, ha hecho que la oferta del producto tenga una estacionalidad menos marcada, presionando la disminución de los precios.

En otras palabras, al aumentar su participación en el mercado mundial, los países en desarrollo están compitiendo vía precios, calidad, presentación y sabor en temporadas en las cuales existe un relativo desabastecimiento y altos precios en los mercados de países desarrollados.

Durante los últimos años la producción de espárragos se ha convertido en una actividad con un creciente auge, en especial en lo que a exportaciones se refiere. Es un producto con un nivel preferencial en el mercado internacional que le permite obtener altas ganancias, dado su elevado consumo y variedad en preparación.

2.1.2- FORMAS DE CULTIVO A NIVEL INTERNACIONAL

La forma de cultivo más utilizada a nivel internacional es la que se detalla a continuación:

En Europa la distancia entre surcos es de 1.5 m. con 25 cm. entre plantas, con una mínima diferencia a la forma de cultivo que mantienen en Asia con una distancia de 20 cm. entre plantas. La distancia apropiada para el área de producción depende del clima. En áreas lluviosas necesita más espacio entre plantas para permitir el secado rápido del follaje. La cosecha debe darse una o dos veces por día.

La duración de cosechas en Europa y Asia es de 8 semanas por año; en América la duración varía entre 4 a 6 semanas de cosecha dos veces por año, con un número de plantas entre 30.000 a 33.000 plantas por hectárea (figura 2.1).



Figura 2.1: Cultivo de Espárragos

Fuente: <http://www.cepes.org>

2.1.3- VARIEDAD DE ESPÁRRAGOS

El espárrago se divide en dos grupos principales: el espárrago verde y el espárrago blanco. A nivel comercial se podrían distinguir las siguientes categorías:

- Blancos;
- falsos verdes; y,
- verdes.

El espárrago blanco es aporcado. Se cosecha antes de que la yema salga de la tierra. Si a la cosecha la yema sale de la tierra, el espárrago tiene un color rosa morado. En el cultivo no aporcado, el espárrago crece afuera del sol y toma un color verde. En estas condiciones la variedad blanca da falsos verdes. Entre las variedades de espárragos blancos, Larac, Aneto, Cito y Desto, son los híbridos seleccionados cultivados en Europa.



Figura 2.2: Espárragos Verde en cultivo

Fuente: <http://www.infoagro.com/>

Las variedades verdes dan verdaderos espárragos verdes (figura 2.2), se cultivan de plano, las yemas crecen completamente al aire libre. Los espárragos americanos, uniformes, completamente verdes y con la cabeza cerrada, forman parte de las mejores variedades. Según el Seeding and Transplanting Fertilizers Harvesting, Handling, Storage Pest Control (Oregon State University), las variedades de espárragos mayormente comercializadas se clasifican en:

- **Variedades estándar.** Mary Washington (extremidades compactas), UC 500W. Jersey Queen (una gigante selección femenina de Mary Washington).
- **Variedades masculinas:** Jersey Giant, Jersey Knight. Otras variedades masculinas son: Greenwich, Jersey Gem, Jersey General, Jersey Jewell, Jersey King, Jersey Prince, Jersey Titan,
- **Variedades artificiales:** Son plantas que pueden ser mezclas de flores masculinas y femeninas. Sintético 4-56 la mayor parte del híbrido de la planta es masculino pero puede tener de 30 a 40 % de género femenino.
- **Híbridos estándar:** Son plantas que son 50 % masculinas y femeninas. Jersey Centenal, UC 157, los híbridos holandeses Limbras 22 y 26.

2.2- USOS DEL ESPÁRRAGO A NIVEL INTERNACIONAL

La cocina se renueva en primavera con los productos típicos de la temporada. En estas fechas van llegando a los mercados las primeras verduras, hortalizas y frutas que, a su vez traen el sabor del buen tiempo. Y entre estos productos están los espárragos, protagonistas indiscutibles de los menús primaverales.

Al espárrago se le ha llamado el caviar de la huerta, ya que solos o combinado con otros alimentos, es de un sabor exquisito, al mismo tiempo que suaviza y refina los demás productos que lo acompañan.

El espárrago tiene grandes ventajas comestibles ya que siendo poco nutritivo aporta unas 40 calorías por cada 100 gramos, posee un 90% de agua, varios minerales y vitaminas. Apenas contiene proteínas y no contiene grasas, lo que le convierte en buen aliado de las dietas adelgazantes. Lo importante para disfrutar mejor sus matices es consumirlo recién cosechado. Sus aplicaciones culinarias son múltiples: cremas, tortillas, guarniciones en ensaladas, cocidos, acompañados de salsa vinagre, mayonesa.

2.3- EL ESPÁRRAGO EN EL ECUADOR

2.3.1- ZONAS PRODUCTORAS

Las provincias más importantes en cuanto a cultivo de espárragos en Ecuador son: Azuay, Imbabura, Pichincha, Tungurahua y Guayas. De acuerdo con el último Censo Nacional Agropecuario 2001 - 2002, la mayor concentración de los cultivos de espárragos está en la Sierra ecuatoriana, zona que cuenta con las características necesarias para el desarrollo de este cultivo.

En la Sierra existen alrededor de 400 hectáreas sembradas con este cultivo, distribuidas así: 256 en Pichincha, 140 en Imbabura, 14 en Tungurahua y 13 en otras provincias. En la Costa, por el contrario, una sola provincia es la que participa en la plantación de este producto: Guayas, con un cultivo de 40 hectáreas, con una tendencia a incrementarse por los nuevos cultivos en la Península de Santa Elena, debido a las favorables condiciones que el sector presenta como son zonas secas con clima desértico tropical fresco, que permiten una alta productividad, especialmente en la rapidez de desarrollo y en el tamaño del turión.

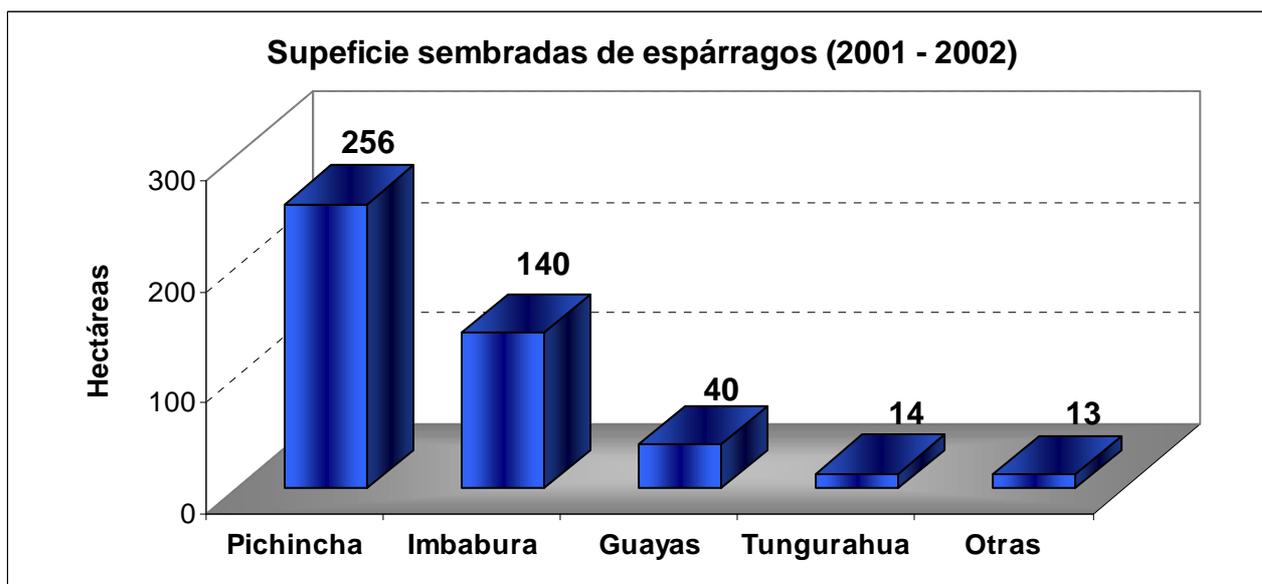


Gráfico 2.3: Superficie sembradas Espárragos Ecuador

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario (2001 – 2002)

Elaborado: Autores

El cultivo en todo el Ecuador representa el 0.01 % de la producción mundial, marcada desventaja en comparación con China y Perú, con 84% y 4% respectivamente, quienes son los principales productores.

2.3.2- CULTIVO A NIVEL NACIONAL

Para sembrar espárragos, debe seleccionarse un lugar de fácil acceso, con facilidades de agua, libre de problemas sanitarios y malezas. El suelo debe ser de textura franca o franco arenoso, de estructura granular, alto contenido de materia orgánica y fácil drenaje. Antes de la siembra se debe preparar el suelo con labores de desbroce, subsolado, rastreado, surcado y rectificado. También se deben realizar trabajos de drenaje, lastrado de caminos y cercado.

La producción y rendimiento de la plantación depende mucho del cuidado técnico de la misma, de ahí que deban seguirse ciertas especificaciones al momento de la siembra con el fin de optimizar al máximo su utilidad. Si se mantienen estas condiciones, es posible obtener una vida útil productiva de la plantación de 10 años aproximadamente.

El control de malezas se realiza para evitar la competencia por agua, luz y nutrientes. Además, algunas malezas son portadoras de enfermedades o de insectos que atacan al espárrago.

El riego por goteo ayuda al control de malezas, ya que sólo se suministra agua a la hilera de siembra, disminuyéndose la germinación de las semillas de malezas que se encuentren cerca de la hilera. Mediante un control manual, mecánico y químico, se mantendrá la mayor limpieza posible durante los primeros seis meses de la plantación, pues en ese período las plantas son pequeñas, por lo que no tienen buena capacidad para competir con las malezas.

Por otro lado, la fertilización está orientada a suplir parte de los nutrientes que el

espárrago extrae del suelo cuando el producto es cosechado. Las recomendaciones de fertilización deben realizarse basándose en un análisis de suelo o de tejido foliar. Por lo tanto, el Nitrógeno, el Fósforo y el Potasio, son elementos muy importantes para ayudar a las plantas al correcto crecimiento y prevenir las enfermedades.

Existen especificaciones para el cultivo de espárragos, tales como sostener una densidad por hectárea de 15 - 25 mil plantas, sembradas a una distancia entre surcos de 1.5 - 2 metros y 0.4 - 0.8 m entre plantas cuando son de vivero, coronas o arañas; o crear camas de doble hilera a 2 metros entre sí, a 0.7 metros entre hileras y 0.35 metros entre plantas.

2.3.4- VARIEDADES DE ESPÁRRAGOS EN EL ECUADOR⁷

De los varios tipos de espárrago, los más apreciados por su adaptación al clima y suelo ecuatorianos, por sus rendimientos, resistencia a plagas y calidad son los que se muestran en la tabla 2.1.

TIPOS	VARIEDAD	
BLANCO	Idalea	Faribo Irbid
VERDE	UC 157 F1	Jersey Giant

Tabla 2.1: Tipos de Espárragos adaptables en suelos ecuatorianos

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO.

Elaborado: Autores

2.3.4.1- TEMPORADA DE CULTIVO

En el mundo, sólo Perú y Tailandia logran producir espárrago durante todo el año. En el resto de países, la producción es muy estacional concentrándose en

⁷ www.infoagro.com
www.sica.gov.ec

numerosos países entre abril y junio.

Entre las principales ventajas comparativas que posee Ecuador están las condiciones climatológicas, las cuales permiten a los productores nacionales planificar las labores de producción y cosecha, haciendo coincidir a estas últimas con los mejores meses de comercialización (entre agosto y febrero), cuando la producción interna de los países de destino, escasea por efecto de las estaciones de otoño e invierno.

Además, países como Perú, Tailandia, Nueva Zelanda, Indonesia, entre otros, al igual que Ecuador abastecen la demanda mundial, durante las estaciones climáticas críticas, tal y como lo muestra el siguiente gráfico No. 2.4.

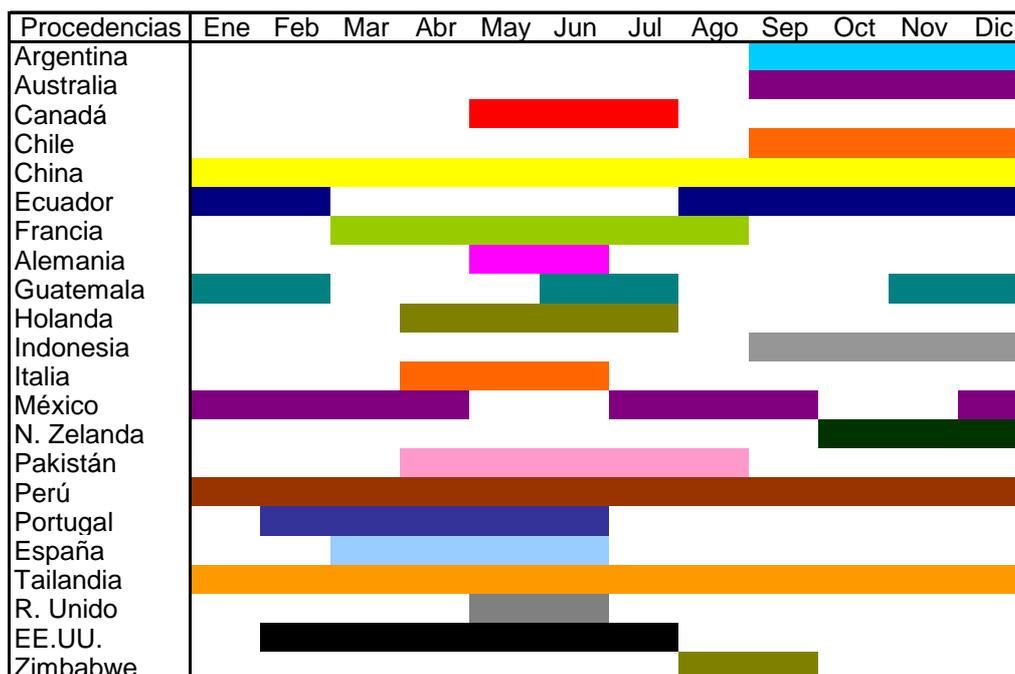


Grafico 2.4: Estacionalidad de producción de espárrago en los principales países

Fuente: IICA 2002

Elaborado: IICA

2.3.5- SUPERFICIE COSECHADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO⁸.

La producción y rendimiento de la plantación depende de muchos factores, entre ellos la aptitud agro-ecológica de la zona de cultivo, de la variedad del espárrago y del cuidado técnico de la misma. En algunos de estos aspectos recién ahora se tiene la experiencia necesaria de cómo se debe seguir las especificaciones al momento de la siembra y cosecha, con el fin de optimizar al máximo su utilidad. Si se mantienen estas condiciones, es posible obtener una vida útil productiva de la plantación de alrededor de diez años, después es necesaria su renovación. En la actualidad, la producción disponible alcanza un total de 1.777 toneladas métricas. El desarrollo total de la plantación se alcanza entre 2 a 3 años, iniciándose las cosechas entre los 24 a 30 meses (tabla 2.2).

⁸ www.infoagro.com

www.sica.gov.ec

www.ecuador.fedexl!.or.om

Años	Kg. / Ha. Año	Producción (Tm.)
1 a 2	Desarrollo	-----
3	9000	54
4	10000	100
5	11000	110
6	12000	120
7	13000	130

Tabla 2.2: Rendimiento en cultivos de Espárragos

Fuente: www.ecuador.fedexpor.com

Elaborado: www.ecuador.fedexpor.com

Se considera un desarrollo agrícola de 2 años, la duración de la cosecha se proyecta sea alta durante 8 meses, que se ajusta a la época de exportación, y los 4 meses restantes, se cosechará y exportará pequeñas cantidades a clientes que sean compradores constantes.

2.4- OFERTA EXPORTABLE⁹

Ecuador tiene la ventaja que los factores climatológicos le permiten ofrecer espárragos al mercado internacional justo en las épocas donde la oferta mundial es baja y por ende, los precios son más altos.

⁹ www.ecuadorfedexpor.com
www.ecuadorexporta.org

Año	Valor FOB (Miles USD)	Volumen (TM.)
2006	759.5	439.56
2005	468.04	340.12
2004	503.26	289.43
2003	127	81.51
2002	213.79	156.25
2001	549.36	345.86
2000	385.25	165.23
1999	453.75	308.17
1998	414.25	363.3
1997	419.45	366.79
1996	535.4	658.88
1995	593.5	766.56
1994	435.62	311.22
1993	421.15	331.55
1992	509.08	527.06
1991	178.65	193.2
1990	44.91	59.45

Tabla 2.3: Exportación de Espárragos Frescos

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado: Autores

Los meses de agosto a febrero, se consideran como las mejores épocas para exportar espárragos, pues son "ventanas" comerciales en las cuales los precios están en aumento y se alcanzan los "picos" del año. Manejando los cultivos a fin de obtener las mayores cosechas en estos meses, se puede vender a los mejores precios en el mercado y permitiendo que la planta de espárrago se recupere durante casi medio año, en los meses con pequeña producción.

Si bien esta actividad se ha convertido en una fuente más de ingreso de divisas (tabla 2.3), aún no alcanza niveles significativos, especialmente debido a la irregularidad de los volúmenes de producción (tabla 2.4).

PAÍS	2000		2001		2002		2003	
	Toneladas	Valor FOB (Miles USD)	Toneladas	Valor FOB (Miles USD)	Toneladas	Valor FOB (Miles USD)	Toneladas	Valor FOB (Miles USD)
Estados Unidos	259.68	80.32	390.67	269.54	155.14	107.73	145.55	71.47
Venezuela	83.17	33.88	82.29	54.89	80.07	46.1	7.35	8.22
Japón	0.08	0.06	0	0	0	0	0	0
Canadá	60.37	12.61	7	1.96	0	0	0.1	0.28
España	0.37	0.25	0.46	0.75	1.74	0.74	2.32	9.57
Holanda	4.33	5.06	74.03	17.1	9.82	10.01	11.58	21.23
Antillas	0	0	0	0	0.9	2.68	1.67	5.35
Francia	6.27	6.24	1.92	2.45	0.4	3.6	0.4	4.8
Reino Unido	25.48	25.55	0.84	0.75	0	0	0.65	17.98
Italia	19.9	35.18	15.3	18.44	1.4	14.32	0.14	0.08
Colombia	660.16	180.2	1,863.69	498.44	1,000.00	80	226.78	19.13
TOTAL	1,135.11	410.66	2,561.76	881.15	1,249.57	265.68	398.23	160.44

PAÍS	2004		2005		2006	
	Toneladas	Valor FOB (Miles USD)	Toneladas	Valor FOB (Miles USD)	Toneladas	Valor FOB (Miles USD)
Estados Unidos	575.92	299.17	540.89	368.35	908.39	510.11
Venezuela	15.79	14.64	21.67	50.45	27.35	58.04
Japón	0	0	0	0	37.64	57.01
Canadá	5.9	7.79	0	0	21.06	14.18
España	3.67	3.03	6.17	7.94	11.61	13.1
Holanda	0.46	1.14	5.83	6.74	5.7	8.87
Antillas	27.32	31.72	23.45	24.84	2.07	4.22
Francia	7.48	10.5	2.12	2.25	1.2	1.46
Reino Unido	0.41	0.14	0	0	0	0
Italia	0	0	0.15	2.37	0	0
Colombia	406.75	34.16	10.8	0.87	0	0
TOTAL	1,066.38	439.21	680.56	478.4	1,017.05	671.89

Tabla 2.4: Exportaciones de Espárragos Frescos del Ecuador por Destino. (Ene. 2000 a Dic 2006)

Fuente: Banco Central del Ecuador al 12-Feb-2007

Elaborado: CIC – CORPEI

El principal mercado para el espárrago ecuatoriano ha sido el de los Estados Unidos, ya que en un resumen histórico compró la gran mayoría de la producción (tabla 2.5).

Año	Toneladas Tm	Porcentaje del total	Valor FOB Miles USD	Porcentaje del total
2000	259.68	22.9%	80.32	19.6%
2001	390.67	15.3%	269.54	30.6%
2002	155.14	12.4%	107.73	40.5%
2003	145.55	36.5%	71.47	44.5%
2004	575.92	54.0%	299.17	68.1%
2005	540.89	79.5%	368.35	77.0%
2006	908.39	89.3%	510.11	75.9%

Tabla 2.5: Porcentaje de las Exportaciones de Espárragos Frescos del Ecuador a Estados Unidos
(ENE 2000 – Dic 2006)

Fuente: Banco Central del Ecuador al 12-Feb-2007

Elaborado: Autores

Las exportaciones de espárragos durante el período comprendido entre los años 1998 al 2006 han presentado un promedio anual de 0.01796% del valor total de exportaciones de productos no tradicionales del Ecuador. El año pico fue 1998, fecha en la que su participación fue de 0.03215%, de ahí en adelante esta ha ido descendiendo.

El número de plazas de trabajo que ofrece el sector a nivel país en la temporada de cosecha, se estima en alrededor de unas 3.500 personas, aproximadamente siete personas por hectárea. Mientras que en la época de no cosecha, los requerimientos de personal son de unas 750 personas, alrededor de 1.5 personas por hectárea.

Años	Exportaciones no tradicionales Miles USD	Exportaciones de Espárragos Miles USD	Participación del espárrago sobre los no tradicionales
1998	1,129,946	363.3	0.03215%
1999	1,181,806	308.17	0.02608%
2000	1,231,458	165.23	0.01342%
2001	1,457,903	345.86	0.02372%
2002	1,417,335	156.25	0.01102%
2003	1,728,045	81.51	0.00472%
2004	1,698,012	289.43	0.01705%
2005	2,099,990	340.12	0.01620%
2006	2,544,082	439.56	0.01728%
		Promedio	0.01796%

Tabla 2.6: Participación de las exportaciones de Espárragos en el total de exportaciones no tradicionales (ENE -1998 a Dic - 2006)

Fuente: Banco Central del Ecuador al 12-Feb-2007

Elaborado: Autores

2.5- PRINCIPALES EXPORTADORES EN EL ECUADOR

Entre los principales exportadores de espárragos de Ecuador podemos encontrar:

- Agroexport Cia. Ltda.
- Dávila y Currillo exportaciones e importaciones
- Sarava Cargo Cia. Ltda.

(Detalle de exportadores en Anexo A).

CAPITULO III

3- EL MERCADO DE LOS ESTADOS UNIDOS

3.1- REQUISITOS PARA EL INGRESO DEL ESPÁRRAGO AL MERCADO ESTADOUNIDENSE

A menos que sea una excepción de la ley en la sección 304, la legislación de tarifas de 1930, o su enmienda 19 U.S.C. 1304 requieren que cada artículo (su envase) importado por Estados Unidos, sea marcado en un lugar visible, legible y permanente, describiendo en inglés la naturaleza del artículo, que permita al comprador final conocer el nombre del país de origen y la hora de la importación en el territorio aduanero de Estados Unidos.

El servicio de aduanas de los EE.UU. no exige al importador tener licencia o permiso. Otras agencias podrían requerir permisos, licencias u otra certificación dependiendo de qué producto esté siendo importado. Toda la mercancía que entra a los EE.UU. debe pasar por la aduana y está sujeta a impuestos de aduana a menos que esté exenta de dichos impuestos por la legislación Americana. El proceso incluye los siguientes pasos: entrada, inspección, evaluación, clasificación y liquidación.

El importador debe declarar el valor de la mercancía en la aduana, que hace la evaluación final. Diferentes métodos de evaluación se utilizan para llegar a este valor, siendo el costo de transacción la base primaria de la evaluación (el valor de transacción es el precio pagado realmente, o pagadero, por el comprador al vendedor para las mercancías importadas). Otros factores que pueden también agregar valor a la mercancía son los costos de embalaje, las comisiones de venta, los derechos o costos de licencia, etc.

Cuando el valor de transacción no puede ser determinado, a las mercancías importadas se les asigna un valor de una mercancía idéntica. Si no puede ser encontrada una mercancía idéntica, el valor asignado es el valor de una mercancía similar. La mercancía similar es aquella producida en el país productor, por la misma

persona a quien se le está valorando la mercancía.

3.1.1- CLASIFICACIÓN

El importador debe determinar el número de clasificación de la mercancía que es importada. The Harmonized Tariff Schedule of the United States (HTSUS) de la Comisión Internacional del Comercio es la que clasifica la mercancía. Si no esta seguro de cómo clasificar correctamente un ítem, puede solicitar por escrito una clasificación obligatoria a la división nacional de especialistas de aduanas de los EE.UU., Attn: Peticiones de normas de clasificación, Nueva York, NY 10048.

Para clasificar una entrada se requieren los siguientes documentos:

1. Un conocimiento de embarque, guía aérea o certificado del importador (que nombra al consignatario para los fines de aduanas) como evidencia de la forma correcta de hacer la entrada.
2. Una factura comercial obtenida del vendedor que muestre el valor y la descripción de la mercancía.
3. Manifiesto de entrada (forma de aduanas 7533) o de salida Entry/Immediate (forma de aduanas 3461).
4. Las listas de embalaje y otra documentación para determinar si la mercancía es admisible.

3.1.2- CUOTAS DE IMPORTACIÓN

Las cuotas de importación controlan la cantidad o el volumen de los productos que se pueden importar en un país durante un período de tiempo específico. Las cuotas son establecidas por proclamaciones presidenciales y son publicadas conforme a lo que la legislación específica para el HTS de Estados Unidos (HTSUS).

Las cuotas de importación de Estados Unidos se pueden dividir en dos tipos: absolutas y "tariff-rate".

Las cuotas absolutas: limitan la cantidad de mercancías que se pueden introducir en un período específico. Las cuotas "tariff-rate": establecen un arancel dependiendo del volumen de importación, es decir, que tan pronto como se haya alcanzado una cuota, las mercancías pueden todavía entrar, pero a un arancel considerablemente más alto. Según los términos del Acuerdo de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA), los niveles de preferencia (TPL) se administran como cuotas tariff-rate.

El servicio de Aduanas de los EE.UU. administra la mayoría de cuotas de importación. A su vez, la comisión de Aduanas controla las cuotas de importación de las mercancías, pero no tiene Autoridad para modificar ninguna cuota. Es el Ministerio de Comercio conjuntamente con la oficina del representante comercial de Estados Unidos quienes determinan y fijan límites de las cuotas. La información detallada sobre cuotas: cantidades, períodos y asignaciones para diferentes productos, se puede obtener en el servicio de Aduanas de los EE.UU.

3.1.3- INSPECCIÓN DE MERCANCÍAS

La inspección de mercancías es necesaria para determinar:

- El valor de la mercancía para propósitos de aduanas y estatus de impuestos.
- Si las mercancías están etiquetadas correctamente.
- Si las mercancías han sido correctamente facturadas.
- Si el envío o flete contiene artículos prohibidos.
- Si han sido cumplidos los requisitos de otras agencias federales.
- Si el monto de la mercancía facturada es correcto.

Si es necesario, la mercancía será analizada por el laboratorio de aduanas para determinar la clasificación, el valor correcto y que la mercancía cumpla con todos los requisitos de seguridad, o para asegurarse de que no sean falsificados o de otra manera violadas las leyes de los EE.UU.

3.1.4- REGULACIONES DEL DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS EE.UU.

3.1.4.1- PRODUCTOS FRESCOS

La industria norteamericana y todo producto importado de frutas y vegetales frescos en ese país, está vigilada por el Departamento de Agricultura de los EE.UU. (USDA), por la F.D.A. (Food and Drug Administration y la E.P.A. (Environmental Protection Agency). Se debe cumplir con los siguientes requisitos:

3.1.4.2- ADMISIBILIDAD

Se puede exportar a los EE.UU. espárragos frescos ya que aparece en la lista de productos admisibles del USDA. Este requisito es para asegurar que cada producto que ingrese a los Estados Unidos no presente ningún riesgo fitosanitario para la agricultura interna. Si el producto no aparece en la lista, no es admisible y no puede ser importado.

3.1.4.3- NORMAS Y ESTÁNDARES

Las normas, requerimientos y regulaciones para la importación de espárragos frescos están bajo la Autoridad del Departamento de Agricultura y son de cumplimiento obligatorio. El propósito de estas normas es ayudar a los productores y comercializadores en un mercadeo eficiente a través de crear un idioma común sobre los factores como tamaño, color, madurez, sabor, olor, cantidad de pesticidas e insecticidas y defectos. Actualmente existen más de 300 estándares para los productos agrícolas en los EE.UU.

3.1.4.4- PACA (PERISHABLE AGRICULTURAL COMMODITIES ACT)

La industria de perecibles se rige por un acta que se llama PACA (Normas para Productos Agrícolas Perecibles) que regula las licencias para los participantes en el mercado y los tiempos de pago. No tener una licencia de PACA significa que el empresario no conoce la industria o que tuvo problemas al solicitar la licencia. Es por esto que al ser el espárrago una hortaliza perecible se debe tener esta licencia para su comercialización.

La FDA dentro del proceso de admisión de los productos al mercado de los Estados Unidos, requiere lo siguiente:

1. El importador o agente en los EE.UU. entrega los documentos de entrada en Aduanas dentro los cinco días hábiles siguientes a la fecha de llegada de los espárragos al puerto o aeropuerto estadounidense.
2. La FDA recibe la notificación de entrada de la hortaliza a través de tres documentos requeridos por ellos:
 - Copia del documento de Aduanas 7501 (Summary Sheet for Consumption Entry).
 - Copia de la factura comercial del proveedor.
 - Fianza para cubrir derechos de aduana, impuestos y posibles sanciones.
3. La FDA examina la notificación de entrada para determinar si se hará una inspección al cargamento de espárragos. Esta puede ser física en el muelle o mediante una muestra.
4. Si se toma la decisión de no recoger ninguna muestra de los espárragos, la FDA envía una notificación de admisión (May Proceed Notice, antiguamente el Formulario FD 702) a Aduanas y al importador registrado. El envío es despachado por la FDA.

5. La FDA concede una audiencia sobre la admisibilidad del producto, en el caso de recoger una muestra, en donde existe la oportunidad para presentar alegaciones y está sujeta a la presentación de las pruebas pertinentes.

3.1.4.5- REQUISITOS ESPECÍFICOS

EMPAQUES

Los principales requisitos de etiquetas/apariencia que deben cumplir los productos alimenticios son:

1. **Denominación del producto:** En el panel principal del envase el producto debe tener un nombre común o un término que describa la naturaleza básica del alimento.
2. **Declaración del contenido neto:** Tiene como función indicar la cantidad total del producto en el envase. Se puede usar cualquiera de los dos sistemas de medida (métrico o inglés).
3. **Lista de ingredientes:** Declarar todos los ingredientes presentes en el producto de forma descendente. Se debe localizar en el panel de información junto con el nombre y dirección del productor o donde se localice el panel de información nutricional.
4. **Panel de información nutricional:** Requiere ciertos formatos permitidos y recomendados, además de reglas gráficas estrictas.
5. **Nombre y dirección del responsable:** La etiqueta debe declarar el nombre y la dirección del productor, empacador o distribuidor. Debe incluir la dirección, ciudad, país y código postal.

6. **Lugar de origen:** Requiere que el país de producción esté claramente señalado.
7. **Idiomas:** La ley exige que todos los elementos aparezcan declarados en inglés.
8. **Reclamaciones:** Existen regulaciones muy estrictas para cualquier aseveración sobre productos alimenticios.

Adicionalmente, las etiquetas deben tener:

- Formatos distintivos y fáciles de leer que permitan al consumidor encontrar rápidamente la información que necesita sobre la salubridad del alimento.
- Información sobre la cantidad de grasa saturada, colesterol, fibra alimentaria y otros nutrientes de gran influencia para la salud que se encuentran en cada ración del alimento de que se trate.
- Referencia al valor nutritivo de cada componente expresado en un porcentaje del valor diario recomendado, ayudando así al consumidor a ver cómo encaja el alimento en la dieta diaria.
- Definiciones uniformes para términos que describen el contenido nutricional de un alimento como "light", "low fat", o "high fiber", para asegurar que tales términos significan exactamente lo mismo para todos los productos en los que aparezca.
- Advertencias acerca de la relación entre un nutriente o alimento y una enfermedad o condición relacionada con la salud como calcio y osteoporosis, grasas y cáncer, etc.
- Tamaños de ración estándar que permitan hacer más fácilmente comparaciones nutricionales de productos similares.

Estas son parte de las reglas finales publicadas por el Federal Register en 1992 y 1993. Las reglas de la FDA implementan las previsiones de la Nutrition Labeling Education Act (NLEA), que entre otras cosas requiere etiquetado nutricional para la mayoría de los productos alimenticios (excepto carne y productos avícolas) y autoriza el uso de advertencias sobre el contenido nutricional de los alimentos y sobre la salubridad de los mismos.

En el caso del espárrago y generalmente antes del empaque, se aplica a los espárragos un producto basado en parafina, para alargar la vida del producto, disminuyendo la velocidad con que éstos se deshidratan. El empaque se realiza en cajas de cartón o madera, que soporten la humedad, con divisiones internas, dentro de las cuales se coloca plástico y como base una esponja húmeda para evitar la pérdida de humedad de los turiones, y, dependiendo del destino, se empaca el producto al granel o en atados.

Hay que tener sumo cuidado con los elásticos que se utilizan en los atados, para que no lastimen el espárrago y también hay que ser cuidadoso en el momento del empaque, cuando se realiza en posición horizontal, evitando que llegue luz a la punta del turión. Esto evita el fototropismo (crecimiento en dirección hacia la luz) y también que el tallo se curve.

De ahí en adelante es importante que la cadena de frío no se rompa hasta que el producto llegue al consumidor. En el empaque van escritas todas las especificaciones de origen, calidad, productor, datos nutricionales, y demás requisitos de la FDA antes mencionados.

3.1.4.6- REQUISITOS GENERALES DE ETIQUETADO

Hay dos maneras de etiquetar los envases de productos alimenticios:

- Colocar las etiquetas requeridas en el panel de presentación principal; y,
- Colocar algunos datos en el panel de presentación principal y el resto del etiquetado requerido en el panel de información.

El panel de presentación principal debe contener el nombre del producto y la declaración del contenido neto. El panel de información es el panel de etiquetado inmediato a la derecha del panel de presentación principal. Si no es posible utilizar este panel para etiquetar el producto, debido al diseño del envase, el panel de información será el siguiente a la derecha, el cual debe incluir el etiquetado con la siguiente información:

- Información sobre nutrición.
- Nombre y dirección del fabricante, planta de envasado o distribuidor.
- Declaración de ingredientes.

Para el panel de información las normas aconsejan utilizar una tipografía y tamaño de letra destacable y fácil de leer. Las letras deben ser por lo menos de 1/16 de pulgada de altura y no deben superar más del triple de su anchura. Asimismo, deben contrastar suficientemente con el fondo de la etiqueta para facilitar su lectura. Se permite el uso de una tipografía más reducida en envases muy pequeños. El tipo y tamaño de letra apropiado para los distintos tipos de información requerida, se expondrán más adelante.

3.1.4.7- NOMBRE DEL PRODUCTO

El nombre del producto debe aparecer en el panel de presentación principal, debe estar redactado en inglés aunque puede estar acompañado de otras versiones en idiomas extranjeros. Debe usarse una tipografía y tamaño de letra prominente, como por ejemplo en negrita. El tamaño de la letra debe guardar una proporción adecuada con el elemento impreso que más predomine en el panel principal. Normalmente se considera que debe ser al menos la mitad del tamaño del mayor elemento impreso en la etiqueta. El nombre se coloca en una línea paralela a la base del envase.

Si la naturaleza del producto es obvia bastará con el nombre de la marca, en otro caso debe utilizarse el nombre común del producto y si no lo tiene, un nombre descriptivo apropiado. Si un alimento tiene un nombre establecido, se considerará

engañoso etiquetarlo con un nuevo nombre. En este caso indicará “Espárragos Ecuatorianos” y acompañado del nombre comercial que se le de a la empresa. La etiqueta también debe indicar la forma en que se vende el alimento: Espárragos frescos congelados.

3.1.4.8- DECLARACIÓN DEL CONTENIDO NETO

La declaración de contenido se refiere a la cantidad de producto contenido en un envase o recipiente. No incluye el peso del recipiente, envolturas, o material de embalaje. El volumen neto debe aparecer en el tercio inferior del panel de presentación principal, normalmente en líneas paralelas a la base del recipiente y ser bien visible, llamativo y fácil de leer.

Las unidades de medida en Estados Unidos corresponden al sistema de medida inglés, no al sistema métrico decimal, lo que puede generar problemas al momento de calcular una medida. La siguiente tabla muestra las unidades de medida utilizadas en USA, junto a su equivalente en el sistema métrico decimal.

Sistema inglés	Sistema decimal	Sistema inglés	Sistema decimal
1 pulgada (inch)	2.54 centímetros	1 libra (pound)	453.6 gramos
1 pie (feet)	30.48 centímetros	1 onza (ounce)	28.35 gramos
1 yarda (yarda)	91.44 centímetros	1 pulgada cuadrada (in ²)	6.45 cm ²
1 cuarto (quart)	0.946 litros	1 pie cuadrado (ft ²)	929 cm ²
1 pinta (pint)	0.473 litros	1 yarda cuadrada (yd ²)	0.836 m ²
1 galón (gallon)	3.785 litros	1 milla (mile)	1.609 kilómetros

Tabla 3.1: Sistema de medida inglés y decimal

Fuente: Unit Conversión Utility

Elaborado: Autores

En lo que se refiere a los espárragos, el etiquetado debe mostrar el número de unidades de espárragos que van en el empaque de cartón y el peso neto del contenido en los dos sistemas de medidas: el métrico decimal (gramos, kilogramos) y el inglés (onzas, libras).

3.1.4.9- DECLARACIÓN DE INGREDIENTES

Los ingredientes se escriben en orden descendente de mayor a menor peso, en la misma etiqueta donde está el nombre y el domicilio del fabricante, planta de envasado o distribuidor. Puede ser tanto el panel de información o el panel de presentación principal.

Debe usarse el nombre común de los ingredientes, a no ser que exista una regulación que proporcione un nombre diferente. Por ejemplo, debe usarse el término "Sugar" (azúcar) en vez del nombre científico "sucrose" (sacarosa).

Algunos aspectos relevantes en relación con la declaración de ingredientes son:

- El agua añadida en el proceso de fabricación del alimento se considera un ingrediente y se debe incluir en la etiqueta por orden de peso.
- Los aditivos secundarios que no tienen una función o efecto técnico en el producto final no necesitan ser declarados en la etiqueta. Un aditivo secundario se halla presente normalmente por ser un ingrediente de otro ingrediente.
- Se permite incluir una lista alternativa de grasas e ingredientes oleaginosos sólo en el caso de alimentos que los contienen en cantidades relativamente pequeñas, alimentos en los que no constituyen un ingrediente predominante y solamente si el fabricante es incapaz de determinar qué grasa o aceite se utilizará.
- Cuando se añade un preservante químico, la declaración de ingredientes debe incluir tanto el nombre común del mismo como su función, utilizando términos como "preservative" (preservante), "to help protect flavor" (como protector de sabor), etc.

- Las especias y sabores naturales o artificiales pueden ser declarados usando sus nombres comunes o genéricos tales como "spices" (especias), "flavor" (aroma), "natural flavor" (aroma natural), o "artificial flavor" (aroma artificial).
- Las especias como el pimentón, que son también colorantes, pueden ser declaradas bien con el término "spice and coloring" (especia y colorante) o por su nombre real como "paprika" (pimentón).
- Los colorantes artificiales deben mencionarse con el nombre específico o abreviado si están certificados, como "FD & e Red N°40" o "Red 40". Los colorantes no certificados pueden incluirse como "artificial color" (colorante artificial) o con su nombre común como "caramel coloring" (colorante acaramelado).

Los espárragos deben describir el preservante que contiene, esto es la parafina que recubre el producto.

3.2- EXPORTACIONES ECUATORIANAS A ESTADOS UNIDOS.

3.2.1- RELACIÓN ECONÓMICA COMERCIAL ECUADOR – ESTADOS UNIDOS.

COMERCIO BILATERAL

Las cifras revelan que Estados Unidos es el principal socio comercial del Ecuador, tanto en exportaciones como en importaciones, como se puede observar en la siguiente tabla.

AÑOS	EXPORTACIONES FOB (millones USD)	IMPORTACIONES CIF (millones USD)
1998	1637.2	1680.4
1999	1708.1	918.5
2000	1801.7	848.1
2001	1779.8	1223.5
2002	2009.1	1404.7
2003	2481.9	1315.5
2004	3273.7	1524.3
2005	5016.9	1736.8
2006	6680.4	2579.9

Tabla 3.2: Balanza Comercial Ecuador – Estados Unidos (1998-2006)

Fuente: Banco Central del Ecuador al 12-Feb-2007

Elaborado: Autores

EXPORTACIONES

El Ecuador ha mantenido resultados positivos en la Balanza Comercial con Estados Unidos durante las últimas décadas. El alto nivel de concentración de las exportaciones ecuatorianas hacia Estados Unidos, se manifiesta al analizar las exportaciones por producto. Los principales productos que exportamos a los Estados Unidos durante al año 2005 fueron aceites crudos de petróleo, bananas, crustáceos, flores, atunes y nafta. En la tabla 3.3 se puede observar que las exportaciones de espárragos representan menos del 0.01% del total de las exportaciones a Estados Unidos.

Puesto de Exportación	Descripción	Toneladas	Valor FOB (Miles USD)	Porcentaje del total %
1	Aceites crudos de petróleo o de minerales bituminosos	14,382,495.56	5,194,511.78	78.43
2	Bananas o plátanos tipo cavendish valery, frescos	1,061,506.95	274,025.89	4.14
3	Camarones y decapodos natantia, excepto langostinos, congelados	52,124.10	265,315.58	4.01
4	Rosas, cortadas para ramos o adornos, frescas	42,865.29	175,634.30	2.65
5	Nafta disolvente	252,447.49	111,063.98	1.68
6	Filetes y demás carne de pescado, frescos o refrigerados	7,385.13	38,485.92	0.58
7	Atunes	9,559.30	33,984.70	0.51
8	Cacao crudo	19,870.29	29,711.18	0.45
9	Flores en general. Excepto Rosas	11,139.76	27,895.41	0.42
10	Bananas o plátanos tipo plantain (plátano para cocción), frescos	73,516.27	25,553.94	0.39
114	<i>Espárragos, frescos o refrigerados</i>	<i>731.31</i>	<i>380.03</i>	<i>0.01</i>

Tabla 3.3: Principales Productos de Exportación a Estados Unidos (2006)

Fuente: Banco Central del Ecuador al 12-Feb-2007

Elaborado: Autores

IMPORTACIONES

Considerando que Estados Unidos es un país industrial y tecnológicamente avanzado, se puede apreciar que la mayor parte de las importaciones realizadas por el Ecuador desde ese país lo constituyen productos tecnológicos y elaborados, tal es así que para el 2006 los principales productos importados son los siguientes: teléfonos celulares, impresoras, polietileno (plástico), partes y piezas de maquinarias, aparatos de destilación, algodón, entre otros. Más información en el

Anexo B.

3.3- DEMANDA

Estados Unidos es el principal destino de las exportaciones ecuatorianas, y su población es predominantemente adulta, con una concentración del 59% en el segmento de edad que va de los 30 a 64 años. Siendo precisamente este estrato de la población, el que mayoritariamente consume vegetales frescos, entre los cuales se encuentra el espárrago, con un consumo per-capita de 123 Kg./persona/año aproximadamente los últimos años.

El periodo comprendido entre 1990 y 1999 ha sido el de mejor desempeño para la economía de Estados Unidos. El auge económico condujo también a un cambio en el estilo de vida de la población y en sus hábitos de consumo, de tal manera que creció el consumo de alimentos fuera del hogar.

Según investigaciones realizadas recientemente por organismos especializados, como el Grupo de Recursos Vegetarianos de Estados Unidos, muestran que cerca del 18% de las personas que comen fuera de sus hogares, tienden a consumir más frutas y verduras, y que la frecuencia con la que se reemplaza las carnes por verduras y frutas, es relativamente alta.

Es importante destacar que quienes reemplazan con mayor frecuencia carne por frutas y verduras al comer fuera del hogar son las mujeres. Otro elemento que ha influido en el incremento de consumo de vegetales en Estados Unidos es el crecimiento del grupo de vegetarianos que actualmente representa el 1% de la población de Estados Unidos.

3.3.1- NIVEL ACTUAL DE LA DEMANDA DE ESTADOS UNIDOS

Finalizado el año 2005, las importaciones de los Estados Unidos de espárrago fresco, revelan el sostenido crecimiento de la demanda por ese producto (tabla 3.4).

Se considera un crecimiento en el año 2005 con respecto al año anterior de 17% tanto en volumen como en valor (Tabla 3.3). De hecho, mientras en el año 2004 las cantidades introducidas alcanzaron los niveles de 92.400 toneladas, en el 2005 fueron de 108.300 toneladas valoradas en US\$ 287 millones. Por consiguiente, los precios implícitos han permanecido estables en ambos años a una razón promedio de US\$ 2,65 por kilogramo.

País	Total 2004	Total 2005	Total 2004	Total 2005	Participación Acumulada al 2005 (% CIF)
	Miles de dólares CIF		Toneladas		
Perú	163,743	179,132	55,674	59,172	62.4
México	74,423	99,702	33,746	45,972	34.7
Canadá	1,773	3,013	742	1,248	1.1
Chile	1,791	2,405	747	872	0.8
Ecuador	608	849	274	358	0.3
Colombia	1,486	809	668	381	0.3
Argentina	646	610	197	189	0.2
Nueva Zelanda	446	162	79	25	0.1
Australia	32	131	6	25	0.0
Guatemala	316	100	265	73	0.0
Francia	34	32	3	4	0.0
Holanda		12		1	0.0
China	52		43		0.0
Reino Unido	10		1		
Total	245,361	286,959	92,444	108,321	100

Tabla 3.4: Espárrago fresco: Distribución del valor de las importaciones estadounidenses por país de origen

Fuente: US-ITC

Elaborado: Autores

El mercado estadounidense de espárrago fresco es abastecido básicamente por dos países proveedores: México y Perú. Gracias a la oferta permanente, su ubicación geográfica, los tratados y ventajas comerciales, estos países son los principales proveedores actuales de Estados Unidos. México durante el mes de febrero del 2006 despachó 13 mil toneladas valoradas en US\$ 30 millones aproximadamente, cantidades que disminuyeron en marzo del mismo año cuando ingresaron 11.700 toneladas, unas 1.300 toneladas menos aproximadamente.

De otro lado, las cantidades de producto originario de Perú, país que ha participado con el 19% del total de ingresos durante el primer trimestre del año, se mantuvieron relativamente estables en 1.730 toneladas durante febrero y marzo valoradas en US\$ 4.6 y US\$ 4.9 millones respectivamente, comportamiento que permite inferir que en marzo este producto se vendió a precios más favorables, el precio implícito de importación se calculó en US\$ 2.5 por kilogramo aproximadamente.

Otro país que también ha ganado espacios en espárragos frescos es Canadá, que multiplicó en 1,7 los volúmenes alcanzados en el 2004. Sin embargo, su desempeño no es de mayor preocupación a las exportaciones ecuatorianas, pues sus mercados objetivos se encuentran en la región norte de los Estados Unidos, precisamente en los estados de Michigan y Nueva York. Muy distinto a lo que sucede con las importaciones procedentes de Perú, Colombia y Chile que se orientan y compiten con el producto ecuatoriano por cautivar nichos de mercado del estado de la Florida y sus alrededores.

De hecho, las cifras consolidadas a diciembre de 2005 por la US-ITC indican que de un total de 53.813 toneladas de espárragos, 97% eran de origen peruano y el restante 3% es distribuido por Colombia (381 toneladas), Chile (470 toneladas) y Ecuador (281 toneladas). No obstante, dada la relativa proximidad que hay entre México y el estado de la Florida, se tiene conocimiento que por tierra transita el producto mexicano para ese mercado específico.

3.3.2- COMPOSICIÓN DE LA DEMANDA POR MERCADOS DE DESTINO EN ESTADOS UNIDOS (PRINCIPALES ESTADOS)

Durante el primer trimestre del año, el espárrago fresco ingresó a los mercados estadounidenses principalmente a través de los distritos portuarios de San Diego, California, Nogales, Arizona y Miami. A través de los dos primeros se registraron volúmenes originarios exclusivamente de México mientras que a través del distrito portuario de Miami ingresó producto de Perú, Colombia, Chile y Ecuador (tabla 3.4). Esta situación básicamente obedece a la ubicación geográfica de los proveedores y

al transporte utilizado para los envíos: el producto mexicano ingresa generalmente vía terrestre dada la cercanía con este país, generando una ventaja competitiva en cuanto a precios y tiempos de entrega, mientras que a través del distrito de Miami el producto ingresa vía marítima y aérea puesto que el producto debe recorrer distancias más extensas (desde Sudamérica)

Distrito	Total 2004	Total 2005	Total 2004	Total 2005	Participación Acumulada al 2005 (% CIF)
	Miles de dólares CIF		Toneladas		
Miami, FL	155,948	163,319	52,835	53,813	49.7
San Diego, CA	40,033	65,921	19,009	31,749	29.3
Nogales, AZ	22,071	23,520	8,569	9,506	8.8
Los Ángeles, CA	9,162	17,102	3,312	5,724	5.3
Laredo, TX	13,577	10,786	6,839	4,940	4.6
New York, NY	1,559	2,504	643	997	0.9
Buffalo, NY	1,065	1,589	460	693	0.6
Detroit, MI	779	1,434	331	652	0.6
Savannah, GA	392	372	236	202	0.2
San Francisco, CA	392	233	68	67	0.1
Otros	383	178	143	68	0.1
Total	245,361	286,959	92,444	108,321	100

Tabla 3.5: Distribución del valor de la demanda estadounidense por distrito de entrada

Fuente: US-ITC

Elaborado: Autores

Con el fin de establecer los meses de mayor ingreso del producto importado, es decir los meses de oportunidad para el producto extranjero, de acuerdo con el comportamiento de los cinco últimos años se encuentra que el mayor ingreso se realiza en los tres primeros meses de cada año (enero – marzo) y durante el segundo semestre del año también se registran ingresos importantes y constantes. El trimestre que comprende los meses de abril a junio es abastecido por la producción local (gráfico 3.1).

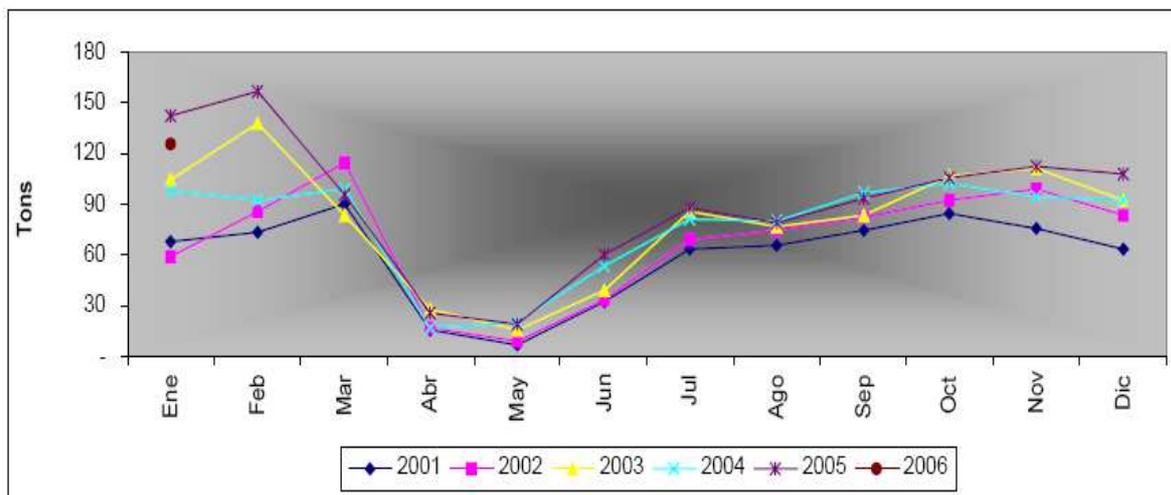


Grafico 3.1: Tendencia mensual de los volúmenes importados en Estados Unidos de espárrago fresco 2001 – 2006.

Fuente: US ITC

Elaborado: US ITC

3.3.3- PRECIOS INTERNACIONALES. MERCADOS MAYORISTAS

En el mercado norteamericano, a más de variar el precio por épocas de oferta del producto, también varían los precios de acuerdo al lugar de destino. A continuación en la tabla 3.6, se detalla los precios promedio año en algunas ciudades de los Estados Unidos

Producto	Mercado	Presentación	Tamaño	Origen	Precio Min	Precio Max
Espárrago verde	Los Ángeles	Caja de 11 libras	Estándar	California	14.5	18.8
Espárrago verde	Los Ángeles	Caja de 15 libras	Estándar	México	15.0	15.0
Espárrago blanco	Los Ángeles	Caja de 11 libras	Grande	Perú	23	24.2
Espárrago verde	Boston	Caja de 11 libras	Estándar	Colombia	16.5	20.0
Espárrago blanco	Boston	Caja de 11 libras	Estándar	Perú	25.0	26.2
Espárrago blanco	Miami	Caja de 11 libras	Estándar	Perú	22.5	22.5

Tabla 3.6: Precios registrados de espárrago verde y blanco en diferentes mercados mayoristas de Estados Unidos (precios en dólares).

Fuente: Today Market Prices. Mayo 2006

Elaborado: Autores

El espárrago verde estándar, que es la variedad que en Ecuador se cosecha principalmente, presentó una tendencia al alza en los precios mayoristas de venta en la ciudad de Los Ángeles, el producto procedente de la región de California en presentación de caja de 11 libras se incrementó en US\$ 4.3 pasando de US\$ 14.5 a US\$ 18.8, mientras que el mexicano en caja de 15 libras se mantuvo estable a lo largo del mes en US\$ 15.

De otro lado, en el mercado de Boston en donde el producto ecuatoriano tiene presencia, debido a que esta ciudad es uno de los mayores centros de acopio de la zona centro norte de Estados Unidos, los precios presentaron una tendencia a la baja, cayendo \$3.5 en la presentación de caja de 11 libras en canastillo. A pesar de que el espárrago blanco no es el producto objeto del análisis consignado en este estudio, a manera de referencia temporal en la tabla 3.6 se relacionan los precios de comercialización mayorista durante mayo. Como se aprecia en la tabla, en los

mercados mayoristas de Miami el precio se mantuvo estable en US\$ 22.5 por caja de 11 libras, mientras que la misma presentación en los de Boston durante el mes el precio fluctuó entre US\$ 25 y US\$ 26.2.

3.3.4- PRECIOS INTERNACIONALES. MERCADOS MINORISTAS (SUPERMERCADOS)

Los precios detallistas del espárrago verde estándar en Los Ángeles varían de acuerdo con la marca del producto y el punto de venta de la cadena de supermercado en el cual se monitorea los precios, por ejemplo, el espárrago verde estándar por libra se vendió a 2.99 en las Pavilions y Albertson's, mientras que en Ralph's de marca gourmet, se cotizó a US 2.59 la libra. Estos datos se pueden observar de mejor manera en la siguiente tabla:

Presentación	Origen	Mercado	Marca	Cadena	Precio Max
Verde estándar fresco x lb.	Perú	Los Ángeles	NE	Alberston's	2,99
Verde estándar fresco x lb.	Local	Los Ángeles	Foxy	Pavilions	2,99
Verde X-L fresco x lb.	Perú	Los Ángeles	NE	Pavilions	3,99
Verde estándar fresco x lb.	Local	Los Ángeles	Tanimura & Ant.	Ralph's	2.0
Verde X-L fresco x lb.	Perú	Los Ángeles	NE	Ralph's	2,89
Verde estándar fresco x lb.	México	Los Ángeles	Gourmet	Ralph's	2,59
Verde estándar fresco x lb.	Perú	Miami	NE	Winn Dixie	3,99
Bandeja x unidad (lb.)	Perú	Miami	NE	Publix	3,99

Tabla 3.7: Precios al consumidor cotizados en supermercados de los Ángeles y Miami

Fuente: Monitores internacionales CCI-SIM Mayo 2006

Elaborado: Autores

Por su lado, la libra de espárrago extra grande (XL) procedente de Perú se cotizó en US\$ 3.99 en los supermercados Pavilions mientras que en Ralph's a US\$ 2.89, como se aprecia en la tabla, estos supermercados presentan el precio de espárrago verde más favorable para los consumidores. En los supermercados de Miami en donde se monitorean los precios del espárrago verde (Winn Dixie y Publix), se registró en US\$ 3.99 la libra del procedente de Perú (Tabla 3.7). A continuación se presenta una fotografía del espárrago fresco en presentación de caja de 5 kilogramos / 11 libras estadounidenses que se ofrece en los mercados mayoristas de Miami



Figura 3.1: Espárragos fresco. Presentación en mercados mayoristas.
Fuente: Monitores internacionales CCI-SIM Mayo 2006.

CAPITULO IV

4- COMERCIALIZACIÓN DEL ESPÁRRAGO AL MERCADO ESTADOUNIDENSE

4.1- TRÁMITES REQUERIDOS PARA EXPORTAR A ESTADOS UNIDOS ¹⁰

4.1.1- FICHA ARANCELARIA Y FITOSANITARIA

La ficha arancelaria se presenta por Mercado/producto. En ella se establece la existencia o no de un acuerdo, o si está sujeto a alguna preferencia unilateral como la otorgada por Estados Unidos a través del Sistema Generalizado de Preferencias (SGP). Se detalla la lista en la cual se encuentra el producto, el año en el cual pagará arancel cero en el mercado en cuestión y la existencia de cupos si corresponde. Además se señala el organismo que otorga el certificado de origen para cada producto.

Las fichas fitosanitarias contienen la información sobre el Certificado Fitosanitario que debe acompañar a toda exportación hortofrutícola y su contenido (inspección, especies cuarentenarias, tratamientos y requisitos específicos relativos a rotulado y etiquetado). En el caso de Estados Unidos se utiliza el modelo de Certificado FAD.

Para el caso de productos orgánicos, en términos arancelarios y fitosanitarios, se les aplican las mismas exigencias y se utiliza el mismo código arancelario que un producto tradicional, la diferencia radica en las exigencias de cada país importador de acuerdo a la legislación para la producción orgánica particular.

4.1.2- SISTEMA ARANCELARIO Y POLÍTICAS DE IMPORTACIÓN

¹⁰ <http://www.cfsan.fda.gov/~mow/sprodgui.html>

Todos los bienes que entran a EE.UU. están sujetos al pago de arancel (duty) o gozan de libre acceso (duty-free), dependiendo de su clasificación bajo los términos del "Harmonized Tariff Schedule of the United States (HTSUS)". El monto del arancel o derecho depende del producto y del estatus comercial vigente entre Estados Unidos y la nación involucrada. La mayoría de los bienes se grava bajo el llamado Nación Más Favorecida (NMF).

Hay tres tipos de aranceles que pagan los bienes:

Ad Valorem rate: Es el tipo de arancel más usado y corresponde a un porcentaje del valor de la mercadería. Por ejemplo, el 2% del valor de los bienes.

Specific rate: Es un monto específico a pagar por unidad o peso o por otra cantidad. Por ejemplo, 3.6 centavos de dólar por docena.

Compound rate: Es una combinación de los dos anteriores. Por ejemplo 0.5 centavos de dólar por libra, más 10% Ad Valorem.

En el caso del Ecuador, se mantiene vigente hasta el 31 de diciembre del 2006, la ATPDEA (Ley de preferencias arancelarias) donde el espárrago es parte de él y goza de una libre entrada arancelaria, lo cual permite un gran crecimiento a este sector.

En la actualidad se encuentran suspendidas las negociaciones del Tratado de Libre Comercio, pero tenemos en vigencia en la Ley de Preferencias Arancelarias Andina (ATPDEA) que nos permite ingresar con cero aranceles en los productos que tienen exoneración, de renovarse el ATPDEA o de llegarse a concretar el TLC, es altamente probable que el espárrago tenga cero aranceles para el ingreso en los Estados Unidos.

4.1.3- CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA¹¹

Frutas y vegetales: Ciertos “commodities” agrícolas (incluyendo el espárrago fresco, tomate, paltas, limas, naranjas, mangos, pomelos, papas, cebollas secas, pepinos, berenjenas, nueces) deben cumplir los requisitos de importación de EE.UU. relativos a clase, tamaño, calidad y madurez.

Estos productos son inspeccionados y debe ser emitido un certificado por el Servicio de Inspección de Seguridad Alimentaria del Departamento de Agricultura, indicando el cumplimiento de los requisitos de importación. Las preguntas sobre requisitos generales deben realizarse al Servicio de Marketing Agrícola del Departamento de Agricultura de EE.UU. El Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal del mismo Departamento puede imponer restricciones adicionales, bajo la Ley de Plantas Cuarentenarias y por la FDA, División de operaciones y políticas de importación, bajo la Ley Federal de alimentos, Drogas y Cosméticos.

Plantas y Productos Vegetales: La importación de plantas y productos vegetales están sujetos a requisitos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Las Plantas y Productos Vegetales incluyen frutas, vegetales, plantas, semillas, tallos, bulbos, raíces, ciertas fibras, como algodón, flores cortadas, caña de azúcar, ciertos cereales. Mayor información debe ser obtenida del Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal. También ciertas especies de plantas en peligro son prohibidas o requieren permisos o certificados. EL FDA también regula plantas y productos vegetales, particularmente frutas y vegetales.

4.1.4- CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS ORGÁNICOS¹²

A nivel internacional es la IFOAM (Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica), el organismo que ha establecido normas para la producción, procesamiento y comercialización de productos orgánicos, manejando también un programa de acreditación para agencias certificadoras. Estados Unidos, Canadá y la

¹¹ <http://www.cfsan.fda.gov/~mow/sprodgui.html>

¹² <http://www.ams.usda.gov/nop/>

Unión Europea también han establecido cuerpos de normas dentro de sus países para la producción orgánica.

Actualmente, la mayoría de las empresas certificadoras son empresas privadas, y cada agencia certificadora establece sus propios requisitos orgánicos, considerando las normas y requerimientos impartidos por la IFOAM o las respectivas leyes y normas del país, sin embargo, es importante señalar que las certificadoras deben estar acreditadas o reconocidas por los gobiernos para que su certificación sea válida en Europa, Canadá o Estados Unidos.

Todo este proceso de verificación y certificación es por que el espárrago fresco debe será auditado para su normal ingreso a los Estados Unidos y otros países.

A partir del 20 de febrero de 2001, en Estados Unidos entró en vigencia el "National Organic Program" (NOP), que aumenta las exigencias para la entrada de productos orgánicos desde el extranjero. Normas que Ecuador debe acatar para el ingreso del espárrago.

Estados Unidos establece las siguientes regulaciones para la importación de productos orgánicos:

- Certificados de Origen
- Condiciones de Ingreso
 - Inspección Fitosanitaria
 - Requisitos Específicos
 - Requisitos de Embalaje
 - Requisitos de Rotulación del Envase

4.1.5- CERTIFICACIÓN DE ORIGEN¹³

El Certificado de Origen tiene como principal objetivo acreditar el origen nacional de

¹³ <http://www.ams.usda.gov/nop/>

un producto que se destina a la exportación, de acuerdo con las Normas de Origen pactadas en los respectivos Acuerdos Comerciales. Para que se beneficie de las preferencias arancelarias conseguidas, ya sea por negociaciones multilaterales o bilaterales y de acuerdo a las disposiciones internacionales emanadas de los mismos tratados vigentes, deberá acreditarse el origen de las mercancías exportadas mediante un Certificado de Origen suscrito por una entidad gremial con personalidad jurídica, habilitada por el gobierno del país exportador. En el Ecuador, para los productos hortofrutícolas los certificados son expedidos generalmente por el Ministerio de Comercio Exterior.

4.1.6- CONDICIONES DE INGRESO

El Espárrago es una especie con autorizaciones de ingreso, que debe cumplir con lo siguiente:

4.1.6.1- INSPECCIÓN FITOSANITARIA

Toda exportación hortofrutícola desde Ecuador en este caso de espárragos, debe ir acompañada de un Certificado Fitosanitario Oficial, el cual declara la condición fitosanitaria del producto, la misma que es de carácter técnico.

4.1.6.2- REQUISITOS ESPECÍFICOS

Requisitos de Embalaje: Los envases deben ser nuevos, sanitariamente aptos, técnicamente adecuados, y resistentes a la manipulación y al transporte.

Para efectos de durabilidad del producto y de un óptimo manejo, los espárragos son cubiertos de parafina y guardados en bonches en cajas de cartón para estibarles en bastidores, o jabas de madera.

Requisitos de Rotulación del envase: Los envases deben disponer de la correspondiente rotulación contenida en una etiqueta considerando la siguiente

información:

- Nombre de la especie (Espárragos frescos , Fresh Asparagus, Asparagus Officinalis)
- Nombre del Exportador
- Nombre del productor y provincia de origen (Salinas, Imbabura)
- Fecha de embalaje (día-mes-año)

4.2- TRANSPORTE, EMPAQUE Y EMBALAJE

Para el óptimo proceso logístico de los espárragos se debe manejar bajo los siguientes parámetros:

Pre-enfriamiento: Hidroenfriado

Temperatura: 0 a 2 grados centígrados

Humedad relativa: 95 - 100%

Sensibilidad: Daños por congelación a -0.5 grados centígrados; pérdida de humedad. Provisiones para la aplicación de atmósferas modificadas con niveles reducidos de oxígeno y niveles elevados de óxido de carbono, especialmente en cargas de: Espárragos frescos, aguacates mangos, banano, fresas, manzanas, cerezas y peras.

Vida de tránsito y almacenamiento: 2-3 semanas

Empaque: Jabas de madera clavadas en pirámide, cajas de plancha de fibra encerada o cajas de plástico corrugado en pirámide, cajas rectangulares de plancha de fibra encerada, jabas de empaque suelto. Los manojos se sujetan con bandas de hule o mangas de película de plástico con etiquetas. Una almohadilla de humedad de espuma se

coloca en el fondo de las cajas y jabas para reducir el marchitamiento.

Pad espárragos: Es una almohadilla de retención de humedad para el embalaje y transporte de espárragos frescos de exportación, y está formada por un complejo de papeles y polietileno. Sus papeles retenedores y absorbentes de humedad presentan una coloración natural, propia de la celulosa virgen de pino y se encuentran unidos a un polietileno virgen de color verde.

Transporte: El espárrago debe transportarse en contenedores vía aérea en toda temporada.

Carga: Cargado a mano o en tarimas. Las jabas de madera se estiban en forma cruzada.

4.2.1- CUIDADOS POSCOSECHA Y ALMACENAJE

El comercializador siempre debe tomar en cuenta el plazo de distribución a partir de la llegada del producto a la bodega del mayorista o importador, donde después de la cosecha si no se tiene un cuidado absoluto de hidratación y clima, el espárrago se pone leñoso y puede tomar manchas de oxidación.

Durante la cosecha, el producto no debe dejarse sin protección en el campo. Se aconseja la utilización de cajas isotérmicas. La gran propensión del espárrago a perder agua hace que sea habitual la aparición de síntomas de deshidratación como flacidez y fibrosidad.

Al llegar el producto a la planta empacadora, lo primero que se hace es pesar el producto para poder conocer posteriormente la producción bruta de la plantación. Luego se procede al lavado, para lo cual se coloca los turiones en una parrilla sobre el lavadero y son rociados con agua para eliminar el lodo y la tierra, sobre todo de la base de los turiones.

El siguiente paso es el corte, se utilizan tablas de 22 cm. de largo sobre las cuales

se coloca los tallos y con cuchillos bien afilados se realiza un corte de la parte basal hasta dejarlos todos a la misma medida de la tabla.

Se continúa con la selección y clasificación, la que consiste en separar a los turiones que tengan imperfecciones, como cabezas abiertas y espárragos de forma curva. La clasificación consiste en separar a los turiones en sus diferentes calibres (diámetro) descritos a continuación:

- Jumbo. Más de 21 mm.
- Extra Large. De 16 a 21 mm.
- Large. De 12 a 21 mm.
- Medium. De 10 a 12 mm.
- Small. De 6 a 10 mm.

Durante la clasificación, se debe ir pesando los turiones para formar los atados, para lo cual se emplea moldes de forma circular para darles una forma redonda a los atados que van sujetos con ligas. Una vez formados los atados, son sumergidos durante 3 minutos en un tanque de agua con una solución de Lannate de 0.5 gr. por litro de agua, con la finalidad de matar cualquier bacteria que se encuentre en los espárragos, principalmente en las cabezas.

Posterior a esto, se continua con el proceso de hidrogenfriado, donde los atados son colocados en gavetas para ser introducidas en el "Hydrocooler" que mantiene la aspersion de agua fría sobre el producto, logrando bajar su temperatura hasta los 2°C y se mantendrá con una humedad relativa de 98% hasta el momento del empaque. Antes del empaque, generalmente se les aplica un producto a base de parafina llamado "Prolong", para alargar la vida de los espárragos, disminuyendo la velocidad con que estos se deshidratan.

4.2.2- LOGÍSTICA DE EXPORTACIÓN

El aspecto clave en la logística del espárrago, es que la cadena de frío desde la finca hasta el consumidor final no sea interrumpida. Una vez empacados para el transporte final, continúa con el transporte al aeropuerto en camiones refrigerados,

donde es recibido por la empresa exportadora o comercializadores extranjeros (“brokers”). A partir de ahí, son ellos los que se encargan de hacer los trámites de exportación y del cuidado del producto hasta entregarlo en el puerto de destino, en donde es recibido por el importador.

El distribuidor o “wholesaler” por lo general ofrece un precio por caja de espárrago aparte de un precio adicional que dependerá de los precios de venta en los mercados internacionales. La diferencia se estima luego de que se haya realizado la venta. La liquidación se realiza generalmente 21 días contados desde la entrega del producto en el aeropuerto.

Componentes de la liquidación de exportación de espárragos

- Flete Aéreo.
- Aranceles.
- Cargos del terminal.
- Aduanas.
- Sobre tiempo del broker.
- Inspección USDA.
- Fumigación.
- Flete terrestre.
- IN / OUT.
- Comisión del “Broker”.
- Comisión del exportador.
- Subtotal.
- Mínimo precio a productor.
- Margen a compartir.
- Neto para productor.

El precio pagado por los exportadores puede ser verificado conforme al precio real en los mercados internacionales, a través de información publicada en Internet

(www.todaymarket.com). Es además recomendable trabajar con exportadores que informen inmediatamente sobre el estado en que llega el producto al destino final. Esto permite adoptar estrategias de calidad y mejoramiento continuo del producto durante los procesos de producción, poscosecha y transporte.

4.3- REQUERIMIENTOS GENERALES

4.3.1- EMPACADO Y ROTULADO

4.3.1.1- EMPACADO ADECUADAMENTE

La Norma "empacado adecuadamente" significa que los espárragos deben encontrarse empacados en forma apropiada y no sueltos o en empaques con demasiada presión u otra condición que pueda causar daños durante el manejo o tránsito.

Para describir lo apretado del empaque al momento de apilar los atados en la caja o empaque se usarán los siguientes términos:

Muy apretado. Significa la condición extrema descrita bajo "apretado" y puede resultar en daños como aplastamiento de los espárragos.

Apretado. Significa suficientemente empacado como para prevenir el movimiento del espárrago dentro del empaque y sin causar daños a los troncos.

Suelto. Suelto significa que claramente el empaque no está lleno y existe un libre movimiento de los espárragos. Es importante también que el inspector verifique el peso neto del contenido ya que puede tener bajo peso.

4.3.2.2- ROTULADO ADECUADAMENTE

El rotulado debe constar ya sea directamente en el empaque o en una etiqueta fijada

en la misma. Los requerimientos de rotulados mencionados (sección 3.1.4.5) no aplican a espárragos empacados en papel envoltorio o una banda de contención menor a 13 mm. de ancho.

4.3.3- PROCEDIMIENTOS PARA MUESTRAS

Los espárragos son inspeccionados por conteo. Los inspectores deberán examinar 100 especímenes, seleccionándolos al azar de un costado del empaque. En el caso de espárragos atados en ramilletes, deberían ser sacados algunos ramilletes al azar en cada empaque y separados para permitir la recolección de una muestra de 100 especímenes. En todo caso, si el empaque contiene menos de 100 especímenes, se deberán inspeccionar todos los espárragos en el empaque.

4.4- CANALES DE DISTRIBUCIÓN

4.4.1- MERCADO INTERNO

La comercialización interna del país se la identifica en las siguientes provincias: Pichincha, Imbabura, Azuay, Guayas, Cotopaxi, Tungurahua y Loja en donde el espárrago es vendido por los productores a los intermediarios, que transportan el producto a los principales centros de consumo de todo el país.

4.4.2- MERCADO EXTERNO

El esquema de distribución de frutas y hortalizas en el mercado de Estados Unidos se caracteriza por ser muy complejo. El sistema está integrado por el productor local o exportador de hortalizas, luego el importador, el intermediario o broker, el distribuidor mayorista y el distribuidor minorista, que incluye supermercados e institucional o Food Service, en el que se encuentran los restaurantes, hoteles, colegios, etc. El siguiente esquema muestra con mayor claridad lo mencionado anteriormente.

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

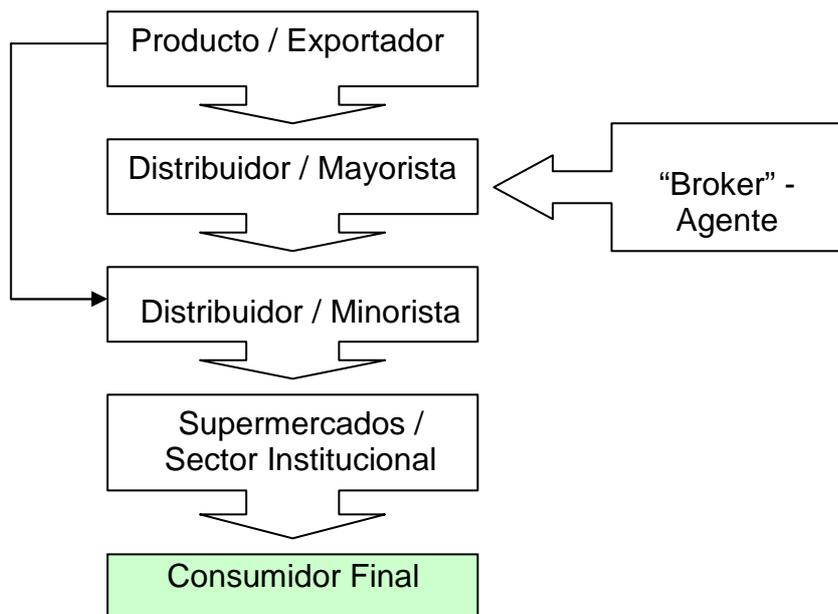


Grafico 4.1: Cadena del Sistema de Distribución

Elaborado: Autores

Cuando el mercado se abastece con producción interna, el producto llega al punto de venta final directamente desde las zonas de producción, por medio de intermediarios o de mayoristas que operan en los mercados terminales (centrales mayoristas). No obstante, el mercado terminal viene perdiendo importancia por la tendencia de los distribuidores minoristas (especialmente de los supermercados) a abastecerse directamente desde las zonas de producción. No ocurre lo mismo en el caso del producto importado, donde los supermercados y el sector institucional recurren en la mayoría de los casos a importadores y distribuidores especializados, debido a la dificultad logística y a los costos que conlleva el proceso de importación.

Uno de los principales componentes del sistema de distribución de hortalizas

procesadas de Estados Unidos, por el papel que juega en el contacto con las cadenas de supermercados, es el distribuidor o mayorista que se encuentra en la mitad de la cadena. Entre las funciones que cumple están: el mantenimiento de una relación efectiva y de largo plazo con el supermercado, el desarrollo de la logística requerida para la distribución, el manejo del producto dentro de la tienda, que implica la administración de inventarios y la realización de actividades de promoción, entre otras. La especialización del distribuidor en estas funciones dificulta el acceso directo del productor o exportador a las cadenas de supermercados.

A la par que se destaca el papel de distribuidor como uno de los más importantes en la cadena, el papel del "Broker" o intermediario ha venido perdiendo importancia debido a la mayor disponibilidad de información en el mercado.

Al nivel de distribución minorista, los supermercados se destacan como los agentes más importantes, con una fuerte tendencia a la concentración. Es así como en el 2000, el 42% de la distribución detallista de alimentos se centró en ocho cadenas de supermercados. Una de las características más sobresalientes de estos minoristas es su poder de negociación frente a los proveedores, poder que les permite mantener altos niveles de exigencia en términos de precios, calidad, inocuidad, requisitos técnicos y servicios complementarios, generando de esta manera, un mercado cada vez más competitivo.

La relativa saturación del mercado de productos frescos y procesados que se refleja en una disminución del número de nuevos productos presentes en los supermercados año por año y que pasó de 16.800 productos en 1995 a 9.600 en 1999, hace necesario que la oferta de productos innovadores (variedades, sabores, empaques, usos, etc.) esté acompañada por propuestas o planes de introducción o promoción, con la información más completa posible para el comprador (nicho de mercado, categoría o línea de producto, tipo de promoción, precio, etc.) de modo que lo motive a invertir en el producto.

La comercialización de productos hortofrutícolas a través de Internet es una de las últimas innovaciones implementadas en el sector. Sin embargo, la falta de

planeación de un sistema adecuado de logística para la distribución del producto ha obstaculizado, hasta el momento, el desarrollo de este canal.

CAPITULO V

5.1- EL PROYECTO

Este proyecto se enfoca al desarrollo de industrias de productos agrícolas con fines exportables, donde se destaque los productos ecuatorianos de calidad, aprovechando las condiciones y los factores que brinda el país. Esto se convierte en una fuente importante de generación de divisas al aumentar el portafolio de productos exportables, generando fuentes de trabajo y desarrollando nuevas tecnologías que nos permitan estar al nivel de los últimos adelantos que se desarrollan en el mundo, y dada la posibilidad de que existe un mercado muy amplio, ser referente para que otros exportadores mejoren sus niveles de calidad en sus productos y servicios, en pro de mejorar sus ventas actuales.

El proyecto está realizado en base a un análisis en el punto de vista comercial de los sectores actuales, que han tenido mayor crecimiento a nivel mundial en la última época, principalmente en la agricultura con la producción de flores, frutas, y vegetales como lo muestra el siguiente gráfico. Para ver información complementaria ver el Anexo C.

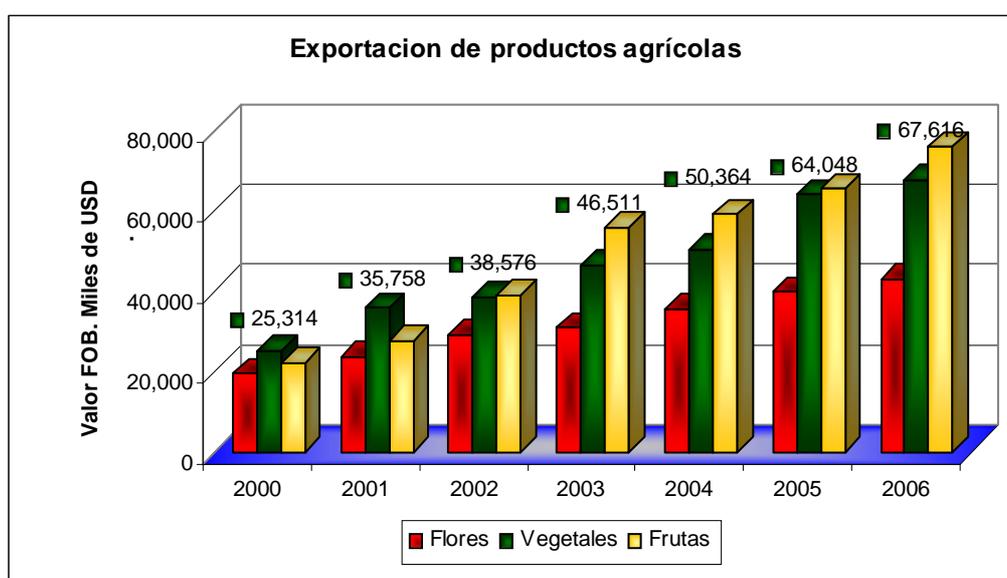


Grafico 5.1: Exportaciones mundiales de productos agrícolas del 2000 al 2006 (Escala de Flores en Decenas de miles de USD)

Fuente: Banco Central del Ecuador al 12-Feb-2007

Elaborado: Autores

Dentro del sector de los vegetales y hortalizas, principalmente el espárrago, se ha podido observar que tanto los proveedores como exportadores, no han presentado una reacción para generar un mayor crecimiento en los últimos tiempos.

Desde la etapa inicial y como parte del proyecto, éste se dedicará a la producción y comercialización de su propio producto, brindando excelencia mediante un seguimiento eficaz de los procesos en los cultivos asegurando la calidad del espárrago que se expende, a través de una gran selección de mano de obra y de proveedores que garanticen el aseguramiento de la calidad requerida tanto en la semilla como en los productos para el cultivo y la cosecha. De esta manera se asegura que las necesidades de los clientes extranjeros serán cubiertas y satisfechas.

El propósito es abarcar una gran cantidad de contactos y clientes en el exterior, para que puedan contar con espárragos frescos y servicios comerciales eficientes y oportunos.

5.2- EL NEGOCIO

El negocio principal es la satisfacción de “consumidores de alimentos y vegetales frescos”, en los Estados Unidos de América, donde los clientes puedan recibir un producto fresco y de la mejor calidad.

La razón inicial del proyecto es el cultivo, cosecha y comercialización de espárragos de la más alta calidad, que para muchos otros países son exóticos, costosos y muy demandados. Se entregará siempre un producto de excelente presencia ya que el cliente final lo encontrará en autoservicios y supermercados del extranjero, distribuidos por clientes mayoristas.

El negocio comprenderá un excelente cultivo para obtener un producto con todas las especificaciones técnicas: óptimo tamaño, estado, color, y calidad que brinde la facilidad de limpiarlo y empacarlo para que sea de excelente textura, sabor y presencia para los consumidores.

En esencia, el fruto del negocio está en la calidad del producto fresco y de su presencia, lo que finalmente debe estar ligado a un equipo de comercialización con una gran atención en el servicio puntual y oportuno al cliente, donde se cumpla con todos sus requerimientos. Esto se puede lograr gracias a la ventaja comparativa que tiene el Ecuador al producir espárragos, cuando Estados Unidos deja de producirlos.

El enfoque de la comercialización será la exportación a Estados Unidos, este mercado principalmente debido a que existe una creciente demanda (tal y como se analizó en la sección 3.3) para el producto y existen algunos contactos de distribuidores, mayoristas y comercializadores mayoristas, facilitando la exportación y presencia del producto en ese mercado.

Para abrir nuevos mercados, adicionalmente es posible colocar ofertas de productos por medio de una página Web y participación en ferias de alimentos.

5.3- ESTRATEGIAS COMPETITIVAS DEL MERCADO

5.3.1- LA VISIÓN DEL PROYECTO

“Ser una empresa que tenga el más alto nivel de calidad en sus procesos en la producción y procesamiento de espárragos, para ser reconocida por la excelencia del producto y asegurando la satisfacción del cliente, permitiendo ser una de las empresas líderes en la comercialización y exportación de espárragos a los Estados Unidos.”

5.3.2- LA MISIÓN DEL PROYECTO

“Ser una empresa productora y comercializadora de espárragos frescos, donde la mayor responsabilidad será contribuir al crecimiento y desarrollo del sector agrícola

del país, apoyando y fomentado el crecimiento y desarrollo del sector, además de facilitar y motivar a los agricultores a crecer en sus volúmenes de producción para satisfacer las necesidades y deseos de los consumidores de adquirir un producto de alta frescura y calidad. Gracias a esto, el país se colocará a nivel internacional como un signo de calidad, logrando un beneficio ético y de valores que satisfaga a clientes, socios, colaboradores y proveedores.”

5.3.3- ANÁLISIS FODA

5.3.3.1- OPORTUNIDADES

Posibilidades que ofrece el ambiente externo y que podrían ser explotadas.

- Constante crecimiento de la demanda a nivel mundial, por la tendencia de dietas y alimentos naturales y saludables.
- Altos precios de compra en el mercado estadounidense.
- Zonas agro-ecológicas apropiadas para el cultivo.
- No existe mucha competencia a nivel nacional, por la falta de conocimiento en técnicas de cultivo, y no se ha explotado el producto en grandes zonas donde las características son favorables.
- Producción ecuatoriana de espárragos cuando la producción en Estados Unidos presenta muy bajos volúmenes, considerando que su consumo se incrementa constantemente.
- Ingreso libre de aranceles en Estados Unidos por las ventajas adquiridas por la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas ATPDEA, y favorables perspectivas en el tratado de libre comercio.

5.3.3.2- AMENAZAS

Fuentes de riesgo que desde el ambiente externo funcionan en contra y de las que la compañía deberá protegerse.

- El espárrago es un producto perecible y delicado, por lo que debe ser

correctamente manipulado.

- Inestabilidad política y jurídica, que paraliza las actividades (por ejemplo los créditos bancarios).
- Altos costos de transporte aéreo en comparación a la competencia (países vecinos).
- Insuficientes cupos, frecuencias y destinos directos de transporte aéreo.
- Poco conocimiento de los beneficios nutricionales que brinda el espárrago.
- Factores climáticos en países productores pueden acortar las ventanas de comercialización (riesgo).
- Gran experiencia y renombre alcanzado por países como Perú, que les da una ventaja competitiva por la preferencia inclinada a su favor.
- Competencia externa que tiene más tiempo en el mercado.

5.3.3.3- FORTALEZAS

Características positivas de la organización (proyecto), que son de tipo interno.

- Posibilidad de exportar con buen precio, cuando no existe producción en Estados Unidos.
- Experiencia productiva y comercial generada en los últimos años: lecciones aprendidas.
- Producción en las épocas más críticas de la producción mundial, cuando la demanda mundial incrementa.
- Bajo costo de mano de obra.
- Disponibilidad de mano de obra para cultivo y procesamiento.
- Calidad superior en ambas variedades: verde y blanca.
- Diferencias en productividad, tamaño y variedades entre Sierra y Costa, aprovechables para poder satisfacer las preferencias en diferentes mercados.
- Inversiones en tecnología de punta (sistemas de riego computarizado, cuartos fríos programables, etc.)
- Posibilidad de plantas de procesamiento con tecnología para valor agregado (congelado).
- Técnicas de producción que favorecen la productividad y reducción de costos

(Ferti-irrigación).

5.3.3.4- DEBILIDADES

Características negativas de la organización, que son de tipo interno.

- Restringida información en cuanto a mercado interno.
- Poca experiencia e información sobre producción de espárrago orgánico.
- Tendencia generalizada de los productores a invertir a corto plazo, sin planificación y estudios iniciales.
- Abandono del sector por malas experiencias.
- Mercado interno no desarrollado.
- Poca disponibilidad de personal especializado.
- Escasa diversificación de mercado.
- Carencia en el ámbito nacional de un sistema de estandarización de calidad e inocuidad del producto.
- Inexistencia de un gremio que apoye su producción y comercialización.

5.4- EL MERCADO Y SUS CONSUMIDORES

5.4.1- EL CONSUMIDOR

El cliente lo constituyen los distribuidores mayoristas en Estados Unidos, quienes ofrecen el producto terminado hacia los distribuidores minoristas como supermercados, autoservicios, restaurantes y ellos a su vez a los consumidores finales. Utilizar estos canales de distribución tiene un alto costo, pero facilita increíblemente todos los trámites de entrada al mercado norteamericano. Más allá, se puede mantener una demanda constante y creciente de producto, sin miedo a que el mercado, una vez abierto, se cierre. De esta manera se reduce drásticamente el riesgo más grande del negocio planteado, que es el de no encontrar mercado y consumidores directos.

Adicionalmente (como se mencionó en la sección 3.3.2), los espárragos ecuatorianos ingresan casi en su totalidad por el distrito portuario de Miami, ya que por su ubicación geográfica, facilita el transporte utilizado para los envíos (vía marítima y aérea). A continuación, se listan algunos de los distribuidores ubicados en el estado de Florida en la ciudad de Miami.

- Southeast Wholesale foods. www.seff.com
- MK and Associates Inc. www.angelfire.com/ak/gourmetfood/
- Trujillo and sons. Inc. www.trujilloandsons.com
- Food supply Inc. www.foodsupply.com
- Associated Groceries of Florida, Inc. www.agfla.com
- Cheney Brothers, Inc. www.cheneybrothers.com

5.4.2- CONSUMIDORES INTERMEDIOS

- Supermercados, tiendas, despensas, y minoristas, que comercializan verduras y vegetales para la venta al público, entre las principales tenemos:
 - Albertson's
 - Pavilion's
 - Ralph's
 - Winn Dixie
 - Publix
- Organizaciones que utilicen vegetales para la elaboración de productos a comercializar, como por ejemplo platos congelados y precocidos, etc.
- Establecer en el cliente que el producto satisface necesidades alimenticias y nutricionales y como algo especial por ser un producto de lujo y costoso, y por lo tanto, puede constituirse en un producto de consumo de primer mundo.

Las características del producto demandado por países primer mundistas, están:

- Productos de calidad.
- Variedad de productos (tamaños y pesos).
- Productos exóticos (vegetales frescos en toda época del año).
- Cantidades suficientes y constantes (mercado externo).

5.4.3- CONSUMIDORES FINALES

- Hogares que consuman dentro de su alimentación vegetales (frescos) para la elaboración de sus platos, como alternativa a su alimentación diaria para garantizar su salud (Sección 3.3).
- Agencias de catering, restaurantes, hoteles, que utilizan el espárrago para la preparación de sus platos, o como parte de sus comidas, o como ingrediente de algún platillo.

5.5- ESTRATEGIAS

Los elementos de la estrategia planteada que influirán definitivamente en el plan del proyecto son:

Diferenciación: Esta debe ser la principal estrategia, se debe procurar una importante forma de diferenciación con la calidad y por ejemplo, como se mencionó antes, buscar la posibilidad seria de producir **espárrago orgánico**, lo cual hoy por hoy está siendo muy buscado por los consumidores a nivel mundial y convertiría este tipo de producto en un producto vanguardista.

Aseguramiento de la Calidad: Según la estrategia, se debería implantar en el mercado un producto altamente competitivo, que cumpla y supere los estándares técnicos, sea atractivo, y satisfaga las crecientes expectativas del cliente, con un precio razonable.

Las exigencias de calidad empleadas en la elaboración del producto, cumplen con los requisitos de calidad de los mercados internacionales, aplicando normas de calidad establecidas por las empresas de normativas de seguridad y calidad. (Normas americanas: 51.3720 US No1, 51.3721 No2)

Innovación: Al tener las características arriba descritas, el producto será fruto de un proceso de mejoramiento continuo, como resultado de la investigación, desarrollos técnicos e implementaciones de las mismas, permanentes del producto y las maquinarias, adicionalmente con un empaque que diferencie su presencia por su gran vistosidad, el mismo debe demostrar todos los requerimientos técnicos y herméticos para mantener su calidad y frescura.

Capacitación, entrenamiento y motivación: el servicio de excelencia, el personal eficiente y motivado, tanto en campo, planta, como en administración y en la comercialización. Todo esto será el resultado de una capacitación constante y adecuada del talento humano administrativo y de ventas, y del entrenamiento técnico del personal operativo.

Eficiencia: debido a la tecnología, el proceso de producción es continuo y utiliza al máximo sus recursos, evitando realizar desperdicios de producto e insumos, que encarezcan al final el producto.

El proceso de calidad debe darse en todos los procesos, desde el más importante, como es la selección de la semilla y los químicos, hasta en el seguimiento para conocer si llegó bien el embarque y el cliente está gustoso con el producto.

5.5.1- LAS ESTRATEGIAS DE ENTRADA Y CRECIMIENTO

La empresa inicialmente debe promover los productos internacionalmente, en ventas directas con los comercializadores en Estados Unidos, ingresando con aspectos diferenciadores como el empaque, la presentación del producto en calidad, servicio de venta y los precios, promoviendo los productos con una imagen vistosa y nueva que diferencie el producto de los existentes en el mercado, demostrando una frescura del producto desde su empaque. Además, brindar valores agregados, como

un producto de lujo, exótico y ecuatoriano. También en una segunda etapa, se debe pensar en la inversión para participaciones en ferias internacionales de alimentos. Introducir el producto con un empaque innovador para marcar una diferencia de los productos con los de la competencia, que contenga información y beneficios nutritivos del espárrago adicional a instrucciones para ser consumido, preparaciones y recetas exactas para obtener un producto preparado del más alto nivel.

También es recomendable la preparación de materiales POP o de exposición del producto para ser entregado a los intermediarios o comercializadores en Estados Unidos, para que entreguen en sus puntos de ventas, con lo cual se presentará de una mejor manera el producto en el distribuidor final.

5.5.2- LOS CONCEPTOS DE DIFERENCIACIÓN

El principal valor diferenciador del producto será su alta calidad a más de el servicio y la atención al cliente, tanto en la venta como en la postventa para generar un círculo comercial de confianza, otro punto importante es poner gran énfasis en un exhaustivo control de calidad en cultivo y en proveedores, para que la imagen que contenga el producto sea la mejor.

La presentación y el empaque único que logre en la gente distinguir con gran facilidad el producto, el cual represente visualmente como un producto de alto nivel, para apoyar la imagen que tiene los vegetales ecuatorianos.

Proveer espárragos altamente cultivados, que sean comercializados, todo el año, convirtiéndolos en productos de gran demanda, en países con cuatro estaciones, que no poseen las mismas condiciones climáticas favorables del Ecuador.

CAPITULO VI

6- EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

Como dato importante, se considera la necesidad de comprar el terreno, para no proceder en la forma habitual como lo han venido haciendo otros inversionistas, es decir arrendar terrenos.

6.1- INVERSIÓN INICIAL PREVIA LA PLANTACIÓN DEL ESPÁRRAGO

En base al financiamiento de los socios se pueden hacer las inversiones necesarias y adquirir rubros como: terreno, obras físicas y, capital de trabajo para la puesta en marcha y funcionamiento durante el crecimiento (ver tabla 6.1).

En el caso de este proyecto se demanda la inversión que a continuación se detalla:

GASTOS DE CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

Son los gastos de carácter legal en que la Empresa incurrirá para su constitución, por ejemplo, asesoramiento jurídico, marcas, patentes, RUC, etc.

TERRENO.

Para este proyecto se requiere un Terreno de 10 hectáreas ubicado en sectores aptos para el cultivo dentro de la provincia de Imbabura, en este caso en la población de Salinas, donde se encuentran todas las características óptimas (tierra y climáticas) para el cultivo y una relativa cercanía (hora y media) con el Aeropuerto Internacional de Quito.

EQUIPOS DE OFICINA

Se necesita dos equipos de computación, un teléfono fax, dos teléfonos convencionales, dos teléfonos celulares, entre otros.

MUEBLES DE OFICINA

Para la implementación de la oficina se debe comprar dos escritorios, seis sillas y un archivador.

VEHÍCULOS

Para el transporte de los insumos es recomendable adquirir una camioneta marca Toyota modelo pick up 2000 cm³.

ÁREA DE EMPAQUE Y ALMACENAMIENTO

Para este proyecto será necesaria la construcción de un área destinada al empaque y almacenamiento del producto. Asimismo, se necesitará de un espacio físico cubierto y protegido contra factores ambientales para almacenar el producto previo a su transportación.

CUARTO FRÍO

Al ser el espárrago un producto muy delicado se ve la necesidad de construir una bodega equipada con el sistema de Termo-King con una capacidad para 1000 kg., para la conservación del producto.

SISTEMA DE RIEGO

Este producto no necesita de mucho riego para su crecimiento, por lo que conviene instalar dos líneas por goteros, cada una de ellas irá por cada una de las hileras de plantas.

CAPITAL DE TRABAJO

A más de todas estas inversiones, se requiere de un fondo adicional como parte del capital de trabajo, para cubrir los recursos necesarios durante los dos primeros años del proyecto, en los que no habrá ningún ingreso, pues las plantas están en pleno desarrollo.

Inversión inicial					
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo anual	Total
Gastos constitución empresa			\$1,500		\$1,500
Terreno	Ha.	10	\$8,000		\$80,000
Equipos y planta (cuarto frío, sistema de riego)					\$40,000
Equipos de oficina					\$4,215
Equipos de computación	Unid.	3	\$800	\$2,400	
Impresoras	Unid.	3	\$300	\$900	
Red y sistemas	Unid.	1	200	200	
Instalación sistemas y red	Unid.	3	\$30	\$90	
Fax	Unid.	1	\$150	\$150	
Teléfonos fijos	Unid.	3	\$30	\$90	
Línea telefónica	Unid.	3	60	180	
Teléfonos celular	Unid.	2	\$50	\$100	
Calculadoras	Unid.	3	\$35	\$105	
Muebles Oficina	Unid.				\$695
Escritorio	Unid.	3	\$180	\$540	
Sillas	Unid.	7	\$15	\$105	
Archivador	Unid.	1	\$50	\$50	
Vehículo	Unid.	1	\$18,000	\$18,000	\$18,000
EFFECTIVO CAPITAL DE OPERACIÓN					80.000
Total inversión inicial					\$224,410

Tabla 6.1: Inversión inicia

6.2- DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS

Dentro de la depreciación de los activos considerados en este proyecto, para la producción y comercialización del espárrago en los Estados Unidos, se describen los siguientes:

- Planta y Equipos; depreciable al 10% a diez años.
- Equipos de Computación; depreciables al 33% a 3 años.
- Muebles y Enseres; depreciables al 10% a diez años.
- Vehículo; depreciable al 20% a cinco años.

ACTIVO FIJO	VALOR	% ANUAL	DEPRECIACIÓN										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Planta y Equipos	40,000	10%	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Equipos de Oficina	4,215	33%	1,405	1,405	1,405								
Muebles de oficina	695	10%	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Vehículo	18,000	20%	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600						
TOTAL DEPRECIACIONES	62,910		9,074	9,074	9,074	7,670	7,670	4,070	4,070	4,070	4,070	4,070	4,070

ACTIVO DIFERIDO	VALOR	% ANUAL	AMORTIZACIÓN										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Gastos de Constitución	1,500	20%	300	300	300	300	300	0	0	0	0	0	0

Tabla 6.2: Depreciación de activos a 10 años.

6.3- VENTAS PRESUPUESTADAS

Las ventas presupuestadas para el primer año se muestran en la siguiente tabla:

PRODUCTO Espárrago	VENTAS MENSUALES PRIMER AÑO DE PRODUCCIÓN												TOTAL ANUAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Cajas	1,238	1,350	1,013	338	338	225	225	1,238	1,238	1,350	1,350	1,350	1,350	11,250
Precio por Caja	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
TOTAL VENTAS	24,750	27,000	20,250	6,750	6,750	4,500	4,500	24,750	24,750	27,000	27,000	27,000	27,000	225,000
% Mensual	11%	12%	9%	3%	3%	2%	2%	11%	11%	12%	12%	12%	12%	100%

PRODUCTO Espárrago	VENTAS ANUALES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cajas	0	0	11,250	12,375	13,613	14,974	16,471	18,168	19,930	21,923	24,115	26,527
Precio por Caja	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
TOTAL VENTAS	0	0	225,000	247,500	272,250	299,475	329,423	363,365	398,601	438,461	482,307	530,538
Costo de producción y ventas *	15,643	26,071	34,039	37,443	41,187	45,306	49,836	54,820	60,302	66,332	72,966	80,262
UTILIDAD BRUTA	-15,643	-26,071	190,961	210,057	231,063	254,169	279,587	308,545	338,299	372,129	409,341	450,276
GASTOS OPERATIVOS	15,374	19,374	111,374	115,070	120,425	122,147	128,051	134,250	140,759	147,594	150,700	158,235
Gastos administrativos	6,000	10,000	42,000	44,100	46,305	48,620	51,051	53,604	56,284	59,098	62,053	65,156
Gastos de ventas	0	0	60,000	63,000	66,150	69,458	72,930	76,577	80,406	84,426	88,647	93,080
Gastos de depreciación	9,074	9,074	9,074	7,670	7,670	4,070	4,070	4,070	4,070	4,070	0	0
Gastos de amortización	300	300	300	300	300	0	0	0	0	0	0	0
UTILIDAD NETA	-31,017	-45,445	79,587	94,988	110,638	132,022	151,535	174,295	197,540	224,535	258,641	292,040
15% Participación empleados	0	0	11,938	14,248	16,596	19,803	22,730	26,144	29,631	33,680	38,796	43,806
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-31,017	-45,445	67,649	80,739	94,043	112,219	128,805	148,150	167,909	190,855	219,845	248,234
25% Impuesto a la renta	0	0	16,912	20,185	23,511	28,055	32,201	37,038	41,977	47,714	54,961	62,059

UTILIDAD DEL EJERCICIO	-31,017	-45,445	50,736	60,555	70,532	84,164	96,604	111,113	125,931	143,141	164,884	186,176
Depreciaciones	9,074	9,074	9,074	7,670	7,670	4,070	4,070	4,070	4,070	4,070	0	0
Amortizaciones	300	300	300	300	300	0	0	0	0	0	0	0
FLUJO EFECTIVO OPERACIONAL	-21,643	-36,071	60,111	68,524	78,501	88,233	100,673	115,182	130,001	147,210	164,884	186,176

NOTA: El primer año se cultivan solo 6 hectáreas, con lo cual se obtiene la suficiente producción para las ventas proyectadas en el año 3
* Año 1 costo de ventas solo 6 hectáreas, año 2 son 10 hectáreas, pero no se gasta en recolección y poscosecha

Tabla 6.3: Ventas presupuestadas primer año de producción y flujo 12 años.

Las proyecciones de ventas para este proyecto, fueron hechas para los 12 años de duración, con la salvedad de que el año 1 y 2 no hay ni producción ni ventas. A partir del tercer año (primer año de producción), está presupuestado vender 11.250 cajas a un precio por Kilo de veinte dólares, lo que da un total de ingresos por ventas de USD 225.000. A partir del segundo año de ventas (cuarto del proyecto), se ha considerado un incremento anual de un 10%. De acuerdo al Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. (USDA) Las importaciones de espárragos en Estados Unidos tienen un crecimiento promedio del 14% (anexo b), consolidando una trayectoria de aumento sostenido. En la última década pasaron de 29.000 toneladas por USD\$ 45 millones, a 96.000 toneladas por USD\$ 149 millones. Según los últimos datos de la demanda, se estima que los estadounidenses incrementaron su consumo per cápita de esta hortaliza en un 44% en el último decenio. Actualmente se consume unas 172.000 toneladas de espárragos anuales, entre producto fresco y procesado.¹⁴

El detalle de gastos de administración y ventas consta en el anexo D.

¹⁴ <http://arp.org.py/articulo.php>

6.4- BALANCE GENERAL

ACTIVOS	
Activo Corriente	
Caja bancos	\$111.242
Total Activo Corriente	\$111.242
Activos Fijos Depreciables	
Planta y equipo invernaderos	\$40.000
Depreciación	\$12.000
Muebles y enseres	\$695
Depreciación muebles y enseres	\$210
Equipos de oficina	\$4.215
Depreciación equipos de computación	\$4.215
Vehiculo	\$18.000
Depreciación del vehiculo	\$10.800
Total Activos fijos despreciables	\$35.686
Activos fijos no depreciables	
Terreno	\$80.000
Activos Diferidos	
Constitución y estudio de suelos	\$1.500
Amortización gastos de constitución	\$900
Total Activos Diferidos	\$600
TOTAL ACTIVOS	\$227.528
PASIVOS	
Pasivo corto plazo	

Part. Trabajadores	\$11.938
Impuesto a la renta por pagar	\$16.912
TOTAL PASIVOS	\$28.850
PATRIMONIO	
CAPITAL	\$224.410
Pérdidas anteriores	\$76.469
Utilidad del ejercicio	\$50.736
TOTAL PATRIMONIO	\$198.678
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$227.528

Tabla 6.4: Balance general al final del periodo tres (primer año de producción)

6.5- COSTOS DE PRODUCCIÓN

El conocimiento de los costos de producción es básico para el planteamiento de cualquier cultivo, ya que permite comparar su rentabilidad con la de otras oportunidades en el sector agrícola, el costo de producción constituye una herramienta de análisis financiero que se utiliza con mucha frecuencia en la toma de decisiones.

COSTO DE PRODUCCION POR HECTAREA				
CULTIVO: ESPARRAGOS				
Distancia 1,80mX0,50m	1.- AÑO			
	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL USD\$
1. MAQUINARIA:				
1.1 Preparación del suelo				
- Subsolador	hm	3,00	20,00	60,00
- Arada	hm	3,00	20,00	60,00
- Rastrada	hm	2,00	20,00	40,00
- Nivelada	hm	2,00	15,00	30,00
- Surcador	hm	5,00	15,00	75,00
1.2 Fumigación	hm	6,00	8,00	48,00
1.3 Transporte Interno	hm	8,00	6,00	48,00
SUB-TOTAL (1)				361,00
2.- INSUMOS:				
2.1 Garras (mas 5%)	u	21.000,00	0,06	1.260,00
2.2. Fertilizantes				
- Gallinaza	kg	5.000,00	0,02	100,00
- Urea	kg	100,00	0,19	19,00
- Abono 18-46-00	kg	300,00	0,22	66,00
- Sulfato de Potasio	kg	170,00	0,56	95,20
2.3 Controles Fitosanitarios				
- Herbicidas	l	2,00	35,00	70,00
- Insecticidas	l	5,00	28,40	142,00
- Fungicidas	kg/l	3,00	34,20	102,60
2.4 Agua de riego	m³	500,00	0,04	20,00
2.5 Energia y Combustible	m³	500,00	0,06	30,00
SUB - TOTAL (2)				1.904,80
3.- MANO DE OBRA:				
- Aplicación de fertilizantes	j	6,00	8,00	48,00
- Tapado de abono	j	6,00	8,00	48,00
- Riego	j	6,00	8,00	48,00
- Siembra	j	8,00	8,00	64,00
- Deshierba manual	j	8,00	8,00	64,00
- Aporque	j	5,00	8,00	40,00
- Corte de follaje	j	12,00	8,00	96,00
- Recolección de follaje	j	6,00	8,00	48,00
- Cosecha	j	50,00	8,00	400,00
- Proceso de empaque	j	15,00	8,00	120,00
- SUB - TOTAL (3)				976,00
4.-IMPREVISTOS (5%)				
- SUB - TOTAL (4)				162,09
TOTAL (1+2+3+4)				3.403,89
hm= Horas de servicio de máquina.		j =Jornales.		kg/l = Kilos / Litros

Tabla 6.5: Costos de Producción por Hectárea 1er año.

Fuente: Servicio de Información y Censo Agropecuario.

Elaborado: www.sica.gov.ec

6.6- ESTADO DE RESULTADOS

La elaboración del Estado de Resultados está proyectada para los doce años que durará el proyecto, además se han tomado algunas consideraciones:

- Duración del proyecto 12 años
- En el costo de producción se estima un incremento anual del 10% a partir del

cuarto año (segundo año de producción). Incremento que lo estimamos en base a lo que sucede en el sector exportador de flores.

- Los gastos administrativos y ventas contemplan un incremento estimado del 5% a partir del cuarto año (segundo año de producción), y en el transcurso de los siguientes años, se lo podría realizar por medio de los resultados del índice de inflación anual. Confiando en que la dolarización siga.
- La depreciación de los Activos Fijos es por el Método Línea Recta y en lo que respecta a cada uno de los porcentajes de acuerdo a lo que manda la Ley.

VENTAS		225.000
COSTO DE VENTAS (Tabla No. 13)		34.039
UTILIDAD BRUTA		190.961
GASTOS OPERATIVOS		
Gastos administrativos	42.000	
Gastos de ventas	60.000	
Gastos de depreciación	9.074	
Gastos de amortización	300	
TOTAL GASTOS OPERATIVOS		111.374
UTILIDAD NETA		79.587
15% Participación empleados	11.938	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		67.649
25% Impuesto a la renta	16.912	
UTILIDAD DEL EJERCICIO		50.736
Depreciaciones	9.074	
Amortizaciones	300	
FLUJO EFECTIVO OPERACIONAL		60.111

Tabla 6.6: Estado de resultados al 31 de Diciembre del 2009

6.7- FLUJO DE CAJA

El Flujo de Caja indica los movimientos reales de efectivo a corto plazo, estos pueden ser mensuales, trimestrales y semestrales, dependiendo de las necesidades de la empresa. A continuación se puede observar las entradas y salidas de dinero durante el primer año de producción y ventas (tercer año del proyecto).

FLUJO DE CAJA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	INVERSIÓN INICIAL
1. ENTRADA DE EFECTIVO													224.410
VENTAS PRESUPUESTADAS	24.750	27.000	20.250	6.750	6.750	4.500	4.500	24.750	24.750	27.000	27.000	27.000	
TOTAL ENTRADA EN EFECTIVO	24.750	27.000	20.250	6.750	6.750	4.500	4.500	24.750	24.750	27.000	27.000	27.000	
2. SALIDA EFECTIVO													
Costos de producción	2.837	2.837	2.837	2.837	2.837	2.837	2.837	2.837	2.837	2.837	2.837	2.837	
Gastos administrativos	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	
Gastos de ventas	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	
TOTAL SALIDAS EFECTIVO	11.337	11.337	11.337	11.337	11.337	11.337	11.337	11.337	11.337	11.337	11.337	11.337	
FLUJO NETO DE FONDOS	13.413	15.663	8.913	4.587	4.587	6.837	6.837	13.413	13.413	15.663	15.663	15.663	
CAJA INICIAL	22.286	35.699	51.362	60.275	55.688	51.101	44.264	37.427	50.840	64.253	79.916	95.579	
SALDO FINAL CAJA	35.699	51.362	60.275	55.688	51.101	44.264	37.427	50.840	64.253	79.916	95.579	111.242	113.168

Tabla 6.7: Flujo de caja mensual primer año de producción.

6.8- RENDIMIENTO

6.8.1- VALOR ACTUAL NETO (VAN)

Es un valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión. Para el cálculo del VAN es necesario establecer el costo de oportunidad del capital, que es el promedio de las tasas relativas a cada una de las fuentes de fondos que la empresa utiliza.

El proyecto establece una tasa activa de 10% y una tasa pasiva de 3.97%, que son tasas razonables en la actualidad en el mercado.

Para el criterio de evaluación del VAN se recomienda que si este es mayor o igual a CERO se acepte la inversión y si es menor a cero se rechace. Para el proyecto el VAN es US\$ 251.012,68 con una tasa de descuento del 10%, lo cual nos dice que es un proyecto rentable.

6.8.2.- TASA INTERNA DE RETORNO

	AÑOS	
La Tasa Interna igual a la Tasa que iguala el los futuros flujos Positivos con los Iniciales para el proyecto 6.8).	COSTOS VARIABLES	1
	Semillas Espárragos (0,06 x 210000)	12.600
	Herbicidas, Fungicidas, Insecticidas, etc.	3.630
	TOTAL COSTOS VARIABLES	16.230
	COSTOS FIJOS	
	Costos de Producción	17.809
	Gastos Administrativos	42.000
	Gastos de Ventas	60.000
	Depreciación	9.074
	Amortización	300
	TOTAL DE COSTOS FIJOS	129.183

de Retorno es de Descuento valor presente de de Fondos Flujos de Fondos negativos. La TIR es del 21% (tabla

COSTOS TOTALES					145.413
AÑOS	INVERSIÓN	UTIL.NETA	DEPRECIACIÓN	AMORTIZACIÓN	FLUJO NETO
0	-224.410				-224.410
1		-31.017	9.074	300	-21.643
2		-45.445	9.074	300	-36.071
3		50.736	9.074	300	60.111
4		60.555	7.670	300	68.524
5		70.532	7.670	300	78.501
6		84.164	4.070	0	88.233
7		96.604	4.070	0	100.673
8		111.113	4.070	0	115.182
9		125.931	4.070	0	130.001
10		143.141	4.070	0	147.210
11		164.884	0	0	164.884
12		186.176	0	0	186.176
TIR	21%		VAN (10%)	\$ 251.012,68	

Tabla 6.8: Tasa interna de retorno.

Como se puede observar los dos primeros años el cultivo esta en desarrollo y existen únicamente costos y gastos que en los resultados generan perdidas. A partir del tercer año que ya existe producción y ventas, se empieza a generar utilidades, las mismas que podrán ser como recuperación de la inversión inicial de los accionistas del proyecto.

6.9- COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES

Tabla 6.9: Costos fijos y variables proyectados.

6.10- CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

CF: Costo Fijo
CV: Costos Variables
I: Ingresos

$$PE = C.F. / 1 - (C.V. / I)$$

$$PE = 129183 / 1 - (16,230 / 225,000)$$

$$PE = 129.183 / 0.92787$$

$$PE = \$ 139.225$$

$$PE = 6.962 \text{ CAJAS}$$

El punto de equilibrio del proyecto es de USD 139.225,32 mil dólares (equivalente a 6.962 cajas de espárragos), este valor tiene como significado lo que se debería exportar para tener ingresos igual a los costos y gastos; sin tener ni pérdidas ni ganancias.

CAPITULO VII

7.1- CONCLUSIONES

- Existe actualmente en el Ecuador y en la Región Andina el conocimiento y la experiencia sobre el espárrago, el cultivo y la cosecha, lo cual ha permitido que la tecnología y la eficiencia mejoren para que el rendimiento de producción sea mayor y que de igual manera su calidad se encuentre a nivel de las preferencias internacionales.
- El Ecuador es un país con grandes cualidades y factores para la producción de espárragos, lo cual podría explotarse para aumentar el portafolio de productos de exportación, y de esa manera incrementar las actividades que generen divisas a nuestra economía, generando plazas de trabajo e incremento de la producción nacional.
- Se tiene en Ecuador todas las características climáticas y de suelo para ofrecer productos que cumplan y superen los requerimientos solicitados por entidades internacionales como la FDA, EPA entre otras.
- El país tiene grandes ventajas a nivel hotiflorícola que deberían explotarse y hacerlo conocer a nivel mundial, apoyados en la fama y renombre que poseen el banano, las flores, en especial nuestra rosas, el camarón, atún, etc.
- Las estrategias de mercadeo deben ser puntuales, que logren dar grandes resultados, tanto en brindarle una gran herramienta al distribuidor en Estados Unidos, como un valor agregado al consumidor final.
- El proyecto es viable y rentable siempre y cuando se lo maneje con un exhaustivo control de costos y con una comercialización eficiente, que permita una alta rotación del producto que de a la empresa una liquidez operativa continua.

7.2- RECOMENDACIONES

- En este campo debe resaltarse la importancia de realizar programas de capacitación que motiven tanto a las entidades agrícolas como de las empresas exportadoras a los agricultores, sobre la importancia de seguir con los requerimientos que exige el mercado de los Estados Unidos y hacer conciencia de los daños y pérdidas que conlleva al no cumplir dichos requerimientos.
- En las empresas exportadoras deben llevarse controles de registro en cada etapa del proceso de comercialización involucrando todos los pasos que esta conlleva, facilitando el manejo del mismo proceso, ayudando así a mejorar las deficiencias existentes.
- Buscar la conformación de gremios de apoyo hacia nuevos productos como el espárrago, con la finalidad de obtener mayores beneficios para la producción, como es negociaciones con empresas de carga y de aviación, preferencias internacionales por nuestros productos, o negociaciones globales con grandes clientes internacionales.
- Se debe crear procedimientos y pasos establecidos por expertos, que faciliten al agricultor la obtención de productos de mayor calidad, con un conocimiento previo que optimice costos, para obtener un producto más rentable.

Fuentes

Bibliografías

1. BANCO CENTRAL DE ECUADOR, Boletín Mensual Estadístico. Quito: BCE, 2004.
2. CORPEI, Guía como exportar a Estados Unidos. Quito: CORPEI 2003.
3. COLAIAVOCO JUAN LUÍS, Canales de comercialización internacional. Buenos Aires: Macchi, 1990.
4. Cámara de comercio de los Estados Unidos. Quito: Dpto. Promoción de Exportaciones, 2003.
5. FALCONI PUIG JUAN, Estadísticas de Comercio Exterior. Quito: Dirección de Comunicación Social, 1992.
6. FA VARO EDGARDO, Promoción de Exportaciones. Santiago de Chile: CINDE. INIAP, Guía de cultivos. Quito: INIAP.2000.
7. INTERNACIONAL HORTICULTURE NEWS.
8. MINISTERIO RELACIONES EXTERIORES, Relaciones Comerciales Ecuador – Estados Unidos
9. PROEXANT,2002.
10. PROEXANT, Exportación de productos no tradicionales. Quito:
11. WATERS WILLIAM. Desafíos en la agroexportación no tradicional: impactos ambientales y sociales. Washington D.C: World Resources Institute, 1993.

Expertos

12. ECONOMISTA GALARZA A. RAMIRO, Consultor y Analista de proyectos económicos y de entidades Financieras Nacionales e Internacionales.

Electrónicas

13. www.bce.fin.ec
14. www.cia.gov
15. www.ecuador.fedexpor.com
16. www.fao.org
17. www.federalreserve.gov
18. www.infoaaro.com
19. www.insoftweb.com
20. www.mmrree.gov.ec
21. www.usc-tic.com
22. www.monografias.com
23. www.proexant.com
24. www.sica.gov.ec
25. www.usda.gov
26. <http://arp.org.py>

ANEXOS

ANEXO A

PRINCIPALES EXPORTADORES

AGROEXPORT CIA. L TDA.

RUC: 1791066359001

DIRECCIÓN: CALLE 7ma. TRANSVERSAL N61-161 Y LEGARDA SECTOR
DE SANTA ANA

QUITO - PICHINCHA

Telf.: 02-2225370 , 02-2595385

Fax: 02-2595383

agroex@uio.satnet.net

Contactos: ING. ÁNGEL ARCOS, GERENTE

Mercados: ESTADOS UNIDOS, FRANCIA, HOLANDA, VENEZUELA

DÁVILA y CURRILLO EXPORTACIONES E IMPORTACIONES

RUC: 1791357973001

DIRECCIÓN: 10 DE AGOSTO 4621 Y JUAN PABLO SANZ
QUITO - PICHINCHA

Telf.: 593 -2-2277413 , 593-2-2443586

Fax: 593-2-2277413

dvcepor@uio.satnet.net

Contactos: SR. ROLANDO DÁVILA, GERENTE GENERAL

Mercados: ESTADOS UNIDOS, VENEZUELA

SARAVA CARGO CIA. L TDA.

RUC: 1791290011001

DIRECCIÓN: EDMUNDO CHIRIBOGA 429 y ZAMORA

QUITO - PICHINCHA

Telf.: 02-45864402-257631- 2

Fax: 02-257632

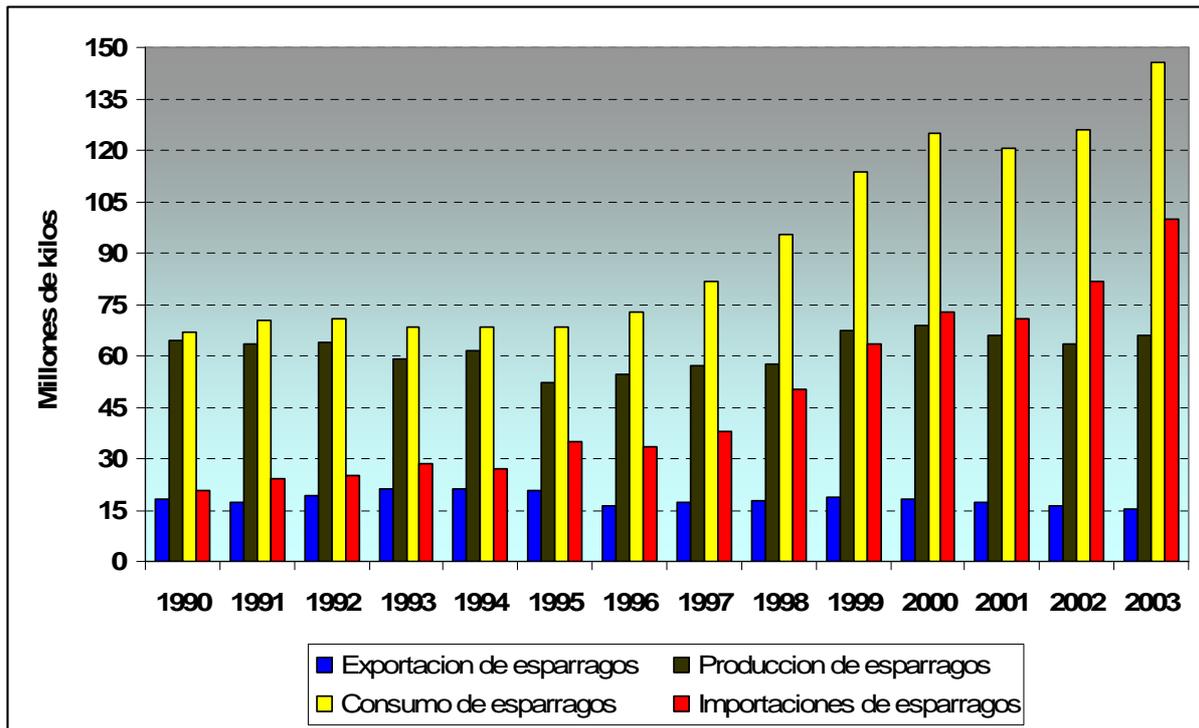
sarava@accessinter.net

Contactos: SR. RICARDO MEJÍA, GERENTE GENERAL

Mercados: A NIVEL MUNDIAL

ANEXO B

IMPORTACIÓN, EXPORTACIÓN, PRODUCCIÓN Y CONSUMO DE ESPÁRRAGOS FRESCOS EN ESTADOS UNIDOS HASTA EL 2003



Fuente: www.agecon-trec.ifas.ufl.edu/

Elaborado: Autores

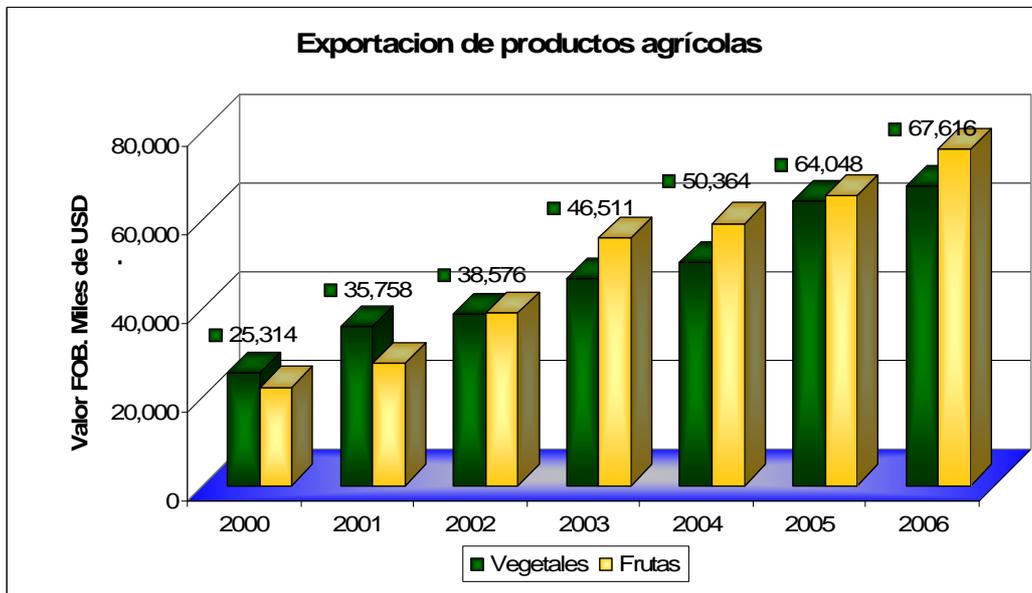
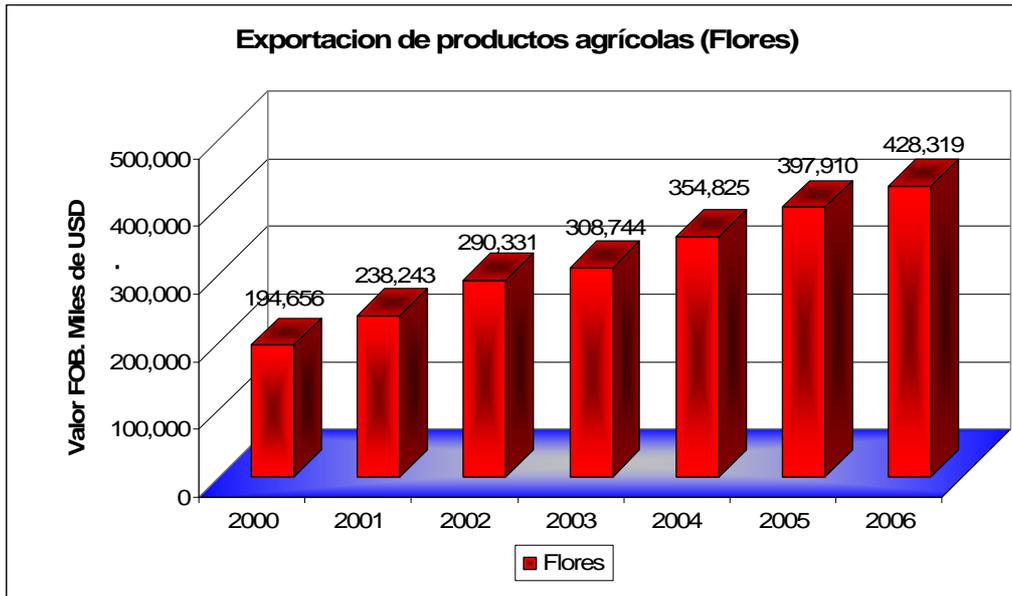
Año	Exportación de espárragos de Estados Unidos	Producción de espárragos en Estados Unidos	Consumo de espárragos	Importaciones de espárragos de Estados Unidos	Promedio del incremento porcentual de las exportaciones
	Millones de kilos				
1990	18,18	64,55	66,82	20,45	
1991	17,27	63,64	70,45	24,09	1,18
1992	19,09	64,09	70,91	25,00	1,04
1993	20,91	59,09	68,18	28,64	1,15
1994	21,36	61,36	68,18	27,27	0,95
1995	20,45	52,27	68,18	35,00	1,28
1996	16,36	54,55	72,73	33,64	0,96
1997	17,27	56,82	81,82	37,73	1,12
1998	17,73	57,73	95,45	50,00	1,33

1999	18,64	67,27	113,64	63,64	1,27
2000	18,18	68,64	125,00	72,73	1,14
2001	17,27	65,91	120,45	70,91	0,98
2002	16,36	63,64	125,91	81,82	1,15
2003	15,45	65,91	145,45	100,00	1,22
				PROMEDIO	1,14

ANEXO C

EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS DESDE EL AÑO 2000

Miles de Dólares (Valor FOB)							
Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Flores	194,656	238,243	290,331	308,744	354,825	397,910	428,319
Frutas	22,160	27,611	38,912	55,913	59,093	65,414	75,888
Vegetales	25,314	35,758	38,576	46,511	50,364	64,048	67,616



ANEXO D

CUADRO DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS

GASTOS ADMINISTRACION Y VENTAS	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL	ANUAL									
Gastos de administración	500	6,000	833	10,000	3,500	42,000	44,100	46,305	48,620	51,051	53,604	56,284	59,098	62,053	65,156
Gerente	400	4,800	500	6,000	1,400	16,800	17,640	18,522	19,448	20,421	21,442	22,514	23,639	24,821	26,062
Contadora					700	8,400	8,820	9,261	9,724	10,210	10,721	11,257	11,820	12,411	13,031
Secretaría			200	2,400	560	6,720	7,056	7,409	7,779	8,168	8,577	9,005	9,456	9,929	10,425
Mensajero					280	3,360	3,528	3,704	3,890	4,084	4,288	4,503	4,728	4,964	5,212
Teléfono	50	600	78	940	300	3,600	3,780	3,969	4,167	4,376	4,595	4,824	5,066	5,319	5,585
Papelería	20	240	25	300	80	960	1,008	1,058	1,111	1,167	1,225	1,286	1,351	1,418	1,489
Otros	30	360	30	360	180	2,160	2,268	2,381	2,500	2,625	2,757	2,895	3,039	3,191	3,351
Gastos de ventas					5,000	60,000	63,000	66,150	69,458	72,930	76,577	80,406	84,426	88,647	93,080
Vendedor					1,500	18,000	18,900	19,845	20,837	21,879	22,973	24,122	25,328	26,594	27,924
Secretaría					500	6,000	6,300	6,615	6,946	7,293	7,658	8,041	8,443	8,865	9,308
Viajes y Movilización					1,000	12,000	12,600	13,230	13,892	14,586	15,315	16,081	16,885	17,729	18,616
Promoción y publicidad					800	9,600	10,080	10,584	11,113	11,669	12,252	12,865	13,508	14,184	14,893
Material de empaque					1,000	12,000	12,600	13,230	13,892	14,586	15,315	16,081	16,885	17,729	18,616
Otros					200	2,400	2,520	2,646	2,778	2,917	3,063	3,216	3,377	3,546	3,723

ANEXO E

ANÁLISIS FINANCIERO DE SENSIBILIDAD DE PRECIOS (PESIMISTA)

PRODUCTO Espárrago	VENTAS MENSUALES PRIMER AÑO DE PRODUCCIÓN												TOTAL ANUAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Cajas	1,238	1,350	1,013	338	338	225	225	1,238	1,238	1,350	1,350	1,350	11,250
Precio por Caja	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
TOTAL VENTAS	18,563	20,250	15,188	5,063	5,063	3,375	3,375	18,563	18,563	20,250	20,250	20,250	168,750
% Mensual	11%	12%	9%	3%	3%	2%	2%	11%	11%	12%	12%	12%	100%

PRODUCTO Espárrago	VENTAS ANUALES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cajas	0	0	11,250	12,375	13,613	14,974	16,471	18,168	19,930	21,923	24,115	26,527
Precio por Caja	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
TOTAL VENTAS	0	0	168,750	185,625	204,195	224,610	247,065	272,520	298,950	328,845	361,725	397,905
Costo de producción y ventas *	15,643	26,071	34,039	37,443	41,187	45,306	49,836	54,820	60,302	66,332	72,966	80,262
UTILIDAD BRUTA	-15,643	-26,071	134,711	148,182	163,008	179,304	197,229	217,700	238,648	262,513	288,759	317,643
GASTOS OPERATIVOS	15,374	19,374	111,374	115,070	120,425	122,147	128,051	134,250	140,759	147,594	150,700	158,235
Gastos administrativos	6,000	10,000	42,000	44,100	46,305	48,620	51,051	53,604	56,284	59,098	62,053	65,156
Gastos de ventas	0	0	60,000	63,000	66,150	69,458	72,930	76,577	80,406	84,426	88,647	93,080
Gastos de depreciación	9,074	9,074	9,074	7,670	7,670	4,070	4,070	4,070	4,070	4,070	0	0
Gastos de amortización	300	300	300	300	300	0	0	0	0	0	0	0
UTILIDAD NETA	-31,017	-45,445	23,337	33,113	42,583	57,157	69,177	83,450	97,889	114,919	138,059	159,407
15% Participación empleados	0	0	3,500	4,967	6,387	8,574	10,377	12,517	14,683	17,238	20,709	23,911
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-31,017	-45,445	19,836	28,146	36,196	48,583	58,801	70,932	83,205	97,681	117,350	135,496
25% Impuesto a la renta	0	0	4,959	7,036	9,049	12,146	14,700	17,733	20,801	24,420	29,338	33,874
UTILIDAD DEL EJERCICIO	-31,017	-45,445	14,877	21,109	27,147	36,437	44,101	53,199	62,404	73,261	88,013	101,622
Depreciaciones	9,074	9,074	9,074	7,670	7,670	4,070	4,070	4,070	4,070	4,070	0	0
Amortizaciones	300	300	300	300	300	0	0	0	0	0	0	0
FLUJO EFECTIVO OPERACIONAL	-21,643	-36,071	24,252	29,079	35,116	40,507	48,170	57,269	66,473	77,330	88,013	101,622

NOTA: El primer año se cultivan solo 6 hectáreas, con lo cual se obtiene la suficiente producción para las ventas proyectadas en el año 3
* Año 1 costo de ventas solo 6 hectáreas, año 2 son 10 hectáreas, pero no se gasta en recolección y poscosecha

FLUJO DE CAJA MENSUAL PRIMER AÑO DE PRODUCCIÓN

FLUJO DE CAJA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	INVERSIÓN INICIAL
1. ENTRADA DE EFECTIVO													224,410
VENTAS PRESUPUESTADAS	18,563	20,250	15,188	5,063	5,063	3,375	3,375	18,563	18,563	20,250	20,250	20,250	
TOTAL ENTRADA EN EFECTIVO	18,563	20,250	15,188	5,063	5,063	3,375	3,375	18,563	18,563	20,250	20,250	20,250	
2. SALIDA EFECTIVO													
Costos de producción	2,837	2,837	2,837	2,837	2,837	2,837	2,837	2,837	2,837	2,837	2,837	2,837	
Gastos administrativos	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	
Gastos de ventas	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	
TOTAL SALIDAS EFECTIVO	11,337												
FLUJO NETO DE FONDOS	7,226	8,913	3,851	6,275	6,275	7,962	7,962	7,226	7,226	8,913	8,913	8,913	
CAJA INICIAL	22,286	29,512	38,425	42,275	36,001	29,726	21,764	13,802	21,028	28,253	37,166	46,079	
SALDO FINAL CAJA	29,512	38,425	42,275	36,001	29,726	21,764	13,802	21,028	28,253	37,166	46,079	54,992	169,418

TASA INTERNA DE RETORNO

ANOS	INVERSIÓN	UTIL.NETA	DEPRECIACIÓN	AMORTIZACIÓN	FLUJO NETO
0	-224,410				-224,410
1		-31,017	9,074	300	-21,643
2		-45,445	9,074	300	-36,071
3		14,877	9,074	300	24,252
4		21,109	7,670	300	29,079
5		27,147	7,670	300	35,116
6		36,437	4,070	0	40,507
7		44,101	4,070	0	48,170
8		53,199	4,070	0	57,269
9		62,404	4,070	0	66,473
10		73,261	4,070	0	77,330
11		88,013	0	0	88,013
12		101,622	0	0	101,622

TIR 9%
VAN (8%) \$ 20,898.00